



Survol de la **sécurité incendie**

VENTILATION

Lorsque l'occupant
fait partie de la solution

SOUDURE

Conséquences d'utiliser du flux
à base de produits pétroliers
dans les réseaux de plomberie en cuivre

IMPORTANTE MESURE DE SÉCURITÉ

Risque élevé



Conduite de
gaz naturel

△
Conduite
d'égout

Croisement d'égout

Avant d'entreprendre des travaux pour débloquer une conduite d'égout au-delà des murs d'un bâtiment, il est primordial de communiquer d'urgence avec Info-Excavation.

En effet, une conduite de gaz naturel pourrait obstruer la conduite d'égout. Si un outil mécanique ou à pression d'eau est utilisé pour dégager l'égout, une fuite de gaz naturel pourrait être provoquée et potentiellement causer un incendie ou même une explosion.

Avant le déblocage, communiquez avec Info-Excavation

1 Aucun réseau
gazier à proximité



Les travaux peuvent
s'effectuer en toute sécurité.

OU

2 Réseau gazier
à proximité



Une équipe se déplace
immédiatement pour
effectuer la localisation.

S'il y a interférence,
la situation sera
corrigée par Énergir.

À NOTER : Que l'intervention prenne quelques minutes ou plusieurs heures, le temps d'attente est remboursé par Énergir.

DÉBLOQUER
SANS VOUS INFORMER,
ÇA PEUT **VOUS COÛTER CHER!**

info
excavation

C'est facile, rapide et gratuit

Appelez d'urgence Info-Excavation au **1 800 663-9228, option 1**
Pour plus d'information : **info-ex.com**



PROTECTION INCENDIE

12 Survol de la sécurité incendie

- 6 NOUVELLES
- 27 NOUVEAUX MEMBRES
- 27 INFO-PRODUITS
- 28 ACTIVITÉS DE FORMATION
- 30 CALENDRIER

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **PL-68** Évacuation des appareils
produisant de la condensation

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 Le défi de trouver
de la main-d'œuvre

TECHNIQUE

- 16 Ventilation
Ventilation des habitations
collectives : lorsque l'occupant
fait partie de la solution
- 22 Soudure
Effets dangereux d'utiliser
du flux à base de produits
pétroliers dans les réseaux
de plomberie en cuivre
- 24 Inventions
Un nouvel appareil
pour éviter le gel des événements

QUESTION-RÉPONSE

- 25 Quelles sont les exigences
concernant les ouvertures
dans une paroi de faux-plafond ?

Le défi de trouver de la main-d'œuvre

Marc Gendron, président de la CMMTQ

Le gouvernement et les médias nous annoncent de bonnes nouvelles. Le taux de chômage est à un bas niveau record. Si on peut s'en réjouir en tant que société, cela amène son lot d'inquiétudes, particulièrement chez les employeurs qui devront trouver de la main-d'œuvre, non seulement en quantité, mais aussi en qualité.

Lors de la dernière rencontre du conseil provincial d'administration, la représentante de l'Abitibi s'est faite la porte-parole des membres de cette région en nous faisant part de son désarroi devant la rareté actuelle de travailleurs. Le secteur des mines qui reprend son envol vient chercher nos travailleurs et le problème risque de s'aggraver en raison du manque de relève. Si tout le Québec est touché par la concurrence entre les divers secteurs économiques, les régions risquent de souffrir encore plus. En effet, les cours de formation pour les métiers de la mécanique du bâtiment ne se donnent pas partout et les jeunes qui s'expatrient pour étudier sont portés à demeurer dans leur ville d'accueil.

Au problème de pénurie s'ajoute celui de la qualité des travailleurs. Certes, il existe de très

bons employés qui ont à cœur le travail bien fait et qui font les efforts

pour le livrer, que ce soit par leur performance ou par le

désir de se perfectionner. Malheureusement, ils sont difficiles à trouver parce qu'habituellement, ils occupent déjà un emploi.

Des collègues font d'ailleurs des pieds et des mains pour conserver leurs

bons employés, quitte à prendre des contrats qui ne rapportent pas.

Le système actuel ne répond pas aux besoins de l'industrie. Les places dans les écoles sont continuentées et on s'aperçoit que la sélection des élèves laisse à désirer. Certains d'entre eux qui visent une carrière dans un métier déplorent que leurs compagnons d'études fassent preuve d'un manque flagrant de motivation. Ceux-ci sont attirés par les gros salaires sans nécessairement avoir d'intérêt pour le métier. Plusieurs abandonnent et parmi ceux qui restent, il y en a encore qui demeurent sur les chantiers simplement pour la paye.

Les meilleurs du groupe sont sollicités non seulement par d'autres entrepreneurs, mais aussi par des fabricants et des entreprises liées à d'autres secteurs d'activité. Quand tout le monde se bat pour un nombre limité de candidats, les résultats risquent d'être désastreux pour les employeurs et ne l'oublions pas, pour l'économie en général.

En terminant, je veux vous partager une anecdote très personnelle. Lors du choix des sujets à privilégier pour les ateliers de notre congrès d'avril, les membres du comité appelés à se prononcer se sont rapidement mis d'accord sur l'intérêt d'une présentation sur « le plan de continuité des affaires, essentiel à la survie de l'entreprise ». Ironie du sort, ma place d'affaires a pris feu il y a quelques jours et, si j'ai eu la chance de limiter les dégâts, je suis maintenant convaincu que cet atelier a toute sa pertinence et que plusieurs confrères devraient y assister.

Le programme du congrès est maintenant complété et, selon l'avis de ceux qui en ont pris connaissance, tous les membres peuvent être intéressés à participer à cet événement. J'espère que vous serez nombreux à vous joindre à nous pour échanger, apprendre et vous donner des moyens supplémentaires de réussir. **Imb**





Le spécialiste des endroits exigus **Le Power-Vee avec feed automatic**

Lorsqu'un nettoyage de drain doit se faire dans un endroit exigü, utilisez le Power-Vee. Telle une main supplémentaire, il facilite votre travail. Vous n'avez qu'à appuyer sur le levier d'alimentation pour que le câble descende dans le drain. Remonter le câble est tout aussi simple.

Cet outil compact déroule un câble Flexicore® résistant à une vitesse allant jusqu'à 16 pi par minute. Des cartouches permettent de changer les câbles de façon rapide, propre et simple.

Le temps est venu de remplacer vos outils à alimentation manuelle. Procurez-vous un Power-Vee pour affronter votre prochain espace étroit. Il place la puissance entre vos mains.



Contactez Agence Rafales au 1 514-905-5684 ou visitez le www.drainbrain.com/powervee

General
PIPE CLEANERS



Nettement les plus robustes ^{MC}

© General Wire Spring 2018

Relative stabilité en 2018 pour l'industrie de la construction

Dans sa publication *Perspective*, dévoilée en janvier, la Commission de la construction du Québec annonce que l'activité dans la construction assujettie à la Loi R-20 a connu une hausse de 1 % en 2017, comparativement à 2016, avec 146,5 millions d'heures travaillées. Cette relative stabilité se prolongera en 2018 avec un recul de seulement 2 % par rapport à 2017, soit 144 millions d'heures travaillées prévues.

Le secteur institutionnel et commercial, bien que toujours robuste, perdra un peu d'intensité. Le secteur résidentiel devrait enregistrer un recul, alors que le secteur industriel subira également le contrecoup d'une reprise de l'activité qui se fait attendre.

Dans ce contexte, 153 000 travailleurs ont été actifs sur les chantiers en 2017. Pour 2018, environ 8200 nouveaux travailleurs devraient intégrer l'industrie de la construction, en raison de départs à la retraite ou d'une nouvelle carrière.

La majorité des métiers et occupations subiront un léger retrait de l'activité en 2018. Par contre, les plus fortes pertes seront notamment ressenties par les chaudronniers, les soudeurs en tuyauterie (haute pression), les tuyauteurs et les mécaniciens industriels de chantier.



Les impacts de la transition énergétique sur la main-d'œuvre pourraient être positifs

Un groupe de travail multisectoriel a dévoilé le rapport *La transition énergétique et la main-d'œuvre québécoise : Promouvoir des transformations durables sur le plan écologique et social dans les secteurs du transport, du bâtiment et de l'énergie* (bit.ly/transitionenergetiqueetmaindoeuvre).

Selon ce groupe, les secteurs des transports, du bâtiment et de la transformation et distribution d'énergie sont susceptibles d'être plus touchés par la transition énergétique en raison de leurs importantes contributions aux émissions de gaz à effet de serre et du nombre d'emplois qui leur est associé.

Le secteur du bâtiment sera en pleine mutation, notamment avec l'émergence de nouvelles normes en construction et de technologies qui favorisent les bâtiments durables. Ces transformations pourraient créer de nombreux emplois dans plusieurs domaines, dont la mécanique du bâtiment. Toutefois, le manque

de formation dans certains créneaux, comme celui de la domotique, demeure un enjeu important selon le rapport.

Cannabis et milieux de travail : sommes-nous prêts ?

À quelques mois de la légalisation du cannabis à des fins récréatives, un sondage réalisé par l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés auprès de ses membres révèle que 73 %



des professionnels sondés sont préoccupés par la légalisation prochaine du cannabis et ses impacts sur leur milieu de travail.

De plus, près de 2 répondants sur 5 mentionnent que l'usage de drogues

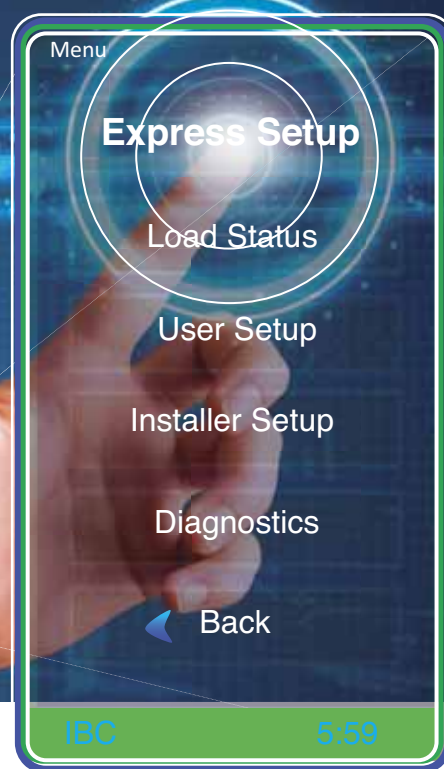
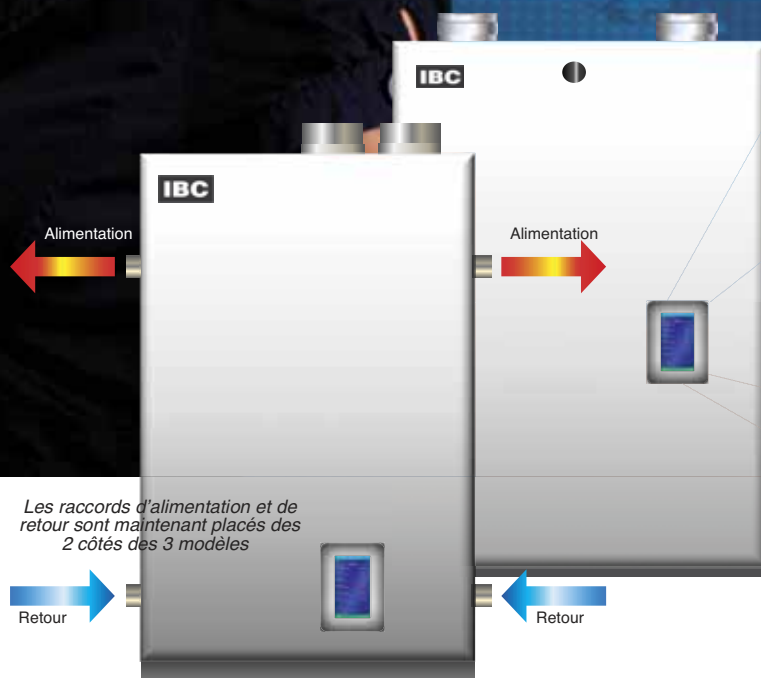
en milieu de travail constitue déjà un problème. L'inquiétude n'est pas près de s'estomper puisque les États américains ayant légalisé le cannabis ont vu son usage augmenter d'environ 20 % au cours de la première année.

L'Ordre met à la disposition des organisations le guide *Comment s'adapter à la légalisation du cannabis dans les milieux de travail?* (bit.ly/cannabistravail) pour les outiller à cette nouvelle réalité.

BOMA lance les Prix Net Zéro

BOMA Canada vient de créer les Prix Net Zéro. Soutenus par Ressources naturelles Canada, ils reconnaissent le leadership de propriétaires, développeurs, designers et gestionnaires d'immeubles qui démontrent des progrès importants sur la voie de l'énergie nette zéro. Ils seront présentés dans trois catégories : Meilleur de sa catégorie, Meilleure amélioration et Innovation. Les premiers lauréats seront dévoilés lors du BOMEX 2018 qui se tiendra à Calgary l'automne prochain.

Nouveau et amélioré



SÉRIE SL G3

La meilleure chaudière encore meilleure !

- ✓ Commande d'écran tactile facile à utiliser. Accédez à votre chaudière de n'importe où grâce au V-10 Portal.
- ✓ Taux de modulation : jusqu'à 10 :1.
- ✓ Interrupteur de manque d'eau et protection de haute limite à réenclenchement manuel intégrés, certifiés CSA/UL.
- ✓ Plus facile à installer, plus petite empreinte, multiples options de tuyauterie.
- ✓ Commande de pompe multi-zone intégrée, jusqu'à 4 zones.
- ✓ Contrôle de la chaudière de partout grâce au site Web V-10 Portal.
- ✓ Système de gestion de l'humidité breveté.
- ✓ Plus de pièces génériques facilitant l'entretien. Un contrôle de chaudière universel et deux ventilateurs pour tous les modèles.
- ✓ Longueurs d'évacuation : jusqu'à 480 pi.



IBC De meilleures chaudières

Record de CO₂ dans l'atmosphère en 2016

La concentration de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère, responsable du réchauffement climatique, a atteint un niveau record en 2016, selon l'Organisation météorologique mondiale (OMM), qui craint « une hausse dangereuse de la température ».



« La dernière fois que la Terre a connu une teneur en CO₂ comparable, c'était il y a 3 à 5 millions d'années : la température était de 2 à 3 °C plus élevée et le niveau de la mer était supérieur de 10 à 20 mètres par rapport au niveau actuel », indique l'OMM.

« La teneur de l'atmosphère en dioxyde de carbone (...) a atteint 403,3 parties par million en 2016 » et « représente désormais 145 % de ce qu'elle était à l'époque préindustrielle (avant 1750) », précise l'agence de l'ONU dans son bulletin annuel sur les gaz à effet de serre.

Pierre Boucher est le nouveau PDG de MCAC

Pierre Boucher a été nommé président-directeur général (PDG) de MCAC. Cette nomination est le résultat du départ à la retraite de Richard McKeegan.

Au fil de sa carrière, monsieur Boucher a sans cesse gravi les échelons jusqu'aux postes de direction et a contribué à la croissance des organisations qu'il a représentées. Il a occupé le poste de président d'InnovationsCC, un organisme dont le mandat est d'inculquer une culture de recherche et d'innovation dans l'industrie canadienne

de la construction. Auparavant, il était chef de l'exploitation de l'Association canadienne de la construction. Pierre a également dirigé la création de l'Institut du BIM au Canada.

L'état de New York octroie 12 millions de dollars pour l'efficacité énergétique

Le gouverneur de l'état de New York, Andrew M. Cuomo, a octroyé 12 millions de dollars pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments industriels et multifamiliaux. Cette mesure élargit l'initiative Real Time Energy Management (RTEM) lancée l'an dernier pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux.

Pas de Van Gogh pour Donald Trump

Les demandes de prêt d'œuvres par la Maison-Blanche sont monnaie courante depuis plusieurs décennies. La Maison-Blanche a ainsi demandé au musée Guggenheim de lui prêter le tableau *Paysage enneigé* de Van Gogh. La conservatrice du musée, Nancy Spector, a refusé, suggérant plutôt l'œuvre *America* de Maurizio Cattelan, soit des toilettes en or massif.



Dans un courriel, madame Spector a décliné la demande faisant valoir que la toile serait exposée au Guggenheim Bilbao, avant de revenir à New York et d'y rester. Elle a cependant proposé

FÉLICITATIONS

Il nous fait plaisir de souligner l'anniversaire de l'entreprise suivante, membre de la CMMTQ.

DEPUIS 50 ANS

■ Gilles Fournier inc.
Sainte-Claire

club25/50

les toilettes en or massif de Maurizio Cattelan, exposées au Guggenheim de septembre 2016 à l'été 2017 (IMB, décembre 2016, page 6).

L'œuvre, qui comprend siège, cuvette et chasse d'eau opérationnels, a été utilisée par quelque 100 000 personnes pendant son exposition au musée new-yorkais. L'artiste « voudrait l'offrir à la Maison-Blanche, affirme madame Spector. Elle est bien sûr d'une valeur exceptionnelle et assez fragile, mais nous vous fournissons toutes les instructions pour l'installation et l'entretien. »

Miami Beach veut des constructions LEED

Les nouvelles constructions de plus de 7000 pi² doivent désormais être certifiées LEED Or ou mieux. À défaut de le faire, le développeur doit payer une amende de 5 % du coût total de la construction.

L'ICPC célèbre ses 85 ans

Le 8 février dernier marquait le 85^e anniversaire de l'Institut canadien de plomberie et de chauffage (ICPC). C'est en 1933 qu'une équipe composée de neuf membres avec Ivan Léger (James Robertson Company) à titre de premier président fondait cette organisation. Depuis ce jour, l'Institut répond aux besoins de ses membres et à ceux de l'industrie. Aujourd'hui, il chapeaute 9 sections régionales, représente plus de 284 entreprises membres et est reconnu comme un porte-parole tant national qu'international.



votre meilleur outil

Courez la chance de gagner
dès aujourd'hui avec
wolseleyexpress.com



 [wolseley
express.com](http://wolseleyexpress.com)

**VOTRE
OUTIL
GAGNANT
CONCOURS**



DU 1ER FÉVRIER AU 31 JUILLET 2018

ACHETEZ EN LIGNE, SOYEZ GAGNANT!
Courez la chance de gagner : outils, cartes-
cadeaux Wolseley, articles de sport et voyage!

GAGNANTS RÉGIONAUX BIMENSUELS + GAGNANT DU PREMIER PRIX!

**OBTENEZ 1
PARTICIPATION**

**POUR VOTRE
PREMIÈRE CONNEXION**

**OBTENEZ 1
PARTICIPATION**

**POUR CHAQUE 100 \$ DE
PRODUITS COMMANDÉS**

**+OBTENEZ 2
PARTICIPATIONS**

**POUR CHAQUE PRODUIT
ACHETÉ D'UN FOURNISSEUR
COMMANDITAIRE**

Goodman

CONTINENTAL

Irwin-Craft

BRIZO

PROSELECT

HEP

RAPTOR

KeepRite

PROFLO

GROHE

uponor

American
Standard

Medallia

Master
Plumber

RIGID

DELTA

* Aucun achat requis. S'adresse uniquement aux clients de Wolseley Canada ayant atteint l'âge de la majorité dans leur province ou territoire de résidence. Pour les détails complets et pour participer au concours en ligne, visitez www.wolseleyexpress.com. Les clients doivent être titulaires d'un compte Wolseley Express pour participer au concours en ligne – voir les détails complets du concours pour de plus amples instructions. Pour participer par la poste, faites parvenir une enveloppe ou une carte postale sur laquelle figurent vos nom, âge, adresse, numéro de téléphone et adresse courriel à : Votre Outil Gagnant Concours avec Wolseley Express, a/s Wolseley Canada, 880 Laurentian Drive, Burlington ON L7N 3V6. Limite d'une (1) participation par la poste par enveloppe ou carte postale. Le concours prend fin le 31 juillet 2018. Total de 52 prix à gagner au Canada répartis uniformément entre quatre (4) régions, d'une valeur de 15 \$ à 1 000 \$. Les chances de gagner dépendent du nombre total de participations reçues. Les gagnants devront répondre à une question mathématique réglementaire. Les prix peuvent différer de ceux représentés.

L'INDUSTRIE EN BREF

» **La CMMTQ modifie ses heures d'ouverture**

La CMMTQ modifiera ses heures d'ouverture et fermera ses bureaux de midi à 13 h, dès le 3 avril 2018. La décision fut prise en constatant que l'achalandage pendant cette période est très faible et que ceux qui se présentent ou téléphonent ne peuvent de toute façon pas avoir accès aux services du personnel avant 13 h.

Un message pourra être laissé dans la boîte vocale et une boîte aux lettres est disponible en tout temps à l'extérieur pour laisser des documents. Ceux-ci seront traités dès la réouverture des bureaux. Le service aux membres ne sera donc pas affecté par ce changement.

Heures d'ouverture (dès le 3 avril 2018) : de 8 h 30 à 12 h et de 13 h à 16 h 30

» **Métatube remporte un Grand Prix de la qualité**



Métatube, spécialisée depuis plus de 20 ans dans la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation de tuyauterie et d'équipement industriels, a remporté une Mention dans la catégorie PME indépendante manufacturière lors des Grand Prix québécois de la qualité 2017. Ces prix constituent la plus haute distinction remise par le gouvernement

du Québec aux entreprises privées et aux organismes publics qui se démarquent par la qualité de leur gestion et par leur performance globale. À compter de l'an prochain, ils porteront le nom de Prix Performance Québec pour refléter la tendance mondiale et s'aligner aux autres systèmes internationaux de reconnaissance.

» **Groupe Deschênes débarque aux États-Unis**

Groupe Deschênes Inc. (GDI) a conclu l'acquisition de la compagnie Corix Water Products, distributrice de produits pour les réseaux d'aqueduc et d'égout et pour les systèmes d'irrigation. En vertu de cette transaction, GDI accède au marché américain et verra son chiffre d'affaires dépasser le milliard de dollars. Cette transaction ajoute également 55 points de vente à son réseau et 650 employés qualifiés.

» **Changements à l'équipe de direction d'Enviroair Industries et de Smith Energy**

Enviroair Industries et Smith Energy annoncent la nomination d'Anthony Jonkov au poste de président. Il succède à Jeff Clarke, président et cofondateur, qui occupait ce poste depuis 1998. Monsieur Clarke assume maintenant le rôle de président-directeur général et continue de s'impliquer dans les activités de l'entreprise. De plus, il continuera de contribuer au développement de la clientèle.

Des partenaires minoritaires ont également été ajoutés. Yannick Baril assumera le rôle de vice-président, Finances et administration, Simon Mandeville continuera de diriger la

division Chauffage pour l'ensemble de l'Est du Canada, et Michael Lallemand, qui a officiellement emménagé à Ottawa, étendra les activités de l'entreprise dans l'Est de l'Ontario.



Michael Lallemand, Simon Mandeville, Jeff Clarke, Anthony Jonkov et Yannick Baril.

» **André Lavallée donne aux suivants**

Lors d'un récent déménagement, André Lavallée, conseiller technique chez Lajoie, a retrouvé plusieurs anciens codes et normes. André les a



offerts à l'équipe du Service technique de la CMMTQ, qui s'est empressée d'accepter le don. En les apportant à la CMMTQ, André était heureux « que ces documents demeurent en bonnes mains pour le bien de la communauté des maîtres mécaniciens en tuyauterie ».

Appareil de premier ordre à prix attrayant...

La plus récente version de notre série de chaudières la plus populaire!



VITODENS 100-W, B1HA

Chaudière à condensation à gaz
Puissance en chauffage : 21 à 125 MBH



VITODENS 100-W, B1KA

Chaudière à condensation combi à gaz
Puissance en chauffage : 21 à 125 MBH
Puissance max. pour eau chaude domestique : 149 MBH

■ **Performance durable**

Le nouvel échangeur autonettoyant Inox-Radial en acier inoxydable SA240 S43932 et le nouveau brûleur à gaz modulant Matrix cylindrique en acier inoxydable, conçus et fabriqués par Viessmann, témoignent d'une grande finesse d'exécution.

■ **Commande conviviale**

Le nouveau contrôle à écran tactile ACL lumineux avec interfaces de programmation améliorées présente une gamme de dispositifs de commande externes pour chauffer l'eau domestique et les espaces de façon confortable et écoénergétique.

■ **Polyvalence exceptionnelle**

Compatible avec le gaz naturel et le propane liquéfié, cette chaudière est prête pour utilisation dès la livraison. Les raccords de tuyauterie sont situés au bas et les composants nécessitant un entretien sont accessibles à l'avant. De multiples options d'évacuation facilitent l'installation et l'entretien - le tout dans une conception murale compacte.

■ **Eau chaude sur demande (modèle combi seulement)**

Le chauffe-eau intégré compte un échangeur thermique à plaques en acier inoxydable, une pompe à 3 vitesses, une vanne de répartition, une soupape de dérivation, une soupape de décharge et un dispositif antibélier muni d'un capteur, conforme à la norme NSF/ANSI 372 pour les produits de plomberie sans plomb.

VIESSMANN

Venez nous voir au
kiosque 507 du salon CMPX

Survol de la sécurité incendie

PAR STÉPHANE DUGAS

La sécurité incendie est un sujet de la plus grande importance pour tous ceux qui ont la responsabilité de concevoir, spécifier et construire des bâtiments neufs. Il faut également en tenir compte dans les activités d'entretien des lieux habités.

Les causes d'incendies sont nombreuses et imprévisibles. Cependant, il demeure possible d'influencer la propagation du feu une fois que l'incendie s'est déclaré. La maîtrise efficace du feu dans un bâtiment fait généralement appel à une combinaison de mesures de protection incendie passives et actives.

Les systèmes de protection incendie actifs sont conçus pour éteindre un incendie au moyen d'un réseau de gicleurs, d'extincteurs ou d'autres installations mécaniques. Les détecteurs de fumée et alarmes incendie font également partie de cette catégorie.

Les systèmes de protection incendie passifs, qui sont intégrés à la structure d'un bâtiment, ont le rôle de confiner la propagation du feu à un compartiment formé de murs, planchers et plafonds coupe-feu.

Le principe de la compartimentation consiste à limiter la propagation du feu dans un bâtiment, à prévoir des plans d'évacuation des personnes qui s'y trouvent et à faciliter l'extinction du feu. Selon la hauteur d'un bâtiment, sa superficie, l'usage qui en est fait et l'endroit où il se trouve, sa structure doit être conçue de manière à confiner le feu à certaines sections pendant une durée particulière (il s'agit du « degré de résistance au feu »).

Le colmatage coupe-feu est une méthode de sécurité incendie passive qui consiste à retenir les ouvertures pratiquées dans les murs, planchers et plafonds ayant un degré de résistance au feu. L'objectif est de confiner le feu à un périmètre donné et de réduire la quantité de fumée qui se propage dans le bâtiment. Il faut aussi garder en tête que les gicleurs n'empêchent pas les mouvements de fumée, qui constitue la première cause de mortalité lors d'un incendie.

Exigences du Code de construction du Québec touchant les coupe-feu

Comme il est impossible de vérifier l'efficacité des installations coupe-feu sur les chantiers de construction, le chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (CCQ) exige que les ouvertures créées par les pénétrations d'éléments mécaniques ou autres soient obturées par un coupe-feu ayant été soumis à l'essai selon la norme CAN/ULC-S115, Essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu (article 3.1.9.1). Dans le cas des tuyaux combustibles de plastique, il est nécessaire que l'essai soit effectué avec une pression manométrique du côté exposé d'au moins 50 Pa supérieure à celle du côté non exposé (article 3.1.9.4). Ces essais, réalisés par des laboratoires d'essai indépendants reconnus, tels ULC, UL ou Intertek,

permettent d'homologuer des systèmes coupe-feu qui pourront être appliqués pour les divers scellements de pénétrations lors des travaux de construction.

Au Québec, l'entrepreneur exécutant les travaux a habituellement la responsabilité de déterminer quels systèmes coupe-feu sont applicables pour rencontrer les exigences du CCQ.

Il est important de noter que les systèmes coupe-feu sont spécifiques à chaque fabricant, car chaque produit coupe-feu possède ses propres caractéristiques. Les solutions varient donc d'un fabricant à l'autre. En installant un produit coupe-feu en conformité à un système coupe-feu homologué, la performance de l'assemblage contre les fumées et les flammes durant un incendie et la conformité des travaux avec le CCQ sont assurées. Au Québec, l'entrepreneur exécutant les travaux a habituellement la responsabilité de déterminer quels systèmes coupe-feu sont applicables pour rencontrer les exigences du CCQ.

Les diverses cotes des systèmes coupe-feu

La norme d'essai CAN/ULC-S115 permet de déterminer certaines cotes de résistance des assemblages coupe-feu qui seront requises en fonction des différents types de séparations coupe-feu dans les bâtiments.

Intégrité (cote F) : mesure de la capacité d'un assemblage à prévenir le passage de flammes à travers une ouverture pendant un incendie. La cote F est donnée en heures de résistance au feu. Lors de la sélection d'un système coupe-feu, il est nécessaire d'avoir un assemblage de cote F équivalent ou supérieur à celui de la séparation traversée. Les assemblages peuvent avoir une résistance de 1 h, 2 h, 3 h ou 4 h.

Isolation (cote T) : mesure des propriétés isolantes d'un assemblage. Elle est définie comme le temps qu'il faut pour qu'un point quelconque sur la face non exposée au feu du composant atteigne la température de 181 °C au-dessus de la température ambiante. Un assemblage avec une cote T, équivalente à la cote F (ou cote FT), est exigé pour les pénétrations entre le mur séparant deux bâtiments.

Étanchéité à l'eau (cote W) : mesure l'efficacité d'un système coupe-feu à résister au passage de l'eau. La cote W

de classe 1 d'un système coupe-feu doit résister au passage de l'eau pour une colonne d'eau de 3 pi (10 kPa) durant 72 h. Un assemblage coupe-feu ayant été mis à l'essai pour la cote W permet de limiter les dommages causés par un dégât accidentel d'eau dans le bâtiment. Elle n'est pas exigée par le CCQ et ne fait pas partie de la norme d'essai CAN/ULC-S115, mais peut être exigée dans le devis d'un projet particulier, souvent à la demande du propriétaire, par exemple. Elle est très utile dans le domaine résidentiel ainsi que pour les espaces techniques, comme les salles électriques ou mécaniques.

Comment agissent les produits coupe-feu ?

Afin de conserver leurs propriétés et résister aux pressions thermiques et mécaniques élevées qui surviennent pendant un incendie, les produits coupe-feu agissent de plusieurs façons.

Ablation : matériau qui, lorsqu'exposé à la chaleur, est carbonisé, formant une couche isolante qui sert à protéger les ouvertures. On retrouve dans cette catégorie des mastics, sous forme de pâte à modeler, qui ne sèchent pas.

Intumescence avec pression : matériau qui se dilate lorsqu'exposé à la chaleur, ce qui exerce beaucoup de pression. Cette pression peut faire en sorte que des ouvertures ou des vides soient colmatés contre le feu. Cette technique est très utile pour le scellement des tuyaux combustibles qui fondent lors d'un incendie. Il existe des scellants coupe-feu intumescents, des colliers coupe-feu, des bandes coupe-feu intumescents et des manchons coupe-feu coulés en place. Les différents types de matériaux intumescents n'offrent pas tous



la même performance. Il faut être attentif aux paramètres des systèmes coupe-feu applicables, spécifiques à chaque fabricant de produits. Le matériau coupe-feu intumescent prescrit variera aussi en fonction de facteurs comme le type de plastique, le diamètre des tuyaux ou s'il s'agit d'un réseau de plomberie ouvert, comme les drains, ou fermé, comme les tuyaux d'alimentation.

Isolation : matériau qui conduit mal la chaleur, ce qui nuit à sa propagation. Les essais coupe-feu sont réalisés avec de la laine minérale de 4 lb/pi³. De nouvelles mousses coupe-feu peuvent aussi correspondre à cette définition. L'utilisation de la laine minérale peut être essentielle à certaines installations coupe-feu, particulièrement pour de grandes ouvertures avec plusieurs éléments traversants. La laine minérale doit toujours être utilisée avec d'autres produits coupe-feu comme des scellants, car elle n'empêche pas le passage de la fumée.

Carbonisation : matériau qui, en brûlant, forme une croûte dure qui bloque l'ouverture (par exemple, le mastic coupe-feu flexible).

Matériau ininflammable : matériau qui ne se désintègre pas au feu (par exemple, le mortier coupe-feu).

Matériau antiflamme : matériau qui n'agit pas comme carburant et ne fournit pas d'énergie au feu. Les flammes finissent par s'éteindre d'elles-mêmes (par exemple, certains mastics coupe-feu élastomères).

Gamme d'utilisations

Au fil des ans, les fabricants de produits coupe-feu ont développé un large éventail de produits et de solutions dans le but de rencontrer les conditions de chantier, toujours en constante évolution. L'arrivée de nouveaux matériaux sur le marché, comme divers plastiques pour la plomberie ou des barrières coupe-feu, et la création de nouvelles techniques visant à réduire le temps d'installation et à assurer une installation plus facile sont toutes des raisons pour effectuer des essais et homologuer de nouveaux systèmes coupe-feu.



Étant donné la constante recherche de techniques performantes dans le domaine des solutions coupe-feu, il est périlleux d'établir des règles et généralités à suivre quant à l'utilisation des produits, sinon qu'ils doivent obligatoirement s'installer conformément aux systèmes homologués propres à chaque fabricant. De plus, en raison du rôle essentiel des



coupe-feu pour la conformité des bâtiments et la protection des personnes, certains fabricants ont développé des produits qui facilitent l'installation tout en augmentant la qualité et la performance des scellements. Les manchons coupe-feu coulés en place constituent un bon exemple. En les plaçant dans les planchers de béton avant la coulée, ils permettent de complètement éliminer les travaux d'installations d'autres produits coupe-feu pour la suite des travaux. Certains produits offrent même une option d'étanchéité à l'eau conforme à la cote W, très utile même lors des travaux de construction. Ceci a pour effet d'assurer la conformité du coupe-feu en réduisant les risques d'erreurs d'installations, ou de simples oublis, tout en simplifiant la gestion et la coordination des travaux pour l'entrepreneur qui fera d'importantes économies de temps.

En conclusion, au cours des prochaines années, le domaine des produits coupe-feu verra de plus en plus de produits visant à simplifier les installations et à construire des bâtiments plus sécuritaires. Ces solutions seront toujours mieux adaptées aux besoins des entrepreneurs qui doivent construire des bâtiments de qualité, améliorer la performance, réduire le temps et accroître la productivité. **imb**

STÉPHANE DUGAS est spécialiste sénior pour les produits coupe-feu chez Hilti Canada.

Chez Hilti depuis 23 ans, il se concentre au domaine des coupe-feu depuis 13 ans. Son rôle est de donner le support technique et les formations sur les produits Hilti dans la région de Montréal, ainsi que d'enseigner les bonnes pratiques d'installations des coupe-feu aux représentants Hilti et aux entrepreneurs en construction.

ENERTRAK

LA SOLUTION COMPLÈTE POUR VOS CENTRES DE DONNÉES ET ABRIS TÉLÉCOM



Climatisation de rangées et périmétrique



Humidificateur à ultrasons



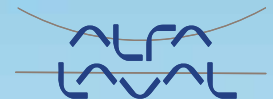
Unité de traitement d'air à évaporation indirecte



Climatisation périmétrique



Climatisation au CO₂



Depuis 1982, Enertrak se démarque avec des technologies innovatrices : les échangeurs à plaques ALFA LAVAL, les Mini-Split MITSUBISHI ELECTRIQUE à basse température ambiante -40 °C, les CRAH jusqu'à 100 tonnes possédant des moteurs/ventilateurs ECM et l'humidification ultrasonique de STULZ, les climatiseurs périmétriques CLIMATEWORX, les climatiseurs MARVAIR pour les abris télécom, les compresseurs magnétiques TURBOCOR/SMARTD, les tours d'eau industrielles MESAN, les refroidisseurs de glycol REFRION, les unités de traitement d'air avec échangeur « SCAVENGER » et les unités CRAC utilisant des compresseurs au CO₂ pour applications « FREE COOLING ».



Tour d'eau industrielle



Refroidisseur Turbocor magnétique



Refroidisseur adiabatique

Ventilation des habitations collectives

Lorsque l'occupant fait partie de la solution

PAR MARIO CANUEL

Il est connu que les systèmes de ventilation sont indispensables pour maintenir de bonnes conditions de confort et de qualité de l'air dans les habitations. Il est aussi connu que la bonne conception des systèmes joue un rôle clé dans la performance et le rendement des installations. Cependant, lors de l'analyse du rendement réel des systèmes après quelques années d'utilisation, il est fréquent de constater que ceux-ci ne sont pas à la hauteur des attentes des utilisateurs. Bien qu'ils soient conformes aux exigences réglementaires et aux règles de l'art, il est souvent reproché aux systèmes de ventilation d'être peu conviviaux, de ne pas s'adapter aux conditions changeantes d'occupation et de ne pas très bien répondre aux besoins particuliers de chacun des bâtiments. Comment une nouvelle installation de ventilation conforme aux règles de l'art peut-elle décevoir ainsi ?

Lors de la conception des systèmes de ventilation, il est naturel de chercher à simplifier les installations et à minimiser les coûts. Il est alors rassurant de se dire que les choses ne sont pas si compliquées et que ventiler des logements peut se faire très simplement. Cependant, la ventilation des habitations est rarement aussi simple. Pour réduire l'écart entre les attentes des occupants et la performance réelle des systèmes, il faut, au moment de la conception, un dialogue approfondi entre le concepteur et le donneur d'ouvrage, car la satisfaction des attentes ne

peut se réaliser que si elles sont elles-mêmes clairement définies, analysées et discutées. Puisque le donneur d'ouvrage n'est habituellement pas bien au fait des enjeux relatifs à la performance des systèmes de ventilation, c'est donc la responsabilité du concepteur des systèmes d'initier un échange approfondi sur la question. Voici, à ce sujet, quelques considérations sur la conception des systèmes qui mettent en évidence qu'en matière de ventilation, l'occupant fait partie de la solution.

Approfondir la connaissance des espaces à ventiler et anticiper l'usage parfois variable de ces espaces

Pour que les installations soient bien adaptées aux besoins, il faut d'abord bien définir tous les usages des différents espaces du bâtiment à ventiler. Pour cela, les concepteurs se basent habituellement sur les noms des pièces indiqués sur les plans d'architecture. Toutefois, cette dénomination est très souvent imprécise, parfois trompeuse, et ce n'est qu'à la prise de possession du bâtiment que se révélera, par exemple, qu'un banal petit « rangement » sert finalement à l'entreposage de contenants de peinture et de solvants émettant des contaminants ou à un petit atelier de réparation générant de la poussière et du bruit. Outre les logements comme tels, les bâtiments ont très souvent des espaces qui amènent des besoins particuliers comme

l'atténuation du bruit, le confinement des contaminants volatils et le captage de la poussière. De plus, il est fréquent que certains espaces servent à plusieurs usages parfois relativement différents. Une aire de détente, par exemple, peut occasionnellement devenir un lieu de réunions ou de banquets, ou encore un espace de soins de santé peut également servir de petit salon de coiffure. Négliger d'identifier correctement tous les espaces peut ainsi constituer une cause importante de conception déficiente des systèmes. Il faut aussi veiller à bien identifier tous les espaces où les niveaux de bruits et de confort sont critiques et pour lesquels un traitement particulier sera nécessaire. À ce titre, il faut savoir que, dans les immeubles d'habitations, le contrôle du bruit représente un enjeu très important et la source de beaucoup d'insatisfaction. En fait, plusieurs concepteurs de systèmes de ventilation œuvrant principalement dans les secteurs commercial ou institutionnel sous-estiment l'importance des critères de bruit et de confort lorsqu'ils conçoivent des systèmes pour les immeubles d'habitations.

Approfondir la connaissance des occupants du bâtiment et établir le profil anticipé d'occupation des espaces

La raison d'être des installations de ventilation est d'abord d'assurer le confort et le bien-être des occupants. Ainsi, la satisfaction des occupants d'un



145 MILLIONS DE BONNES RAISONS DE RESPECTER LES RÈGLES DANS LA CONSTRUCTION

Quand on respecte les règles, ça compte !

145 174 014 est le nombre d'heures totales déclarées à la CCQ en 2016. Des heures déclarées, ce sont des heures travaillées dans la légalité. Respecter les règles de conformité, c'est favoriser une saine concurrence et c'est faire le bon calcul pour l'industrie.

La CCQ a la responsabilité d'appliquer de façon rigoureuse et impartiale la réglementation associée à sa mission pour maintenir une concurrence loyale sur les chantiers de construction.

Plus on respecte les règles de conformité, plus c'est payant. Les entreprises travaillent sur un pied d'égalité et se livrent une concurrence loyale en employant des travailleurs compétents qui reçoivent ce qui leur est dû.



COMMISSION
DE LA CONSTRUCTION
DU QUÉBEC

La CONFORMITÉ, ça compte !

ccq.org

bâtiment est souvent la clef de voûte d'une ventilation réussie. Pourtant, dans le domaine de la ventilation, les besoins ne sont habituellement quantifiés que par le nombre d'occupants alors qu'il y aurait avantage à bien les qualifier et les caractériser en analysant le profil particulier de ces occupants. De façon habituelle, l'âge, le sexe, la taille des familles et la présence ou non d'une clientèle particulière ayant des problèmes cognitifs ou comportementaux influencent marginalement la conception des systèmes. Néanmoins, il faut idéalement chercher à anticiper quelles seront les habitudes des occupants et identifier correctement les périodes d'absence, d'activité, d'inactivité, de repas et de repos. Il est aussi indispensable de tenter de caractériser la sensibilité et la tolérance des

occupants. Ainsi, en négligeant la connaissance des occupants, il devient facile, par exemple, de sous-estimer ou surestimer les besoins d'humidification et de déshumidification et le risque de choisir une régulation et des horaires de fonctionnements inappropriés croît. Bien connaître les occupants et anticiper leurs habitudes permet donc de prévenir les conditions d'insatisfaction et de raffiner la conception des systèmes et la programmation des modes et des horaires de fonctionnement.

Il est fréquent d'entendre des utilisateurs de systèmes se plaindre du manque de convivialité des dispositifs de commande.

Approfondir la connaissance du profil des utilisateurs et des opérateurs des systèmes

Aussi performante que puisse être une installation de ventilation, elle ne sera jamais plus performante que l'usage qui en sera fait. Les interventions des utilisateurs et des opérateurs sont déterminantes pour assurer que les systèmes répondent le plus efficacement possibles aux attentes. Ainsi, les utilisateurs et les opérateurs, qui sont

SOLUTION POUR INSTALLATIONS AVEC

TUYAUX DE CPVC

LA PREMIÈRE SOLUTION À
RAINURE DE L'INDUSTRIE POUR
LES TUYAUX EN CPVC



Le moyen le plus rapide et propre d'installer des tuyaux de CPVC; éliminant les produits chimiques, les odeurs et la période de cure, associées aux méthodes traditionnelles.

victaulic.com/cpvc-solutions

**BOSCH**

Invented for life

Les fournisseurs de confort invisible

Les entrepreneurs en CVCA travaillent sans relâche pour assurer le confort de leurs clients et ce, jour après jour et quels que soient le moment ou la météo. C'est de là que vient leur motivation. Chez Bosch, nous sommes fiers de savoir que nos produits de chauffage et de refroidissement font la même chose.

Le chauffe-eau
instantané
Greentherm 9000
de Bosch

est le plus efficace sur le marché,
avec un coefficient d'énergie
uniforme (CÉU) de .97. Sans compter
ses caractéristiques innovantes
pour faciliter l'installation
et l'exploitation, et simplifier
sa maintenance.



Chauffage



Refroidissement



Eau chaude



Commandes

BoschHeatingAndCooling.com



aux commandes des systèmes, doivent pouvoir aisément choisir les modes, les paramètres et les périodes de fonctionnement des systèmes. Parce qu'ils côtoient les occupants, les utilisateurs et les opérateurs des systèmes sont souvent les plus aptes à corriger, ajuster et optimiser la programmation des systèmes. Par contre, les interfaces de gestion des systèmes doivent leur être accessibles et facilement compréhensibles. Toutefois, il est fréquent d'entendre des utilisateurs de systèmes se plaindre du manque de convivialité des dispositifs de commande. Les interfaces et les dispositifs de régulation doivent toujours prendre en compte les compétences et les aptitudes de ceux qui auront à les utiliser. Plus les aptitudes et les compétences sont faibles, plus les interfaces doivent être simples et conviviales et plus les systèmes doivent s'autoréguler avec un minimum d'interventions. L'autorégulation nécessite des dispositifs plus élaborés et le mesurage de plus de paramètres, mais elle est apte à offrir de meilleurs rendements et une meilleure satisfaction des attentes des utilisateurs.

Approfondir la connaissance des besoins et des attentes des gestionnaires du bâtiment

Les choix ultimes concernant les caractéristiques fonctionnelles des systèmes à concevoir devraient toujours obtenir l'aval des gestionnaires des bâtiments. Ce sont eux, avec l'aide des professionnels responsables de la conception, qui doivent fixer les objectifs de rendement, de performance et les niveaux de satisfaction à atteindre. Or, il est peu habituel que ceux-ci soient vraiment mis à contribution dans les décisions de nature technique. Affirmer que les systèmes seront conformes à la réglementation et aux règles de l'art ne dispense pas les concepteurs d'avoir un échange approfondi avec les gestionnaires sur les critères de performance et les niveaux de confort. Cet échange dirigé par les professionnels permet de préciser le programme de construction et les attentes à combler. Ces échanges doivent permettre, entre autres, de fixer les cibles de consommation énergétique des systèmes, les niveaux de confort souhaités selon les saisons (température, humidité, déplacement d'air, bruit, transfert des odeurs), les besoins et les facilités d'entretien et les interfaces de suivi et de gestion des systèmes. Il est aussi nécessaire à cette occasion de bien considérer la capacité qu'auront des systèmes à s'adapter aux variations des conditions climatiques extérieures. Finalement, lorsque les gestionnaires ne font pas les choix optimaux, il est essentiel de leur faire prendre conscience des conséquences potentielles de ces choix pour s'assurer que tout est pris en considération (par exemple, ne pas installer d'humidificateurs pourrait générer des conditions sévères d'assèchement de l'air ambiant en période hivernale).

Mettre les occupants, les utilisateurs, les opérateurs et les gestionnaires au cœur de la démarche de conception des systèmes constitue la seule façon de s'assurer que ces systèmes seront bien adaptés aux besoins particuliers de chacun des bâtiments et de satisfaire les attentes. Cette façon de faire est celle préconisée dans les démarches de conception intégrée lors de la conception de bâtiments durables et efficaces. C'est ce qui est communément appelé « mettre la technologie au service des utilisateurs ». Ici, l'occupant et l'utilisateur ne sont pas considérés comme de potentiels « générateurs de plaintes », mais comme des partenaires dans la recherche de l'efficacité et la performance. **imb**

MARIO CANUEL est conseiller et vulgarisateur indépendant en science du bâtiment. Il est retraité du Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques où il a été responsable du développement de la norme Novoclimat et de la réglementation en efficacité énergétique.

Connectall / Flexitube

www.connectallltd.com

LA solution flexible et durable pour vos projets de tuyauterie.

Reconnue par les ingénieurs, grossistes et entrepreneurs depuis plus de 25 ans.

Estimation rapide • Fabrication spéciale • Essais haute pression

Joints d'expansion/Guides
Boucles flexibles

Compensateurs
Boucles flexibles en PTFE

Certifié CRN - RBQ (B51) - ISO 9001-2008 - ULC et CSA

CONNECTALL

1955, Dagenais Ouest à Laval H7L-5V1 (514) 335-7755

MAINTENANT DISPONIBLE

Boucle sismique et joint flexible pour protection incendie approuvé UL

UL LISTED

CONGRÈS

des maîtres mécaniciens
en tuyauterie
Gatineau | 20-21 avril 2018

**Échanger
Apprendre
Réussir**

LES GRANDES CONFÉRENCES



COMMUNIQUER POUR MIEUX MOBILISER
CAROL ALLAIN, M.Sc., M.Ed., AUTEUR
Conférencier et formateur international

Tout le monde s'entend pour définir la communication comme étant le fait d'établir une relation avec autrui afin de transmettre quelque chose.

La communication trop axée sur les moyens technologiques ne fait-elle pas oublier ses véritables enjeux ?



L'ART DE NÉGOCIER EFFICACEMENT
GUY CABANA
Président de DANEC CONSULTANTS et conférencier

Dans la vie comme dans les affaires, la capacité à négocier est une habileté que chacun gagne à perfectionner.

Êtes-vous entièrement satisfait de vos résultats en communication? Aimeriez-vous influencer votre entourage et prendre vos propres décisions?

ATELIERS TECHNIQUES

Atelier 1

Les pompes circulatrices - dimensionnement et choix

Atelier 2

Optimisation de la performance des chaudières à condensation

Atelier 3

Panel sur les systèmes combinés de chauffage de l'eau et des locaux

ATELIERS EN GESTION

Atelier 1

Avant et après la conclusion d'un contrat : les pièges à éviter

Atelier 2

Comment intégrer durablement les technologies dans nos pratiques d'affaires

Atelier 3

Le plan de continuité des affaires, essentiel à la survie de votre entreprise!



GALA MAESTRIA

21 AVRIL 2018

Hilton Lac-Leamy - Gatineau

**La plus prestigieuse soirée
de l'industrie de la mécanique
du bâtiment !**



Patrice Bélanger
Animateur
de la soirée

© Julie Perreault

RÉSERVEZ VOS BILLETS ET TABLES EN LIGNE

GRAND MERCI À NOS PARTENAIRES POUR L'APPUI PRÉCIEUX ET ESSENTIEL

PARTENAIRE PRINCIPAL

energir

PARTENAIRE OR

**Lussier
Dale Parizeau**
Cabinet de services financiers

PARTENAIRES ARGENT



PARTENAIRES BRONZE



UN ÉVÉNEMENT DE LA



CMMTQ
Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec

INFORMATION - INSCRIPTION - HÉBERGEMENT

congresmaestria.cmmtq.org

Effets dangereux d'utiliser du flux à base de produits pétroliers dans les réseaux de plomberie en cuivre

PAR ÉMILIE BÉDARD, MICHÈLE PRÉVOST ET ÉRIC GAGNIER

Plusieurs mois peuvent s'écouler entre la mise en service du réseau de plomberie et le début de l'occupation. Des recherches menées un peu partout dans le monde démontrent qu'il existe un risque élevé de croissance de bactéries dans les réseaux d'eau pendant cette période de stagnation prolongée.

Dans le cadre de la mise en service technique d'un nouveau bâtiment d'environ 13 000 m², de nombreuses mesures de prévention avaient été mises en place afin d'éviter une dégradation de la qualité de l'eau pendant la période de stagnation (entre la mise en service du réseau de plomberie et l'occupation du bâtiment). Malgré ces mesures, dont de fréquentes purges des réseaux d'eau, les premiers résultats de contrôle de qualité d'eau ont révélé un haut taux de bactéries aux points de consommation. Le niveau de zinc était plus élevé aux points d'utilisation qu'à l'entrée d'eau.

Ce taux élevé de zinc retrouvé dans les échantillons d'eau a permis de faire le lien entre la dégradation de la qualité d'eau et le flux en pâte, utilisé pour souder la plomberie en cuivre. En effet, une des composantes du flux de soudage est le chlorure de zinc. Il a été déterminé que la présence anormalement élevée de bactéries dans l'eau était associée à l'usage de flux en pâte à base de produits pétroliers. Ce type de produit ne respecte

pas l'article 2.2.9.2. 3) du chapitre III, Plomberie, du *Code de construction du Québec*, qui spécifie les flux conformes à la norme ASTM B813 *Liquid and Paste Fluxes for Soldering of Copper and Copper Alloy Tube*. Cette norme ne permet pas les flux contenant des produits pétroliers.

Des travaux sur les enjeux de rinçage des réseaux en cuivre effectués aux États-Unis ont souligné l'importance de ne pas utiliser de flux en pâte à base de produits pétroliers pour éviter

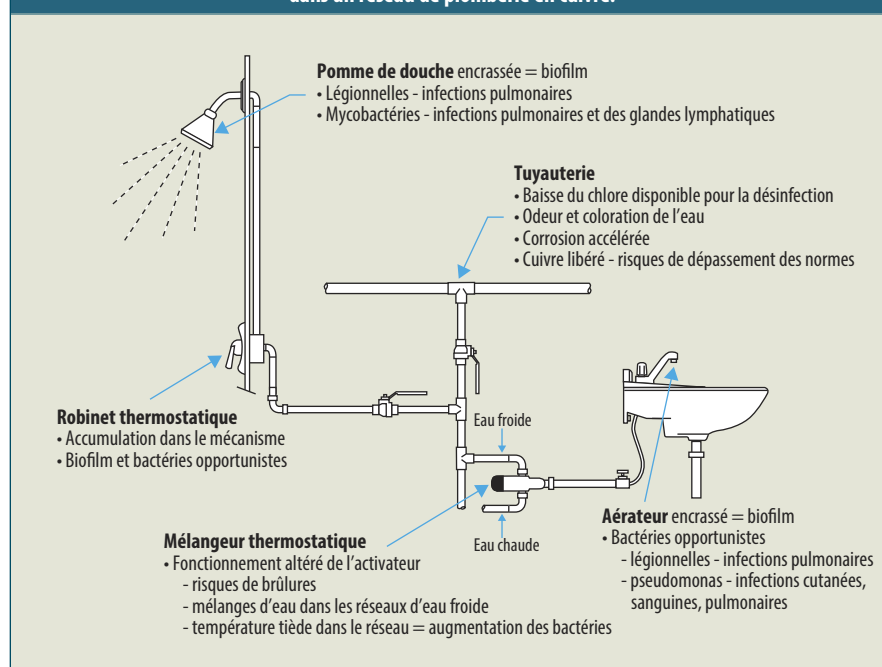
d'importants problèmes de qualité d'eau pouvant persister dans les réseaux.

Ces produits sont particulièrement résistants au rinçage et entraînent des problèmes de corrosion accélérée des conduites de cuivre ainsi qu'une importante recroissance bactérienne dans les conduites.

Il en résulte des concentrations en cuivre dans l'eau au-delà des normes prescrites (1 mg/L) et des valeurs de contamination bactérienne jusqu'à 10 000 fois plus élevées à ce qui est



Schéma démontrant les conséquences d'utiliser un flux à base de produits pétroliers dans un réseau de plomberie en cuivre.



normalement observé dans les réseaux d'eau de grands bâtiments.

En effet, la présence de chlorure d'ammoniaque dans certains flux de soudage entraîne une augmentation de la concentration en ammoniaque, un élément qui favorise la croissance de bactéries nitrifiantes dans l'eau et sur la paroi des conduites.

De plus, la nature hydrophobe du flux à base de produits pétroliers rend ce type de pâte à souder très difficile à enlever par des rinçages à l'eau froide, même à débit élevé ($\geq 0,91$ m/s ou 3 pi/sec).

Des rinçages prolongés et répétés à l'eau chaude (≥ 60 °C) sont nécessaires pour dissoudre les résidus et les déloger des parois des conduites. Cependant, même ces rinçages à l'eau chaude ne garantissent pas l'enlèvement complet des résidus, surtout si le système est stagnant depuis plus d'une semaine. Les résidus peuvent s'accumuler dans

les coudes, les interstices, les mitigeurs, les pommeaux de douche et les aérateurs présents dans le système. Les résidus de flux interfèrent aussi lors des désinfections au chlore, faisant baisser rapidement les concentrations en chlore résiduel et rendant inefficace la désinfection du système.

Pour les éléments du réseau d'alimentation en eau, une corrosion accélérée, un encrassement des aérateurs, des pommes de douches, des actuateurs de robinets et des mélangeurs thermostatiques sont des conséquences de l'utilisation d'un produit à base de produits pétroliers.

Il est important d'utiliser un flux conforme, certifié selon la norme ASTM B813, pour éviter la corrosion et assurer le bon fonctionnement des actuateurs et aussi limiter la prolifération des bactéries et de largages de métaux dans les installations de plomberie. Il

est aussi essentiel de ne pas utiliser de trop grandes quantités de flux pour effectuer les soudures, pour limiter les surplus qui devront être rincés. En effet, même si un flux conforme est utilisé, les débris et excédents de flux doivent être éliminés par rinçage avant l'utilisation du réseau. **imb**

ÉMILIE BÉDARD est associée de recherche et chargée de projet à la chaire industrielle CRSNG en eau potable de Polytechnique Montréal. Ses travaux visent principalement à réduire les risques d'infection reliés à l'eau en milieux de soins de santé. Elle s'assure d'une meilleure compréhension des systèmes d'eau impliqués et des facteurs favorisant la présence et l'amplification des bactéries opportunistes aux points d'utilisation de l'eau.

MICHÈLE PRÉVOST est professeure titulaire à Polytechnique Montréal et titulaire de la chaire industrielle CRSNG en traitement de l'eau potable. Un des principaux axes de recherche est la détection et le devenir des pathogènes et indicateurs dans les biofilms établis dans les systèmes d'eau des grands bâtiments. Elle est une référence dans le domaine du traitement de l'eau potable, incluant les réseaux internes de distribution des grands bâtiments.

ÉRIC GAGNIER est conseiller technique en plomberie à la Régie du bâtiment du Québec (RBQ). Il a cumulé plus de 15 ans d'expérience en inspection en plomberie pour la RBQ avant de devenir conseiller technique. Depuis 2004, il collabore à l'élaboration et à la révision de textes en plomberie publiés par la CMMTQ.



**NOVO
CLIMAT^{2.0}**

SPÉCIALISTE EN VENTILATION



FORMATION EN VENTILATION

La CMMTQ est fière d'offrir les activités de perfectionnement pouvant mener aux certifications **Novoclimat 2.0 - Spécialiste en ventilation**.

Les formations :

- > Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome** et exigences techniques Novoclimat 2.0 (24 h)
- > Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **centralisé** et exigences techniques Novoclimat 2.0 (24 h)

Les incontournables qui vous permettront d'offrir vos services aux constructeurs et aux promoteurs de projets Novoclimat 2.0.

transitionenergetique.gouv.qc.ca/novo2-certification

ENSEMBLE 
on fait avancer le Québec

Québec 



Un nouvel appareil pour éviter le gel des événements

PAR MARTIN LESSARD

Propriétaire d'une résidence, Sylvain Ouellet en avait assez des odeurs nauséabondes causées par le gel des événements du système sanitaire placés sur les toits. Pour éliminer ce problème qui survient lors de grands froids, il a inventé le Tube-O-Toit, un tuyau en aluminium intégrant un câble chauffant autorégulant qui empêche la formation de glace à la sortie de l'événement. Ceci empêche donc l'aspiration de l'eau dans les siphons lors de la chasse de W.-C.

Après plusieurs visites infructueuses dans des quincailleries, il se lance dans la conception d'un appareil qui permet d'éviter le blocage du tuyau d'événement par la formation d'une barrière de glace, et ce, dans le but d'avoir un réseau d'évacuation qui « respire » normalement.

Du plastique à l'aluminium

Aidé d'un ami ingénieur, Sylvain Ouellet, un retraité de l'industrie de la construction, a d'abord créé un prototype en plastique. « J'ai cependant réalisé qu'on pouvait développer un produit d'aluminium au même prix que le plastique. Tout est dans le montage », explique cet inventeur de Chicoutimi.

Un câble chauffant autorégulant et certifié

Depuis, il utilise de l'aluminium qui provient de l'usine almatoise Pexal Tecalum et du câble chauffant autorégulant de la firme Serge Baril et associé, de Laval. Le câble résiste aux émanations de gaz puisqu'il est conçu pour les environnements corrosifs. « L'une des extrémités du câble est même placée de manière à faire tomber la goutte d'eau qui s'y colle en plein centre de l'événement et non sur la paroi », ajoute-t-il.

Une fois branché à l'aide d'un cordon électrique dans une prise extérieure, le Tube-O-Toit commence à fonctionner lorsque la température extérieure atteint -5 °C. À -30 °C, l'invention dégage 90 °C. Il dépense alors 48 watts/h (12 watts au pied). Parce qu'il s'agit d'un câble autorégulant, sa consommation énergétique diminue considérablement pendant l'été (0,5 à 1 watt au pied). Il peut également être débranché pour éliminer toute consommation. Le coût d'électricité est d'environ 13 \$ par année.

Le Tube-O-Toit s'installe facilement sur n'importe quel événement de résidence, y compris ceux en plastique. Le câble électrique chauffant est certifié

selon la norme Exigences relatives aux câbles chauffants par résistance et aux ensembles d'appareils chauffants par résistance (CSA C22.2 no 130) par le laboratoire de certification Intertek (ETL). Par ailleurs, Sylvain Ouellet possède deux brevets internationaux pour son invention.

Actuellement, quatre employés installés dans un atelier de 2000 pi² produisent un peu moins de 1000 appareils par jour. Monsieur Ouellet compte déménager sa chaîne de montage dans un atelier de production plus spacieux. Selon lui, il est possible de produire 200 000 unités par année, créant ainsi une trentaine d'emplois.

De multiples avantages

Pour tester son invention, Sylvain Ouellet a passé plusieurs nuits sur la toiture de sa résidence. « En plus d'éliminer une problématique récurrente, cette invention est également très bonne du point de vue santé et sécurité, puisqu'elle empêche les gens de monter sur les toits pendant l'hiver. Je sais de quoi je parle, je suis tombé 13 fois de mon toit et je porte maintenant une orthèse au genou », témoigne-t-il.

L'invention touche également l'aspect de la prévention incendie, puisque monsieur Ouellet l'a dévoilée après qu'un propriétaire de sa région a mis le feu à sa résidence en tentant de dégeler l'événement.

Distribution

Après la diffusion d'un reportage, réalisé par Radio-Canada au cours de la première semaine du mois de janvier, il en a vendu plus de 3000 par l'entremise de son site Web.

Au cours des dernières semaines, monsieur Ouellet a conclu des ententes de distribution non-exclusives avec les chaînes de quincailleries BMR et Rénomax. **lmb**

Quelles sont les exigences concernant les ouvertures dans une paroi de faux-plafond ?

PAR MAXIME RICHARD, CONSEILLER TECHNIQUE À LA CMMTQ

Les exigences concernant les ouvertures dans une paroi de faux-plafond se retrouvent à l'article 3.1.9.5 du chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec*.

3.1.9.5. Ouvertures dans une paroi de faux-plafond

1) Une paroi de faux-plafond faisant partie intégrante d'un ensemble de construction pour lequel un degré de résistance au feu est exigé selon l'annexe D peut comporter des ouvertures donnant accès à des conduits situés dans le vide de faux-plafond, à condition :

- a)** que les conduits soient en tôle d'acier; et
- b)** que le nombre d'ouvertures et leur protection soient conformes à l'annexe D.

Ainsi, il est permis de retrouver des ouvertures dans la paroi de faux-plafond faisant partie intégrante d'un ensemble de construction ayant un degré de résistance au feu à condition de respecter l'article 3.1.9.5 et simultanément l'annexe D (Comportement au feu des matériaux de construction).

Cette annexe contient les articles D-2.3.10. Ouvertures dans des parois de faux-plafonds (Construction combustible) et D-2.3.11. Ouvertures dans des parois de faux-plafonds (Construction incombustible). La sélection de l'article approprié doit s'effectuer selon le type de bâtiment.

Deux options sont possibles, une construction combustible¹ ou une construction incombustible².

D-2.3.10. Ouvertures dans des parois de faux-plafonds – Construction combustible

1) Sous réserve de l'article D-2.3.12., si un plancher ou un toit de construction combustible auquel on a attribué un degré de résistance au feu en vertu de la présente sous-section comprend une paroi de faux-plafond décrite au tableau D-2.3.4.-A ou D-2.3.4.-B, cette paroi peut être percée d'ouvertures aboutissant à des conduits situés dans le vide de faux-plafond :

- a)** si un degré de résistance au feu de plus de 1 h n'est pas exigé pour le toit ou le plancher;
- b)** si aucune ouverture n'a une surface supérieure à 930 cm² (voir le paragraphe 2));
- c)** si la surface totale des ouvertures ne dépasse pas 1 % de la surface du plafond du compartiment résistant au feu;
- d)** si la hauteur du vide au-dessus de la paroi du faux-plafond n'est pas inférieure à 230 mm;
- e)** si aucune des dimensions des ouvertures n'est supérieure à 310 mm;
- f)** si des supports sont prévus pour les ouvertures ayant une dimension supérieure à 150 mm si les éléments d'ossature sont

espacés de plus de 400 mm entre axes;

- g)** si les ouvertures sont à au moins 2 m les unes des autres;
- h)** si les conduits au-dessus de la paroi sont en tôle d'acier et sont supportés par des feuillards d'acier solidement fixés aux éléments d'ossature; et
- i)** si le dégagement entre la face supérieure de la paroi et la face inférieure du conduit est d'au moins 100 mm.

2) Toute ouverture autorisée au paragraphe 1) et dont la surface est supérieure à 130 cm² doit être protégée :

- a)** soit par un clapet coupe-feu conforme à la sous-section D-5.3.;
- b)** soit en recouvrant le conduit du même matériau que la paroi du faux-plafond, fixé mécaniquement et débordant de 200 mm de chaque côté de cette ouverture (voir la figure 2).

Pour résumer l'article D-2.3.10. 1), la figure 1 illustre la majorité des exigences pour une construction combustible.

D-2.3.11. Ouvertures dans des parois de faux-plafonds – Construction incombustible

1) Sous réserve de l'article D-2.3.12., si un plancher ou un toit de construction incombustible auquel on a attribué un

degré de résistance au feu en vertu de la présente sous-section comprend une paroi de faux-plafond décrite au tableau D-2.3.4.-A ou D-2.3.4.-B, cette paroi peut être percée d'ouvertures aboutissant à des conduits situés dans le vide de faux-plafond :

- a) si aucune ouverture n'a une surface supérieure à 930 cm^2 (voir le paragraphe 2));
- b) si la surface totale des ouvertures ne dépasse pas 2 % de la surface du plafond du compartiment résistant au feu;
- c) si aucune des dimensions des ouvertures n'est supérieure à 400 mm;
- d) si les ouvertures sont à au moins 2 m les unes des autres;
- e) si les ouvertures se trouvent à au moins 200 mm des principaux éléments structuraux comme les poutres, les poteaux et les solives;
- f) si les conduits au-dessus de la paroi sont en tôle d'acier et sont supportés par des feuillards d'acier solidement fixés aux éléments d'ossature;
- g) si le dégagement entre la face supérieure de la paroi et la face inférieure du conduit est d'au moins 100 mm.

2) Toute ouverture autorisée au paragraphe 1) et dont la surface est supérieure à 130 cm^2 doit être protégée :

- a) soit par un clapet coupe-feu conforme à la sous-section D-5.3.;
- b) soit en recouvrant le conduit du même matériau que la paroi du faux-plafond, fixé mécaniquement au conduit et débordant de 200 mm de chaque côté de cette ouverture (voir la figure 2). **Imb**

Figure 1 : Ouvertures dans une paroi de faux-plafond – Construction combustible

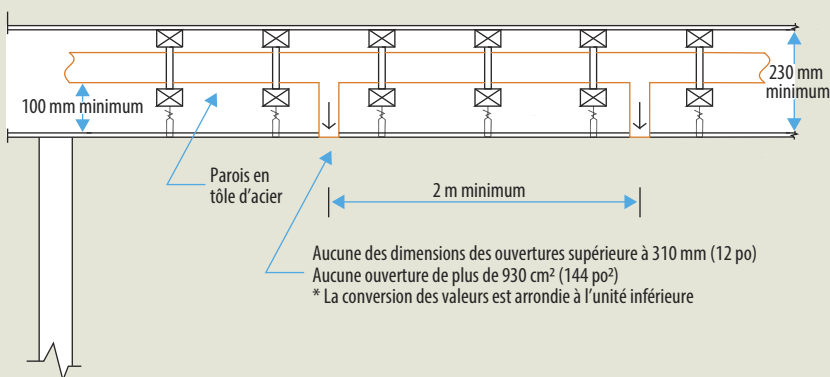
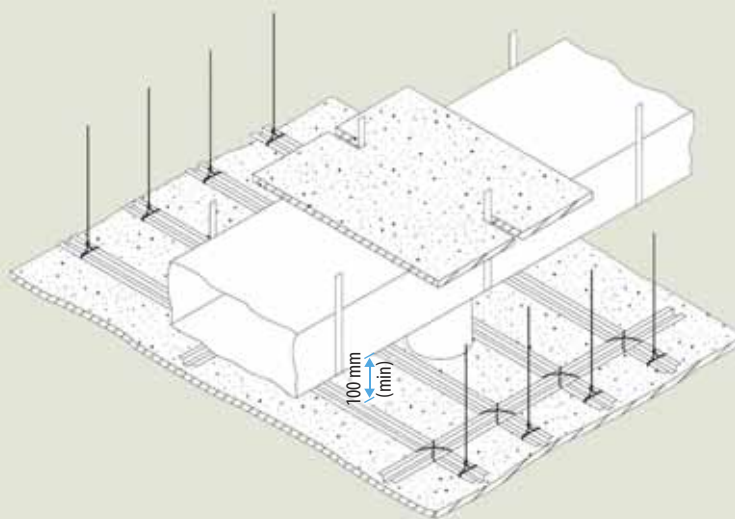


Figure 2 : Article D-2.3.10. Protection thermique au-dessus d'un conduit



1 - **Construction combustible** (combustible construction) : type de construction qui ne répond pas aux exigences établies pour une construction incombustible.

2 - **Construction incombustible** (noncombustible construction) : type de construction dans laquelle un certain degré de sécurité incendie est assuré grâce à l'utilisation de matériaux incombustibles pour les éléments structuraux et autres composants.

Pour plus d'information à ce sujet, veuillez consulter la fiche informative 4 *Incombustibilité des bâtiments*.

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} au 31 janvier 2018

Maxime Boivin
10555258 Canada inc.
 135, de Roulier
 Gatineau
 819 664-7660

Jennifer Sallis
1760465 Ontario Limited
 2760, Road Sheffield, unit 13
 Ottawa
 613 859-7532

Marc Bénard
9366-6667 Québec inc. F.A. :
Plomberie Bénard
 255, Principale
 Maniwaki
 819 441-2609

Jimmy Blackburn
Plomberie Jimmy Blackburn inc.
 3725, du Limousin
 Jonquière
 418 695-0044

Paul Gagnon
Les installations Paul Gagnon inc. F.A. :
Sciage et forage de béton
de la Chaudière, Toitures PG
 5420, 4^e Avenue
 Saint-Georges
 418 230-8425

Martin Lambert
GTGlobe inc. F.A. :
Les entreprises Écosolaris,
GTGlobe incorporée
 622, boul. Roland-Godard
 Saint-Jérôme
 800 966-7987

Jean-David Paré
Tuyauteur JDP inc.
 13, chemin de la Station
 Compton
 819 238-2645

Jean-François Charette
Jean-François Charette F.A. :
JF Multi Service
 44, de l'Érablière
 Gatineau
 819 210-9800

Pierre Morasse
7874944 Canada inc. F.A. :
Bain miracle Montréal
 9520, boul. Lévesque
 Laval
 514 522-3737

Claude Nadeau
Claude Nadeau
 244, 16^e Avenue
 Saint-Adolphe-d'Howard
 819 327-3164

Michael Samson-Gauthier
9364-8855 Québec inc. F.A. :
Plomberie Samson,
Le groupe Samson
 577, Duquette
 Gatineau
 819 775-0515

Pascal Demoors
Pascal Demoors F.A. :
Chauffage Thermaco
 2785, du Hameau
 Sainte-Adèle
 514 996-5414

Sylvain Beaudoin
Pompes Villemare inc.
 146, Lescarbeault
 Saint-Alexis-de-Montcalm
 450 839-7770

INFO-PRODUITS

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE INTERNET
Bibby-Ste-Croix	418 926-3262	bibby-ste-croix.com
Bosch	866 690-0961	bosch.com
CCQ	888 842-8282	ccq.org
Connectall	877 335-7755	connectallltd.com
Contrôles RDM	866 736-1234	controlesrdm.ca
Énergir	855 393-1313	energir.com
Énertrak	800 896-0797	enertrak.com
General Pipe Cleaners	514 905-5684	drainbrain.com
Groupe Master	514 527-2301	master.ca
IBC Boiler	866 736-1234	ibcboiler.com
Produits de vent. HCE	888 777-0642	proventhce.com
Victaulic	514 337-3500	victaulic.com
Viessmann	800 387-7373	viessmann.ca
Wolseley Plomberie	514 344-9378	wolseleyinc.ca

CMMTQ

PERFECTIONNEMENT

FORMER POUR PERFORMER



CHAUFFAGE ET COMBUSTION

PERTES THERMIQUES (16 H)



MONTRÉAL – VENDREDI 13 ET SAMEDI 14 AVRIL, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 305 \$ Non-membres : 395 \$



GESTION

GESTION D'UNE ÉQUIPE DE TRAVAIL (14 H)

QUÉBEC – MARDI 20 ET MERCREDI 21 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
MONTRÉAL – MARDI 24 ET MERCREDI 25 AVRIL, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 410 \$ Non-membres : 535 \$

GESTION OPÉRATIONNELLE D'UNE ENTREPRISE DE CONSTRUCTION (7 H)

LÉVIS – JEUDI 22 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
SAINT-JÉRÔME – JEUDI 5 AVRIL, DE 8 H 30 À 16 H 30
SAINT-MATHIEU-DE-BELOEIL – JEUDI 15 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 550 \$

SENSIBILISATION À L'INTÉGRATION DES FEMMES AU SEIN D'UNE ÉQUIPE DE TRAVAIL (14 H)



QUÉBEC – SAMEDI 17 ET DIMANCHE 18 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 330 \$ Non-membres : 490 \$



PLOMBERIE

CHAPITRE III – PLOMBERIE ET CODE NATIONAL DE LA PLOMBERIE-CANADA 2010 (MODIFIÉ) (24 H)



MONTRÉAL – LES VENDREDIS 20 ET 27 AVRIL DE 13 H À 17 H ET LES SAMEDIS 21 ET 28 AVRIL, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 515 \$

INCOMBUSTIBILITÉ DES BÂTIMENTS, TUYAUTERIES PERMISES ET INSTALLATION COUPE-FEU (6 H)



ABITIBI – SAMEDI 28 AVRIL, DE 8 H 30 À 15 H 30
SHERBROOKE – SAMEDI 5 MAI, DE 8 H 30 À 15 H 30
MONTRÉAL – VENDREDI 11 MAI, DE 8 H 30 À 15 H 30
QUÉBEC – VENDREDI 1^{er} JUIN, DE 8 H 30 À 15 H 30
Coût : Membres : 150 \$ Non-membres : 195 \$

PRINCIPES DE PROTECTION PARASISMIQUE POUR TUYAUTERIE (3,5 H)



QUÉBEC – JEUDI 29 MARS, DE 8 H 30 À 12 H
MONTRÉAL – JEUDI 24 MAI, DE 8 H 30 À 12 H
QUÉBEC – JEUDI 31 MAI, DE 8 H 30 À 12 H
Coût : Membres : 190 \$ Non-membres : 250 \$



**UNE EXPERTISE
ÇA SE CONSTRUIT**

FIERS ET COMPÉTENTS .com

FORMATION
DANS L'INDUSTRIE
DE LA CONSTRUCTION

DES TRAVAILLEURS BIEN FORMÉS, C'EST PAYANT !

UNE INITIATIVE DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION PRODUITE PAR LA COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC.



Restez
maître de
votre profession!

SÉLECTION ET INSTALLATION DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (8 H)

ESTRIE – SAMEDI 24 MARS, DE 8 H À 17 H
SAGUENAY – SAMEDI 7 AVRIL, DE 8 H À 17 H
QUÉBEC – SAMEDI 21 AVRIL, DE 8 H À 17 H
ABITIBI – VENDREDI 27 AVRIL, DE 8 H À 17 H
OUTAOUAIS – SAMEDI 26 MAI, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 150 \$ Non-membres : 195 \$



VÉRIFICATEUR DE DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT / CERTIFICATION (40 H)

QUÉBEC – DU LUNDI 28 MAI AU VENDREDI 1^{er} JUIN, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 765 \$ Non-membres : 995 \$



VÉRIFICATEUR DE DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT / RECERTIFICATION - OPTION 2 (16 H)

QUÉBEC – VENDREDI 20 ET SAMEDI 21 AVRIL, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 495 \$



RÉFRIGÉRATION

PETITS SYSTÈMES DE CLIMATISATION (14 H)

MONTRÉAL – VENDREDI 16 ET SAMEDI 17 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
QUÉBEC – VENDREDI 23 ET SAMEDI 24 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
MONTRÉAL – VENDREDI 1^{er} ET 2 JUIN, DE 8 H 30 À 16 H 30
QUÉBEC – VENDREDI 8 ET 9 JUIN, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 305 \$ Non-membres : 395 \$



VENTILATION

PRINCIPES DE PROTECTION PARASISMIQUE POUR LA VENTILATION (3,5 H)

QUÉBEC – JEUDI 29 MARS, DE 13 H À 16 H 30
MONTRÉAL – JEUDI 24 MAI, DE 13 H À 16 H 30
QUÉBEC – JEUDI 31 MAI, DE 13 H À 16 H 30
Coût : Membres : 190 \$ Non-membres : 250 \$



POUR VOUS INSCRIRE

visitez le www.cmmmq.org > formation
ou composez le 514 382-2668 ou le 1 800 465-2668.

Toutes nos formations sont données par des experts de l'industrie et peuvent répondre aux obligations de formation continue des professionnels. Nous sommes agréés par Emploi-Québec et nous remettons des attestations de participation à la fin des cours.

LA REVUE

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
imb

DES PROFESSIONNELS DE L'INDUSTRIE DE LA
MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

Pour placer une publicité,
consultez la trousse d'information à
bit.ly/annoncerdansimb
et contactez Jacques Tanguay :
jtanguay@cmmmq.org
514 998-0279

CALENDRIER

21 au 23 mars 2018

Salon CMPX

Metro Toronto Convention Centre
cmpxshow.com

9 avril 2018

ASHRAE – Montréal

Fonds de recherche et Histoire
L'utilisation de la biomasse comme source d'énergie alternative en chauffage
par Nicolas Lacroix, ing., concepteur, Ecosystem
Les obligations juridiques à considérer en CVCA
par Patrice Lévesque, ing., consultant en mécanique du bâtiment, Novamech
Club St-James
ashraemontreal.org

9 avril 2018

ASHRAE – Québec

Soirée YEA
ASHRAE Technical Committee 9.6 Healthcare Facilities (Hôpital)
par Nicolas Lemire, ing.
Hôtel Plaza
ashraequbec.org

10 avril 2018

ASPE – Québec

Changements réglementaires et arrivée de l'édition 2015 du Code d'installation des appareils de combustion au mazout (CSA B139)
par Claude Jr Deschamps, ing., Régie du bâtiment du Québec
Collège Limoilou, Campus Charlesbourg
aspequebec.com

17 et 18 avril 2018

Greenbuild Europe

Berlin, Allemagne
greenbuild.usgbc.org/europe

20 et 21 avril 2018

CMMTQ

Congrès et Gala Maestria
Hilton Lac Leamy
3, boul. du Casino, Gatineau
www.cmmqt.org > Événements/Activités

26 au 28 avril 2018

SIDIM – Salon du design

Place Bonaventure de Montréal
sidim.com

2 mai 2018

Grand Rendez-vous Santé et sécurité du travail

Centre des congrès de Québec
grandrendez-vous.com

14 mai 2018

ASHRAE – Montréal

Soirée des Méritas des étudiants et des anciens présidents
Gagnant Méritas technologique : siège social Mountain Equipment Co-op
par Roland Charneau, ing., directeur, Pageau Morel et associés
Dehumidification and Air Quality in Indoor Pool Environment
par Brian Monk
Club St-James
ashraemontreal.org

30 et 31 mai 2018

Consortium pour l'excellence manufacturière

Sommet de l'énergie 2018
Vaughan, Ontario
emccanada.org/group_spaces/sommet_de_lenergie

17 au 19 juin 2018

Institut canadien de plomberie et de chauffage (ICPC)

ABC 2018
Fairmount Château Whistler
ciph.com

3 au 5 octobre 2018

WaterSmart Innovations Conference and Exposition

Las Vegas, Nevada
watersmartinnovations.com/

14 au 17 octobre 2018

SMACNA

75th Annual Convention
San Diego, Californie
smacna.org/annualconvention

16 au 18 octobre 2018

Chillventa

Le plus grand salon international du froid
Nuremberg, Allemagne
chillventa.de/en

24 au 30 août 2019

Institut international du froid

25^e Congrès international du froid
Montréal
www.icr2019.org/fr/

11 au 13 septembre 2019

World Plumbing Council

12th World Plumbing Conference
Melbourne, Australie
worldplumbing.org



6150 boul. des
Grandes-Prairies
Montréal (Qc)
H1P 1A2

Tél.: **514 643-0642**
Fax : 514 643-4161
Sans frais : **1 888 777-0642**
www.proventhce.com





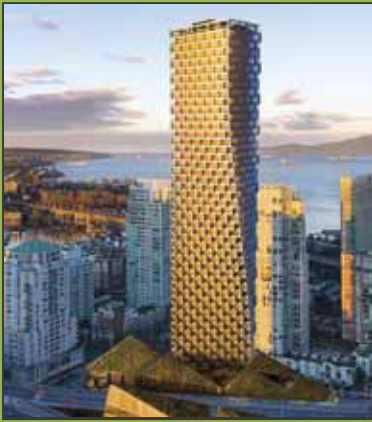
Inc. Contrôles R.D.M. Inc.
Robert Desjardins

Tél./Télec.: 514-906-7077
Sans frais : 1-866-RDM-1234
rdm@contrôlesrdm.ca
www.contrôlesrdm.ca

Les contrôles de chaudières
McDonnell & Miller



- Tous les contrôles et pièces sont en stock
- Support technique des produits
- Vérifier auprès de votre grossiste local



Le Vancouver House



Condos Tour des Canadiens de Montréal



L'aréna Rogers Place d'Edmonton

BIBBY-STE-CROIX

LAISSE UN HÉRITAGE POUR DES GÉNÉRATIONS

LES TUYAUX ET RACCORDS EN FONTE POUR SYSTÈMES DE DRAINAGE SANITAIRE ET PLUVIAL



Declare.

Cast Iron Soil Pipe and Fittings Bibby Ste-Croix

Final Assembly: Ste-Croix, Quebec, Canada
Life Expectancy: 50 Years
End of Life Options: Salvageable/Reusable in its Entirety

Ingredients:

Recycled Grey Cast Iron: Iron, Carbon, Silicon (Silicium), Residual Nickel, Residual - Chromium, Asphalt, Hydrogen Sulfide

Living Building Challenge Criteria:

BSC-0001
VOC Content: N/A
Declaration Status
Exp: 01 DEC 2018
VOC Emissions: N/A
LBC Red List Free
LBC Compliant
Declared

MANUFACTURER RESPONSIBLE FOR LABEL ACCURACY
INTERNATIONAL LIVING FUTURE INSTITUTE™ declareproducts.com

Les tuyaux d'évacuation et raccords en fonte de Bibby-Ste-Croix sont depuis des générations des produits fondamentaux, spécifiés dans les bâtiments de legs. Lorsque vous spécifiez nos produits, vous savez que vous obtenez une tuyauterie sécuritaire, silencieuse et écologique.

Même si vous ne pouvez pas voir ce qui est caché dans l'infrastructure d'un bâtiment, vous pouvez être assuré que les systèmes de tuyauterie d'évacuation et de ventilation de Bibby-Ste-Croix résisteront à l'épreuve du temps. Résistants au feu, nos tuyaux et raccords assurent la sécurité des personnes et atténuent davantage le bruit.

Bibby-Ste-Croix — Tuyauteries sécuritaires, silencieuses et écologiques pour les systèmes de drainage sanitaire et pluvial.



BIBBY-STE-CROIX



QUALITÉ D'AIR OPTIMALE



L'EFFICACITÉ DE LA DIFFUSION D'AIR (EZ) DU DIFFUSEUR
À HAUTE INDUCTION DAL 358 ATTEINT EN CHAUFFAGE

$$E_z = 1.1$$

LE DIFFUSEUR DAL 358 PERMET DES ÉCONOMIES EN CHAUFFAGE DE LA QUANTITÉ
D'AIR NEUF D'ENVIRON **27%** PAR RAPPORT À UN DIFFUSEUR À CÔNES CONVENTIONNEL
($E_z = 0.8$) ET OFFRE LA POSSIBILITÉ DE :

- Réduire les coûts de construction (possibilité d'éliminer le deuxième stage de chauffage périphérique, moins de diffuseurs)
- Réaliser une économie d'énergie (déstratification de la chaleur entre les plafonds et les planchers)
- Abaisser des coûts d'opération (réduction des plaintes d'inconfort et possibilité de réduire les primes d'assurance liées aux risques d'incendies)

Testé au standard ANSI/ASHRAE 129 (gaz traceur) par le Conseil national de recherches Canada (CNRC)
avec l'appui du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI)

