



CMMTQ

Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec



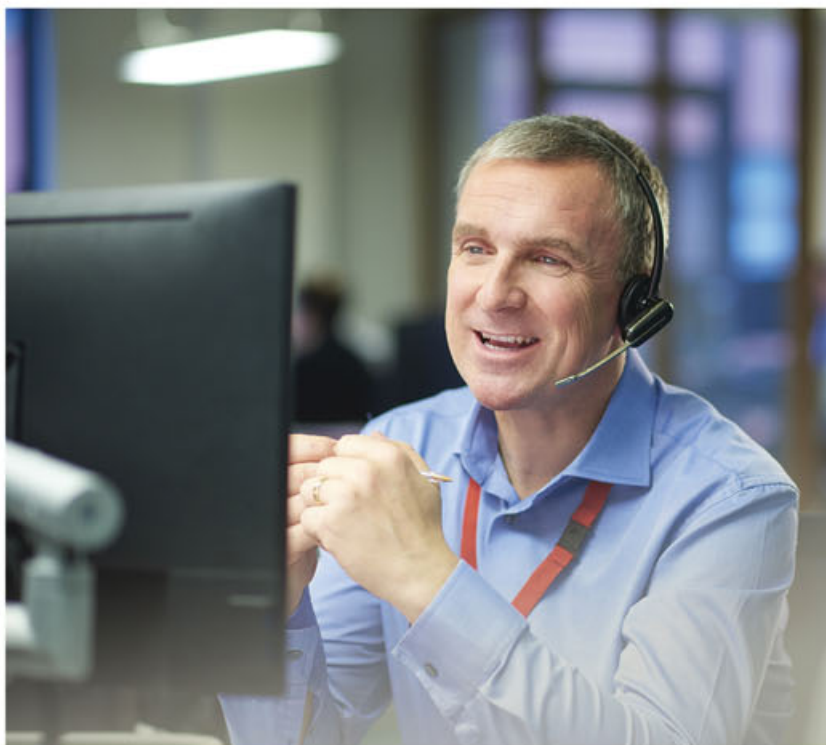
CLAUDE LESAGE

reçoit le **Maestria** reconnaissance

Dimensionnement des réseaux
d'alimentation en eau potable
Gare aux produits nettoyants !
L'eau potable qui chauffe et climatise

Vos spécialistes en chauffage

- ✓ Conseillers expérimentés à votre service (conseils, dimensionnement, conception de planchers radiants, etc.)
- ✓ Marques reconnues en inventaire (équipement et composantes d'installation)
- ✓ Formations complètes offertes sur les produits vendus
- ✓ Traitement efficace des soumissions



Nous sommes là pour vous...



De nombreuses succursales à travers le Québec pour mieux vous servir



Livraison gratuite et efficace avec nos propres camions



Comptoirs express ouverts tôt le matin pour répondre à vos besoins



Site Web transactionnel vous permettant de commander en tout temps

Montréal

1 800 361-1784

 **DESCHÊNES.ca**

Québec

418 627-4711

 **DESCHÊNES.qc.ca**



GALA MAESTRIA

CLAUDE LESAGE reçoit le Maestria 12 reconnaissance

- 6 NOUVELLES
- 35 NOUVEAUX MEMBRES
- 35 INFO-PRODUITS
- 36 ACTIVITÉS DE FORMATION
- 38 CALENDRIER

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **EP-4** Assise des réservoirs de mazout hors-sols extérieurs

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 Une réglementation non suivie

TECHNIQUE

- 16 Plomberie
Dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable – Partie 1 de 4
- 22 Ventilation
Habitations collectives La Conviviale : Ventilation évoluée de nouvelle génération
- 28 Plomberie
Gare aux produits nettoyants près des appareils et des accessoires de plomberie
- 32 Chauffage
L'eau potable qui chauffe et climatise

QUESTION-RÉPONSE

- 34 Est-ce obligatoire d'installer un bouchon sur un robinet d'alimentation en gaz naturel dans un laboratoire ?

Une réglementation non suivie

Marc Gendron, président de la CMMTQ

Le domaine de la construction est largement réglementé et l'encadrement qui lui est propre est difficile à comprendre dans son ensemble. Le dossier du travail bénévole en est un bon exemple. Par ailleurs, le fait qu'on en ait parlé a permis d'éclaircir les limites de ce concept.

Or, il en va autrement en matière de qualification de la main-d'œuvre. Faites le test autour de vous. Combien de personnes savent qu'il existe un métier de plombier hors construction? En effet, en raison des risques liés à la santé et à la sécurité, le gouvernement a légiféré il y a plusieurs années pour s'assurer de soumettre certains métiers à une qualification professionnelle pour des travaux non assujettis à l'industrie de la construction.

Il existe donc des certificats de qualification dans certains domaines, dont en électricité, en plomberie et chauffage et en mécanique d'ascenseur. La réglementation prévoit, tout comme pour le secteur de la construction, un régime d'apprentissage et des examens à passer. Elle contient aussi une disposition qui reconnaît les certificats de qualification délivrés par la

Commission de la construction du Québec (CCQ) comme étant valides dans

le secteur hors construction. Cependant, l'inverse n'est pas un automatisme et des règles s'appliquent pour ceux qui veulent intégrer l'industrie.

Avec cette réglementation, il est permis de croire que la population est protégée contre

les risques liés à ces domaines. Malheureusement, elle ne l'est pas, et ce, principalement pour deux raisons : peu de gens connaissent le règlement et il n'y a aucun contrôle qui s'exerce pour le faire respecter. Alors qu'en matière de mécanique d'ascenseur ou d'électricité, rares sont les personnes qui confieront leurs travaux à des « Jos Connaisseur », il semble que la plomberie ne soit pas considérée à risque. Après tout, le pire qu'il puisse arriver, c'est que ça coule.

S'il existe des codes et des normes qui régissent la plomberie et le chauffage, c'est que les risques à la santé et à la sécurité sont réels. Combien de fois nos membres constatent des non-conformités dans leur pratique? Ce n'est pas parce que les travaux ont été faits dans le cadre d'une rénovation de maison unifamiliale que les codes et normes ne s'appliquent pas.

Je m'explique mal que le gouvernement ait prévu une réglementation spécifique pour les travaux de plomberie et chauffage hors construction et qu'il n'y ait personne pour la faire appliquer. Qui d'entre vous a déjà vu un inspecteur d'Emploi-Québec vérifier la compétence du travailleur qui pose des chauffe-eau ou qui refait la salle de bains chez un particulier? De son côté, l'inspecteur de la CCQ vous dira, avec raison, qu'il n'a pas juridiction sur la qualification hors construction.

Si le gouvernement veut que les règles qu'il impose soient respectées, il doit prendre les mesures nécessaires pour qu'elles le soient. Le laxisme quant à l'application de la qualification hors construction existe depuis longtemps. Il est temps qu'Emploi-Québec remplisse son mandat et agisse à deux niveaux : faire connaître la réglementation et la faire appliquer. C'est une question d'équité, mais aussi une mesure de protection de la population. **imb**



Le câble Flexicore®

*Digne de
confiance*



Au cœur de la gamme d'appareils de nettoyage de canalisations de General se trouve le câble Flexicore. Vos clients comptent sur lui pour dégager leurs canalisations. Vous comptez sur lui pour surmonter les situations les plus difficiles. Vous comptez également sur lui pour maintenir vos frais d'entretien au minimum et vos profits au maximum.

- Câble de gros calibre étroitement enroulé autour d'un câble métallique de type aéronef (49-stand)
- Résiste aux pliages
- Possède à la fois une force inégalée et ce qu'il faut de flexibilité
- Nécessite peu d'entretien
- Si robuste, il est couvert par la meilleure garantie de l'industrie



Pour plus d'information ou pour une démonstration, contactez les Agences Rafales au 514 905-5684 ou visitez www.drainbrain.com/francais.

Comptez sur General: www.drainbrain.com/francais

General
PIPE CLEANERS

Nettement les plus robustes^{MD}



Fait aux États-Unis

© General Wire Spring 2017

Mise en œuvre de la grappe industrielle en construction

Le gouvernement du Québec a entrepris, le 6 août, la démarche menant à la création d'une grappe dans le secteur de la construction, dont le lancement officiel est prévu à l'hiver 2019.

Menée conjointement par le ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation et le Conseil du patronat du Québec, cette démarche comporte la réalisation d'une étude qui présentera notamment des modèles d'affaires ainsi que des structures et des stratégies économiques utilisés au Québec et à l'international en ce qui a trait aux grappes industrielles. Elle inclura également l'organisation de chantiers de réflexion qui rassembleront l'ensemble des parties prenantes afin de définir des enjeux communs et propres à cet écosystème. Ces chantiers se tiendront respectivement à Québec et à Montréal le 30 octobre et le 1^{er} novembre ainsi que les 4 et 5 décembre 2018.

En mars 2018, le gouvernement provincial a octroyé 1,4 million de dollars sur 5 ans pour créer et financer une grappe dans le secteur de la construction.

Application Web pour les zones à risques d'inondation

Le gouvernement du Québec a lancé Géo-Inondations, une application Web pour faire connaître les zones à risques d'inondation sur le territoire québécois. Le territoire touché par les risques d'inondation y est clairement illustré. Le repérage par une adresse est aussi disponible et l'utilisateur peut également partager une vue cartographique, consulter un glossaire des termes utilisés et accéder à d'autres sources d'information pertinentes. Cette application répond aux objectifs du plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations.

Colloque sur les bonnes pratiques en installations sous pression



La CMMTQ, en collaboration avec Hydro-Québec, la Régie du bâtiment du Québec et la firme de consultants GCM, organise une journée dédiée aux bonnes pratiques en installations sous pression. Ce colloque aura lieu le 27 novembre à l'Auberge Godefroy de Bécancour. Que vous soyez ingénieurs-conseils, entrepreneurs ou propriétaires d'installations sous pression, ce colloque est pour vous.

Au programme :

- présentation du nouveau règlement sur les installations sous pression;
- défis et opportunités d'un programme de contrôle qualité comme propriétaire-installateur;
- expérience de la mise en œuvre d'un programme de contrôle qualité : bilan après 10 ans;

- contrôle du soudage dans le cadre d'un programme de contrôle qualité;
- panel d'experts sur les rôles et les attentes des intervenants dans la réalisation d'un projet d'installation sous pression afin d'assurer une collaboration saine et efficace.

Consultez le programme complet et inscrivez-vous au www.cmmtq.org.

Uponor célèbre son 100^e anniversaire

Uponor a fermé la bourse du Nasdaq, à New York, en sonnant la cloche, le 20 août dernier.

Le 13 août 1918, Aukusti Askö-Avonius démarre un atelier de menuiserie à Lahti, en Finlande. Ce petit atelier devient rapidement le plus grand fournisseur de meubles dans les pays nordiques. À la fin des années 1960, l'entreprise étend ses activités à l'industrie des plastiques, devenant le premier à commercialiser des tuyaux en polyéthylène réticulé (PEX) pour le chauffage radiant, la plomberie et la protection incendie. Elle a débuté la commercialisation de la tuyauterie PEX en Amérique du Nord en 1984.

L'usine de fabrication d'Uponor, à Apple Valley, au Minnesota, a subi 10 agrandissements au cours des 3 dernières décennies. En mai, elle a ouvert une deuxième usine à Hutchinson, au Minnesota.



Jyri Luomakoski, PDG d'Uponor, a célébré ce moment à la bourse du Nasdaq en compagnie de collègues, de clients et de partenaires.



Le confort en toute simplicité

Grâce à un AFUE de 96 %, notre chaudière **SL 10-85 G3** est l'une des plus efficaces sur le marché.

Son contrôleur à écran tactile intuitif facilite son installation et sa surveillance, afin que les Canadiens puissent profiter de leur hiver sans souci.

Pour en savoir plus, visitez le ibcboiler.com



IBC SL 10-85 G3



Les bâtiments montréalais carbone zéro d'ici 2030

Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), les dirigeants de 19 villes qui, ensemble, fournissent des logements à 130 millions de personnes se sont engagés à ce que tous leurs nouveaux bâtiments soient carbone zéro d'ici 2030 et à mettre à niveau les bâtiments existants d'ici 2050.

Les premiers signataires de la *Net Zero Carbon Buildings Declaration* sont les maires de Copenhague, Johannesburg, Londres, Los Angeles, Montréal, New York, Newburyport, Paris, Portland, San Francisco, San Jose, Santa Monica, Stockholm, Sydney, Tokyo, Toronto, Tshwane, Vancouver et Washington. Treize de ces villes, dont Montréal, Toronto et Vancouver,

se sont aussi engagées à ne posséder, occuper et développer que des actifs carbone zéro d'ici 2030.

Dans les grandes villes comme Londres et Paris, les bâtiments représentent environ 70 % des émissions de GES. Entre-temps, on estime qu'un demi-million de personnes meurent chaque année en raison de la pollution de l'air extérieur causée par l'énergie utilisée dans les bâtiments.

Sept villes susceptibles de manquer d'eau d'ici 10 ans

Selon les Nations Unies, plus d'un milliard de personnes n'ont pas d'eau douce et potable et près de trois milliards de personnes n'ont pas accès à l'eau au moins un mois par année.



L'ONU estime que la demande mondiale d'eau dépassera l'offre en 2030, ce qui signifie que d'autres villes se retrouveront dans la même situation que Cape Town, en Afrique du Sud, qui est à court d'eau. Sao Paulo, Pékin, Moscou, Le Caire, Mexico, Londres et Miami sont les sept villes les plus susceptibles de manquer d'eau d'ici 2030.

Tandis qu'à Mexico, les 21 millions d'habitants n'ont accès à l'eau que quelques heures par semaine, à Pékin, il a été déterminé en 2015 qu'environ la moitié de l'eau est tellement polluée qu'elle ne peut plus être utilisée pour la boisson, l'agriculture ou même l'industrie.

COLLOQUE JURIDIQUE

Pour vous aider dans votre quotidien d'entrepreneur en construction

22 novembre 2018, Palace Centre des congrès, Laval, 12 h à 18 h

Au programme :

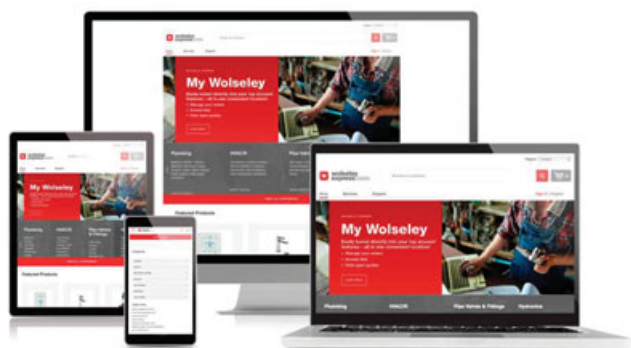
- La légalisation du cannabis, êtes-vous prêt?
Me Charles Wagner, CRHA, Langlois avocats
- Les recours offerts aux entrepreneurs lorsqu'une facture demeure impayée
Me Philippe Farley, associé principal, Farley Avocats
- Survol de l'assurance : le rôle et l'importance de l'assurance dans le domaine de la construction
Me Mary Delli Quadri, associée, Miller Thomson
- Top 4 des questions en droit de la construction
Me Marie-Anne Polonia, directrice des affaires juridiques, CMEQ
Me Mylène Sagala, directrice du Service juridique, CMMTQ

INFORMATION — INSCRIPTION www.cmmtq.org — www.cmeq.org





votre meilleur outil

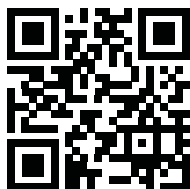


Magasinez en ligne 24/7

- Obtenez vos prix et notre inventaire en temps réel
- Recevez vos soumissions en ligne et transformez-les en commandes quand bon vous semble
- Consultez vos factures et relevés de compte
- Accédez aux dessins d'atelier
- Sauvez du temps avec nos listes de produits populaires
- Faites le suivi de vos commandes
- Organisez votre entrepôt et vos camions avec notre solution codes-barres et scan!

Vous avez des questions?

Parlez-en à votre vendeur Wolseley, il saura vous aider!



wolseley
express.com

L'INDUSTRIE EN BREF

» **L'ICPC-Québec honore Pierre Gravel**

L'Institut canadien de plomberie et de chauffage, région Québec (ICPC-Québec) a profité de son Assemblée



générale annuelle pour souligner les cinq années que Pierre Gravel (Great Lakes Copper) a consacrées au conseil d'administration de l'organisation.

» **12^e édition du tournoi de golf de J.U. Houle**

La direction du distributeur J.U. Houle remercie ses fournisseurs d'avoir contribué au succès de la 12^e édition de son tournoi



de golf au Club de golf de Victoriaville, en août dernier. En plus des averses et du tonnerre qui ont écourté le tournoi, les golfeurs, qui ont passé une superbe journée, ont aussi été arrosés... de multiples prix de présence.

» **Ouverture d'une succursale 3-en-1**

Emco Corporation, Thalassa Plomberie Décorative et Deluxair sont maintenant réunis sous un même toit, dans un bâtiment neuf de 80 000 pi². Plus de 350 convives ont assisté le 15 août dernier à l'ouverture officielle de cette



succursale 3-en-1, située au 1507-1511, du Chinook, à Québec, dans le secteur Le Bourgneuf.

Les partenaires de Thalassa Plomberie Décorative sont invités à visiter sa toute nouvelle salle d'exposition de plus de 5000 pi² et la section de Kohler à la fine pointe de la technologie en sanitaires.

» **Alexandra Motts, directrice nationale des ventes de Saniflo Canada**

Le fabricant de toilettes à broyage ou à macération Saniflo Canada, une division du Groupe SFA, nomme Alexandra Motts au poste



de directrice nationale des ventes. Madame Motts arrive chez Saniflo avec plus de 20 ans d'expérience pertinente dans l'industrie, ayant déjà occupé des postes de direction dans les domaines du chauffage, de la ventilation et de la climatisation, de la plomberie et de la gestion d'événements. « Ma vision consiste à accroître notre réseau de grossistes, tout en continuant de développer nos partenariats dans le secteur de la vente au détail et d'accroître notre présence partout au pays », a-t-elle déclaré.

» **Groupe Isofoam agrandit son usine de Sainte-Marie**

Groupe Isofoam, fabricant de panneaux isolants en polystyrène expansé, notamment pour les fondations et les dalles de béton, a terminé la première phase de son projet d'agrandissement.



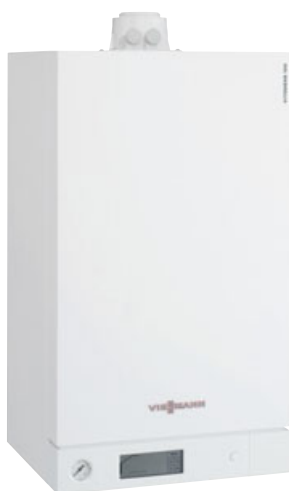
Évaluée à plus de 2,5 millions de dollars, cette phase visait à agrandir le bâtiment de plus de 16 000 pi² et à moderniser les équipements de production, incluant des éléments robotisés. En plus d'augmenter la capacité de production, la pièce principale de cette nouvelle aire permet de fabriquer des produits aux dimensions optimisées pour l'installation au chantier. Une deuxième phase de plus de 1 M\$ pour l'ajout d'équipements est actuellement en cours. L'entreprise étudie différentes options pour une troisième phase.

» **Le Groupe Master ouvre une succursale à Winnipeg**

Le Groupe Master poursuit son essor dans l'Ouest canadien avec l'ouverture d'une succursale à Winnipeg. Ce point de vente de 16 000 pi² a officiellement ouvert ses portes en mai. « Alors que de façon générale l'industrie tend à rationaliser ses effectifs sur le terrain en diminuant les surfaces de points de vente, Master maintient le cap sur une stratégie de proximité et d'inventaires », souligne Dennis Larson, v.-p. régional, Ouest canadien.

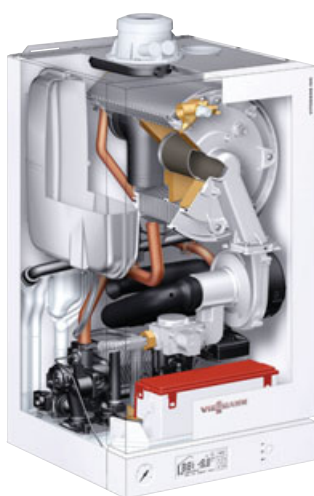
Appareil de premier ordre à prix attrayant...

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

CLAUDE LESAGE reçoit le Maestria reconnaissance

PAR MARTIN LESSARD

Le président d'Usines Giant, Claude Lesage, a reçu le Maestria reconnaissance en guise d'hommage pour sa contribution remarquable à l'industrie de la mécanique du bâtiment.

D'entrée de jeu, Claude Lesage nous prévient. « L'histoire de Giant est composée de hauts, mais aussi de bas. Nous avons commencé à fabriquer des éléments électriques dans le sous-sol de grand-maman. »

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, le père de Claude Lesage, Lucien, et son oncle, Jean, souhaitent acquérir un terrain de 100 pi x 100 pi au coin des rues Dorchester et de Lorimier. Ne souhaitant pas encourager une « pauvre entreprise familiale », la Ville de Montréal refuse de vendre le terrain. Ils achètent finalement un bâtiment sans toit sur le terrain actuel (rue Lesage, à Montréal-Est) pour 10 \$. « Il restait alors 7 \$ à mon père pour lancer l'entreprise, Giant Electric Manufacturing Co », raconte Claude Lesage.

En 1947, l'entreprise amorce la production de fers à repasser, de grille-pains et de plaques chauffantes. La première journée, elle vend 60 000 fers, alors qu'elle



Claude Lesage reçoit le Maestria reconnaissance des mains de Marc Gendron, président de la CMMTQ.

en produit 60 par jour. « À la fin de la guerre, la demande pour les biens de consommation est énorme », se souvient-il.

L'entreprise relève son premier défi au début des années 1950, lorsque le Canada commence à importer de l'Asie le genre de produits que fabrique Giant. « Nous nous sommes tournés vers les chauffe-eau parce qu'il nous fallait produire quelque chose d'assez léger, mais qui prend beaucoup de place pour décourager les Asiatiques de le fabriquer et de nous l'envoyer à bon marché, explique-t-il. Nous n'avions aucune connaissance en la matière, nous ne faisons pas nos cuves. Nous les achetions de Rheem et de John Wood. De plus, même si on lui a installé un toit, le bâtiment de 10 000 pi² était trop petit pour les activités de l'entreprise. Nous faisons tout ce que nous pouvions à l'extérieur. Lorsqu'il pleuvait, nous installions des toiles. »

En 1956, à 16 ans, il accompagne son père à une rencontre en Ontario, où plus d'une trentaine de dirigeants de fournisseurs d'énergie et de fabricants d'éléments électriques et de chauffe-eau dessinent un appareil qui réduirait les pointes électriques. « L'idée n'est pas nouvelle. Déjà à cette époque, nous parlions d'heures de pointe électrique. »

En 1967, Claude Lesage, ingénieur diplômé de

« Mon mariage avec mon épouse Lise a été repoussé de 6 mois, le temps de démarrer l'entreprise. À trois semaines d'avis, nous avons tout préparé. Cependant, j'ai dû revenir d'urgence de mon voyage de noces. »

Lors de la remise du Maestria reconnaissance, monsieur Lesage n'a pas pris la parole, emporté par l'émotion. « J'aurais aimé dire que ce prix ne me revient pas. Vous devriez le donner à ma femme et mes enfants qui ont souffert de ne pas me voir, à Mario, mon contremaître, qui m'a appuyé toute ma vie, à mes employés et à tous ceux qui ont acheté des chauffe-eau Giant pendant toutes ces années. Ensemble, nous avons créé un mouvement fort. Environ 300 personnes travaillent pour Giant à travers le pays, ce qui représente environ 3000 emplois indirects. »



commercialisation d'éléments chauffants à immersion. Alors qu'elle produit 50 000 chauffe-eau par année, l'entreprise fait face à une crise de l'acier en 1973. « Dans une lettre, Rheem nous a informés que notre quota passait de 25 000 cuves à 12 000. Le lendemain, John Wood nous a envoyé la même lettre avec les mêmes mots. »

Claude Lesage doit trouver la quantité d'acier nécessaire pour maintenir la production de son usine. Avec l'aide de Jean-Paul Gignac, PDG de Sidbec, monsieur Lesage obtient les 2000 tonnes d'acier nécessaire. « Puis après? Que se passera-t-il lors de la prochaine pénurie? », lui demande monsieur Gignac.

Claude Lesage s'engage à produire ses propres cuves dans son usine d'ici trois ans. Doté d'un budget de 25 000 \$, monsieur Lesage reçoit un appel de Walter Haas le 23 décembre 1973. Ce dernier lui demande de se rendre à Chattanooga, au Tennessee le lendemain, pour visiter incognito une usine qui allait fermer ses portes. Sous une autre identité, il achète à rabais tout ce dont il a besoin, dont un wheelabrator, fabriqué par un seul fabricant au monde et nécessaire à la fabrication de chauffe-eau. « Le commandeur neuf aurait éveillé les soupçons de nos fournisseurs de réservoirs. Placé dans un train, le wheelabrator s'est promené partout aux États-Unis pendant des mois, jusqu'à ce que j'en aie besoin. »

Son réseau lui permet aussi d'obtenir les plans d'un four à procédé de vitrification qui augmente la qualité des cuves et prolonge ainsi leur durée de vie. « Nous avons construit le four tous les vendredis soirs jusqu'à minuit et les fins de semaine

complètes pendant cinq mois. La fosse du wheelabrator, qui mesure 25 pi x 25 pi x 15 pi de profond, a été creusée à la pelle. Après 14 pi, tu creuses moins vite. Nous n'avions pas le choix; nous n'avions pas une cenne. Lorsque nos fournisseurs de cuves nous visitaient, nous cachions nos avancées derrière un mur de boîtes de carton. Il fallait faire des réservoirs pour préserver nos emplois. »

Coincidence ou marque d'indépendance entrepreneuriale, le premier réservoir entièrement fabriqué par Giant l'a été



Claude Lesage et son fils, Jean-Claude, vice-président d'Usine Giant.

Polytechnique Montréal, fait l'acquisition de l'entreprise de son père et son oncle. Peu de temps après, il se porte acquéreur de l'équipement de production d'éléments de la compagnie ontarienne Westinghouse, et déménage l'équipement à l'usine de Montréal-Est. Il implante ainsi de nouvelles stratégies et des procédés innovants qui augmentent la productivité de l'entreprise.

À partir de 1970, Giant redéfinit son positionnement sur le marché canadien et devient un chef de file dans la

le 23 juin 1977. « Nous pleurons de joie. Nous en faisons seulement 50 par jour, mais nous étions autonomes », dit-il avec beaucoup de fierté et d'émotion.

Quelques années plus tard, John Wood décide de couper les prix au Québec seulement. En réaction, des distributeurs qui n'avaient jamais acheté de chauffe-eau Giant, font preuve de solidarité et passent leur première commande.

Un important incendie détruit l'usine le 2 novembre 1982. « On disait que nous ne serions pas en mesure de fabriquer de chauffe-eau avant un an. Le nettoyage a commencé dès le lendemain; les opérations de l'entreprise ont été relancées deux semaines plus tard, grâce à la collaboration active des 160 employés. »

Peu après, l'entreprise change son nom pour Usines Giant Factories inc. Ce virage coïncide avec la sortie de deux nouvelles gammes de chauffe-eau : modèles résidentiels au gaz naturel et au propane (1984) et modèles commerciaux électriques (1986).

Sous la gouverne de monsieur Lesage, l'entreprise investit dans l'achat d'équipements de production plus modernes. Il installe son premier robot en 1987 pour éliminer certaines

« Nos enfants vont vivre les mêmes choses que nous, mais en plus grand. Il est donc important de partager notre expérience pour bien les préparer. »

tâches fastidieuses et ainsi augmenter la capacité et la qualité de la production. « Nous n'avions aucune connaissance en robotique, mais à 3000 \$, je ne pouvais pas passer à côté. J'ai attendu cinq ans avant de l'utiliser, parce que nous avions plusieurs autres projets, mais il fonctionne encore. Nous en avons actuellement 75, et 14 seront installés cette année. »

En 1995, Giant obtient la certification ISO 9002 et devient le premier fabricant international à offrir à sa clientèle des chauffe-eau écologiques à mousse isolante à base d'eau.

Giant investit sans cesse en recherche et développement pour rendre disponibles des produits à grande efficacité énergétique, non nocifs pour l'environnement et conçus pour durer très longtemps. « La recherche et le développement ne sont pas terminés. Nous ne laisserons pas tomber les producteurs d'électricité. Nos prochains modèles permettront des économies énergétiques majeures. »

Implication sociale

Monsieur Lesage a toujours eu à cœur de s'impliquer socialement. Après la fermeture d'une usine de Montréal-Est, il embauche six travailleurs qui venaient de perdre leur emploi.

Ayant connu les aléas d'être inondé à l'âge de 6 ans, il a donné 250 000 \$ à la Croix-Rouge l'an dernier pour venir en aide aux sinistrés des inondations survenues au Québec et en Ontario. « Je sais comment ils se sentent. Ils n'ont plus rien, même pas un chapeau. Il fallait que ça fasse mal à mon portefeuille », déclare-t-il empreint d'émotion.

Enfin, Claude Lesage a participé à la mise sur pied du Centre des familles en affaires Deschênes – Molson – Lesage – HEC Montréal. Le transfert de l'entreprise, à son fils Jean-Claude, est complété à 90 %. « Nos enfants vont vivre les mêmes choses que nous, mais en plus grand. Il est donc important de partager notre expérience pour bien les préparer. »

Aujourd'hui, Giant embauche 300 travailleurs et l'entreprise occupe le 1^{er} rang du palmarès des 300 plus grandes PME au Québec. Un agrandissement de l'entrepôt de 20 000 pi² est aussi prévu prochainement. Pas mal pour un homme qui a commencé avec un tournevis et une paire de pinces... **Imb**



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

Joint d'expansion/Guides
Borçaux flexibles

Compensateurs
Borçaux 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

Borçue sismique et joint flexible pour protection incendie approuvé UL

UL LISTED





**ASSEZ FIABLE
POUR LA SALLE
DE CONTRÔLE**



**ASSEZ POLYVALENTE
POUR CETTE
GRANDE PIÈCE**



La série P ultra efficace. S'adapte parfaitement à n'importe quel grand espace, et offre le même niveau de confort dans les applications commerciales et résidentielles exigeantes. Une climatisation à basse température ambiante et une technologie Hyper-Heat et INVERTER de pointe s'unissent pour réduire la consommation énergétique, avec l'option de profiter des conduits existants pour l'installation.

En savoir plus sur www.MitsubishiElectric.ca



"Lorsqu'installé par un technicien en CVCA agréé (chauffage, ventilation et climatisation de l'air).



Dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable

Partie 1 de 4 : Retour sur les modifications de 2014

PAR DAVID FAUCHER LAROCHELLE

Lors de la conception d'une installation de plomberie pour un bâtiment d'une certaine envergure, le dimensionnement du réseau d'alimentation en eau potable est probablement l'une des étapes les plus difficiles à planifier. Plusieurs paramètres doivent être pris en compte, notamment la pression minimale fournie par la municipalité, la longueur du réseau, la hauteur de l'installation, les pertes de pression dans les raccords et accessoires, la vitesse maximale recommandée par le fabricant de tuyauterie, la charge hydraulique des appareils desservis et la pression minimale requise à l'appareil le plus défavorisé. Les raccourcis et les règles du pouce peuvent avoir des conséquences fâcheuses. Un sous-dimensionnement risque d'engendrer de trop grandes pertes de pression, se traduisant par un manque de débit aux appareils sanitaires les plus en hauteur

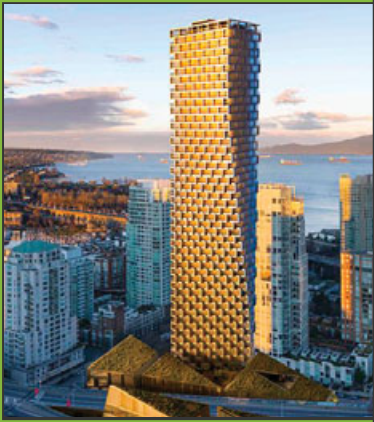
ou les plus éloignés de l'entrée d'eau. Le sous-dimensionnement peut également occasionner des vitesses d'écoulement trop élevées dans certaines sections du réseau, causant ainsi des problèmes de bruit et un endommagement prématuré des parois internes de la tuyauterie. À l'inverse, un surdimensionnement risque d'engendrer des dépassements de coûts inutiles. Il faut donc trouver un juste milieu, correspondant au diamètre adéquat pour chaque section de tuyauterie à installer.

Les méthodes de dimensionnement simplifiées prévues par la réglementation en plomberie au Québec ont été abordées par le biais d'exemples détaillés dans les fiches *Bonnes pratiques* PL-64 à PL-67 parues de mai à octobre 2017. Des calculateurs basés sur ces méthodes sont également disponibles sur le site Web de la CMMTQ¹. Le but de cet article et des trois autres à paraître n'est donc pas

de répéter l'information déjà disponible, mais d'approfondir certains concepts qui ont été laissés de côté auparavant par souci de simplicité. Il y sera notamment question de (1) la relation entre la charge hydraulique et le débit de pointe, et (2) l'impact du diamètre de tuyauterie sur la vitesse d'écoulement de l'eau et sur les pertes de pression dans le réseau.

Modifications apportées à la réglementation au Québec en 2014

Les exigences en matière de dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable dans les bâtiments au Québec ont été modifiées il y a un peu plus de quatre ans et demi. Ces changements sont survenus le 29 avril 2014 au moment de l'entrée en vigueur d'une nouvelle édition du chapitre III, Plomberie du *Code de construction du Québec*. Cette édition du chapitre III, ►



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



Plomberie est encore en vigueur et réfère au *Code national de la plomberie – Canada 2010* (CNP 2010) en y apportant des modifications propres au Québec. Or, des changements importants en matière de dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable sont survenus dans le CNP 2010 par rapport aux versions antérieures². Ces changements visaient notamment à prendre en considération deux aspects négligés auparavant : (1) la charge hydraulique attribuable aux appareils sanitaires à débit réduit; et (2) la vitesse maximale d'écoulement de l'eau autorisée par le fabricant de tuyauterie. En principe, ces aspects devraient rester inchangés dans les éditions à venir.

Pour prendre connaissance de l'ensemble des exigences du chapitre III, Plomberie en matière de dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable, il est recommandé de lire la sous-section 2.6.3. Diamètre et capacité des tuyaux (pages 2-58 à 2-61) à la division B du code en question; ainsi que la sous-section équivalente A 2.6.3. (pages A-67 à A-81) en annexe de cette même division. Il n'est pas question en détail de ces exigences dans la suite de ce texte ni dans les trois autres qui suivront; l'objectif est plutôt d'expliquer des concepts généraux qui permettront aux lecteurs de mieux comprendre la provenance et la raison d'être de ces sous-sections du chapitre III, Plomberie. Les méthodes de dimensionnement seront toutefois brièvement présentées.

Méthodes de dimensionnement prévues par la réglementation

Le paragraphe 2.6.3.1. 2) du chapitre III, Plomberie exige que les réseaux d'alimentation en eau potable soient dimensionnés selon les méthodes de calcul détaillées décrites dans les manuels d'ingénierie de l'ASHRAE et de l'ASPE. Cependant, depuis le 29 avril 2014, il existe trois méthodes de dimensionnement simplifiées qui



peuvent être utilisées sous certaines conditions à la place des méthodes détaillées³. Il s'agit de :

1. la méthode applicable aux bâtiments résidentiels d'un ou deux logements;
2. la méthode applicable aux petits bâtiments commerciaux; et
3. la méthode de calcul de la perte de pression moyenne.

La première méthode est décrite au paragraphe 2.6.3.4. 5) de la division B et à l'article A-2.6.3.4. 5) en annexe du chapitre III, Plomberie. Comme son nom l'indique, elle peut uniquement être utilisée pour dimensionner le réseau d'alimentation en eau potable d'un bâtiment résidentiel d'un ou deux logements (maison unifamiliale, maison avec studio, duplex, etc.); ou d'une maison en rangée raccordée de manière indépendante à l'aqueduc (ou à une source privée, tel un puit). De plus, pour utiliser cette méthode, il faut s'assurer que la pression d'eau à l'entrée du bâtiment ne soit pas inférieure à 200 kPa (30 lb/po²) et que la longueur totale du réseau entre la limite de propriété (raccordement à l'aqueduc) et l'appareil sanitaire le plus éloigné ne dépasse pas 90 m (295 pi). Il est plutôt rare de dépasser l'une de ces limites, à moins que la maison soit de très grande envergure, construite dans une section de la municipalité où la pression de l'aqueduc est très faible ou située très loin de l'aqueduc. Les conditions préalables à l'utilisation de cette méthode servent à s'assurer qu'il n'y aura pas de problème de manque

de pression aux appareils sanitaires. La tuyauterie est ensuite dimensionnée à l'aide du tableau 2.6.3.4., qui tient seulement compte de la charge hydraulique (en fonction des appareils sanitaires desservis) et de la vitesse maximale à respecter (en fonction des recommandations du fabricant de tuyauterie, sans dépasser 3 m/s). Ce tableau se limite à des diamètres de 1 ¼ po ou moins. Pour un exemple détaillé illustrant la manière d'utiliser cette méthode, consultez la fiche *Bonnes pratiques* PL-65 parue dans la revue *IMB* de juin 2017.

La seconde méthode est décrite aux pages A-68 à A-70 en annexe de la division B du chapitre III, Plomberie. Elle peut uniquement être utilisée pour dimensionner le réseau d'alimentation en eau potable d'un petit bâtiment commercial. Cette notion de « petit bâtiment commercial » est toutefois vague dans le CNP 2010; la limite étant plutôt imposée par le tableau de dimensionnement qui ne dépasse pas 2 ½ po de diamètre de tuyauterie. La Régie du bâtiment du Québec a décidé d'être plus spécifique dans le chapitre III, Plomberie. Un petit bâtiment commercial y est défini comme étant du groupe A (réunion), D (affaire), E (commercial), F2 ou F3 (industriel à risque moyen ou faible)⁴, d'une hauteur de 3 étages ou moins et d'une superficie de 600 m² ou moins. Contrairement à la méthode précédente, les considérations de longueur de tuyauterie et de pression sont intégrées directement dans le tableau de dimensionnement plutôt que dans des conditions préalables à

RUBI STATIC

De conception canadienne, notre mitigeur thermostatique 3/4" assure une qualité et un contrôle parfait de la température, alors que les valves d'arrêt permettent une gestion individuelle du débit pour chacune des composantes de votre douche Rubi.

Son système de connexion linéaire simple et efficace, avec plaque de montage universelle, est offert dans un grand choix de configurations et de garnitures haut de gamme.



rubi

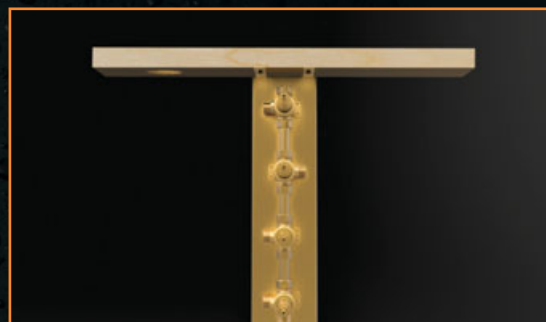
Robinetterie de cuisine
et de salle de bain,
mobilier et sanitaires

Plus de 300 détaillants
au Canada
et aux États-Unis

Québec
2750, Avenue Dalton
rubi.ca



Cartouche à haut débit performante,
fabriquée et testée en France



Installation optimale avec plaque de montage
linéaire ou en «T»
Sorties 3/4" M x 1/2" NPT ou PEX



Construction en laiton massif
Débit de 57 l/min (3 BAR) - 15 gpm
(44 PSI)

l'utilisation de la méthode. Il s'agit du tableau A-2.6.3.1. 2) A, qui ressemble beaucoup à celui utilisé dans l'édition antérieure (CNP 2005 modifié pour le Québec), à la différence que des limites de vitesse d'écoulement de l'eau y ont été ajoutées. Pour un exemple détaillé illustrant la manière d'utiliser cette méthode, consultez la fiche *Bonnes pratiques* PL-66 parue dans la revue *IMB* de septembre 2017.

Finalement, la troisième méthode est décrite aux pages A-73 à A-76 en

annexe de la division B du chapitre III, Plomberie. Une seule condition est préalable à l'utilisation de cette méthode. Il faut que les paramètres de l'installation en lien avec la pression (pression disponible à la source, longueur, hauteur, etc.) soient suffisamment favorables pour qu'il soit acceptable de subir dans le réseau une perte de pression moyenne par friction d'au moins 2,6 kPa par mètre de longueur de tuyauterie (ce qui correspond à environ 11,5 lb/po² par 100 pi) sans qu'il risque de manquer

de pression à l'appareil sanitaire le plus défavorisé. Cette condition préalable est vérifiée à l'aide d'un calcul présenté à la page A-74 du chapitre III, Plomberie. Si elle est respectée, le réseau peut alors être dimensionné à l'aide du tableau A-2.6.3.1. 2 F qui, comme le tableau de la première méthode, tient uniquement compte de la charge hydraulique et de la vitesse maximale à respecter. Cependant, contrairement au tableau 2.6.3.4., qui se limite à des diamètres de 1 ¼ po ou moins, celui-ci va jusqu'à 6 po. Pour un exemple détaillé de cette méthode, consultez la fiche *Bonnes pratiques* PL-67 parue dans la revue *IMB* d'octobre 2017.

Dans le prochain article...

Le prochain article de cette série portera sur le principe de la charge hydraulique calculée en facteur d'alimentation (F.A.), en lien avec les méthodes décrites ci-dessus. Il sera également question du débit d'utilisation en L/s (ou en gallon US/min) qu'il faut s'attendre à avoir en période de pointe dans un réseau d'alimentation en eau potable, en fonction de la charge hydraulique des appareils sanitaires à installer. **imb**

DAVID FAUCHER LAROCHELLE est un ancien conseiller technique à la CMMTQ qui continue de s'intéresser à l'industrie de la mécanique du bâtiment. Il a signé plusieurs articles dans la revue *IMB* en plus de répondre aux questions techniques des membres de la CMMTQ pendant plus de quatre ans.

1 - Ces calculateurs sont uniquement accessibles aux membres de la CMMTQ : www.cmmmq.org > Membre > Technique > Calculateurs > Plomberie.

2 - CNP 1995 et CNP 2005.

3 - Il existait auparavant une seule méthode simplifiée, se limitant à des entrées d'eau de 2 ½ po maximum.

4 - Basé sur la notion d'usage du *Code national du bâtiment* (CNB).



BRADFORD WHITE
CHAUFFE-EAU

Construits pour être les meilleurs

NOUS SOMMES LÀ POUR LE PRO.

Chez Bradford White, nous savons qu'une installation professionnelle constitue la meilleure façon d'assurer la qualité. Votre réussite et la nôtre sont ainsi étroitement liées.

Nous nous engageons envers les professionnels dans tout ce que nous faisons. Nous vous écoutons, nous concevons pour vous, nous vous offrons un soutien technique disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et nos produits sont conçus pour être les meilleurs. Nous vous soutenons à chaque étape. Notre mission : aider votre entreprise.

Consultez notre site dédié aux pros comme vous au **bwfortheapro.com**

PIÈCEMENT DISTRIBUÉ
AU CANADA
BWCIMB0418

FOR THE PRO

**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



Le complexe La Conviviale

Habitations collectives La Conviviale

Ventilation évoluée de nouvelle génération

PAR MARIO CANUEL

La conception de la ventilation des habitations collectives impose souvent des choix difficiles aux professionnels et aux gestionnaires. L'un de ces choix consiste à déterminer si la ventilation des logements se fera par des systèmes autonomes pour chacun des logements ou par un système centralisé desservant tous les logements. Cette question est habituellement débattue entre les professionnels et les gestionnaires lors des rencontres préliminaires de conception des systèmes.

Il est souvent allégué que les systèmes autonomes peuvent mieux s'adapter aux besoins particuliers de chacun des logements. Les installations sont plus simples et les occupants ont le plein contrôle sur les modes de fonctionnement de l'appareil. Les analyses de ces systèmes montrent cependant qu'ils sont souvent mal entretenus et rarement utilisés de façon adéquate par les occupants. Pour que la ventilation soit vraiment bien adaptée aux besoins changeants d'un logement, il faut idéalement que l'utilisateur ajuste fréquemment le fonctionnement de l'appareil selon plusieurs paramètres

relatifs à l'occupation du logement, le moment de la journée, les saisons, les conditions météorologiques, la température, l'humidité, l'utilisation des autres appareils évacuateurs, etc. Or, ces ajustements multiples ne sont, la plupart du temps, bien compris et exécutés que par un spécialiste.

De leur côté, les systèmes centralisés offrent la possibilité de superviser le fonctionnement du système tout en offrant une gamme étendue de modes automatiques de fonctionnement optimisés. L'appareil unique et facilement accessible simplifie grandement l'entretien régulier de l'installation. Cependant, les systèmes centralisés écartent habituellement l'occupant de l'opération du système et du contrôle de la ventilation de son logement.

Le débat autour du choix des systèmes de ventilation des habitations collectives mène souvent à cette question : *Comment peut-on concilier les impératifs de bonne gestion des systèmes par les gestionnaires des bâtiments et la liberté d'un contrôle minimal de la ventilation de chacun des logements par les occupants?* C'est du désir de répondre à cette question et d'améliorer la gestion

des systèmes qu'est née le projet de réalisation d'un système évolué de ventilation pour le complexe d'habitations La Conviviale, à Rimouski.

Le complexe La Conviviale et le mandat

La conviviale est un nouveau complexe d'habitations de 60 logements de l'Office d'habitation Rimouski-Neigette (OHRN). Il est constitué de cinq bâtiments dont quatre ont été construits en 2015. Le dernier est actuellement en construction. La conception des bâtiments est de type solaire passif avec une enveloppe très performante sans aucun pont thermique. L'isolation des bâtiments est de R 40 pour les murs et de R 70 pour le toit et les taux mesurés d'étanchéité à l'air sont de 0,32 à 0,51 changement d'air à l'heure.

Très ambitieux, le mandat donné aux professionnels consistait à concevoir un système de ventilation performant et exemplaire pouvant résoudre les divers problèmes couramment rencontrés dans plusieurs autres bâtiments de l'OHRN. Ainsi, il a été déterminé que les systèmes des bâtiments devaient :

Un modèle à haute efficacité pour toute application à volume élevé.

A. O. Smith propose une vaste sélection de chauffe-eau commerciaux à haute efficacité qui réduisent les coûts d'utilisation et qui se distinguent par leur fiabilité et leur puissance — vous trouverez le bon modèle, même quand les spécifications semblent impossibles à satisfaire.

Tous les détails au:
hotwatercanada.ca

AOSmith®
L'innovation a un nom.



- réduire significativement la mauvaise utilisation par les occupants;
- proposer un contrôleur individuel de logement simple et bien adapté à l'utilisateur;
- empêcher les arrêts et les départs inappropriés des systèmes par les occupants;
- offrir une grande flexibilité et une bonne adaptation aux conditions climatiques et d'occupation changeantes;
- permettre une gestion efficace des taux d'humidité en période hivernale;
- offrir une gestion adaptée aux périodes de canicule;
- éviter la dépressurisation excessive des bâtiments et des logements par les hottes de cuisinières et les évacuateurs des logements;
- réduire significativement le bruit de fonctionnement dérangeant pour les occupants;
- offrir un entretien facile et peu coûteux des appareils;

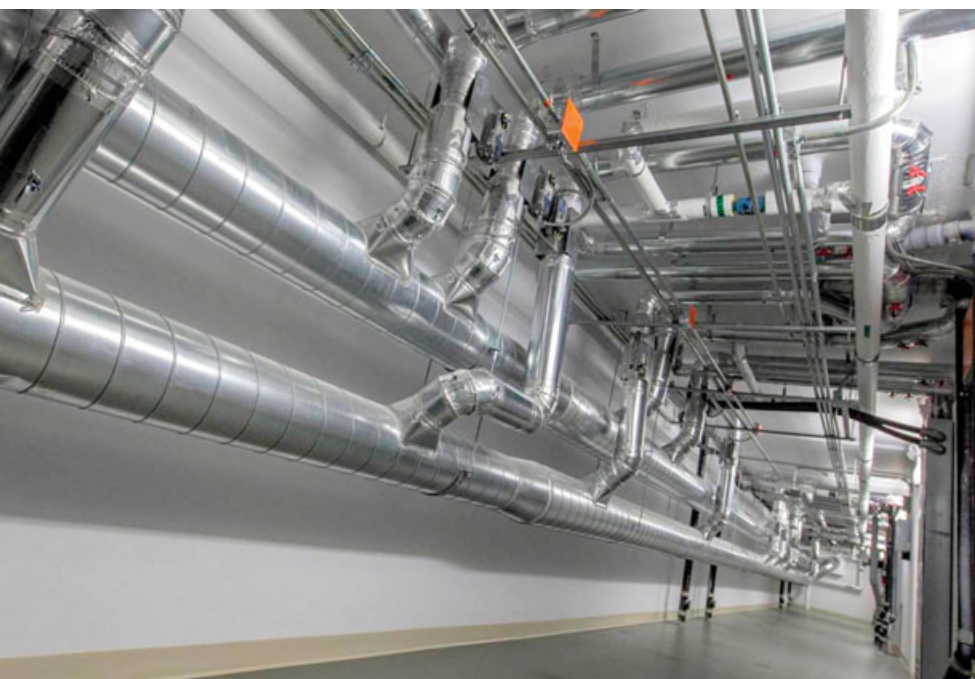


Le système centralisé

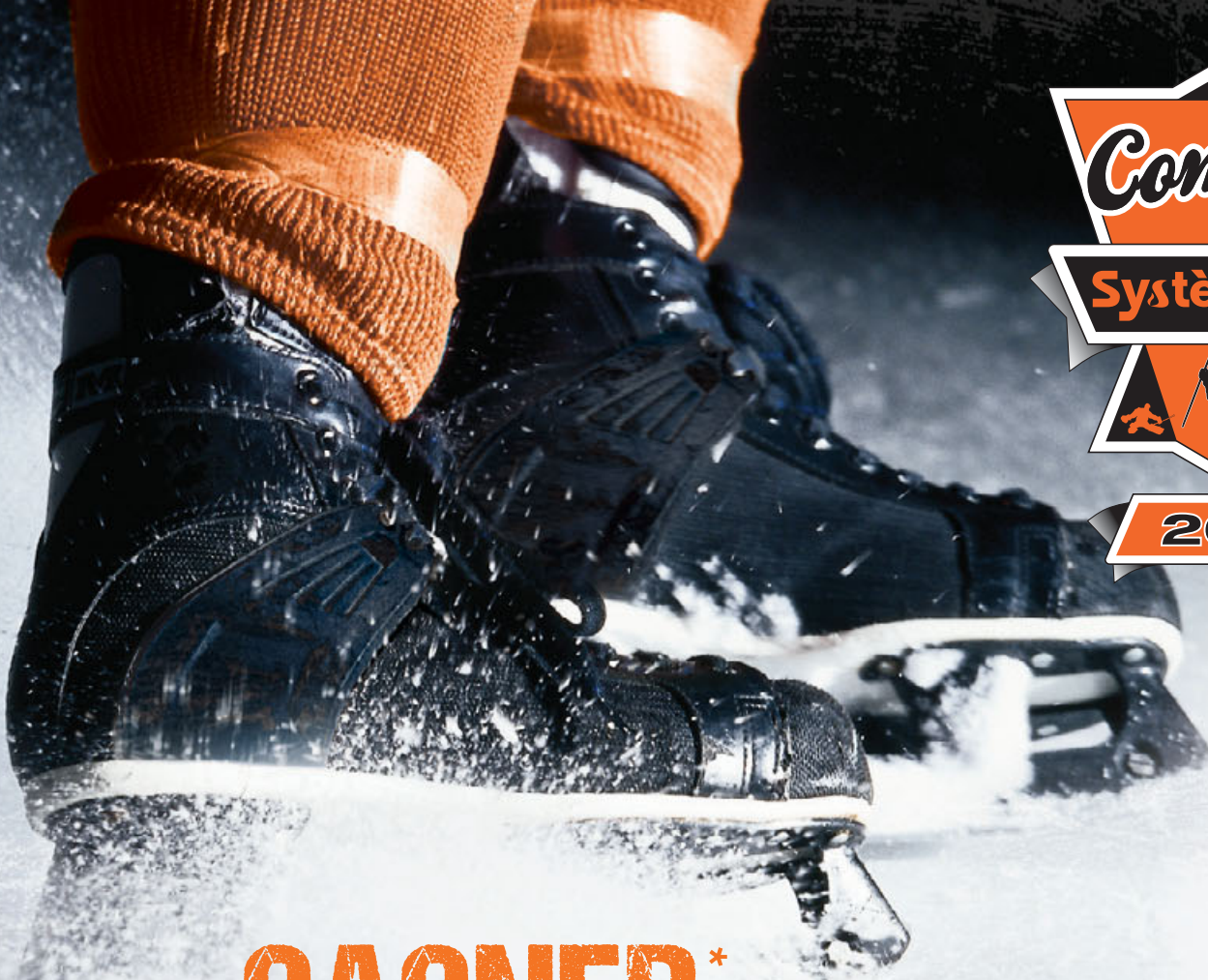
- permettre la surveillance constante sur l'état des systèmes et les différents paramètres de fonctionnement;
- réduire significativement la consommation d'énergie;
- et, simplifier l'analyse des données et l'optimisation du fonctionnement des systèmes.

Les caractéristiques et les fonctionnalités des systèmes installés

Le constat des concepteurs fut que la mise en place de systèmes centralisés de ventilation avec une régulation dite « intelligente » constitue la meilleure façon de rencontrer l'ensemble des exigences de l'OMHR. Le sous-sol du petit bâtiment communautaire du complexe est donc aménagé en une vaste salle mécanique abritant des systèmes centralisés desservant tous les bâtiments. Ces systèmes sont des caissons modulaires de ventilation à récupération de chaleur avec une roue thermique et fonctionnent à 100 % d'air frais. Le chauffage de l'air d'alimentation est réalisé avec des réchauffeurs électriques et chaque système est doté d'un humidificateur à vapeur permettant une modulation des débits de vapeur selon les besoins. Des variateurs de fréquences alimentent les moteurs des ventilateurs permettant une variation étendue des vitesses et des débits de tous les ventilateurs. Tous les systèmes sont dotés d'une régulation numérique centralisée entièrement programmable et d'une interface de gestion à distance en temps réel.



Corridor d'entretien mécanique dans un des bâtiments



COUREZ LA CHANCE DE **GAGNER***
L'ULTIME
EXPÉRIENCE
DE HOCKEY

**Encouragez votre équipe...
n'importe où en Amérique du Nord!**

Assistez à un match de saison régulière d'une partie de hockey professionnel au Canada ou aux États-Unis

Le Grand Prix comprend :

- 2 BILLETS DE CHOIX
 - TRANSPORT PAR AVION ET HÉBERGEMENT POUR 2 PERSONNES
 - SOUPER D'AVANT-MATCH POUR 2 PERSONNES
 - 2 CHANDAILS AUTHENTIQUES
 - 500 \$ CAD EN ARGENT DE POCHE
- * Valeur totale maximale au détail de 6 000 \$ CAD

Plus 5 prix secondaires de 100 \$ CAD en cartes-cadeaux Rona^{MD}

Lorsque IPEX lança en 2007 les premiers systèmes d'évacuation de gaz de combustion certifiés ULC S636 en PVC et PVCC, la compagnie s'est dévouée à gagner votre confiance. Nous continuons à organiser des séminaires de formation, à fournir des manuels d'installation ainsi qu'une gamme complète de produits certifiés grâce à un réseau de distribution s'étendant d'un océan à l'autre. IPEX s'engage à vous appuyer en vous proposant la gamme de produits la plus complète qui soit pour la réalisation des projets dans les délais prévus avec une qualité à la hauteur de vos attentes.



Participez en ligne à l'adresse **Comptezavecsysteme636.com** ou rendez visite à votre distributeur Système 636 local participant pour avoir un bulletin.

*Certaines restrictions peuvent s'appliquer. Prendre connaissance du règlement complet sur le site Comptezavecsysteme636.com. Le concours débute le lundi 22 octobre 2018 et se termine le vendredi 7 décembre 2018.



Système 636^{MD}
ÉVACUATION DE GAZ DE COMBUSTION

YouTube /ipexvideos

Les bâtiments sont desservis par les systèmes en utilisant un réseau souterrain de conduits dotés d'atténuateurs de bruit. Chaque bâtiment possède un corridor d'entretien mécanique permettant d'accéder aux conduits principaux et aux composants de la ventilation des logements sans déranger les occupants. Dans ce corridor, des régulateurs motorisés de débits d'air sont installés sur les conduits d'alimentation et d'évacuation des logements permettant de varier le taux d'échange d'air dans ces logements selon divers paramètres et une programmation préétablie. Enfin, chaque logement est doté d'une interface de contrôle permettant aux occupants d'interagir avec les systèmes.

Les principales fonctionnalités des systèmes :

- Arrêt complet ou marche prioritaire en continu de la ventilation de chacun des logements pour une période de 12 heures à la demande des occupants.
- Mode automatique de fonctionnement dit « intelligent » de la ventilation de chacun des logements à la demande des occupants.
- Programmation complète du temps de fonctionnement de la ventilation des logements en fonction de l'heure de la journée et de la température extérieure (période hivernale, de grand froid et de canicules, par exemple).
- Refroidissement nocturne des logements au besoin lorsque la température extérieure est favorable.
- Adaptation du temps de fonctionnement de la ventilation de chacun des logements en fonction de l'occupation des logements déterminée par des détecteurs de présence.
- Adaptation du temps de fonctionnement de la ventilation des logements selon les niveaux

d'humidité de l'air intérieur (excès ou assèchement) de chacun des logements.

- Variation des débits de ventilation des logements en fonction des niveaux de dépressurisation et pressurisation de l'air intérieur de chacun des logements.

L'interface de contrôle pour les occupants

L'interface de contrôle de la ventilation des logements pour les occupants est la clé de voûte du caractère novateur de la ventilation du projet La Conviviale. C'est grâce à ce contrôleur, développé exclusivement pour les besoins de ce projet, que l'OHRN peut atteindre son principal objectif : la conciliation des impératifs de bonne gestion des systèmes par les gestionnaires des bâtiments et la liberté de contrôle de la ventilation de chacun des logements par les occupants. Le contrôle est doté d'une sonde température, d'un capteur de pression d'air ambiant et de trois boutons permettant de commander la ventilation du logement. Il a été conçu pour offrir aux utilisateurs une compréhension simplifiée des options de fonctionnement des systèmes.

Automatique – Mode de fonctionnement normal programmé pour offrir des conditions de confort et une qualité d'air optimale.

Marche – Mode de fonctionnement continu temporaire (12 h) pour une utilisation temporaire pour chasser les odeurs.

Arrêt – Arrêt complet temporaire (12 h) de la ventilation pour une utilisation occasionnelle lors d'absences prolongées.



L'interface de contrôle de la ventilation des logements pour les occupants

Il est aussi expliqué aux utilisateurs qu'en optant pour le mode automatique, ils bénéficieront d'un fonctionnement « intelligent » de la ventilation de leur logement. Ainsi, l'air sera renouvelé régulièrement, les excès d'humidité et les assèchements seront éliminés et le système s'adaptera aux conditions de grand froid et de canicules. L'objectif de cette sensibilisation est de convaincre les occupants qu'ils ont la liberté de choisir l'une des trois options, mais que le choix du mode automatique est celui qui offrira, sur une période prolongée, le meilleur confort et la meilleure qualité de l'air pour leur logement.

Les résultats

Après deux années complètes d'occupation des bâtiments et d'utilisation des systèmes, les résultats sont très satisfaisants et, à certains égards, tout à fait concluants.

- Une élimination quasi complète de la mauvaise utilisation des systèmes par les occupants.
- Les contrôleurs individuels des logements sont faciles à comprendre et bien utilisés par les occupants.
- Une élimination quasi complète des arrêts et des départs inappropriés des systèmes par les occupants.
- Une bonne adaptation aux

conditions climatiques et d'occupation changeantes se reflétant dans le maintien des paramètres de confort.

- Des taux stables et adéquats d'humidité de l'air en période hivernale.
- Une gestion mieux adaptée aux périodes de canicules (cependant, les systèmes ne sont pas dotés de refroidissement mécanique).
- Une gestion convenable de la dépressurisation excessive des bâtiments et une réduction des transferts d'odeurs entre les logements.
- Le bruit de fonctionnement est limité à celui généré par la circulation de l'air dans les conduits.
- Un entretien simplifié et peu

coûteux des systèmes sans dérangement pour les occupants.

- Une surveillance constante de l'état de fonctionnement des systèmes et des différents paramètres de fonctionnement avec un minimum de défaillance.
- Une consommation globale d'énergie réduite de 43 % comparée à un bâtiment semblable certifié Novoclimat en 2008.
- Un archivage et une analyse des données de fonctionnement ont permis de raffiner la programmation et d'optimiser le fonctionnement des systèmes.

La ventilation du complexe La Conviviale est un projet expérimental qui vise principalement à vérifier la

faisabilité d'une amélioration significative de la performance globale des systèmes de ventilation des habitations collectives tout en permettant aux occupants de garder le contrôle de la ventilation de leurs logements. Or, les résultats obtenus sont tels que l'OHRN fait maintenant du concept de ventilation de La Conviviale son standard de construction pour tous ses nouveaux bâtiments. La construction d'un nouveau bâtiment de 20 logements est en cours sur le même site. Il s'agit pour l'OHRN d'une occasion de raffiner davantage le concept pour le rendre encore plus performant. **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.



Améliorer la vie au quotidien

Entreprise familiale depuis 1945, Usines Giant inc. est le **seul manufacturier de chauffe-eau** en opération au **Canada**. Ses dirigeants de **troisième génération** on su véhiculer et transmettre avec brio les valeurs fondamentales de l'entreprise: **Intégrité, Sécurité et Respect**.

Au fil du temps, l'entreprise s'est constamment engagée dans sa communauté par ses nombreuses **implications sociales et philanthropiques**.

Giant soutient et encourage fortement le développement et la gouvernance des entreprises familiales au Québec. **Le transfert du savoir-faire est crucial pour une relève bien réussie!**

**Fabriqués
au Québec!**

40 Avenue Lesage, Montréal-Est, Québec, Canada, H1B 5H3

1-800-363-9354

www.giantinc.com



GI-AD239Fr-0918

Gare aux produits nettoyants près des appareils et des accessoires de plomberie

PAR MARTIN LESSARD ET HENRI BOUCHARD, DIRECTEUR DU SERVICE TECHNIQUE À LA CMMTQ

Une étude publiée en février 2018 par la revue *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* révèle que les produits d'entretien ménager sont aussi nocifs pour nos poumons que la cigarette. Or, il semble que les poumons ne soient pas les seuls à pâtir des émanations de ces produits de nettoyage. Celles-ci peuvent également produire des effets dévastateurs sur les appareils et les accessoires de plomberie.

Mario Côté, président de Plomberie Mario Côté inc., située à Sherbrooke, a visité des résidences où des dégâts d'eau sont survenus en raison du bris d'un de ces appareils ou accessoires de plomberie. « Nous avons remplacé un robinet et son tuyau d'alimentation à la suite d'une fuite d'eau. Trois mois plus tard, il fallait les remplacer à nouveau. C'était très étrange. En observant davantage, je me suis aperçu que les tuyaux en cuivre et les pentures de portes avaient changé de couleur. Ce phénomène s'observe davantage avec les conduites d'alimentation, communément appelé *speedway*. »

Inoxydable ne signifie pas non susceptible à la corrosion

Le revêtement en acier inoxydable tressé des raccords flexibles ne résiste pas toujours aux émanations. Il perd son intégrité et, par la suite, les brins métalliques cassés peuvent percer le tube en plastique. Lorsqu'il est privé du soutien de la gaine en acier inoxydable,

le tube d'élastomère peut également se fissurer sous des contraintes normales d'utilisation.

Cette conduite, tuyau ou raccord flexible d'alimentation en eau est composé d'un tube d'élastomère noir, recouvert d'une gaine métallique tressée, souvent en acier inoxydable, et de deux écrous métalliques aux extrémités. Il sert principalement à alimenter les toilettes ou les différents robinets.



À la suite de tels dégâts d'eau, des entrepreneurs doivent se défendre devant les tribunaux et engager des firmes d'ingénierie pour démontrer leur innocence. À la lecture des rapports

d'experts technico-légaux de ces firmes, il semble que les véritables responsables soient les émanations des produits d'entretien ménager.

Les firmes d'ingénierie CEP Forensique, de Laval, et Technorm, de Montréal, ont produit de telles expertises technico-légaux. Ces documents révèlent la démarche scientifique pour établir ce constat.

Examen visuel de la pièce

Dans un cas particulier, la pièce de raccordement flexible examinée portait une seule inscription; un symbole ressemblant à un « W » sur les bagues de sertissage. Cette seule inscription n'a pas permis de déterminer le fabricant de la pièce ni si elle était certifiée et approuvée pour utilisation dans un système de plomberie. Malgré cela, l'inscription « W » est conforme puisque la norme CSA B125.6 *Flexible Water Connections*, en vigueur en 2010, moment de la construction de l'immeuble en cause, stipule à l'article 6.1 que (...) les raccords flexibles doivent être marqués de façon permanente avec le nom reconnu du fabricant, la marque de commerce ou toute autre marque.

De plus, l'article 6.3 stipule que « les raccords flexibles marqués conformément à l'article 6.1 peuvent également être marqués du nom, de la marque de commerce ou d'une autre marque du client pour lequel le connecteur a été fabriqué, en plaçant une marque



permanente ou une étiquette non permanente sur le raccord. »

Alors que ces tuyaux flexibles doivent être conformes selon la norme CSA B125.6, ils devaient autrefois répondre de la norme CSA B125.3 *Accessoires de robinetterie sanitaire*. Cependant, ces documents ne comportent aucune exigence particulière sur le matériau de fabrication des raccords flexibles ni sur la résistance de la gaine métallique. Ceux-ci doivent plutôt satisfaire à des exigences de performance. En fait, ils doivent réussir des essais de pression d'éclatement, d'impulsions, de débit et de chutes de pression. En ce sens, un tuyau certifié n'aurait probablement pas mieux résisté à cet environnement.

Dans la zone de bris, où le tube d'élastomère s'est fissuré, les brins uniques cassés de la gaine métallique étaient friables, déformés et présentaient par endroits une coloration rougeâtre. « Des dépôts orangés, typiques de produits de

corrosion, étaient également visibles sur le tube de polymère interne », révèle le rapport de CEP Forensique.

Examen au microscope électronique à balayage

Un examen au microscope électronique à balayage a été réalisé afin d'observer les caractéristiques du bris et d'identifier les éléments chimiques présents sur les brins. Il a permis de déterminer que les brins de la gaine sont en acier, de type inoxydable.

L'examen a révélé la présence d'une corrosion localisée sous forme de piqûres à la surface des brins. Le sectionnement des extrémités était caractéristique d'une rupture par corrosion sous contrainte.

Une analyse ponctuelle par spectrométrie, effectuée sur un dépôt en surface d'une zone de défaillance, a démontré la présence de chlore

SYSTÈME VICTAULIC

QUICKVIC™ SD
INSTALLATION-READY™

Le moyen le plus efficace et le plus économique de joindre les tuyaux d'acier ordinaire de ½ à 2 po/DN15 à DN50.



quickvicsd.com

NOUVEAU

et de soufre. En plus de ne pas faire partie de la composition chimique de l'acier inoxydable, ces deux éléments chimiques sont reconnus pour leur réaction corrosive avec ce matériau. « La présence de chlorures empêche la couche d'oxyde protectrice de se former ou peut facilement la détruire », indique le rapport de Technorm.

« Une fois détruite en partie, le phénomène est autocatalytique, c'est-à-dire que la réaction de détérioration par corrosion se poursuit d'elle-même », ajoute celui de CEP Forensique.



Selon l'assureur IAG, les tuyaux flexibles tressés représentent 22 % des demandes d'indemnisation causées par l'eau dans les ménages australiens en 2016. IAG considère que ces tuyaux flexibles sont des « bombes à retardement » et informe, sur son site Web, que les tuyaux flexibles ont une durée de vie de 5 à 10 ans et qu'ils devraient être vérifiés par un plombier aux 2 ans. « Notre recherche indique que les tuyaux s'érodent encore plus rapidement lorsque des produits d'entretien ménager sont entreposés sous l'évier », déclare Cheryl Chantry, directrice générale administrative chez IAG.



Environnement corrosif

Certains produits d'entretien ménager contiennent des chlorures et portent la mention « corrosif » sur l'emballage. De plus, les bouteilles de ces produits n'ont pas nécessairement un embout complètement étanche et peuvent ainsi diffuser des vapeurs corrosives, expliquant l'inscription de certaines mises en garde concernant la fermeture hermétique des contenants et l'entreposage dans un endroit frais et bien aéré.

Or, l'armoire sous l'évier de cuisine et la vanité d'un lavabo de salle de bains, même s'ils semblent les endroits tout désignés pour ranger ces produits, ne sont pas des endroits frais et bien aérés. Au contraire, la présence de produits nettoyants dans des environnements fermés fait monter le niveau

de chlore dans l'air à des niveaux mesurables. Ces endroits sont souvent très humides en raison de la condensation de l'eau chaude qui passe par le robinet et s'accumule dans l'évier et le lavabo. Le chlore se dissout dans l'humidité et crée un environnement toxique et corrosif.

Pour en arriver au résultat examiné, trois facteurs doivent être réunis :

- Un matériau susceptible à la corrosion sous contrainte, par exemple de l'acier inoxydable, du cuivre ou de l'acier émaillé;
- Une contrainte sur le matériau (pression, pliage, serrage, etc.);
- Un environnement corrosif, dont la présence de produits chimiques comme le soufre, le chlore et ses dérivés : acide chlorhydrique, sodium hypochlorite, etc.

Conclusion

« Nos observations nous permettent de conclure que la dégradation de la gaine métallique a permis l'éclatement du tube interne ayant mené au dégât d'eau. Privé de sa gaine métallique, le tube d'élastomère ne peut résister à la pression normalement présente dans le réseau et finit par éclater.

La détérioration de la gaine métallique du tuyau flexible est due à la corrosion sous contrainte. Nous sommes d'avis que cette corrosion a été facilitée, voire provoquée, par la présence d'un produit chimique (et/ou leurs vapeurs corrosives) contenant du chlore, entreposé à proximité », conclut le rapport de Technorm.

Ce phénomène ne s'observe pas seulement sur les raccords flexibles, mais également sur les appareils en

acier émaillé, les appareils et tuyaux en cuivre, les pentures de portes, etc. Dans certains cas, des produits à proximité, sans être rangés dans un endroit fermé, ont, par le simple fait d'être

Certains fabricants adoptent une approche proactive pour prévenir les bris des raccords flexibles. Par exemple, des tuyaux sont dotés d'un revêtement protecteur en plastique spécialement conçu à cet effet. Le revêtement est appliqué sur la gaine tressée en acier inoxydable, la rendant ainsi plus résistante à la corrosion.

en contact avec le raccord flexible, endommagé la gaine en acier inoxydable et causé des dégâts. Un produit nettoyant placé derrière la toilette, tout près de la conduite d'alimentation du réservoir par exemple.

Même si les produits de nettoyage ne devraient jamais se retrouver dans un espace confiné et que si c'était le cas, la responsabilité serait celle du propriétaire ou du locataire, il est de bonne pratique de chercher des raccords flexibles qui, selon leur fiche technique, pourraient résister aux émanations des produits d'entretien ménager. « L'acier inoxydable 316 résiste mieux à un environnement corrosif que l'acier inoxydable 304 ou de la série 200. Par ailleurs, il est possible que le tréfilage, le procédé de fabrication de la gaine métallique, soit inadéquat, qu'il y ait trop d'écrouissage,

ce qui facilite la corrosion. Cette dernière est à son meilleur autour de 60 °F. Ici, la température n'a pas besoin d'être aussi haute », déclare Benjamin Boyer, ing., métallurgiste chez CEP Forensique.

Importance d'informer le propriétaire

Les maîtres mécaniciens en tuyauterie ont l'obligation de tenir compte des incidences des travaux qu'ils exécutent. À ce titre, la CMMTQ recommande à ses membres d'informer leurs clients des dangers de laisser les produits d'entretien ménager à proximité des appareils et des accessoires de plomberie. Certains membres ont déjà pris l'habitude de laisser un autocollant à l'intérieur des comptoirs et des vanités. Cette approche peut éviter bien des problèmes. **Imb**

Colloque sur les bonnes pratiques en installations sous pression

27 novembre 2018,
Auberge Godefroy
à Bécancour, 7 h 30 à 18 h

INFORMATION – INSCRIPTION
www.cmmtq.org > Événements/activités



L'eau potable qui chauffe et climatise

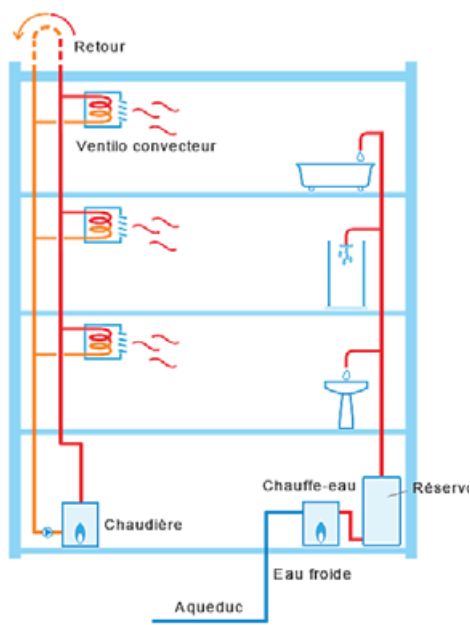
PAR HENRI BOUCHARD, DIRECTEUR DU SERVICE TECHNIQUE À LA CMMTQ

L'un des ateliers techniques du dernier congrès de la CMMTQ, tenu au mois d'avril, portait sur l'utilisation du réseau d'eau potable pour chauffer et climatiser les espaces. Sous forme de panel, il était présenté par Dominique Frenette de la firme de génie-conseil Bouthillette Parizeau, Charles Côté d'Énergir et Benoît Lamoureux de Plomberie JL.

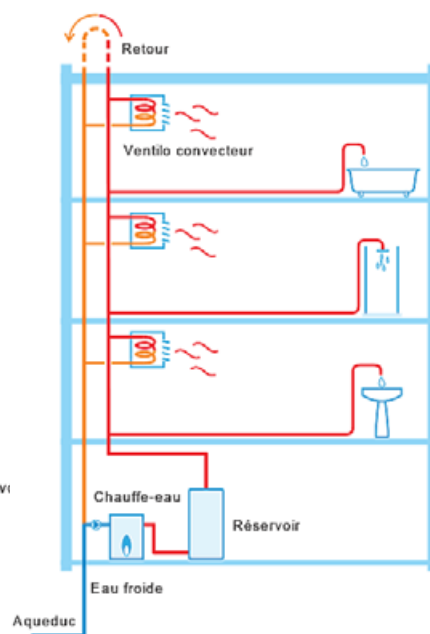
Traditionnellement, les réseaux de chauffage de l'eau domestique et ceux servant à chauffer les espaces sont complètement séparés. Le premier, desservi par au moins un chauffe-eau, sert exclusivement au chauffage de l'eau domestique tandis que le second, alimenté par une ou des chaudières, chauffe les espaces.

Depuis quelques années, le réseau d'eau chaude est parfois utilisé pour alimenter des planchers radiants. Dans ces cas, l'utilisation d'échangeurs de chaleur à plaques est obligatoire afin d'éviter que les réseaux d'eau potable et de chauffage des espaces n'entrent en contact.

Les systèmes évoluant toujours, certains concepteurs optent pour une utilisation du réseau d'eau chaude domestique centralisé pour chauffer l'air des espaces. Pour ce faire, l'eau chaude est acheminée vers un ventilo-convecteur respectant les exigences d'innocuité relié à un réseau de conduits distribuant l'air dans le logement. De façon générale, cette façon de faire est adaptée aux logements de moindre superficie.



Réseau de chauffage traditionnel



Réseau de chauffage avec utilisation du réseau d'eau chaude domestique centralisé

Le projet Arrondissement 21

Plomberie JL est sur le point de terminer un tel projet. Il s'agit de la phase 4 du projet Arrondissement 21, un immeuble à logements de 118 unités. Puisque les logements sont de petites dimensions, ce type de système est donc bien adapté aux besoins. Il s'agit d'un système de CVCA qui utilise le réseau d'eau potable comme fluide caloporteur.

Depuis peu, en plus d'utiliser l'eau chaude pour chauffer les espaces, l'eau froide contribue à la climatisation. Il s'agit d'un système à deux réseaux de recirculation.

Le système à quatre tuyaux

Le système à 4 tuyaux est constitué de 4 colonnes montantes, soit 2 pour les alimentations chaude et froide et 2 pour les recirculations. Les logements sont alimentés par deux branchements, soit un pour l'eau domestique et un autre pour le ventilo-convecteur, et ce, pour l'eau chaude et pour l'eau froide. En saison de chauffe, le ventilo-convecteur est alimenté par le réseau d'eau chaude; en période estivale, par le réseau d'eau froide.

Production de l'eau chaude et froide

Eau chaude

La production centralisée de l'eau chaude est assurée par 2 réservoirs de réserve et 2 chauffe-eau. Dans le cas présenté, 2 pompes en parallèle de 250 gpm assurent la distribution de l'eau aux étages. L'eau acheminée aux ventilo-convecteurs des logements sera de 60 °C et perdra environ 5 °C dans l'échange avec l'air.



Système à quatre tuyaux



Système de filtration UV



Échangeur à plaques et réservoir de réserve

Eau froide

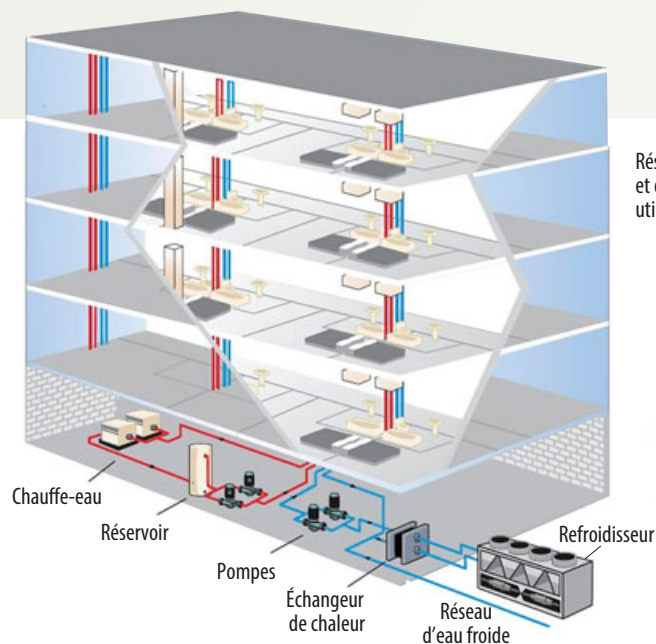
En saison estivale, l'eau est refroidie par un serpentin. L'eau circulée dans celui-ci n'entre pas en contact avec le réseau d'eau potable. Un échangeur à plaques est utilisé afin d'abaisser la température de l'eau à 7 °C. L'eau acheminée aux ventilo-convecteurs des logements sera de 13 °C et gagnera environ 5 °C dans l'échange avec l'air. La qualité de l'eau est assurée en tout temps par un système de filtration de type UV.

Contrôles

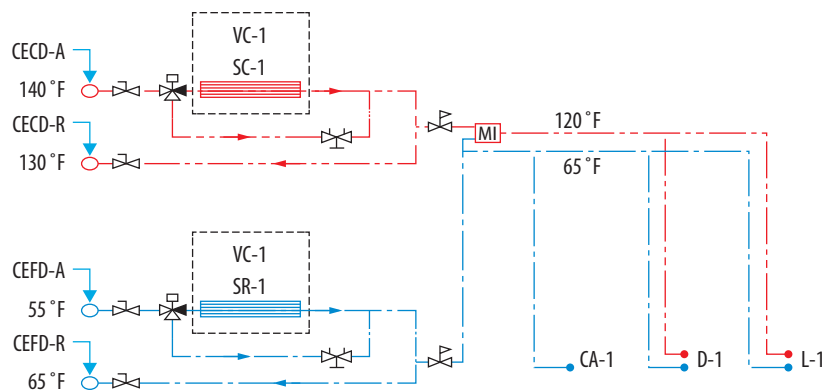
Le passage du chauffage à la climatisation sera contrôlé par une sonde générale du module intérieur/extérieur en fonction de la saison et, pour le cas spécifique du logement, par le point de consigne désiré de l'utilisateur.

Ce type de système ne peut répondre à tous les besoins, mais dans le cas où les logements sont de superficie moindre, il répond à l'ensemble des demandes de chauffage et de climatisation. **Imb**

Merci à **DOMINIQUE FRENETTE** pour les images et à Plomberie JL pour l'accès au chantier.



Réseau de chauffage et de climatisation utilisant l'eau potable



Schémas d'écoulement

Est-ce obligatoire d'installer un bouchon sur un robinet d'alimentation en gaz naturel dans un laboratoire ?

PAR MAXIME RICHARD, CONSEILLER TECHNIQUE À LA CMMTQ

L'article 6.12.1 de la norme B149.1-15 *Code d'installation du gaz naturel et du propane* stipule : « Durant tout le temps qu'un appareil¹ n'est pas raccordé à la sortie d'une tuyauterie d'alimentation, celle-ci doit être obturée d'une façon étanche à l'aide :

- a) d'un robinet muni d'un bouchon mâle; ou
- b) d'un bouchon femelle ou d'un bouchon mâle constitué d'un matériau compatible avec celui de la tuyauterie. »

Cet article doit être respecté, peu importe le type d'appareil installé. Ainsi, les robinets d'alimentation à tournant sphérique installés dans les laboratoires ne font pas exception aux obligations mentionnées précédemment.

Afin d'assurer la sécurité de l'installation, ce type de bouchon est généralement muni d'un dispositif permettant d'être barré et retiré à l'aide d'une clé. Puisqu'il existe plusieurs types de bouchons sur le marché, il est fortement conseillé de valider avec le fabricant ou le fournisseur de robinet que le bouchon sélectionné est approprié.



Robinet d'alimentation à tournant sphérique muni d'un bouchon

Il est également important de rappeler que les exigences de l'article 6.18.10 demeurent applicables.

« Si un grand nombre de sorties de l'alimentation sont installées dans une classe, un laboratoire ou des locaux similaires, elles doivent être contrôlées par un robinet d'arrêt principal clairement identifié et installé à un endroit facilement accessible² à l'intérieur de ce local. » **imb**

1 - Appareil : dispositif servant à convertir le gaz en énergie; ce terme englobe les composants, les commandes, le câblage et les tuyauteries nécessaires faisant partie du dispositif.

2 - Facilement accessible : à portée de la main rapidement pour le fonctionnement, le remplacement, l'entretien ou l'inspection sans qu'il soit nécessaire de grimper, d'enlever un obstacle ou d'utiliser une échelle mobile.

 **PRODUITS CHIMIQUES**
SIMCO
CHEMICALS PRODUCTS

**PRODUITS CHIMIQUES
INDUSTRIELS**

SPÉCIALITÉS

GLYCOL – Éthylène & Propylène
APPROUVÉ SANTÉ CANADA
Différentes concentrations disponibles
selon vos besoins

NETTOYEURS SPÉCIALISÉS

HVAC – Serpentins – tours d'eau
et détartrage
**QUALITÉ, COMPÉTENCE,
PRIX TRÈS COMPÉTITIFS, SERVICE RAPIDE
ET EFFICACE**

**INFO : 450 659-2995
LIGNE DIRECTE : 1 866 554-2995**

www.simcoqc.com

3865 RUE ISABELLE, parc industriel, BROSSARD, QC J4Y 2R2

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} au 31 août 2018

Richard Pinard
Les contrôles A.C. Montréal inc.
F.A. : Contrôles AC
3174, boul. Le Corbusier
Laval
450 973-1662

Réal Audet
Les contrôles A.C. inc.
F.A. : Contrôles AC
2185, 5^e Rue
Saint-Romuald
418 384-2777

Mathieu Lemay
9593535 Canada inc.
F.A. : Plomberie Capital
20, Octave-Crémazie
Gatineau
819 598-9271

Guillaume Robitaille
Constructions 2 Draveurs inc.
6, av. des Sorbiers
Bois-des-Filion
450 241-0288

Jonatan Clouston
Plomberie Eco-Pro inc.
342, Notre-Dame
Charlemagne
514 516-7292

Marco Thiboutot
Propane Élite inc.
70, Route 117
Malartic
819 757-2323

Nancy Amessee
Enercor électrique inc.
1655, de Beauharnois
Montréal
819 758-5751

Laurier Lemaire
Enercor plomberie inc.
1655, de Beauharnois
Montréal
514 600-3606

Samuel Jobin
9377-3851 Québec inc.
F.A. : Climat express
5645, 90^e Rue
Saint-Georges
418 957-6555

Jonathan Ancil
Gestil inc.
1138, du Cristal
Québec
418 845-6354

Hadi Al-Kazak
**Les entreprises de
plomberie & chauffage HK inc.**
8505, Adrien, app. 204
Laval
514 880-8422

Marc Deschamps
9089-5491 Québec inc.
F.A. : Service de gaz M.D.
1029, des Orchidées
Mascouche
514 501-4371

Maxime Gingras
Groupe Pro-Zone inc.
592, Louis-Cyr
Saint-Lin-Laurentides
514 884-5231

Claude Thibault
9379-5268 Québec inc.
F.A. : Plomberie Claude Thibault
2055, Montée Lanthier
Mont-Laurier
819 623-6029

INFO-PRODUITS

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE WEB
AO Smith		aosmith.com
Bibby-Ste-Croix	418 926-3262	bibby-ste-croix.com
Bosch	866 690-0961	bosch.com
Bradford White		bradfordwhite.com
Connectall	514 335-7755	connectallltd.com
Contrôles RDM	866 736-1234	controlesrdm.ca
Deschênes & Fils	800 361-1784	deschenes.ca
Énertrak	800 896-0797	enertrak.ca
General Pipe Cleaners	514 905-5684	drainbrain.com
Giant	514 645-8893	giantinc.com
Groupe Master	514 527-2301	master.ca
IBC Boiler	866 736-1234	ibcboiler.com
Ipex	866 473-9462	ipexinc.com
Produits de vent. HCE	888 777-0642	proventhce.com
Produits Simco	866 554-2995	simcoqc.com
Rubi Soligo	800 463-2197	rubi.ca/fr
Taco Pumps	905 564-9422	taco-hvac.com
Victaulic	514 337-3500	victaulic.com
Viessmann	800 387-7373	viessmann.ca
Wolseley Plomberie	514 344-9378	wolseleyinc.ca

Restez
maître de
votre profession!

JURIDIQUE

CONTRAT D'ENTREPRISE (3,5 H)

QUÉBEC – MERCREDI 14 NOVEMBRE, DE 13 H À 16 H 30
Coût: Membres: 85 \$ (exclusif à nos membres)

PROTECTION DE VOS CRÉANCES (3,5 H)

QUÉBEC – MERCREDI 14 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H
Coût: Membres: 85 \$ (exclusif à nos membres)

CHAUFFAGE ET COMBUSTION

CHAUFFAGE À AIR PULSÉ (16 H)

MONTRÉAL – VENDREDI 2 ET SAMEDI 3 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
QUÉBEC – VENDREDI 7 ET SAMEDI 8 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût: Membres: 305 \$ Non membre: 395 \$



PERTES THERMIQUES (16 H)

QUÉBEC – VENDREDI 23 ET SAMEDI 24 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût: Membres: 305 \$ Non membre: 395 \$



SYSTÈMES HYDRONIQUES - PRINCIPES DE BASE (16 H)

QUÉBEC – VENDREDI 9 ET SAMEDI 10 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût: Membres: 305 \$ Non-membres: 395 \$



GAZ

DISPOSITIF D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE (30 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE – LES SAMEDIS ET DIMANCHES,
DU 27 OCTOBRE AU 11 NOVEMBRE, DE 8 H À 16 H 30
Coût: Membres: 520 \$ Non-membres: 605 \$

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DE FLAMME (30 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE – LES SAMEDIS ET DIMANCHES,
DU 24 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30
Coût: Membres: 520 \$ Non-membres: 605 \$

PRÉPARATION PRATIQUE À LA QUALIFICATION TAG1 (60 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE – LES SAMEDIS ET DIMANCHES,
DU 3 NOVEMBRE AU 16 DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30
Coût: Membres: 1005 \$ Non-membres: 1175 \$

PRÉPARATION PRATIQUE À LA QUALIFICATION TAG2 (52 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE – LES SAMEDIS ET DIMANCHES,
DU 3 NOVEMBRE AU 15 DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30
Coût: Membres: 880 \$ Non-membres: 1025 \$

GESTION

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

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 24 ET DIMANCHE 25 NOVEMBRE, DE 8 H À 16 H
MONTRÉAL – SAMEDI 2 ET DIMANCHE 3 FÉVRIER 2019, DE 8 H À 16 H
QUÉBEC – SAMEDI 16 ET DIMANCHE 17 MARS 2019, DE 8 H À 16 H
Coût: Membres: 330 \$ Non-membres: 490 \$



PLOMBERIE

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

GASPÉSIE – SAMEDI 27 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
CÔTE-NORD – SAMEDI 17 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
MONTRÉAL – SAMEDI 24 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
SHERBROOKE – SAMEDI 8 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
QUÉBEC – SAMEDI 15 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
ABITIBI – SAMEDI 26 JANVIER 2019, DE 8 H 30 À 15 H 30
GATINEAU – SAMEDI 9 FÉVRIER 2019, DE 8 H 30 À 15 H 30
MONTRÉAL – SAMEDI 9 MARS 2019, DE 8 H 30 À 15 H 30
Coût: Membres: 150 \$ Non-membres: 195 \$



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

MONTRÉAL – JEUDI 6 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H
QUÉBEC – JEUDI 13 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H
Coût: Membres: 190 \$ Non-membres: 250 \$



SÉLECTION ET INSTALLATION DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (8 H)

MONTRÉAL – SAMEDI 3 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
GASPÉSIE – SAMEDI 1^{er} DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H
CÔTE-NORD – SAMEDI 8 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H
QUÉBEC – SAMEDI 12 JANVIER 2019, DE 8 H À 17 H
TROIS-RIVIÈRES – SAMEDI 12 JANVIER 2019, DE 8 H À 17 H
GATINEAU – SAMEDI 9 FÉVRIER 2019, DE 8 H À 17 H
ABITIBI – SAMEDI 23 FÉVRIER 2019, DE 8 H À 17 H
ESTRIE – SAMEDI 9 MARS 2019, DE 8 H À 17 H
MONTRÉAL – SAMEDI 23 MARS 2019, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 150 \$ Non-membres : 195 \$



VÉRIFICATEUR DE DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT / CERTIFICATION (40 H)

QUÉBEC – DU LUNDI 26 AU VENDREDI 30 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
MONTRÉAL – DU LUNDI 10 AU VENDREDI 14 DÉCEMBRE, DE 7 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 765 \$ Non-membres : 995 \$



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

QUÉBEC – VENDREDI 26 ET SAMEDI 27 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H
QUÉBEC – VENDREDI 7 ET SAMEDI 8 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 495 \$



RÉFRIGÉRATION

PETITS SYSTÈMES DE CLIMATISATION (14 H)

QUÉBEC – VENDREDI 30 NOVEMBRE ET SAMEDI 1^{er} DÉCEMBRE, 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)

MONTRÉAL – JEUDI 6 DÉCEMBRE, DE 13 H À 16 H 30
QUÉBEC – JEUDI 13 DÉCEMBRE, DE 13 H À 16 H 30
Coût : Membre : 190 \$ Non-membres : 250 \$



POUR VOUS INSCRIRE

Visitez le www.cmmtq.org > formation
ou composez le 514 382-2668 ou le 1 800 465-2668.

Consultez le site Web pour connaître
les toutes dernières mises à jour des formations.

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.



FORMATION EN VENTILATION

Le CMMTQ est fier d'offrir les formations qui vous permettront d'obtenir la certification requise pour offrir vos services aux constructeurs et aux promoteurs de projets Novoclimat :

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

teq.gouv.qc.ca/novoclimat-certification-ventilation

ENSEMBLE  on fait avancer le Québec

Québec 

CALENDRIER

14 au 16 octobre 2018

HRAI

50^e Congrès annuel
Playa del Carmen, Mexique
hrai.ca

14 au 17 octobre 2018

SMACNA

75^e Congrès annuel
San Diego, Californie
smacna.org/annualconvention

16 au 18 octobre 2018

Chillventa

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

5 novembre 2018

ASHRAE – Québec

Souper-conférence (Fonds de recherche)
Hôtel Plaza
ashraequébec.org

6 novembre 2018

ASPE – Montréal

Expertise du laser 3D et ses applications
par Richard Lapointe, Iscan3D
Hôtel Universel
montreal.aspe.org

22 novembre 2018

CMMTQ et CMEQ

Colloque juridique
Centre de congrès Palace, Laval
www.cmmmq.org > Événements/Activités

27 novembre 2018

CMMTQ, Hydro-Québec, la Régie du bâtiment du Québec et GCM Consultants

Colloque sur les bonnes pratiques
en installations sous pression
Auberge Godefroy, Bécancour
www.cmmmq.org > Événements/Activités

28 au 30 novembre 2018

The Buildings Show

Metro Toronto Convention Centre
www.thebuildingsshow.com/en/home.html

3 décembre 2018

ASHRAE – Québec

Souper-conférence (Histoire)
Des conduits minimalistes pour les bâtiments d'habitation aux réseaux thermiques de quartier
par Claude Routhier, Poly-Énergie
Hôtel Plaza
ashraequébec.org

4 décembre 2018

ASPE – Montréal

Souper-conférence (Soirée membres)
Hôtel Universel
montreal.aspe.org

7 janvier 2019

ASHRAE – Québec

Souper-conférence (Réfrigération)
La réfrigération dans les bateaux de la défense nationale
par Augusto San Cristobal, Bronswerk Group
Hôtel Plaza
ashraequébec.org

14 au 16 janvier 2019

ASHRAE

AHR Expo
Atlanta, Georgie
www.ashrae.org/conferences/winter-conference/ahr-expo

4 février 2019

ASHRAE – Québec

Souper-conférence (Transfert technologique)
Bonnes pratiques en CVCA pour la culture du cannabis
par Gokcin Yetisgen, LGT
Hôtel Plaza
ashraequébec.org

5 février 2019

ASPE – Montréal

Réseau d'eau chaude et d'eau chaude recirculée dans les établissements hospitaliers
par Éric Fournier, GBI Service d'ingénierie
et Daniel Marchand, Bouthillette Parizeau et Associés
Hôtel Universel
montreal.aspe.org

4 mars 2019

ASHRAE – Québec

Souper-conférence (Éducation)
Hôtel Plaza
ashraequébec.org

5 mars 2019

ASPE – Montréal

Souper-conférence (Soirée étudiante)
Hôtel Universel
montreal.aspe.org

11 mars 2019

Journée mondiale de la plomberie

25 au 28 mars 2019

Association canadienne de la construction (ACC)

Congrès annuel
Bermudes
conference.cca-acc.com/fr/

26 au 29 mars 2019

Réseau Environnement

Americana
Palais des congrès de Montréal
americana.org

24 et 25 avril 2019

Salon MCEE

Place Bonaventure, Montréal
www.mcee.ca



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



Contrôles de chauffage hydronique sans-fil Zigbee

SALUS CONTROL

- Thermostats hydroniques numériques
- Têtes de radiateur/contrôles de zones
- Vanne d'entrée d'eau et détecteurs de fuites
- Prises intelligentes et capteurs de portes/fenêtres
- Plateforme internet et application mobile



Inc. Contrôles R.D.M. Inc.
Robert Desjardins
Tél./Télec.: 514-906-7077 Ext.: 1-866-RDM-1234

rdm@controlesrdm.ca
www.controlesrdm.ca
3885, Croissant L'Écuyer
St-Joseph-du-Lac (Qc)
Canada J0N 1M0

Toujours innovatrice !



La haute efficacité ECM telle que vous la voulez

Choisissez la pompe ECM avec les performances et les fonctionnalités voulues, sans acheter plus que nécessaire. Chaque pompe de la série 00e® est conçue pour une installation et un réglage faciles, avec ces caractéristiques uniques:

- Bride universelle à 4 boulons
- Protection **BIO Barrier®** contre les contaminants du système
- Déblocage automatique **SureStart®** et purge d'air

Simplicité avant tout

Taco croit que la technologie doit faciliter les choses. Aussi simple que ça.

- Taco a développé le premier circulateur ECM à fonction unique (007e) pour simplifier considérablement la configuration de l'installation.
- Taco a conçu la bride à 4 boulons pour un montage simple et universel.
- Taco a présenté le premier circulateur ECM à pression constante (0015e3) à 3 réglages simplifiés.

Taco a développé le premier circulateur ECM il y a 18 ans et, avec près de 100 ans d'expérience sur le marché nord-américain, nous savons très bien ce dont le marché a besoin !



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

SYSTÈMES THERMOPOMPES
sans conduits haute performance

DES PERFORMANCES EN CHAUFFAGE ENCORE INÉGALÉES

CHAUFFAGE À TEMPÉRATURE EXTRA BASSE (CTEB) JUSQU'À -26°C

Les systèmes CTEB de Fujitsu offrent des performances supérieures et sont homologués ENERGY STAR®, ce qui signifie d'importantes économies d'énergie. Ces systèmes atteignent des performances inégalées surpassant même les normes d'efficacité les plus élevées, dont un coefficient de performance de la saison de chauffage (CPSC) de 14,2 - le meilleur de l'industrie.



FUJITSU

au
CANADA depuis
20
ans



Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES
Membre platine

MAÎTRE DU CONFORT. EXPERT DES GRANDES MARQUES.
Pour plus d'informations, communiquez avec
l'un de nos représentants ou visitez-nous au master.ca.