

IMB

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT



CMMTQ

Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec

VOLUME 23 NUMÉRO 10

DÉCEMBRE 2008

Lauréats Mæstria 2008

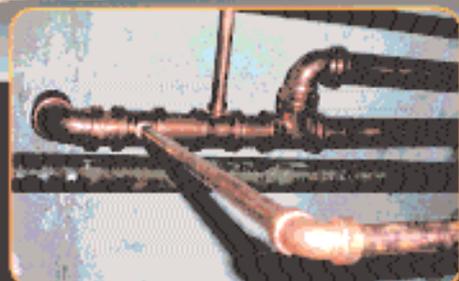
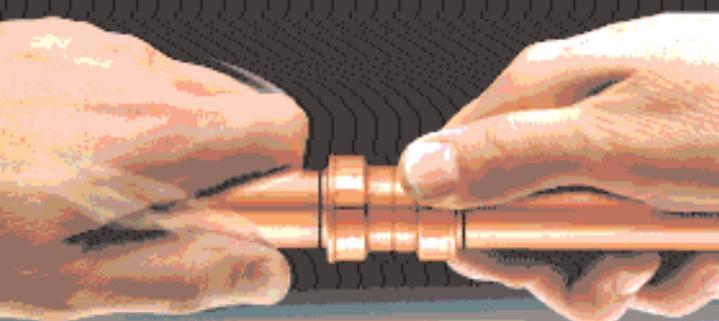
Le sertissage

**Le mitigeur
thermostatique principal**

Plomberie et mise à la terre

Coffre d'outils 2009

Système d'assemblage « pousser pour raccorder » PermaLynx ½ – 1½ po



www.victaulic.com/permalynx

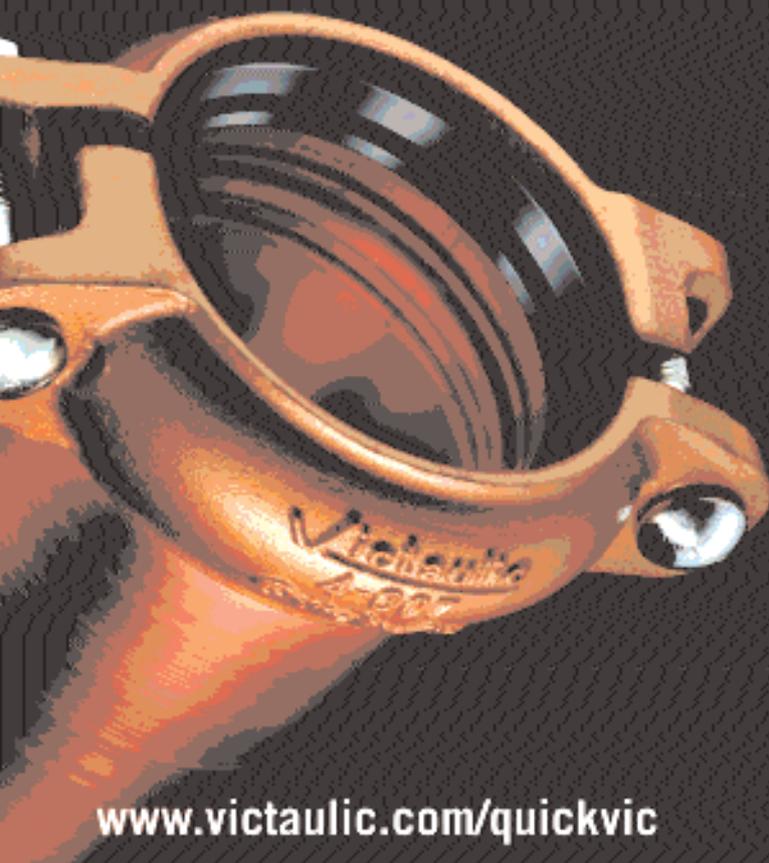
POURQUOI

BRASER?

PermaLynx :

- rapide et sans flamme
- rénovation/réparations faciles
- installation DEUX FOIS plus rapide que par brasage et 20 % plus rapide que par « compression »

«Raccord mécanique QuickVic® « prêt à installer » : 2 - 8 po



PLUS DE

DEUX FOIS

PLUS RAPIDE

que les autres méthodes d'assemblage.



Lubrifiez



Entilez



Assemblez



Serrez

www.victaulic.com/quickvic

victaulic
tuyauteries, systèmes, solutions.



Mot du président

Hommage aux bénévoles

4

Technique

Le sertissage, un assemblage sans flamme et sans chaleur

10

Plomberie et mise à la terre : mise... en garde

12

Cahier souvenir Maestria

Fiche technique Gaz naturel, secteur commercial

■ Aérothermes

16

Question-réponse

■ Comment limiter la température de l'eau chaude dans une baignoire

18

Porte ouverte au mitigeur thermostatique principal

20

Vitrine : coffre d'outils 2009

24

Nouvelles

6

Calendrier

26

Nouveaux membres

26

Info-produits

26



En couverture

Les lauréats du Concours MAESTRIA ont été célébrés lors d'un gala haut en couleurs des plus animés. Voyez-les dans le cahier détachable au centre de la revue.

Hommage aux bénévoles



Plusieurs organismes comme le nôtre ne pourraient avoir la même efficacité si ce n'était de la participation de personnes dévouées qui décident de consacrer une partie plus ou moins importante de leur temps à une cause qui leur tient à coeur. Qu'ils soient administrateurs, membres de comités ou autres, ces individus sont indispensables pour la bonne marche des opérations.

Du côté de la CMMTQ, gérer quotidiennement les intérêts de plus de 2250 membres est une tâche colossale qui est assumée par le personnel permanent de l'organisation, mais aussi par les maîtres mécaniciens en tuyauterie qui s'investissent de façon bénévole auprès de l'organisation.

La Corporation a profité de son Gala MAESTRIA qui réunissait dernièrement plus de 500 intervenants du milieu de la mécanique du bâtiment pour reconnaître le travail substantiel et compétent d'un membre qui est représentatif de ceux qui la supportent et qui choisissent de collaborer à l'avancement de la cause de TOUS les membres.

Le premier récipiendaire du prix du *Bénévole par excellence* est **Claude Limoges**. Celui-ci est devenu membre de la CMMTQ en 1987 et, depuis, est actif dans le domaine du service dans la région de Montréal. Claude s'est engagé dans la Corporation il y a plus de 20 ans et a occupé des postes à de nombreux conseils d'administration et celui d'officier à presque autant de comités exécutifs. Comme si ce n'était pas suffisant, il a été membre au cours des ans d'une multitude de comités et son apport va bien au-delà de sa simple présence. Il était et est toujours un participant engagé, soucieux d'en arriver à des résultats concrets dans le seul intérêt des membres.

M. Limoges est une personne entière, animée par ses grandes valeurs et ses principes qui le guident dans ses

interventions et ses décisions. Il questionne et ne prend rien pour acquis. Il traite tout le monde avec respect, quel que soit leur statut social ou professionnel. Il exige de tous qu'ils fassent part de rigueur, d'honnêteté et qu'ils travaillent dans l'intérêt commun, celui des maîtres mécaniciens en tuyauterie. Il correspond bien à la notion de bénévole exemplaire.

Les remerciements ne sont pas suffisants pour illustrer notre reconnaissance envers ce membre de la CMMTQ. Mais ce n'est pas pour des remerciements qu'il s'implique dans notre organisation. C'est par attachement à l'industrie et à sa Corporation.

Nous sommes choyés à la CMMTQ. Nous avons à faire un choix parmi plusieurs autres membres qui auraient pu être honorés. C'est pourquoi aujourd'hui, à travers ces lignes, je désire remercier tous ceux qui participent de près ou de loin à la vie de leur Corporation et qui travaillent bien souvent dans l'ombre.

Donc, merci Claude, mais aussi merci à tous les autres qui méritent qu'on prenne le temps de souligner leur apport à la CMMTQ et à l'industrie en général.

Je profite aussi de l'occasion pour souhaiter de Joyeuses Fêtes à tous nos membres et à leur famille ainsi qu'à tous nos partenaires et lecteurs.

Le président,

Michel Boutin

TOUTE NOTRE EXPERTISE À LA MÊME ENSEIGNE

Vous nous connaissiez sous les noms de

Servitech Combustion Inc. et **Ateliers Mobiles**

Paul Grondin (1969) Inc. Nous offrons le meilleur

service avec une toute nouvelle image :

SERVITECH ÉNERGIE

514 353-6732

1 877 353-6732

819 477-2000

1 877 477-2002

servitechenergie.com

CHAUFFERIES, COMBUSTION ET TUYAUTERIE INDUSTRIELLE

Installation, réparation, location et service, travaux de chaudronnerie – Industriel, institutionnel et commercial
Gaz naturel, huile, électricité, propane, biogaz, biomasse

URGENCE
24 HEURES

Servitech ÉNERGIE
UNE FILIALE DE GAZ MÉTRO PLUS

Prix d'or Holcim pour le 1^{er} bâtiment carboneutre de New York

Le Solar 2 Green Energy, Arts and Education Center sera le premier bâtiment de New York à produire toute l'énergie nécessaire au bâtiment à partir de sources viables. Le projet s'est vu décerner le premier prix, soit 100 000 \$US, ainsi que le trophée Holcim Awards Gold 2008 pour l'Amérique du Nord. Célébré comme un symbole de l'engagement de la ville en faveur de l'indépendance énergétique et de la pérennité de l'environnement, le projet a été mené par Christopher J. Collins. Entre autres systèmes menant à l'autonomie, on trouve un toit presque entièrement recouvert de cellules photovoltaïques. Ne produisant pas de gaz à effet de serre, le bâtiment est qualifié de « carboneutre ».



Adèle Naudé Santos, présidente du jury et doyenne de l'école d'architecture du Massachusetts Institute of Technology (MIT), a souligné que le projet mettrait en avant des innovations pouvant s'appliquer aux logements et autres bâtiments et inciterait les visiteurs à se demander comment ils pourraient eux-mêmes contribuer à trouver une solution aux défis actuels liés à l'énergie et au climat. « Ce projet fait de la vision de l'éco-bâtiment une réalité et montre comment le design "vert" et la construction durable peuvent permettre de réaliser des économies considérables sur le plan de l'énergie et de l'environnement, sans pour autant laisser de côté l'importance de l'architecture et de l'esthétique. »

ADDENDUM

Chaudières électriques

Dans la vitrine de chaudières électriques présentée dans le numéro d'octobre de IMB, nous aurions dû ajouter les 2 chaudières suivantes :

ECR International Ltd.

Argo AT

6, 8, 10, 12, 16, 20, 24 kW

- Échangeur de chaleur monobloc en fonte
- Configuration à 2 ou 4 éléments
- Panneau de contrôle à microprocesseur
- Modulation de puissance par sonde immergée
- Autodiagnostic avec témoins DEL
- Relais et alimentation pour circulateur installés en usine
- Températures de fonctionnement de 90 à 180 °F
- Garantie 1 an, 20 ans pour l'échangeur



Beautech NB inc.

514-951-6395

beautech@videotron.ca

Slant/Fin Itée

Monitron EH

15 capacités, de 8 à 40 kW

- Échangeur thermique monobloc en fonte avec chicanes internes
- Purgeur d'air intégré
- Contrôle séquentiel économiseur
- Relais de circulateur et contacteur de radiateurs
- Disjoncteurs
- Contrôle manuel pour désactiver des éléments pas temps doux



HG Spec

450-434-3384

www.hgspec.com

Toujours Bien à l'Aise

- Fournaises à mazout
- Chaudières à mazout
- Fournaises à combustible solide et annexes
- Chaudières combinées
- Fournaises combinées

NEWMAC
ÉQUIPEMENT DE CHAUFFAGE

Agences Jacques Desjardins Inc.
1200, rue Bergat
Laval, H7L 5A2
Tél. (450) 629-0707
Tlx. (450) 629-1832

Smain
MATÉRIAUX DE PLOMBERIE ET CHAUFFAGE INC.

2655, Marcel St-Laurent H4R 1A7
main@smainmatériaux.com
T : 514-336-4240
F : 514-745-2981

Géothermie : la cour tranche en faveur de la CMMTQ

5 novembre 2008 – En 2006, la Corporation des entrepreneurs de traitement de l'air et du froid (CETAF) avait déposé devant les tribunaux une requête pour jugement déclaratoire visant à faire déclarer les travaux de géothermie non exclusifs aux maîtres mécaniciens en tuyauterie. La CMMTQ a dû défendre l'application de sa loi constitutive et un procès a donc eu lieu en septembre dernier.

Or, dans un jugement très attendu rendu le 4 novembre 2008, la Cour supérieure donne raison à la CMMTQ et déclare que le système de chauffage utilisant l'énergie géothermique est un système de chauffage au sens de la Loi sur les maîtres mécaniciens en tuyauterie, et ce, même si le système de chauffage peut également servir à climatiser. La juge a retenu les prétentions de la CMMTQ, notamment en reconnaissant que l'expression « systèmes de chauffage utilisés pour la production de la force motrice ou la chaleur sous quelque forme que ce soit » contenue à sa loi, est large et englobe diverses formes d'énergie. Ce texte inclut, de l'avis du tribunal, les systèmes de chauffage utilisant l'énergie géothermique, et ce, même si la technologie permet également d'utiliser le même système pour refroidir plutôt que pour réchauffer seulement.

En résumé, la Cour est d'opinion que l'installation d'un système qui utilise l'énergie géothermique à des fins de chauffage et de climatisation sert principalement au chauffage. Or, un entrepreneur qui fait des travaux sur un système de chauffage, quel qu'il soit, doit être membre de la CMMTQ. Ce jugement traitant de la géothermie est très éclairant pour l'industrie. Toutefois, le 25 novembre dernier, la CETAF a annoncé qu'elle portait ce jugement en appel, ce qui en suspend l'application pour l'instant.



*Les administrateurs
et le personnel de
la CMMTQ
profitent du temps
des Fêtes pour vous
offrir leurs meilleurs
vœux de santé,
paix, bonheur et
succès en 2009*



CMMTQ
Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec

BE > THINK > INNOVATE >

Grundfos MAGNA. Le choix intelligent.

Pompes circulatrices simples à utiliser, à rotor mouillé et avec contrôle de la vitesse pour toutes vos applications de chauffage.



FAITES LA CONNAISSANCE DE LA POMPE MAGNA

La nouvelle pompe MAGNA de Grundfos est un circulateur intelligent à rotor mouillé avec contrôle de la vitesse conçu pour les installations de chauffage. La pompe Magma est puissante, fiable et offre beaucoup d'avantages grâce à sa conception révolutionnaire avec rotor à aimant permanent.

Le circulateur MAGNA permet de pomper un débit allant de 0,6 à 10,7 litres/s (de 10 à 170 gallons par minute), il génère un faible niveau sonore et comporte une interface conviviale. Sa technologie « brancher et pomper » la rend facile à installer et simple à utiliser.

C'EST PAYANT DE REMPLACER UNE VIEILLE POMPE

Vous pouvez réduire la consommation d'énergie de 70 % ou plus et économiser de l'argent en remplaçant vos anciennes pompes peu efficaces par de nouvelles pompes MAGNA à haut rendement. En seulement 18 mois, vous pourrez constater que la nouvelle pompe a réduit significativement vos dépenses en énergie et que son coût d'achat est déjà remboursé.

LE BON ÉQUILIBRE

Le système AUTOADAPT breveté de MAGNA offre un contrôle proportionnel de la pression et constitue le « cerveau » du fonctionnement de la pompe: la fonction analyse votre système de chauffage, applique ce qui fonctionne le mieux pour votre installation et ajuste les réglages afin de maximiser vos économies d'énergie.

Le système AUTOADAPT est actif en coulisses durant tout le cycle de fonctionnement de la pompe, et ce, pendant toute sa durée de vie. Il vous offre des caractéristiques techniques simples et précises, une installation aisée, un fonctionnement fiable, un confort supérieur, ainsi que des économies d'énergie substantielles à long terme.

Grâce à MAGNA, vous n'aurez jamais plus à sacrifier le confort de votre résidence pour l'efficacité énergétique, car la pompe trouve elle-même le juste équilibre.

GRUNDFOS 

www.grundfos.com/MAGNA

■ Les Agences HVAC inc. qui représentent les produits HONEYWELL résidentiels et ceux de marque AUBE au Québec, se sont vu confier le mandat de représenter Honeywell Commercial pour l'est du Canada. Afin de réaliser ce mandat, les Agences HVAC annoncent la venue de Serge Descary au sein de son équipe. Avec plus de 15 ans d'expérience dans le domaine, M. Descary, ingénieur en électricité spécialisé en automatisation, soutiendra l'aspect technique des produits Honeywell Commercial auprès des firmes de génie-conseil et de la clientèle.



Serge Descary

■ La région Est de WOLSELEY Canada a tenu sa soirée d'huitres annuelle le 22 octobre 2008 pour souhaiter la bienvenue aux clients et les remercier de leur confiance. 47 fournisseurs ont exposé leurs produits à plus de 1000 clients. L'évènement a permis de lever 1300 \$ pour l'Opération Enfant Soleil, une œuvre de bienfaisance soutenant la pédiatrie et les soins de santé pour l'enfance. L'évènement a également permis de présenter la collection Mirabelle, sa propre marque de porcelaine et accessoires.

■ Frank Profiti, directeur général de GROHE Canada, annonce la nomination de Maria Bosco au poste de directrice des communications-marketing et de la formation. Mme Bosco, qui est bilingue, apporte une expérience de plus de 10 ans en marketing acquise dans des postes semblables auprès de grandes marques notamment chez Blanco Canada.

■ Beutech NB inc. (Normand Beaugard) est maintenant l'agent manufacturier des produits hydroniques CALEFFI, connu notamment pour ses collecteurs préassemblés. www.caleffi.us

■ Daniel Bégin et Stéphan Lambert, de Les agences Lambert et Bégin accueillent Philippe Jolicoeur en tant que représentant des ventes dans les régions suivantes : Trois-Rivières vers l'Est, la ville de Québec, le Saguenay, la Côte Nord, le Bas St-Laurent et la Beauce. Philippe a à son actif 10 ans d'expérience dans différents domaines et saura répondre à vos attentes.

■ VIGMARK inc. accueille Gilles Sheehan dans son équipe de vente. M. Sheehan cumule plusieurs années d'expérience dans le domaine du chauffage hydronique et des contrôles CVC. 514-852-0987 ou 800-567-1407.

■ Preston Phipps inc., chef de file et distributeur au Canada de Solutions de systèmes intelligents pour la production de la vapeur, d'air et d'eau chaude, pour des applications industrielles et commerciales, annonce sa contribution de 75 000 \$

à des organismes de bienfaisance partout au pays, au nom de ses clients, fournisseurs, partenaires et employés au cours de la célébration de son 75^e anniversaire. Depuis 1933, la compagnie a ouvert 12 bureaux d'un océan à l'autre et développé une gamme complète de produits de distribution de vapeur, soupapes, CVC, contrôle de l'air, mesure de débit et de solutions de traitement d'eau. Avec son siège social à Ville St-Laurent, des contributions importantes ont été faites à l'Institut de cardiologie de Montréal ainsi que l'Hôpital général de Montréal. Preston Phipps entend redonner aux communautés tout autant qu'elle s'efforce d'accroître des pratiques commerciales durables.

Preston Phipps est également fier d'annoncer qu'elle a été choisie parmi les 15 meilleurs employeurs de Montréal pour 2009, un prix prestigieux qui reconnaît les chefs de file dans l'industrie canadienne et parmi les 100 meilleurs employeurs du Canada. Ses dirigeants expriment leur gratitude et reconnaissance aux nombreux clients, fournisseurs, employés, amis et familles.

■ J.U. Houle réduit pour mieux grandir

Fondée à Victoriaville en 1930 J.U. Houle est maintenant la propriété de la 3^e génération de Houle. Le distributeur de matériaux de plomberie et de chauffage ainsi que de produits industriels et municipaux s'est taillé



une niche dans une industrie composée majoritairement de grandes entreprises, parfois multinationales. Même après des démarches d'amélioration de productivité, les installations ne pouvaient plus soutenir la croissance de l'entreprise qui a doublé son chiffre d'affaires entre 2002 et 2005. Les propriétaires, Pierre et Jean Houle (photo) planifient depuis longtemps la construction d'une nouvelle bâtisse au coût de 2,5 M \$ sur la rue François-Bourgeois dans le nouveau parc industriel Fidèle-Édouard-Alain de Victoriaville.

J.U. Houle s'est doté d'un logiciel novateur pour maximiser l'espace disponible, la circulation des inventaires, renouvelés 12 fois par année, et des déplacements (pas marchés), toujours dans une optique d'efficacité et de sécurité pour les travailleurs. C'est pourquoi même si la nouvelle bâtisse passe de 18000 à 14400 pi², elle doublera son volume cubique grâce à un dégagement de 28 pi de hauteur libre. Le nouveau bâtiment devrait être livré pour janvier 2009.

L'expansion de J.U. Houle permettra à l'entreprise d'introduire une nouvelle gamme de produits complémentaires. Les dirigeants ont profité de l'occasion pour refaire l'organigramme de la compagnie et préparer une offensive de développement de marché. Étant une entreprise de plus petite dimension, J.U. Houle, qui emploie 37 travailleurs, peut rapidement répondre aux besoins.

Super-Vee™

Année après année



19 Années

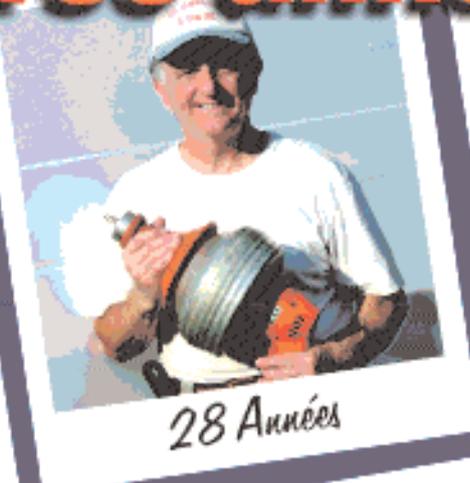
12 Années



3 Années



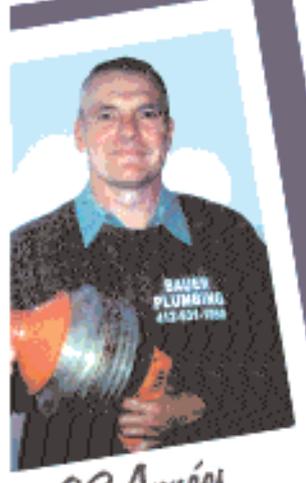
17 Années



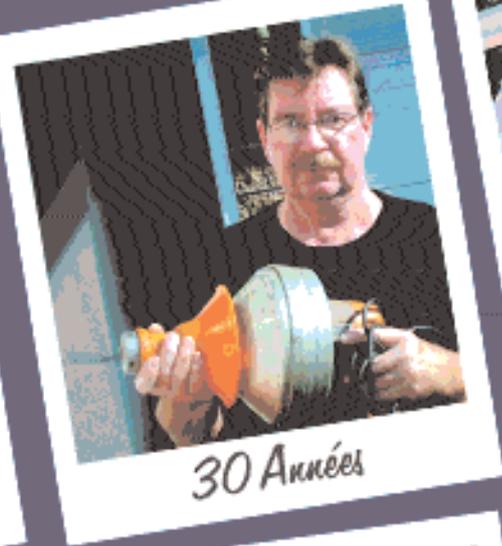
28 Années



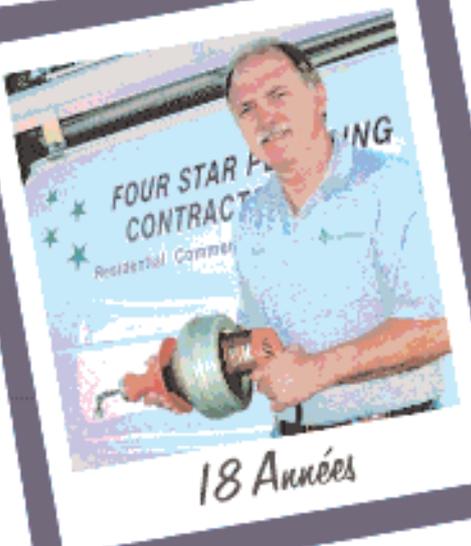
26 A



23 Années



30 Années

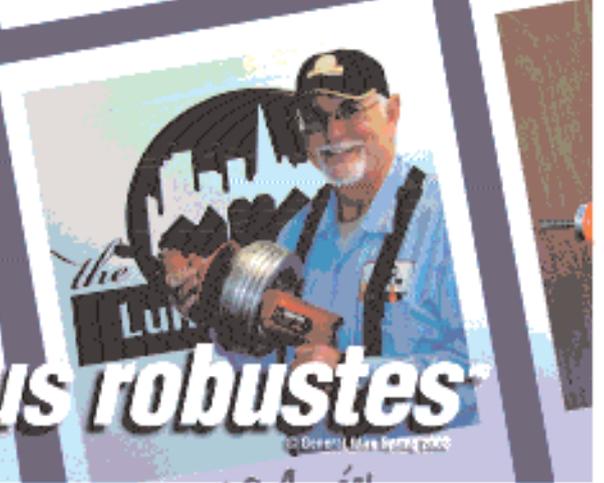


18 Années



General
PIPE CLEANERS
www.drainbrain.com
FABRIQUÉ AU CANADA

Nettement les plus robustes™



The LUK

© Drain Brain 2008

Le sertissage des raccords de tuyauterie

Une technique de raccordement de tubes rapide et sans dégagement de flamme ni de chaleur.

par André Dupuis

Cela fait depuis fort longtemps que différents métiers pratiquent le sertissage, notamment en tôlerie et en joaillerie, pour assembler des pièces métalliques sans soudure. Entre autres techniques, le rivetage est également considéré comme une forme de sertissage.

En plomberie, c'est le développement d'outils électriques conçus pour des raccords de tuyauterie spécifiques qui a insufflé un nouvel élan à cette technique d'assemblage et ce, tout d'abord en Europe; le fabricant allemand de systèmes de plomberie et de chauffage Viega a contribué pour beaucoup à sa diffusion.

Le sertissage se prête au raccordement à froid de tubes pour des installations, entre autres, de plomberie, de chauffage, de refroidissement et d'air comprimé. Sous certaines juridictions, on s'en sert également pour les réseaux de gaz. Ses promoteurs font ressortir les avantages décrits ci-après.

Rapidité

L'opération de sertissage en elle-même (une fois le raccord et la pince à sertir en position) est très rapide : par exemple, il suffit de 4 à 7 secondes pour sertir un raccord de 1/2 à 4 po. Sertir les 2 extrémités d'un coude de 4 po ne prend que 30 secondes plutôt que 30 minutes pour le brasage. Plus le diamètre est grand, plus le gain de temps est appréciable.

En plus du gain de temps de l'opération elle-même, la préparation de la tuyauterie est considérablement réduite (il n'y a qu'à ébavurer soigneusement l'extrémité des tubes) et les temps de refroidissement sont supprimés (aucune supervision incendie). Enfin, le travail ne produit pas de saletés, ni sur la tuyauterie ni alentour.

Le sertissage peut même s'effectuer avec les mâchoires de l'outil sous la surface de l'eau ou sur une tuyauterie mouillée; il n'est pas nécessaire de purger ni d'assécher les conduites.

Intégrité des joints

L'intérêt du sertissage en plomberie réside dans le fait qu'on ne déforme pas la structure moléculaire du cuivre par des tempé-



Exemples d'assemblages réalisés par sertissage

ratures élevées comme cela peut arriver lors du soudage ou du brasage et qui peut constituer un point faible du réseau. L'aspect extérieur du cuivre reste inchangé (ne noircit pas) et il ne survient pas d'oxydation des joints (vert de gris).

D'autre part, le sertissage des joints de tuyauterie est en fait un sertissage double qui s'effectue en amont et en aval d'un joint d'étanchéité (dont le matériau peut varier selon l'usage), conférant ainsi à l'installation une rigidité et une solidité d'une plus grande fiabilité qu'un sertissage simple. En outre, l'opération de sertissage imprime aux extrémités une forme légèrement hexagonale afin d'empêcher toute rotation des tuyaux à l'intérieur des raccords.

À même le raccord, le système *Smart Connect* de Viega intègre un dispositif de sécurité exclusif qui permet, lors du test de mise

en pression, de détecter visuellement les raccords non sertis. Un éventuel oubli peut alors être réparé en un clin d'œil, sans rien démonter.

Simplicité

Un seul système convient pour des installations de tuyauterie de cuivre ou d'acier inoxydable peu importe l'application. Les outils de sertissage s'adaptent à toutes les tailles de raccords de 1/2 po à 4 po; il n'y a qu'à changer la mâchoire selon le diamètre. Les mâchoires pivotantes des outils permettent de travailler aisément dans des endroits exigus ou dans des conditions pénibles sans empêcher la réalisation d'une installation fiable et impeccable. Rendus à l'étape du calorifugeage, on applique la même isolation que sur des joints soudés.

Sécurité personnelle

Il n'est plus nécessaire de transporter un équipement encombrant et dangereux, ce qui contribue à améliorer les conditions de travail. Non plus, aucun risque d'incendie ou de brûlures, moins de risques de blessures et pas de pollution ni de fumées toxiques.

Braser ou sertir ?

Un peu comme la question « cuivre ou plastique ? » l'a déjà fait, un choix s'impose à l'entrepreneur de mécanique du bâtiment

et ce, sans trancher catégoriquement pour l'une ou pour l'autre technique d'assemblage (sauf pour des cas précis). On reste traditionnel ou on essaie et on verra bien?...

On ne peut nier que la qualité des joints brasés et leur fiabilité sur une longue durée aient fait leurs preuves depuis longtemps, ni que les prix des raccords et de l'équipement soient modérés. Apparu plus récemment, le sertissage a tout de même fait ses preuves depuis les années 60 en Europe avant de gagner les USA.

Certains prétendent que la liaison métallique confère aux joints brasés une résistance mécanique plus élevée quand l'assemblage est soumis à des vibrations, des surpressions (coups de bélier), ou des cycles thermiques fréquents. Afin de s'en assurer pour elle-même, Viega a fait passer une batterie de tests mécaniques de son système *ProPress* par NSF International, tests qui ont tous été passés avec succès*.

Nous venons de traverser plusieurs années pendant lesquelles les commandes n'ont pas manqué, mais plutôt le temps pour boucler les chantiers. Si les entrepreneurs de plomberie et de chauffage sont soumis à des exigences de productivité, que la rareté de main-d'œuvre ne fait qu'accentuer, il existe une méthode d'assemblage de rechange qui permet sans aucun doute de gagner du temps précieux. ■

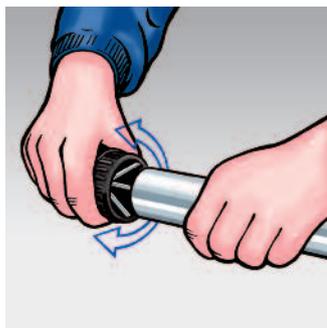
* On peut obtenir les résultats du test NSF auprès d'Olivier Roberge, gérant de territoire - Québec de Viega. 514-208-4050, olivier.roberge@viega.com

Assemblage d'un raccord par sertissage

Processus pour tous les formats de 1/2 à 2 po.



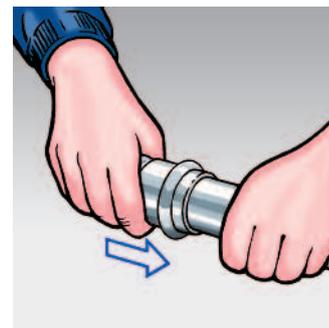
1. Couper le tube à la longueur voulue, à angle droit.



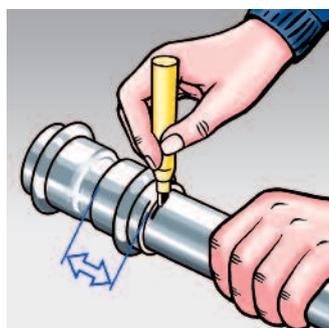
2. Ébavurer le tube à l'intérieur et à l'extérieur.



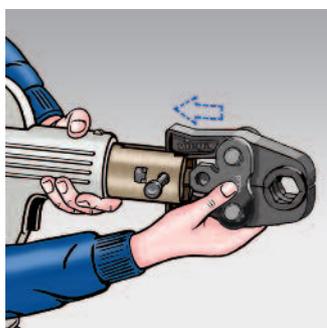
3. Vérifier la bonne position du joint d'étanchéité. Ne pas utiliser de lubrifiant ni de graisse.



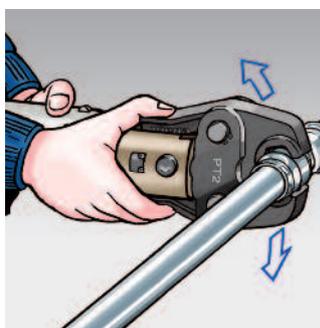
4. Faire coulisser le tube à l'intérieur du raccord en tournant légèrement jusqu'à la butée.



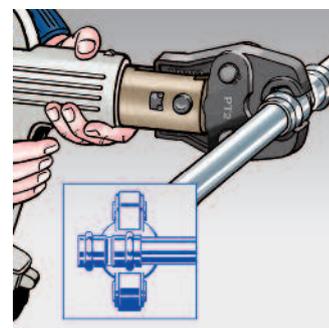
5. Marquer au crayon feutre la profondeur à encastrer.



6. Enclencher la mâchoire correspondante au bon diamètre sur l'outil à sertir.



7. Ouvrir la mâchoire et la placer à angle droit sur le raccord.



8. Effectuer le sertissage.

Plomberie et mise à la terre : mise... en garde

par Stéphane Bélainky*

La plupart des installations électriques existantes ont été mises à la terre au moyen d'une connexion sur une arrivée d'eau métallique (branchement d'eau général) ayant la propriété de conduire efficacement le courant électrique. La partie souterraine de l'alimentation d'eau sert ainsi de conducteur avec la terre depuis le panneau électrique principal. Certaines sections de l'approvisionnement en eau et ses raccords deviennent donc parties intégrantes et essentielles de l'installation électrique.

Mise à la terre

La mise à la terre (MALT) est d'abord destinée à évacuer avec plus de sûreté une décharge électrique en cas d'anomalie importante. En temps normal on ne devrait jamais y trouver de circulation de courant. La MALT a pour but premier d'assurer la sécurité des personnes et la protection des équipements lors des défauts électriques. Elle sert également à maintenir cer-

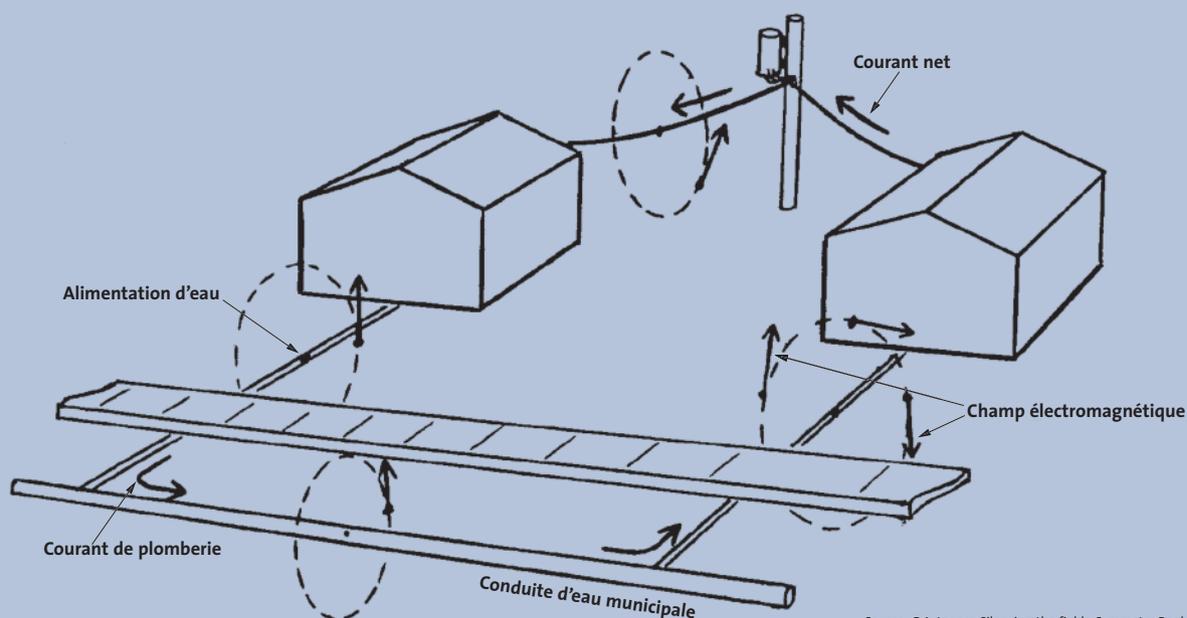
tains points d'un réseau ou d'un circuit électrique à un niveau de potentiel égal (équipotentiel) afin de minimiser les interférences entre les systèmes et assurer le bon fonctionnement des appareils.

Matériaux non conducteurs

Remplacer une conduite d'eau métallique par une conduite non conductrice d'électricité ou installer un joint diélectrique pourraient provoquer la déconnexion partielle ou totale de réseaux essentiels au fonctionnement sécuritaire d'une installation électrique. Cela pourrait éventuellement entraîner des dommages matériels considérables ainsi que des blessures ou même la mort. Un exemple est celui d'une installation électrique dont le neutre est endommagé et une partie du courant consommé est forcé de retourner par la MALT et la plomberie qui s'y trouve raccordée. Interrompre cette connexion sans précautions pourrait causer un incendie et des électrocutions. ▶

Champs électromagnétiques

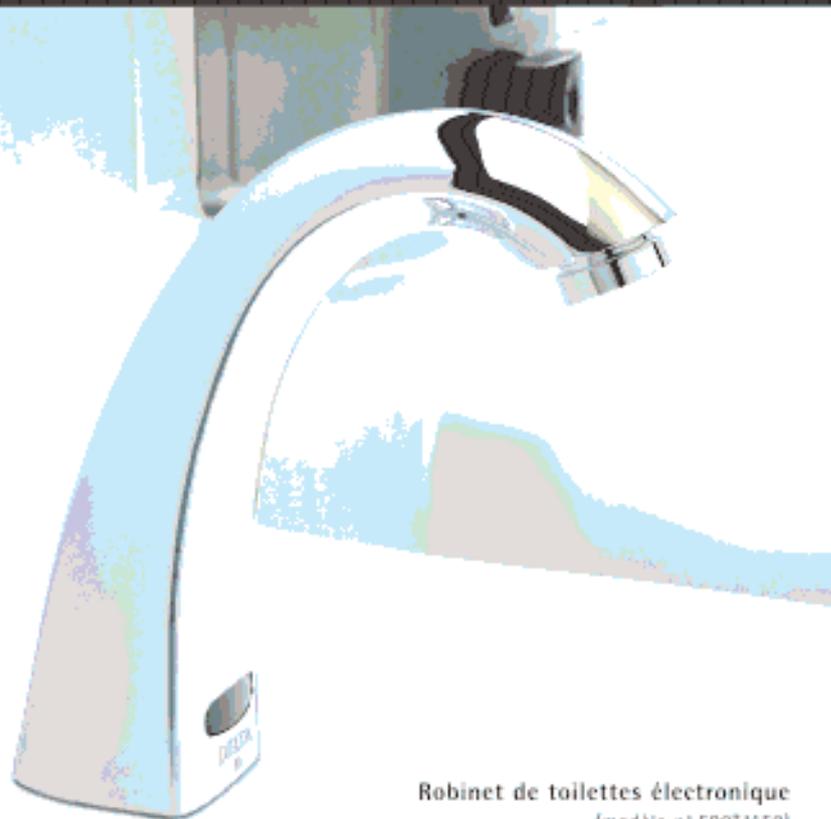
Des courants électriques peuvent circuler d'un bâtiment à un autre et produire des phénomènes électromagnétiques.



Source : E.A. Leeper, Silencing the fields, Symmetry Books, 2005

Pratiquement intouchable.

Si vous cherchez une performance exceptionnelle combinée à un style que vos clients adoreront, jetez un coup d'œil sur la nouvelle gamme de produits électroniques de Delta Commercial. Nous avons des produits EcoWISEMC qui vous aident à atteindre une certification LEED. Nous offrons des robinets à faible débit à partir de 0,5 gal (US)/min (1,9 L/min) et des pommes de douche à débit réduit qui contribuent à minimiser la consommation en eau.



Robinet de toilettes électronique
(modèle n° 590T1150)

Pour mettre la main sur les produits électroniques de Delta, visitez www.specselect.com ou appelez au 1-800-567-3300.

ecowise™

Products designed with the environment in mind.™



Distributeur de savon électronique
modèle n° DES-550



Robinet électronique en col de cygne
modèle n° 3000T3470



Chasse d'eau électronique
modèle n° 81T201BT

 **DELTA**
COMMERCIAL

ISH⁵⁰ Salon professionnel leader mondial
pour la salle de bains, le bâtiment,
l'énergie, la climatisation,
les énergies renouvelables

Frankfurt am Main, 10. – 14. 3. 2009

L'eau est la vie

Systèmes performants
et énergies renouvelables

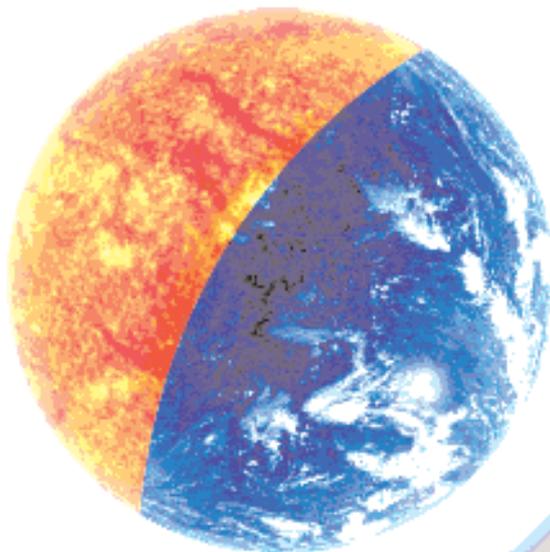
Aircontec –

Techniques de climatisation,
de réfrigération, d'aération

En 2009, le Salon phare international ISH est intégralement placé sous le signe de l'utilisation durable de l'eau et de l'énergie. Dans les Techniques de la Salle de Bains, les fabricants présentent des salles de bains design durables. Dans les Techniques du Bâtiment, de l'Energie et de la Climatisation, vous trouverez Green Building Technologies: des systèmes performants utilisant les techniques modernes de chauffage et de climatisation alliées aux énergies renouvelables.

Ne ratez surtout pas l'ISH 2009. Le grand Salon de la branche professionnelle. Depuis 50 ans.

www.ish.messefrankfurt.com
info@canada.messefrankfurt.com
Tél. 905-824-5017



 messe frankfurt

Pour ces raisons, une approche préventive de santé et sécurité s'impose avant toute modification d'une installation de plomberie lorsqu'elle est reliée à d'autres systèmes. Cela est d'autant plus vrai quand une demande est faite justement pour éliminer le phénomène de courant net de plomberie. Dans une démarche d'atténuation des *champs électromagnétiques* (voir encadré plus bas), des travaux de plomberie pourraient être nécessaires pour les annuler. Si vous effectuez un travail d'isolation de la plomberie, en posant une connexion diélectrique, vérifiez avec un électricien ou un technicien en hygiène électromagnétique. De petits protocoles faciles à suivre sont forts utiles et assurent une intervention efficace, professionnelle et sécuritaire pour tous. ■

* Stéphane Bélainky est technicien en hygiène électromagnétique et président de Expertise électromagnétique environnementale 3E entreprise de diagnostic et d'atténuation d'ondes électromagnétiques naturelles et artificielles. 450-436-1304 www.em3e.com

Phénomènes électromagnétiques

En milieu urbain, il arrive souvent qu'une mise à la terre soit connectée à celle des voisins qui sont dans la même situation. Des courants peuvent alors circuler d'une installation à l'autre et produire différents phénomènes électromagnétiques dont les effets peuvent se révéler néfastes pour les humains¹.

Plusieurs situations se retrouvent fréquemment : des quantités de courants nets peuvent circuler de façon permanente ou temporaire dans une installation connectée ; approvisionnement ou distribution d'eau, distribution de gaz, d'air, etc. Ces petits courants peuvent provenir d'anomalies accumulées avec les années, de rénovations, du manque d'entretien ou encore simplement d'erreurs d'installations électriques ou d'incidents divers.

Ces courants causent de multiples phénomènes électromagnétiques dans les installations et sont une des sources de champs électromagnétiques (CEM) dans nos lieux de vie. Nous retrouvons donc des niveaux d'exposition aux CEM avec des risques potentiels importants pour la santé et le bien-être des personnes qui y résident, selon que l'exposition est relativement faible ou prolongée et selon le niveau de tolérance propre à chaque individu. Comme autres inconvénients, des interférences peuvent surgir avec d'autres appareils électriques utilisés dans ces lieux. L'hygiène électromagnétique nous emmène donc à minimiser notre exposition quotidienne, non seulement par l'adoption d'habitudes de vie appropriées, mais aussi par l'atténuation des radiations par différents travaux de détection.

1. www.bioinitiative.org : Étude indépendante sur les incidences potentielles sur la santé suivant l'exposition aux différentes sources de CEM.

Le pont hydraulique FlexBalance

pour des systèmes sans problème.



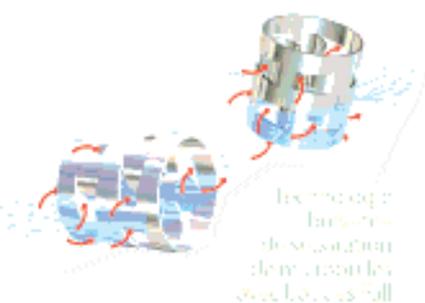
FlexBalance Plus 5900
avec bagues Pall



Séparateur
FlexBalance Plus



Séparateur
FlexBalance



La gamme de séparateurs FlexBalance et FlexBalance-Plus 5900

Les séparateurs brevetés 5900 FlexBalance et FlexBalance-Plus de Taco servent de pont hydraulique entre les circuits primaire et secondaire d'une boucle hydronique de chauffage ou de climatisation. La gamme de produits FlexBalance-Plus incorpore la technologie brevetée d'élimination en profondeur des microbulles et des saletés avec bagues Pall de Taco. Les deux procurent une amélioration de l'efficacité énergétique, permettant l'utilisation de pompes plus petites pour chaque circuit du système.

Les séparateurs de la gamme 5900 de Taco - simples mais brillants.



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



Soupapes de
mélange (Series)



Logiciels



Système de
mélange



Circulateurs



Éliminateurs
d'air



Commandes
électroniques



Eau chaude sur
D'MAND™



Pièces Profit



Soupapes de
mélange

Aérothermes

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES D'INSTALLATION

INSTALLATION GÉNÉRALE

Les aérothermes suspendus doivent être fixés solidement par des supports métalliques appropriés. (7.27.1)

Les aérothermes suspendus et les gaines d'air qui y sont raccordées doivent être placés de manière à ne créer aucune pression négative dans la pièce où se trouve l'appareil. (7.27.2)

Un appareil installé à une hauteur de 10 pi (3 m) ou plus du plancher, mesurée à partir du point le plus bas de l'appareil, doit comporter une plate-forme d'entretien accessible et fixée à demeure, ou un autre moyen d'accès *approuvé*, afin d'accéder à toutes les pièces de l'appareil nécessitant l'entretien. (4.14.7)

Ex. : Pour une courte durée, une échelle; pour une durée plus longue, un échafaudage, une nacelle, etc.

INSTALLATION DANS UN GARAGE

Les appareils installés dans un garage doivent être protégés contre tout risque d'endommagement. (4.16.1)

Dans un garage, un dégagement minimal de 8 pi (2,4 m) entre la base de l'aérotherme et le plancher du garage doit être respecté. Le dégagement minimal peut être réduit à 4 pi (1,2 m) lorsqu'un garde-fou adéquat empêche les véhicules de heurter l'aérotherme. (7.27.3)

Garage-entrepôt :

Dans un garage-entrepôt, les appareils doivent être installés de façon à ce que leurs *composants* susceptibles d'allumer des vapeurs inflammables soient à 18 po (450 mm) au moins du plancher. (4.16.2)

Garage de réparation :

Dans un garage de réparation, les appareils doivent être installés de façon à ce que leurs composants susceptibles d'allumer des vapeurs inflammables soient à 4,5 pi (1 400 mm) au moins des planchers. (4.16.3)

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Tout raccordement électrique d'un appareil au câblage du *bâtiment* doit être conforme au code de l'électricité local ou à défaut d'un tel code, au Code canadien de l'électricité. (4.7.1)

RACCORDEMENT DES APPAREILS

Un *tuyau de raccordement* métallique ondulé peut être utilisé pour raccorder un appareil suspendu à des tuyaux ou des tubes, à condition que la longueur du tuyau de raccordement ne dépasse pas 2 pi (600 mm). (6.21.3)

Un *robinet d'arrêt manuel* *facilement accessible* doit être installé pour chaque appareil, de préférence dans la tuyauterie descendante ou ascendante, le plus près possible du *train de robinet*; ou dans la tuyauterie horizontale entre la tuyauterie descendante ou montante et le train de robinet de l'appareil. Dans ce dernier cas, il pourra présenter les mêmes dimensions que la tuyauterie de raccordement de l'appareil si le robinet se trouve au maximum à 2 pi de l'appareil. (6.18.2)

ÉVACUATION

Certains appareils peuvent être approuvés catégorie I et catégorie III (voir plaque signalétique) :

- > Lorsque l'appareil est raccordé à un *conduit d'évacuation* verticale, il est généralement considéré de catégorie I et devra être installé selon les exigences du code B149.1, dans ce cas;
- > Lorsqu'une évacuation latérale au mur est utilisée, il peut alors être considéré de catégorie III et devra être installé selon les instructions *certifiées* du fabricant.
- > Un *conduit de raccordement* utilisé pour un appareil muni d'un *coupe-tirage* doit avoir un calibre d'au moins :
 - 28 GSG (diamètre de 5 po et moins)
 - 26 GSG (diamètre de plus de 5 po à 8 po)
 - 24 GSG (diamètre de plus de 8 po à 16 po)

À VÉRIFIER

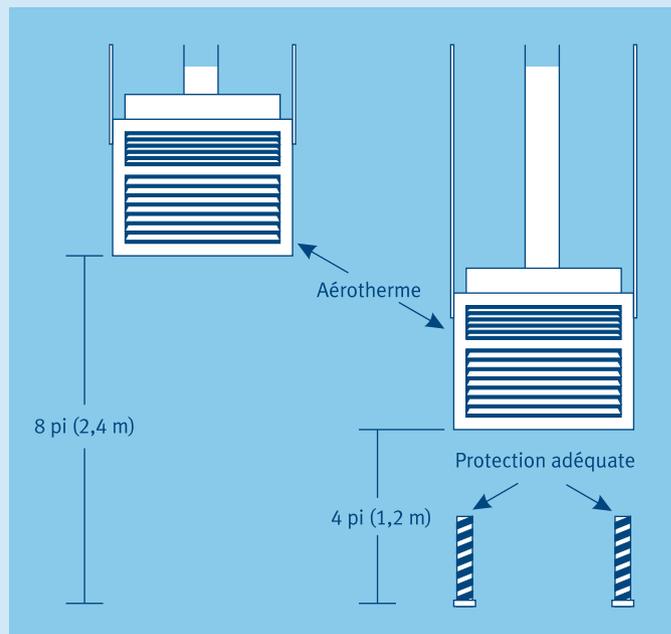
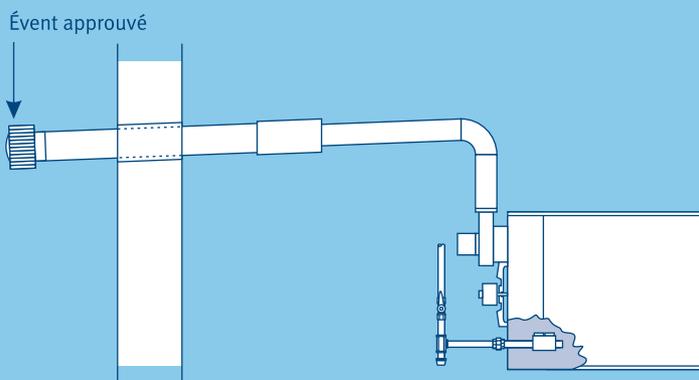
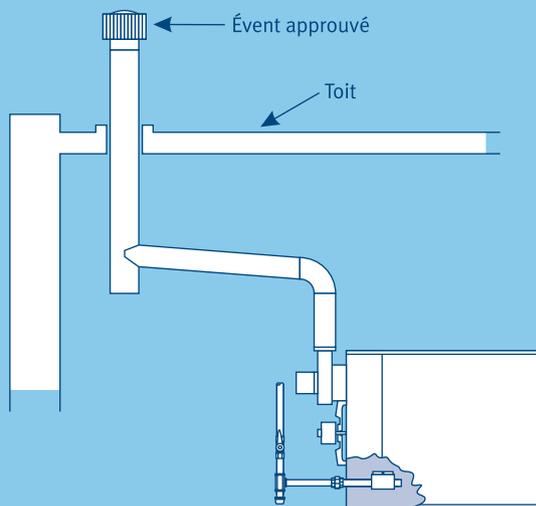
- ✓ Accessibilité de l'appareil pour l'entretien.
- ✓ Dégagements minimaux respectés afin de protéger les appareils contre tout risque d'endommagement.
- ✓ Installation électrique selon les règles de l'art.

INFOS CLIENT

- ✓ Fermeture de l'alimentation électrique et de l'alimentation en gaz en cas d'urgence.
- ✓ Référence à un spécialiste qualifié pour les mises au point périodiques, l'entretien et les réparations.



Installer un interrupteur électrique de service clairement identifié et près de l'appareil.

**INTERDIT**

- > Les aérothermes suspendus ne doivent pas être raccordés à des gaines d'entrée ou de sortie d'air à moins d'être approuvés pour une telle installation.
- > Aucun appareil ne doit être installé dans un local dont l'atmosphère contient des vapeurs pouvant entraîner la corrosion d'un appareil ou d'un système d'évacuation. (4.9.1)
- > Aucun appareil, à l'exception des appareils certifiés pour installation dans des emplacements dangereux, ne doit être installé dans un endroit où se trouvent des vapeurs inflammables, de la poussière ou des fibres combustibles, ou des mélanges explosifs. (4.9.2)

Question – réponse

Comment limiter la température de l'eau chaude dans une baignoire

Question

Avec la modification apportée au chapitre III, Plomberie du *Code de construction* exigeant que la température de l'eau alimentant les baignoires ne dépasse pas 49 °C, quels moyens peut-on utiliser pour limiter la température de l'eau chaude lorsque les robinets de la baignoire ne comportent pas de mitigeur ?

Réponse

par Henri Bouchard

Effectivement, comme on retrouve peu de robinets limiteurs dédiés **exclusivement** à l'alimentation des baignoires, le respect de la limite de température peut devenir problématique. Dans la plupart des cas, on devra installer un mitigeur **thermostatique** ou à **pression équilibrée**.

Ce mitigeur peut être installé à différents endroits :

- directement sur les tuyaux d'alimentation de la baignoire,
- sur ceux qui alimentent la salle de bain au complet, ou
- à la sortie du chauffe-eau.

Installation à la sortie du chauffe-eau

Avant de choisir cette option, il convient de prendre en compte le nombre d'appareils desservis en eau chaude ainsi que la longueur du réseau.

Dans le cas d'un bâtiment de grande superficie et comptant plusieurs salles de bains et salles d'eau, il se pourrait que cette solution ne soit pas la meilleure si les pertes thermiques sont importantes. Cela pourrait être cause d'inconfort pour les utilisateurs parce que la température de l'eau serait trop basse particulièrement dans le cas où plusieurs personnes sou-

rent de l'eau chaude en même temps. Par contre, si ce bâtiment ne contient que peu d'appareils, cette solution pourrait s'avérer la plus économique et ainsi protéger les utilisateurs contre les brûlures sur l'ensemble des appareils.

Toutefois, certains appareils comme le lave-vaisselle sont plus efficaces avec de l'eau chaude à près de 60 °C. Il serait donc pratique de prendre un embranchement en amont du mitigeur et ainsi alimenter de façon individuelle l'évier de cuisine qui alimentera à son tour le lave-vaisselle.

Installation pour une salle de bain

L'installation du mitigeur à l'embranchement desservant l'ensemble des appareils de la salle de bains peut être très intéressante particulièrement dans le cas de rénovations. Elle permettra de protéger tous les appareils, ce qui pourrait faire économiser le client car vous n'aurez pas l'obligation d'installer un robinet autorégularisé à la douche.

Cette solution est tout aussi valable dans le cas d'une construction neuve.

Installation à la baignoire

Il s'agira dans ce cas d'installer le mitigeur directement sur les tuyaux d'alimentation de la baignoire, soit en dessous soit directement sous le robinet.

Accessibilité

Le mitigeur étant un appareil de plomberie, il doit être accessible en tout temps pour entretien, réparation ou remplacement. ■

TOUT SOUS CONTRÔLE!

| | | | |
|---|--|--|--|
|  Contrôles pour systèmes hydrauliques |  Soupapes de sûreté pour l'air, vapeur et liquides |  Contrôles de température et de pression électroniques |  Soupapes de décharge et de dérivation |
|  Vannes de contrôle et de réduction de pression, chauffe-eau instantané |  Clapets de non-retour haute gamme |  Soupapes de sûreté pour le procédé logiciel d'alarme image "Stemaster IV" | |

 Réparateur certifié de toutes sortes de soupapes, vannes et régulateurs de pression. Détenteur de certificat "VR"

 Service Innovation Expertise

325 Avenue Lee, Baie d'Urfe, QC H8X 3S3
Tel: (514) 457-7373; Fax: (514) 457-3111
Sans Frais: 1-800-383-8482
www.sie.ca; courriel: sie@sie.ca

The Viega logo consists of a yellow circle above the word "Viega" in a bold, lowercase, sans-serif font. The logo is set against a black background with a subtle grid pattern.

Investissez dans la qualité

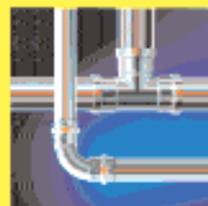
Pourquoi Viega ProPress® offre le meilleur rendement du capital investi...

Stimulez la productivité, améliorez la sécurité sur les chantiers et minimisez le temps d'installation avec le système Viega ProPress. Que l'application comporte du cuivre ou de l'acier inoxydable, Viega ProPress permet d'effectuer le raccordement de manière plus rapide, plus propre et plus fiable. La première fois que Viega a introduit la technologie du sertissage pour raccorder des tuyaux en cuivre remonte à plus de 15 ans. Jusqu'à ce jour, personne n'est parvenu à égaler Viega en matière de qualité, d'éventail de choix et de performance. En outre, seuls les accessoires Viega ProPress intègrent les caractéristiques brevetées de Smart Connect®: une manière rapide et facile d'identifier les connexions qui nécessitent un ajustement serré.

Chaque jour, au Canada et dans le monde entier, un million d'accessoires Viega sont installés. Découvrez la différence que Viega ProPress fera sur votre prochain travail!



Viega... le leader mondial des systèmes de plomberie et de chauffage.



WWW.VIEGA.COM

1-877-843-4262

L'eau des baignoires limitée à 49 °C

Porte ouverte au mitigeur thermostatique principal

par André Dupuis

Avec la nouvelle exigence que la température de l'eau alimentant les baignoires ne dépasse pas 49 °C, avec la multiplication des points de puisage d'eau chaude dans les habitations récentes et à cause du coût des mitigeurs, une solution qui n'est pas nouvelle s'est imposée comme une alternative plus que valable pour limiter la température de l'eau chaude sanitaire et ce, bien sûr, sans réduire la température du chauffe-eau.

Plutôt que d'avoir plusieurs mitigeurs thermostatiques *terminaux* (aux appareils), on peut donc installer un seul mitigeur, dit *principal*, qui contrôle la température de tous les robinets où il serait possible de s'infliger des brûlures (voir schémas). Pour ceux qui le désirent, une conduite séparée dessert l'évier, le lave-vaisselle et la lessiveuse. Ainsi, l'eau chaude de tous les lavabos, baignoires ou douches ne dépasse pas 49 °C (ou moins, selon le réglage commandé par l'âge ou l'état des occupants).



Mitigeur thermostatique principal typique équipé de tamis et de clapets antiretour et à fermeture automatique en cas de coupure d'eau froide ou chaude.

© Conbraco Apollo

Il existe plusieurs catégories de mitigeurs thermostatiques principaux qui doivent satisfaire aux exigences de la norme ASSE 1017 (bien que la chapitre III, Plomberie du *Code de construction* n'y renvoie pas). Plusieurs de ces mitigeurs, polyvalents, satisfont à plus de une norme ASSE (voir plus loin « Normes ASSE pour les mitigeurs »). Notez qu'ils n'ont pas tous la même capacité de maintenir la température de l'eau à l'intérieur d'une fourchette de $\pm 1,5$ °C ou moins (exigée par la norme ASSE 1016 pour les mitigeurs terminaux), ni d'interrompre le débit d'eau mitigée en cas de coupure d'eau froide. Analysez minutieusement les besoins particuliers et assurez-vous que les caractéristiques du mitigeur sélectionné y répondent. Une question de confort et de sécurité!

Sélection

- Il est de toute première importance de bien comprendre les spécifications, instructions et notices d'installation.

Attention aux particularités des différents types et des différents modèles de mitigeurs.

- Dans tous les cas, il faut vérifier si la **pression du réseau** d'alimentation et le **débit** conviennent au fonctionnement du mitigeur envisagé, sinon il faudra en choisir un autre.
- Dans les cas de rénovation, il faut vérifier si l'installation d'un mélangeur thermostatique principal n'altérera pas le fonctionnement des mitigeurs thermostatiques terminaux existants, l'eau chaude n'arrivant plus avec un écart de température minimal suffisant, soit 5,6 °C (10 °F).
- Si les mitigeurs **principaux** d'eau sanitaire, classés CSA-B125 ou ASSE 1017, peuvent à peu près tous servir à la régulation des boucles de chauffage hydronique, l'inverse n'est pas vrai. Les **mitigeurs de chauffage hydronique** n'ont pas la même précision d'opération, ni la capacité d'interrompre le débit d'eau mitigée en cas de coupure d'eau froide, une caractéristique recherchée par certains utilisateurs.

Notes aux installateurs

- Un mitigeur principal devrait toujours être installé dans une **déviator anticonvection** (parfois incorrectement appelée *piège à chaleur*). Ce changement de direction de 20 à 30 cm (8 à 12 po) est destiné à réduire considérablement les pertes de chaleur par convection. D'autre part, en soumettant le mitigeur à moins de chaleur constante, on en réduit l'usure et l'entartrage.
- Si le mitigeur n'est pas équipé de **robinets d'arrêt** intégrés, il est recommandé d'en installer pour permettre l'entretien ou le remplacement de la cartouche thermostatique sans fermer l'entrée d'eau.
- Si le mitigeur n'est pas équipé de **clapets antiretour**, il est recommandé d'en installer afin d'éviter les courants croisés, c'est-à-dire le refoulement de l'eau chaude dans la canalisation d'eau froide (une cause de choc thermique ou de brûlure) quand il y a variation de pression dans le réseau.
- Si le mitigeur n'est pas équipé de **filtres à tamis**, il pourrait être nécessaire d'en installer en amont du mitigeur afin d'empêcher le blocage du mécanisme, selon les conditions de la tuyauterie ou le contenu minéral de l'eau.



CONNEXION COMMERCIALE

Programme d'encouragement à la clientèle

En affaires, c'est toujours bon d'avoir des options...

Le programme « Connexion commerciale » de Ford a pour but d'équiper votre entreprise de véhicules qui vous donnent une longueur d'avance. Chaque option est spécialement conçue pour répondre à vos besoins, vous faire profiter d'une valeur ajoutée et vous fournir des véhicules prêts à utiliser.



Option A : Étagères et bacs - Série E sans frais

Plus de rangement dans votre Série E utilitaire grâce aux ensembles d'étagères et de bacs en composite QuietFlexSM III ou en acier exclusifs à Ford; ou encore une protection accrue du chargement grâce au système EconoCargoSM.

Option B : Remise en argent au client

Profitez d'une remise plus importante sur les Ranger, les Série E utilitaires ainsi que les camionnettes Série F et Série F Super Duty. Vous obtenez une remise d'une valeur de 1 000 \$ applicable à l'achat de pièces ou de services lorsque vous transformez votre véhicule avec une carrosserie, des équipements ou des accessoires pour véhicules commerciaux d'une valeur minimale de 1 500 \$.

Option C : Bon avantageux applicable à l'achat de pièces ou de services

Profitez d'une plus grande tranquillité d'esprit à l'acquisition d'un Ranger, d'un Série E utilitaire ou d'une camionnette Série F ou Série F Super Duty. Vous obtenez un bon d'une valeur de 1 000 \$ applicable à l'achat de pièces ou de services lorsque vous transformez votre véhicule avec une carrosserie, des équipements ou des accessoires pour véhicules commerciaux d'une valeur minimale de 1 500 \$.

Et dorénavant, les modèles Explorer, Sport Trac, Expedition et Taurus X voués à une utilisation commerciale sont admissibles à un bon d'une valeur de 500 \$ applicable à l'achat de pièces ou de services.



Ventes commerciales

fordcommercialvehicles.ca • 1 800 668-5515



Véhicules représentés avec équipements en option. L'option A n'est offerte qu'à l'achat ou à la location d'un Série E utilitaire 2007, 2008 ou 2009 neuf, n'ayant jamais été utilisé, doté d'une carrosserie, d'équipements ou d'accessoires pour véhicules commerciaux d'une valeur de 1 500 \$ et plus. Certaines conditions s'appliquent. Pour obtenir tous les détails au sujet de ces offres, des conditions et sur le programme, visitez fordcommercialvehicles.ca ou rendez visite à votre concessionnaire Ford.

Installation typique d'un mitigeur thermostatique principal

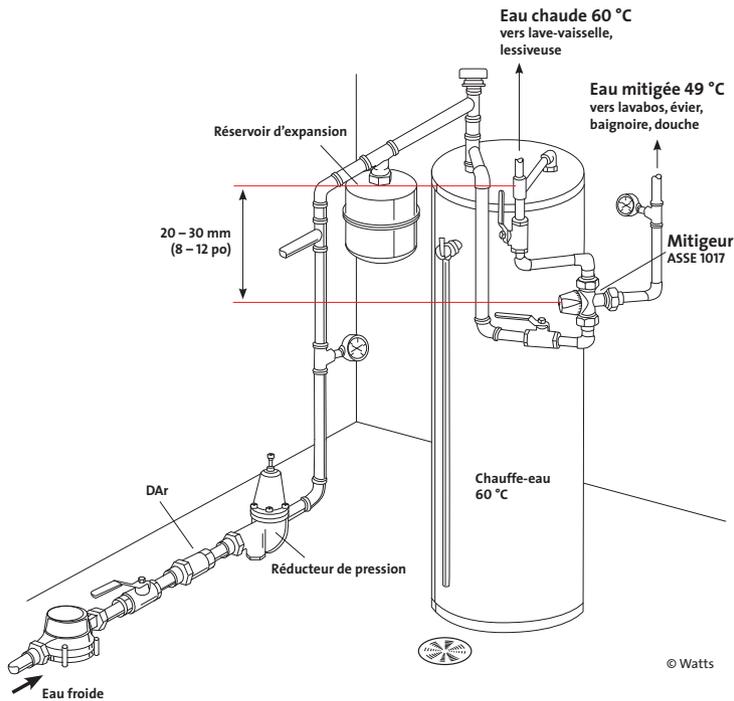


Schéma de principe d'une alimentation de groupe (résidentiel)

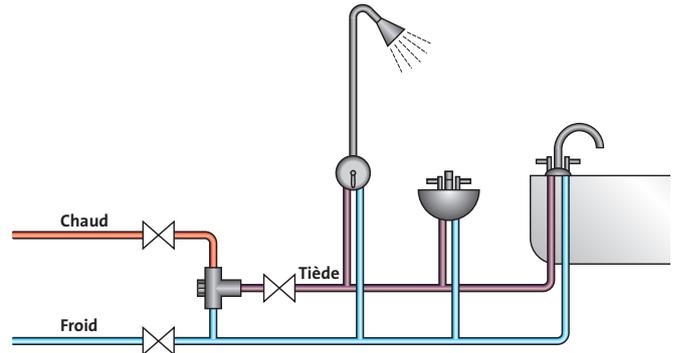
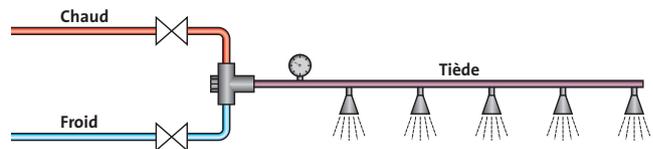
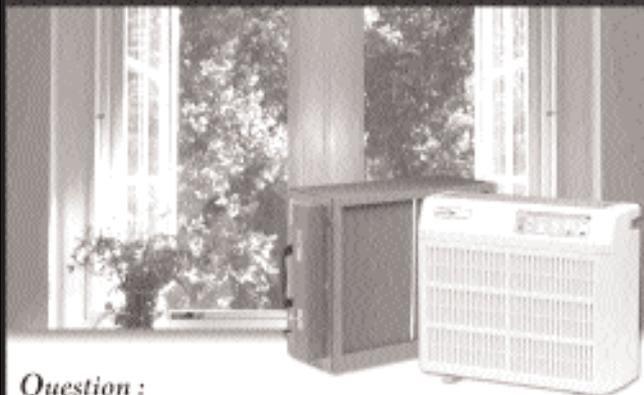


Schéma de principe d'une alimentation de groupe avec 1 seule distribution d'eau tiède (institutionnel)



- Dans tous les cas, il est recommandé de **retirer la cartouche démontable** avant d'effectuer toute opération de **soudage**, afin de ne pas l'endommager par la chaleur.
- Depuis quelques années, plusieurs mitigeurs à pression équilibrée ou thermostatiques sont pré-réglés à 49 °C. Toutefois, certains mitigeurs nécessitent un **ajustement interne**, notamment pour le réglage d'une butée de limite de température (à 49 °C ou moins, vous devez en discuter avec votre client). Il est de la **responsabilité de l'installateur** de vérifier avec un thermomètre, après l'installation, que la température réelle de l'eau ne soit pas plus chaude qu'indiqué, auquel cas il faut corriger les réglages.
- Lors de la mise en service de l'installation, il faut **alimenter d'abord en eau froide** afin d'empêcher qu'une eau trop chaude endommage la cartouche thermostatique. ▶

La solution CX pour une purification d'air totale



Question :

Est-ce que l'air de votre maison ou de votre bureau vous rendent malade? Respirez-vous des toxines ou des allergènes?

Réponse :

Les systèmes CX de purification totale de l'air sont conçus pour combattre 3 catégories majeures de contaminants intérieurs : les particules, les produits chimiques et les organismes vivants tels les virus et les bactéries. En versions portatives ou centrales, les systèmes CX purifient l'air pour quelques sous par jour!

Aeroflo offre une gamme supérieure de produits de ventilation et de systèmes de purification d'air commerciaux et résidentiels.better AIRFLOW by DESIGN!SM

805-890-6198
800-778-1021
www.aeroflo.com

AEROFLO

PRODUITS DE VENTILATION
ACE
Tél. : (514) 643-0642 Sans frais :
Fax : (514) 643-4161 **1 (888) 777-0642**
11925 Rodolphe Forget, Montréal (QC) H1E 6M5



Démêler les normes ASSE pour les mitigeurs

Plusieurs applications de plomberie exigent que l'on mélange de l'eau chaude et de l'eau froide pour obtenir une eau tempérée. La principale consiste à abaisser la température de l'eau sanitaire de façon à éviter ou réduire les risques de choc thermique et de brûlures. L'American Society of Sanitary Engineering (ASSE) publie des normes qui régissent, entre autres, la fabrication et les essais de performance des soupapes de mélange thermostatiques. Les fabricants ont pris l'habitude de décrire l'usage de leurs soupapes selon la ou les normes ASSE auxquelles ils se conforment. En voici une description sommaire* :

ASSE 1016 (Mitigeurs terminaux)

La norme ASSE 1016 couvre 3 types de soupape : thermostatique (T), à pression équilibrée (P) et combinée thermostatique et à pression équilibrée (TP) pour les douches et baignoires-douches seulement, avec un débit de 2,5 gpm (9,5 L/min). Ces soupapes doivent contrôler, à l'intérieur d'une fourchette de 2 °C (3,6 °F), les variations de température causées par des changements brusques de pression ; la réaction doit se produire à l'intérieur de 1 seconde d'une fluctuation de pression.

La norme exige aussi une butée de limite de température à 49 °C (120 °F). Des fabricants expédient encore leurs soupapes sans avoir pré-régulé la limite de température à 49 °C, mais fournissent les instructions à l'installateur.

ASSE 1017 (Mitigeurs principaux)

La norme ASSE 1017 s'applique aux mitigeurs principaux situés à la sortie d'un chauffe-eau (ou aillères en amont d'un groupe d'appareils) afin de ne pas avoir à abaisser le point de consigne sous une température qui favoriserait le développement de la légionelle dans le réservoir. Ces soupapes réduisent la température de l'eau distribuée à environ 49 °C. Selon la norme, un mitigeur de catégorie 1016 devrait être situé en aval pour éviter les chocs thermiques en cas de fluctuation de pression dans le système.

ASSE 1069

La norme ASSE 1069 est encore plus exigeante que la 1017 en ce qui a trait au contrôle de la température. Les soupapes de catégorie 1069 servent pour des installations de douches collectives, par exemple dans des écoles, centres sportifs, prisons, etc. où chaque douche peut être déclenchée séparément par un bouton-poussoir à temporisation ou un seul robinet de débit pour une eau à une seule température prédéterminée.

ASSE 1070

La norme ASSE 1070 s'applique aussi aux mitigeurs terminaux limitant la température de l'eau à 49 °C. Il s'agit de soupapes de mélange thermostatiques conçues pour installation près des points de puisage, comme les robinets de baignoire ou les éviers de salons de coiffure, les lavabos publics avec ou sans robinets électroniques détecteurs ou à temporisation mécanique, ou pour d'autres usages où la température de l'eau doit être limitée sur un côté d'un appareil.

ASSE 1071

La norme ASSE 1071 exige, en plus du contrôle de la température, que la soupape laisse passer l'eau froide dans le cas où il y aurait dépassement du point de consigne. Les soupapes conformes à la 1071 sont les seules approuvées pour les douches de sécurité et les douches oculaires. ■

* La liste complète peut être consultée et achetée sur le site de l'ASSE : www.asse-plumbing.org/Std%20Prog%20Info/Std%20Desc.html#1016. On peut aussi consulter un tableau récapitulatif très bien fait par Watts sur le site www.watts.com/pdf/F-ASSE-StdCompare.pdf.

Info sur les mitigeurs thermostatiques principaux

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Bradley | www.bradleycorp.com | Ventes Mectra, 514-420-0300 |
| Cash Acme <i>HeatGuard</i> | www.cashacme.com | Agences Lambert & Bégin, 450-688-0054 |
| Conbraco <i>Apollo</i> | www.apollovalves.com | Agences J. Pierre Sylvain, 450-655-9588 |
| Guardian | www.gesafety.com | Entreprises Roland Lajoie, 514-328-6645 |
| Lawler | www.lawlervalve.com | Rodwick, 514-735-5544 |
| Leonard Valve | www.leonardvalve.com | Can-Aqua International, 450-625-3088 |
| Powers <i>HydroGuard</i> | www.powerscontrols.ca | Entreprises Roland Lajoie, 514-328-6645 |
| Symmons <i>Maxline</i> | www.symmons.com | Agences Lambert & Bégin, 450-688-0054 |
| Watts | www.watts.com | Entreprises Roland Lajoie, 514-328-6645 |

Coffre d'outils 2009

On voit apparaître de plus en plus d'outils sans cordon, de plus en plus de lampes intégrées pour éclairer la surface immédiate de travail. Les piles sont de plus en plus puissantes, procurant de plus en plus de cycles de travail par charge. Les lames deviennent de plus en plus performantes... Il y en a de PLUS EN PLUS pour tous les besoins, pour tous les goûts. En voici un tout petit aperçu.

Si la qualité des fournitures d'outils **LENOX** est égale à l'enthousiasme de ceux qui les présentent en tournée et à la philosophie qui semble motiver l'entreprise, il faut croire qu'ils sont indispensables pour ceux qui recherchent l'efficacité et la durée.

Lenox • www.lenoxtools.com

Coupe-tube de plastique

Ergonomique et robuste, le coupe-tube pour tuyaux en plastique permet d'obtenir des coupes droites et nettes avec moins d'efforts sur des tuyaux en plastique mou allant jusqu'à 1 po comme ceux en PEX, PE et PB, et les tuyaux flexibles. Des modèles à venir bientôt iront d'un diamètre extérieur de 1 à 2 3/8 po et les outils couperont tous les matériaux du PVC au PEX et les tuyaux en poly. La lame, en instance de brevet, est faite d'acier inoxydable dentelé qui réduit de 25 % la force nécessaire comparativement à d'autres coupe-tube sur le marché. Elle garde son tranchant plus longtemps, ce qui diminue les risques d'écrasement qui peuvent se produire quand une lame s'émousse. La prise confortable des poignées caoutchoutées permet de tenir l'outil bien en main dans des conditions sèches ou humides. Un loquet de blocage bien situé permet de manipuler le coupe-tubes à ressort d'une seule main, libérant l'autre pour stabiliser le tube.



ce qui réduit son usure prématurée et évite l'endommagement et la fissuration de matériaux coûteux. La paroi plus mince de la scie-cloche *Diamond* réduit la quantité de matériau enlevé, la

poussière en suspension dans l'air et l'effort de l'utilisateur. Dans le cas d'outils sans fil, les utilisateurs n'ont pas besoin de recharger la batterie aussi souvent.



Lames de scies alternatives

Les lames dotées de la toute nouvelle technologie T2 ont une durée de vie 100 % plus longue et une performance 25 % plus rapide dans la coupe de métaux comparativement à la génération précédente de lames de scies alternatives de LENOX. La technologie T2 est intégrée à toute la gamme de lames de scies alternatives à métaux y compris LENOX Gold, Lazer et bimétal. Chacune de ces lames a une géométrie de dents optimale pour chaque spécification unique de dents par pouce. Le design en instance de brevet est optimisé afin de minimiser l'effet cumulatif de friction et d'échauffement en rendant la coupe plus performante, ce qui à son tour élimine les risques que les dents ne s'émoussent et ne fasse défaut prématurément.



Bouteilles de gaz écologiques

Les cylindres de carburant *Fat Boy*, pour propane ou propylène *Max Power*, peuvent contenir 20 % plus de carburant que les cylindres standards de 14,1 oz. Ils sont équipés de la technologie *Green Key*, en instance de brevet; il s'agit d'un petit mécanisme tout simple qui, lorsqu'il est inséré dans un cylindre vide, libère toutes les vapeurs restantes, le dépressurant efficacement afin qu'il puisse être facilement recyclé par un centre de recyclage des métaux. La hauteur des cylindres a aussi été réduite de 25 %, les rendant plus stables.



La scie-cloche *Diamond* a été conçue spécialement pour couper dans la céramique, la porcelaine, la pierre et le verre. Le fil diamanté prolonge la vie de la lame, ce qui permet de percer plus de trous avant de la remplacer. Ce fil diamanté brasé réduit l'accrochage qui peut se produire en perçant des matériaux durs et exige également moins de pression de perçage,

MILWAUKEE présente une gamme d'outils légers à vitesse variable à pile conçus pour réduire la fatigue de l'utilisateur. Lampe à DEL intégrée pour éclairer la surface de travail et jauge d'autonomie affichant le temps de charge restant. Offerts pour la plupart avec 2 blocs-piles de 12 V au lithium-ion, chargeur 30 minutes et boîtier de transport. Garantie 5 ans sur l'outil et 2 ans sur le bloc-pile.

Milwaukee Electric Tool Corporation • www.milwaukeetool.com

Coupe-tube de cuivre

Le coupe-tube de cuivre M12 est doté d'un mécanisme qui peut effectuer plus de 200 coupes avec une seule charge et ce, 10 fois plus rapidement que les coupe-tube traditionnels. Il règle automatiquement son diamètre pour les tubes de 3/8 po à 1 po (diamètre externe de 1/2 à 1 1/8 po, types K, L et M). Sa tête rotative à portée rapprochée coupe les tubes déjà installés là où le dégagement est aussi petit que 1,5 po. La tête de coupe en métal résiste à la corrosion, en plus d'être étanche à l'eau.



Scie alternative

La scie alternative M12 *Hackzall* légère et compacte peut couper plus de 80 pièces de PVC de 1 1/2 po avec une seule charge. Le modèle 2420-22 effectue une course de 1/2 po 3000 fois/min pour des coupes lisses. Son serre-lame sans clé *Quik-Lok* permet de changer la lame rapidement et facilement. On peut l'utiliser d'une seule main.



Tournevis à percussion

Le nouveau tournevis à percussion M12 2450 compact et léger produit une force de couple de 850 lb-po, mais pèse

moins de 1,1 kg (2,3 lb) pour visser dans des espaces restreints tout en ressentant moins de fatigue. Il est assez puissant pour visser jusqu'à 75 % plus rapidement avec une autonomie 2 fois plus longue. Rendement de 0 à 3 000 percussions/min pour une performance optimale. Son mandrin hexagonal de 1/4 po à chargement rapide permet d'insérer et de retirer les forets d'une seule main. Aussi, un modèle 2650 avec bloc-pile de 18 V et régime de 2 200 trs/min, pour 1 400 lb-po de force de couple et rendement de 0 à 3 200 percussions/min.



Caméra d'inspection numérique

Grâce à une technologie d'imagerie numérique de pointe et à l'écran ACL couleur haute définition de 2,5 po, la caméra d'inspection numérique 2300 offre une image parfaite des endroits difficiles d'accès, comme l'intérieur des tuyaux, des drains ainsi que derrière les murs. Dotée d'un câble amovible, durable, étanche et souple de 3 pi (rallonges de 3 pi également offertes), elle se glisse dans des ouvertures aussi petites que 3/4 po. Une qualité d'image optimale est obtenue grâce à la fonction de zoom exclusive (2x) et au réglage de la luminosité à DEL. La poignée ergonomique, confortable dans toutes les positions, est dotée de commandes de marche/arrêt et d'image situées à l'avant facilitant l'utilisation à une main. Une fonction d'arrêt automatique prolonge l'autonomie de la pile. Au choix : des modèles de caméra de 6 V à piles alcalines (2300-20) ou de 12 V au lithium-ion (2310-22).



L'outilier **RIDGID**, un nom associé depuis toujours à la tuyauterie, poursuit l'élargissement de sa gamme conformément à la demande pour des outils polyvalents.

Ridgid • www.ridgid.com

Machine à fileter sans huile

La nouvelle machine à fileter 1210 permet d'effectuer des filets propres et sans huile pratiquement n'importe où et sans faire de dégâts. En combinant les couteaux *Oil Less Gold* et un liquide de refroidissement spécialement formulé à cette fin, le modèle 1210 produit des filets propres et secs de 1/2 à 1 po de diamètre prêts pour installation immédiate. Le liquide de refroidissement s'écoule goutte à goutte et s'évapore en lubrifiant le filet. Ne pesant que 59 lb, la machine se transporte facilement par une seule personne au moyen des 2 poignées intégrées, comme tout ce qui est nécessaire à l'opération.



Sertisseuse à pile ou à cordon

L'outil à sertir *RP 330* s'ajoute à la gamme de matériel de sertissage. La tête pivotant sur 270° donne accès à tous les recoins. Des lampes-témoins conviviales donnent des indications sur le fonctionnement de l'outil et indiquent la fin de chaque sertissage. Un nouvel engrenage procure un meilleur fonctionnement par temps froid et plus de sertissages par charge. Conçue pour le cuivre, l'acier inox de 1/2 à 4" et le PEX 3/8 à 1 1/2". Offerte avec fil (RP 330-C) ou à pile 18 volts au lithium-ion (RP 330-B), la sertisseuse polyvalente *RP 330* est ce qui se fait de plus rapide sur le marché.



Bienvenue aux nouveaux membres

du 29 septembre au 29 octobre 2008

Julien Dufresne
9199-3295 Québec inc. F.A. :
Les maîtres du chauffage
765 boul. Thibeau
Trois-Rivières
(819) 375-1222

Dave Vekeman
9201-3416 Québec inc.
520 rue Adanac
Québec
(418) 660-8888

Christian Bernier
Plomberie Bernier inc.
59 rue Laliberté
Saint-Étienne-de-Lauzon
(418) 953-8111

Luc Laurin
Boulay Innox inc.
515 rue de l'Escadrille
Trois-Rivières
(819) 375-3922

Damien Charest
Plomberie Damien Charest (2008) inc.
216 rue Rochette, CP 416 B
St-Pascal
(418) 492-3901

Claude Jr. Gagnon
Plomberie Claude Gagnon inc.
404 rue Alain, 1
Saint-Amable
(450) 922-0210

Patrick Ducasse
Plomberie Ducasse inc.
2635 croissant Guay
Mascouche
(514) 574-8187

Bryan Lauzon
Plomberie Lauzon
1134 rue Faubert
Gatineau
(819) 643-9971

Éric Lavoie
Plomberie Éric Lavoie inc.
102 rue du Parc
Amqui
(418) 631-3947

David Vaillancourt
Plomberie Maikan inc.
100 rue Tibasse
Maliotenam
(418) 961-8810

Pierre Lampron
Électro Gaz V.L. inc.
790 boul. Lemire
Drummondville
(819) 472-8383

Frédéric Soucy
Adélarde Soucy (1975) inc.
217 rue Témiscouata
Rivière-du-Loup
(418) 862-2355

Calendrier

ASHRAE – Montréal
Club St-James, 18 h 00
514-990-3953, www.ashrae-mtl.org

■ 12 janvier 2009

Souper-Conférence : *Radiant based HVAC systems*
par Robert Bean, RET, Distinguished Lecturer d'ASHRAE

■ 9 février 2009

Souper-conférence : *European technologies and their applications in North America*
par Tim McGinn, P.Eng., LEED-AP, Distinguished Lecturer d'ASHRAE, Calgary

■ 9 mars 2009

Souper- conférence : *Analyse des conditions géologiques*
par Michel Chapdelaine, ing., prés. CF Tech inc.

ASPE - Montréal

Restaurant La Goëlette, 17 h 30
514-366-4552,
www.aspe.org/montreal

■ 13 janvier 2009

Souper-conférence : CNP 2005 et le Chapitre III, Plomberie
par Éric Gagnier, conseiller technique, RBQ

■ 3 février 2009

Souper-conférence : Récupérateur d'énergie des eaux grises
par Gabriel Christophe, ÉCOInnovation

■ 3 mars 2009

Souper-conférence
avec Marc-André Gervais, CLAULAC

Programme de formation de la CMMTQ

■ Printemps 2009

Consultez le programme ci-joint ou le site www.cmmtq.org en cliquant Formation > Calendrier

Info-produits

| ANNONCEURS | TÉLÉPHONE | SITE INTERNET |
|-----------------------------|--------------|--|
| Aeroflo | 800-779-4021 | www.aeroflo.com |
| Delta | 800-345-3358 | www.deltafaucet.com |
| Ford | 800-668-5515 | www.vehiculescommerciauxford.ca |
| General Pipe Cleaners | 514-905-5684 | www.generalpipecleaners.com |
| Groupe Master | 514-527-2301 | www.master.ca |
| Grundfos | 800-644-9599 | www.grundfos.ca |
| I.S.H. | 905-824-5017 | www.ish.messefrankfurt.com |
| Main Matériaux | 514-336-4240 | |
| Newmac | 450-629-0707 | www.newmacfurnaces.com |
| Produits de ventilation HCE | 888-777-0642 | www.proventhce.com |
| Ridgid | 800-769-7743 | www.ridgid.com |
| S.I.E. | 800-457-7111 | www.sie.ca |
| Servitech Énergie | 877-353-6732 | www.servitechenergie.com |
| Taco | 450-629-0707 | www.taco-hvac.com |
| Victaulic | 514-426-3500 | www.victaulic.com |
| Viega | 877-843-4262 | www.viega.com |

VOUS POUVEZ UTILISER UN
outil
COMME CELUI-CI



La technologie de sertissage

Il est durable. Il est fiable. Il est polyvalent. Il n'y a rien de comparable au monde pour le sertissage de tubes jusqu'à 4 po. Une nouvelle pile au lithium-ion donne deux fois plus de sertissages par charge. Un design étroit et un baril pivotant sur 270° facilitent l'accès aux endroits exigus. Et les cycles de sertissage de 5 secondes augmentent votre productivité. Mettez la main au plus vite sur un RP330 B de RIDGID.

Pour plus d'information ou le calendrier des démonstrations
800-768-7743 ou www.RIDGID.com

RP 330

suprême.

Nous
Construisons
Des Réputations™

RIDGID



EMERSON
Professional Tools

Chauffe-eau électrique commercial
Série Gold Xi, modèle DVE



un autre **progrès** technologique
signé **A. O. Smith**

nouveau

contrôle **électronique avancé**
en façade avec option
d'autodiagnostic

allumage par séquence des
éléments selon la demande,
pour plus de **précision**

éléments avec plaquage en or
Goldenrod® prévenant
l'entartrage et **prolongeant**
la **durée de vie** de l'appareil



AO Smith

Distribué par


Master
RÉFRIGÉRATION CHAUFFAGE CLIMATISATION

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