



PROJET INNOVATEUR

Complexe de Gaspé

Entrée en vigueur
de la prochaine édition
du chapitre III, Plomberie du
Code de construction du Québec

Nettoyage des conduites
d'eau potable avant
la mise en service

WOLSELEY

Promotion du printemps

PROFLO vous submerge de rabais



Pompe de vidange
en fonte de 3/10 HP
avec interrupteur
vertical

PF92341

Garantie de 5 ans
Refoulement latéral
Moteur à condensateur permanent
4,1 ampères, 492 watts
Boîtier et base robustes en fonte

maintenant seulement

115⁹⁹\$

Offre valable jusqu'au 31 mai 2021.



Profitez de cette offre dans toutes les succursales
Wolseley et sur le site **Wolseley Express**

WOLSELEY
wolseleyinc.ca



PLOMBERIE



CVAC/R



AQUEDUC



INDUSTRIEL



PROTECTION
INCENDIE

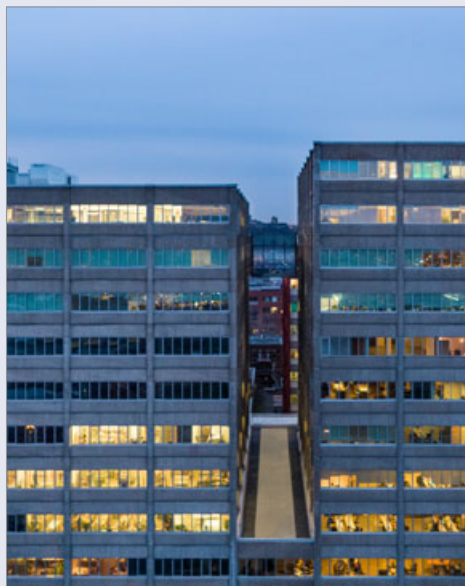


HYDRAULIQUE

MAGASINEZ EN LIGNE



wolseley
express.com



PROJET INNOVATEUR

Gagnant d'un Méritas technologique ASHRAE : 12 Complexe de Gaspé

- 6 NOUVELLES
- 23 INFO-PRODUITS
- 24 ACTIVITÉS DE FORMATION
- 26 NOUVEAUX MEMBRES
- 26 CALENDRIER

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **GA-13** Installation d'une
génératrice de secours
au gaz naturel ou au propane

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 Des travaux d'envergure
pour le ministre

TECHNIQUE

- 17 Entrevue
Rencontre avec
les artisans du *Guide
de la ventilation mécanique*
- 19 Plomberie – Code
Entrée en vigueur
de la prochaine édition
du chapitre III, Plomberie du
Code de construction du Québec

QUESTION-RÉPONSE

- 22 Nettoyage des conduites
(réseaux) d'eau potable
avant la mise en service

Des travaux d'envergure pour le ministre

Jean-Marc Lacroix, président de la CMMTQ

L'année 2021 s'est amorcée sur les chapeaux de roue en matière de législation gouvernementale, et le ministre du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale, Jean Boulet, a été particulièrement actif. Il s'est attaqué à un gros morceau en lançant les consultations sur la réforme du régime de santé et de sécurité du travail, et les parties impliquées n'ont pas tardé à annoncer leurs couleurs.

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) et la *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles* (LATMP), qui encadrent le régime de santé et de sécurité du travail, n'ont pas été modifiées de façon substantielle depuis leur adoption il y a plus de 35 ans. Syndicats, employeurs, professionnels de la santé, organismes sociaux, tous ont leur point de vue, et les éléments de discordance sont sûrement plus nombreux que les sujets d'entente.

Ayant moins d'expertise dans ce domaine, la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ) va laisser la

place aux experts et compte sur les associations d'employeurs de l'industrie, avec lesquelles elle échange régulièrement, pour bien représenter les intérêts de ses membres.

Par ailleurs, deux projets de modification de règlement relatif à la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction ont été publiés simultanément dans la *Gazette officielle du Québec* à des fins de consultation.

Forte de ses années de participation au Comité sur la formation professionnelle dans l'industrie de la construction (CFPIC) et de ses échanges réguliers avec les membres, la Corporation s'est prononcée sur les huit mesures annoncées, que nous avons partagées avec les membres.

Vous pouvez consulter notre lettre de commentaires au cmmmq.org. Nous avons pu constater, par les réactions de nos membres, que les avis sont partagés et qu'il y a beaucoup de questionnement sur les effets à long terme des modifications proposées sur notre système de gestion de la main-d'œuvre.

Au-delà des opinions, il faut saluer le travail de la Commission de la construction du Québec (CCQ) qui a décidé de provoquer les choses devant le manque de volonté de certains acteurs. Elle souhaite s'attaquer à la pénurie de main-d'œuvre que nous vivons depuis un certain nombre d'années et qui risque de perdurer si rien n'est fait.

Tiré d'un document publié il y a 10 ans par la CCQ¹, ce commentaire me semble s'appliquer judicieusement aux deux dossiers que pilote le ministre du Travail :

« Modifier ce que l'on connaît par un processus nouveau dont on ne connaît pas encore tous les impacts peut en effet sembler menaçant. Mais l'Histoire a prouvé maintes fois que l'immobilisme devant la nécessité du changement est une posture encore plus risquée et tous les protagonistes de la réforme la perçoivent positivement comme une chance d'améliorer les choses. »

Après autant d'années, il était plus que temps que des ajustements soient faits, en espérant que cela s'avère bénéfique pour tous. **imb**

1 - Commission de la construction du Québec (CCQ) (septembre 2010).

Projet de réforme du régime d'apprentissage et de gestion de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction : Les choix faits et le sens à leur donner. Direction de la formation professionnelle/Direction de la qualification professionnelle.



Chauffe-piscine

L'ÉTÉ S'ANNONCE CHAUD. N'ATTENDEZ PAS!



CAPACITÉS
206 à 406MBH



Raypak®
A Rheem® Company

- Manufacturier de chauffe-piscine depuis 1947;
- Propane ou gaz naturel;
- Modèles millivolt (sans électricité) et par allumage électronique disponibles;
- Installation intérieure ou extérieure selon le modèle et le code local;
- Option évacuateur mécanique disponible sur modèles à allumage électronique;
- Échangeur cupronickel disponible en option.

**MARQUES RENOMMÉES
INVENTAIRE PRÊT À
RÉPONDRE À LA DEMANDE
TOUJOURS DISPONIBLE**

HAYWARD®



PENTAIR®
STA-RITE®

Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

LES SOCIÉTÉS
LES MEUX
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.

Rénoplex : subvention à la rénovation résidentielle

Montréal veut être carboneutre d'ici 2050. Pour atteindre cet objectif, la Ville a lancé, le 1^{er} février dernier, un programme de subvention à la rénovation pour les immeubles résidentiels d'un à cinq logements.

Le programme Rénoplex, qui remplace les programmes Rénovation à la carte et Stabilisation des fondations, offre une aide financière pour des travaux visant à maintenir un immeuble en bon état, réduire les gaz à effet de serre, lutter contre les îlots de chaleur ou protéger l'immeuble contre les fortes pluies. La subvention maximale est de 20 000 \$ pour une maison unifamiliale et de 40 000 \$ pour un immeuble de 2 logements ou plus.

Ces subventions s'appliquent à des travaux comme :

- le remplacement du chauffage et du chauffe-eau au mazout (obligatoire), les travaux électriques pour l'installation d'une borne pour voiture électrique;
- l'imperméabilisation et la réparation des fondations, l'installation d'un drain de fondation, toute mesure visant à atténuer les risques d'infiltrations liées aux entrées de garage en contre-pente;
- l'installation d'un toit végétal, de pavés alvéolés;
- le remplacement d'une entrée d'eau en plomb, la ventilation.

Recommandations d'entretien des systèmes de ventilation

En lien avec la publication du *Rapport du groupe d'experts scientifiques et techniques – Ventilation et transmission de la COVID-19 en milieu scolaire et en milieu de soins* par le ministère de la Santé et des Services sociaux, la



La CCQ veut faciliter l'accès de la main-d'œuvre

La Commission de la construction du Québec (CCQ) a récemment proposé des modifications réglementaires pour favoriser l'accès de la main-d'œuvre à l'industrie de la construction.

Ces modifications permettraient de faciliter l'intégration d'une main-d'œuvre détenant une expérience de travail pertinente et d'accélérer l'obtention du statut de compagnon pour les apprentis, tout en assurant leur qualification et leur compétence. De plus, elles permettraient d'offrir un apprentissage en alternance travail-études à de futurs travailleurs inscrits dans un programme de formation professionnelle.

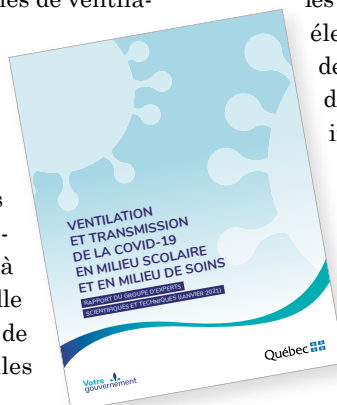
Par exemple, la CCQ souhaite émettre un certificat de compétence apprenti à toute personne qui soumet un dossier pertinent de reconnaissance de son expérience professionnelle et qui remplit certaines conditions.

La CCQ s'est toutefois faite rassurante quant aux questions de sécurité et aux répercussions sur la compétence des travailleurs. Elle insiste sur le fait qu'il sera toujours nécessaire de détenir un certificat de compétence pour travailler dans l'industrie et qu'un apprenti devra terminer son apprentissage et réussir son examen de qualification avant d'accéder au statut de compagnon. De plus, elle rappelle qu'un apprenti doit être supervisé par un compagnon.

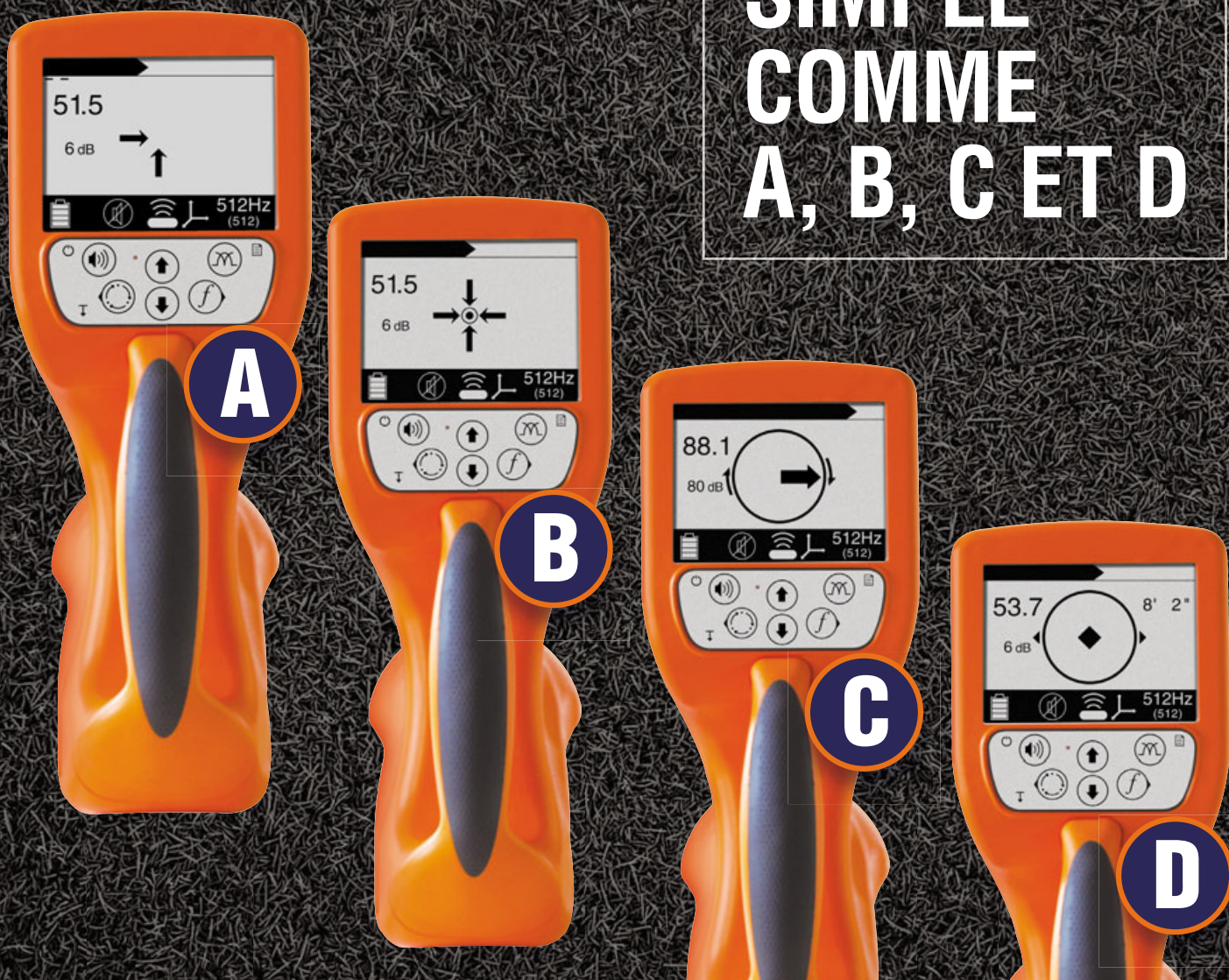
Régie du bâtiment du Québec (RBQ) recommande aux propriétaires et aux exploitants d'immeubles d'effectuer la maintenance des systèmes de ventilation mécanique en se référant notamment aux normes de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), aux directives du fabricant ou à des guides spécialisés. Elle recommande également de veiller à ce que les grilles

de ventilation soient dégagées d'objets, de poussières ou d'autres débris; de vérifier le bon fonctionnement de toutes les composantes mécaniques et électriques; et de s'assurer de la propreté des filtres ou de les remplacer selon les instructions du fabricant.

La RBQ considère qu'en complémentarité avec les mesures d'hygiène et de distanciation sociale émises par l'Institut national de santé publique du Québec



SIMPLE COMME A, B, C ET D



Localisateur de tuyauterie Gen-Eye Hot Spot



La localisation de tuyauterie est plus facile que jamais avec le localisateur de tuyauterie Hot Spot. Son antenne et les icônes de son écran vous mènent droit à votre cible, sans apprentissage prolongé.

Que vous soyez un professionnel chevronné ou un utilisateur novice, vous pouvez rapidement localiser les caméras d'inspection, les sondes, les lignes électriques actives et les conduites utilitaires avec exactitude.

Le localisateur Hot Spot est le plus robuste de l'industrie. Il est étanche à la poussière et aux salissures et il résiste à l'eau.

Pour en savoir plus, contactez les Agences Rafaes au 514 905-5684, ou visitez le drainbrain.com/francais.



FABRIQUÉ AUX ÉTATS-UNIS © 2021 General Wire Spring

Nettement les plus robustes *General* PIPE CLEANERS

(INSPQ), une bonne ventilation des lieux et l'augmentation du nombre d'échanges d'air comptent parmi les mesures prescrites pour réduire la quantité de contaminants dans l'air intérieur. Elle ajoute qu'une bonne connaissance des systèmes de CVCA (chauffage, ventilation et conditionnement d'air) d'un bâtiment et de leur conception particulière facilite la mise en place de pratiques d'entretien adéquates. En outre, l'élaboration d'un programme d'entretien aide les propriétaires et les exploitants à mieux planifier les travaux requis et leur calendrier d'exécution.

Lancement du concours *Chapeau, les filles!* et de son volet *Excelle science*

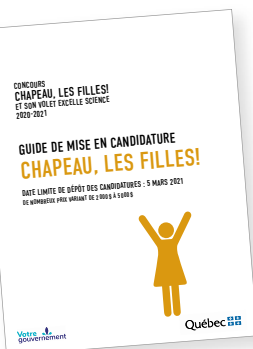
La 25^e édition du concours *Chapeau, les filles!*, qui vise à valoriser les femmes qui choisissent un métier traditionnellement masculin, a été lancée le 11 janvier.

Ce concours célèbre la diversification des choix de carrière des filles et les encourage à persévérer jusqu'à l'obtention de leur diplôme.

Il s'adresse aux femmes inscrites à l'un des programmes de formation professionnelle ou de formation technique menant à l'exercice d'un métier traditionnellement masculin. De son

côté, le volet *Excelle Science* s'adresse aux étudiantes inscrites à l'université en sciences ou en technologies dans une discipline admissible au concours.

Grâce à la contribution financière d'une vingtaine de partenaires, les lauréates se partageront près de 160 000 \$ en bourses. Les participantes au concours doivent soumettre leur candidature sur le site quebec.ca avant le 5 mars 2021.



Pas 7, mais bien 18 membres de la CMMTQ à l'honneur

Dans le numéro de février, nous avons indiqué que 7 membres de la CMMTQ figurent au palmarès des 300 PME les plus pérennes du Québec publié par le journal *Les Affaires*. Ce n'est pas 7, mais bien 18 membres qui y prennent place !

L'entreprise Thomas O'Connell, qui a vu le jour à Montréal en 1895, occupe la 6^e place. Les entreprises Allen Entrepreneur Général, J.P. Lessard Canada, Industries Blais, Industries Fournier, Lambert Somec, LFG Construction, Ventilation GR, SM Tardif, qui compte l'entreprise Pagui, Ventilabec et TBC Constructions se hissent également au palmarès.

- 6^e Thomas O'Connell (Montréal)
- 15^e Groupe Charbonneau, qui compte notamment les entreprises Lucien Charbonneau et Plomberie Charbonneau (Montréal)
- 31^e Leprohon (Sherbrooke)
- 46^e Allen Entrepreneur Général (Saint-Henri)
- 50^e J.P. Lessard Canada (Montréal)
- 66^e Fernand Dufresne (Québec)
- 72^e Industries Blais (Rouyn-Noranda)
- 102^e Industries Fournier (Thetford Mines)
- 105^e Lambert Somec (Québec)
- 146^e Navada (Longueuil)
- 181^e LFG Construction (Carleton-sur-Mer)
- 195^e Les Entreprises de réfrigération LS (Laval)
- 195^e Ventilation GR (Laval)
- 212^e SM Tardif, qui compte notamment l'entreprise Pagui (Québec)
- 221^e Ventilabec (Laval)
- 245^e GNR Corbus (Granby)
- 258^e TBC Constructions (Québec)
- 274^e Groupe Plombaction (Victoriaville)

Erratum

L'article *Réseaux de distribution de gaz médicaux ininflammables* publié dans le numéro de décembre comportait quelques erreurs. Nous nous en excusons.

Cet article est en partie basé sur les exigences de la norme *Matériel d'hôpital-réseaux de distribution de gaz médicaux ininflammables* (BNQ NQ 5710-500) qui n'est plus en vigueur depuis avril 2019.

Voici les erreurs constatées :

- la notion de production de l'air médical produite par un mélangeur a été retirée de la norme CSA Z7396.1, *Réseaux de distribution de gaz médicaux – Partie 1 : Canalisations pour les gaz médicaux, l'aspiration médicale, les gaz de soutien médical et les systèmes d'évacuation des gaz d'anesthésie*;
- l'article omet de dire que le brasage peut également être réalisé par un alliage BCuP3 qui comporte 5 % d'argent comparativement à 15 % pour l'alliage BCuP5;
- en page 16, le sous-titre Exigences relatives aux points d'utilisation aurait dû se lire Exigences relatives aux points de jonction. Dans le paragraphe qui suit, toutes les occurrences du mot « utilisation » doivent être remplacées par le mot « jonction ».



TOUJOURS EN TÊTE



La chaudière KNIGHT XL présente de nouvelles lignes épurées et une multitude d'améliorations. Comptant des années d'expérience avérées, la gamme KNIGHT XL et la liste de ses caractéristiques déjà éprouvées s'agrandissent. Pour ce qui est de faciliter le travail difficile, cette chaudière commerciale possède une longueur d'avance. Offerte en cinq modèles allant de 399 000 à 999 000 BTU/h, ces modèles haut de gamme bénéficient de 97 % d'efficacité thermique et d'un ratio de modulation de 10:1.



- CONCEPTION AMÉLIORÉE AVEC TUBE D'ÉCHANGEUR DE CHALEUR EN ACIER INOXYDABLE
- EFFICACITÉ THERMIQUE DE 97 %
- RATIO DE MODULATION DE 10:1
- NE NÉCESSITE AUCUN DÉGAGEMENT SUR LES CÔTÉS
- TOUS LES RACCORDS SONT À L'ARRIÈRE, Y COMPRIS CELUI DE L'ÉVACUATION ET DE L'AIR DE COMBUSTION
- DISTANCE DE VENTILATION JUSQU'À 150 PI ÉQUIVALENTE
- FILTRE À AIR DE COMBUSTION
- MODULE DE COMMANDE 

AVEC  **CONXUS**[®]
REMOTE CONNECT



* DÉJÀ ADMISSIBLE À DES SUBVENTIONS D'ÉNERGIR

L'INDUSTRIE EN BREF

» **Le salon MCEE lance une série de 10 webinaires**



Le salon MCEE, qui devait se tenir au mois d'avril, se transforme et lance une série spéciale de 10 webinaires afin de permettre aux intervenants du secteur de la mécanique du bâtiment de demeurer à l'affût des produits et des solutions pouvant augmenter l'efficacité et la sécurité des installations.

Malgré l'annulation du salon, les décideurs de la mécanique du bâtiment sont ainsi conviés à ces nouvelles rencontres virtuelles, proposant un contenu à haute valeur ajoutée. Ces webinaires se tiendront de 12 h 20 à 13 h 30 les mercredis 7, 14, 21, 28 avril, 19 mai, 16 juin, 15 septembre, 20 octobre, 17 novembre et 15 décembre.

Demeurez à l'affût ! Les détails de la programmation seront dévoilés au cours des prochaines semaines.

» **Mectra fait l'acquisition de Lambert et Bégin**

Le représentant de produits en mécanique du bâtiment, Groupe Mectra, de Terrebonne, a acquis l'agent de fabrique spécialisé en plomberie Les agences Lambert et Bégin inc. « Cette transaction, qui marque notre histoire, coule de source en raison de nos complémentarités. En effet, la réputation, la culture d'entreprise et l'engagement du personnel de Lambert et Bégin, combinés aux nôtres, viennent bonifier notre offre d'affaires sans la dénaturer », a indiqué Steve McCrary, président de Mectra.

Les fondateurs de l'agence, Stephan Lambert et Daniel Bégin, ainsi que

leur partenaire, Philippe Jolicoeur, poursuivront leurs activités. L'ensemble des effectifs sera sous la direction générale de Jean-François Bélisle et du vice-président Christian Hudon.

» **Viega étend sa garantie sur le MegaPress**

Le fabricant de systèmes de raccords en plomberie, chauffage et tuyauterie, Viega LLC, a indiqué qu'il prolongeait la durée de sa garantie limitée de ses raccords MegaPress et MegaPressG à 15 ans, au lieu de 10 ans.

« Compte tenu des performances éprouvées de nos produits, nous prolongeons la garantie sur nos applications les plus courantes, notamment les gicleurs automatiques, l'air comprimé, le gaz (pour le MegaPress) et le gaz naturel (pour le MegaPressG), dans des milieux non industriels et non marins », a déclaré le chef de produits, Will Dutcher. Ce changement de garantie ne se limite pas au MegaPress en acier au carbone, mais aussi au MegaPress en acier inoxydable lorsqu'il est utilisé dans des applications commerciales.

» **Bibby-Ste-Croix fête son 100^e anniversaire**



Le fabricant Bibby-Ste-Croix, qui possède deux fonderies, célèbre son centenaire. La fonderie Laperle à Saint-Ours, au Québec, fabrique des pièces moulées pour les routes municipales. La fonderie

Ste-Croix, située à Sainte-Croix, au Québec, fabrique des tuyaux de drainage, d'évacuation et de ventilation en fonte pour les systèmes de plomberie. Bibby-Ste-Croix emploie plus de 400 personnes.

» **Nouveau vice-président chez CB Supplies**

Le fabricant et distributeur CB Supplies a annoncé la nomination de Michael Boudreau au poste de vice-président, Ventes et marketing. Précédemment en poste chez Armstrong Fluid Technology, monsieur Boudreau cumule plus de 30 ans d'expérience dans l'industrie de la plomberie. Ingénieur de formation, il siège au comité Chauffage hydronique de l'Institut canadien de plomberie et de chauffage (ICPC).

FÉLICITATIONS

Il nous fait plaisir de souligner l'anniversaire des entreprises suivantes, membres de la CMMTQ.

DEPUIS 25 ANS

- **Gestion Normand Forget inc.**
Notre-Dame-de-la-Merci
- **ENGIE services inc. F.A. :**
Alizé réfrigération, climatisation et ventilation, Alizé ventilation, Groupe Alizé, Alizé réfrigération, Axima, Alizé climatisation, Alizé, gestion technique d'immeubles, Cofely services, Alizé, management technologies, Alizé, gestion technique, Axima services, Alizé group, Alizé HVAC, Réfrigération, climatisation et ventilation Montréal

DEPUIS 50 ANS

- **Plomberie Mont Carmel inc.**
f.a. : Vidéo de canalisation Shawinigan

club 25/50

**NOUVEAU
SUR LE MARCHÉ!**

OptiFuel
OPTIMISEUR DE COMBUSTION

Désaérateur d'huile automatique

REPOUSSER LES LIMITES DE L'EFFICACITÉ DU CHAUFFAGE À L'HUILE

FIEZ-VOUS À L'EXPERTISE D'INDUSTRIES GRANBY

- Installation facile d'un réservoir extérieur avec tirage par le dessus en utilisant un seul tuyau d'alimentation d'huile vers le brûleur.
- Disponibles avec un filtre à huile vissable à haut rendement de 10 ou 17ghp.
- Cavité plus volumineuses pour le liquide et l'air, offrant une plus grande capacité de désaération de l'huile.
- Fabriqué avec un plastique fluoré exclusif à Industries Granby empêchant les odeurs de carburant de passer à travers le plastique.
- Prêt au fonctionnement avec le biodiésel.

Le désaérateur d'huile automatique OptiFuel est certifié UL/ULC et est conforme aux normes d'installation CAN/CSA B139.



Aussi disponibles

E700



E710F



E721F

Pour plus d'informations,
veuillez contacter notre siège social

98, rue des Industries
Cowansville (Québec) J2K 0A1 Canada

✉ ventes@granbyindustries.com

🌐 granbyindustries.com



GRANBY
INDUSTRIES



Gagnant d'un Méritas technologique ASHRAE : Complexe de Gaspé

PAR DANIEL ROBERT

Le Complexe de Gaspé est situé au cœur du quartier Mile-End, reconnu depuis les années 1980 pour sa culture artistique. Construit en 1972 avec une vocation de condos industriels pour la fabrication de vêtements, le Complexe de Gaspé a été converti en locaux pour bureaux de type loft par la fiducie de placement immobilier Allied (FPI Allied).

Le complexe occupe plus de 1 100 000 pi² répartis sur 11 étages au 5445, avenue de Gaspé et sur 12 étages au 5455, avenue de Gaspé. Les deux bâtiments sont reliés par le rez-de-chaussée, au moyen d'un passage en hauteur au 10^e étage et par un stationnement sous-terrain de 300 places.

À la suite de l'acquisition du complexe en 2011, FPI Allied a mis en place un plan de rénovation majeure de quatre ans basé sur une réutilisation adaptative des structures industrielles existantes pour créer des bureaux de type loft. Ce format est caractérisé par de hauts plafonds, une lumière naturelle abondante, des charpentes apparentes, des intérieurs en briques et des planchers en bois franc. La rénovation fait en sorte que le complexe demeure une partie essentielle du tissu urbain et contribue au sentiment communautaire.

Avant la mise à niveau de l'infrastructure de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) (entre 2014 et 2016), le bâtiment était principalement chauffé par des radiateurs à eau haute température situés au périmètre de l'immeuble et alimentés par deux chaudières à eau chaude installées dans la salle mécanique au dernier étage de chaque bâtiment. Le stationnement au sous-sol était chauffé par des aérothermes à eau chaude alimentés par ces mêmes chaudières. Le bâtiment était climatisé par des climatiseurs monoblocs refroidis à l'eau raccordés à des tours de refroidissement; il est à noter que seul un petit pourcentage du bâtiment était climatisé.

Mise à niveau

Dans le cadre de la mise à niveau de l'infrastructure de CVCA, le réseau d'eau chaude a été conservé, mais les paramètres de fonctionnement ont été modifiés. Tous les nouveaux radiateurs, qui fonctionnent à basse température, sont maintenant dotés de robinets de contrôle. De nouvelles chaudières à condensation remplacent les anciennes chaudières.

Une nouvelle boucle thermique a été créée. Tous les locataires doivent y raccorder leur thermopompe. Toutes les unités refroidies à l'eau existantes ou restantes dans les locaux et les nouvelles thermopompes sont raccordées à cette boucle thermique. Un système de rejet de la chaleur composé de deux refroidisseurs à sec et de



deux tours de refroidissement ouvertes à flux transversal a été installé sur le toit pour évacuer la chaleur supplémentaire de la boucle thermique par l'entremise des échangeurs de chaleur à plaques. Les nouvelles chaudières à condensation sont connectées pour permettre l'injection de chaleur dans la boucle thermique, si nécessaire.

La nouvelle infrastructure de CVCA fournit 3000 tonnes de refroidissement pour que le complexe

puisse héberger des locataires multimédias, très exigeants en termes de charge de refroidissement.

Achevée en janvier 2016, la rénovation de l'infrastructure a été mise en œuvre selon les normes LEED sans nécessairement viser la certification. Le complexe est certifié BOMA BEST Argent et a remporté un prix Energia, dans la catégorie des bâtiments commerciaux existants. Les nouveaux systèmes de ventilation sont conçus selon la norme ASHRAE 62.1 – 2010. Le bâtiment a aussi remporté un méritas technologique de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE).

Efficacité énergétique

Afin de maximiser le confort et les économies d'énergie, les nouveaux systèmes de CVCA intègrent les technologies les plus éprouvées et les plus efficaces. Les locaux pour bureaux sont principalement chauffés et refroidis par des thermopompes air-eau connectées à la boucle thermique. En hiver et en mi-saison, la chaleur générée par les thermopompes desservant les zones intérieures est transférée par la boucle thermique pour chauffer l'air frais, les quais de chargement, le sous-sol et une partie des zones périmétriques. Trois chaudières à condensation par bâtiment ajoutent de la chaleur à la boucle selon les besoins (généralement lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °F [ou -18 °C]).

Principales mesures d'efficacité énergétique

- Des thermopompes à volume variable avec compresseurs modulants pour chauffer ou refroidir les locaux.
- Une boucle thermique d'eau chaude à basse température pour maximiser l'utilisation de la chaleur récupérée : la chaleur des bureaux générée par les thermopompes destinées aux zones intérieures est transférée vers les systèmes de ventilation d'air extérieur, les quais de chargement, les garages au sous-sol et le périmètre du bâtiment. L'excès de chaleur se trouve évacué à l'extérieur.
- La plupart des systèmes de ventilation et des pompes des différents réseaux hydrauliques sont contrôlés par des variateurs de fréquence.
- Une nouvelle station de pompage d'appoint d'eau domestique modulante avec variateurs de vitesse.
- L'optimisation des débits d'eau dans les boucles thermiques à l'aide de différentiels de température non standards et l'utilisation d'une stratégie de contrôle basée sur la modulation des débits en fonction du différentiel de température des équipements; résultat : une réduction substantielle de la puissance de pompage, des coûts de tuyauterie diminués, une diversité de boucle optimisée et une récupération de la chaleur maximisée.
- Une récupération de la chaleur de l'air d'évacuation des toilettes et de l'air évacué pour préchauffer l'air extérieur avec une efficacité pouvant atteindre jusqu'à 90 % grâce aux ventilateurs à récupération d'énergie (VRE) à double cœur régénératifs.
- Une ventilation à la demande dans les garages basée sur des capteurs de CO/NO₂ (monoxyde de carbone/dioxyde d'azote) qui modulent les ventilateurs d'extraction selon la concentration de CO/NO₂ par

variateurs de vitesse. Le chauffage de l'enveloppe et de l'air de ventilation des aires de stationnement provient principalement de la boucle thermique avec un appoint des chaudières à condensation en cas de besoin (en dessous de 0 °F ou -18 °C).

- Une ventilation à la demande grâce à l'utilisation de boîtes VAV avec des stations de mesurage du débit d'air et capteurs de CO₂ (dioxyde de carbone) au retour de chaque thermopompe.
- Le chauffage de l'eau chaude sanitaire générée par des chauffe-eau à condensation au gaz naturel à haut rendement.
- Des appareils et des accessoires de plomberie à débit réduit certifiés Water Sense.
- Tous les équipements de CVC sont contrôlés par un système DDC de gestion et de contrôle de l'énergie. Plusieurs programmations permettent de maximiser le confort, ainsi que de surveiller et d'optimiser la performance énergétique des principaux équipements.
- Un éclairage efficace utilisant des fluorescents T8 et T5 avec ballasts électroniques et lampes à DEL).
- Une maximisation de l'éclairage naturel.
- Une isolation rigide R30 du toit et une finition en agrégats pâles pour minimiser l'absorption de la chaleur l'été.
- Des fenêtres performantes : cadre en aluminium à rupture de pont thermique et double vitrage avec un film à faible émissivité avec argon.

Qualité d'air intérieur

Le bâtiment a été conçu pour répondre à la norme ASHRAE 62.1 – 2010. Les VRE sont conçus pour fournir un taux de ventilation qui correspond aux exigences du bureau ASHRAE 62.1 – 2010 sur la base de 125 pi² par personne. L'air extérieur est distribué dans les locaux mécaniques de chaque étage (deux par étage) et alimente individuellement chaque thermopompe par un registre motorisé contrôlé par une sonde de CO₂. L'air extérieur est fourni, chauffé, refroidi et déshumidifié à la source à une température neutre (70 °F ou 21 °C).

L'air extérieur amené au bâtiment est contrôlé et mesuré par des stations de mesurage d'air extérieur. Une stratégie de ventilation sur demande a été mise en œuvre pour optimiser le traitement de l'air extérieur en utilisant un variateur de vitesse sur les systèmes d'air extérieur dédiés et des capteurs de CO₂ installés au retour de chaque thermopompe. Les systèmes d'air extérieur sont équipés de filtres MERV 13 et de préfiltres MERV 8.

Une boucle de régulation de pression assure le maintien du bâtiment à une pression légèrement positive par rapport à l'extérieur.

Dans le cadre de la certification BOMA BEST, des plans de gestion de l'énergie et de l'eau ont été élaborés. Ils visent à réduire la consommation d'énergie et les intensités d'utilisation de l'eau. La charge de réfrigérant des équipements de CVCA est également diminuée. De plus, un plan de qualité de l'air intérieur a été adopté par FPI Allied. Inspiré de I-BEAM (IAQ – Building Education and Assessment Model) et fourni par le US Environmental Protection Agency, il doit être revu et mis à jour périodiquement pour maintenir la certification. Enfin, un programme d'entretien préventif comptant des procédures touchant la qualité d'air intérieur, la conservation de l'eau et l'efficacité énergétique est mis en place.

Le système de ventilation du stationnement est contrôlé par des détecteurs de CO/NO₂ pour assurer une bonne qualité de l'air.

Afin d'assurer le confort thermique, les radiateurs à eau chaude chauffant l'enveloppe ont été conservés, et une séquence de fonctionnement a été programmée pour faire fonctionner les thermopompes comme première étape de chauffage et pour contrôler les radiateurs d'eau chaude comme deuxième étape de chauffage modulant grâce à une stratégie de contrôle de réinitialisation basée sur la température extérieure.

Innovations

Les innovations en CVCA les plus importantes sont les suivantes.

- Utilisation de points de consigne de température non standards qui optimisent la puissance de pompage et réduisent le coût d'installation global du réseau hydronique.
- Modulation du débit des pompes condenseur/boucle d'eau mitigée selon le différentiel de température entre l'alimentation et le retour de cette boucle, ce qui minimise le coût global de la tuyauterie et maximise la récupération de chaleur.
- Conception modulaire de l'infrastructure mécanique et électrique du complexe qui le rend très flexible pour l'aménagement de nouveaux locataires et pour les extensions ou les changements de vocation des locataires existants.
- Maximisation de l'utilisation de la chaleur récupérée en transférant l'excédent de chaleur au chauffage de l'air frais, ainsi qu'aux stationnements et aux quais de chargement.
- Raccordement des deux boucles thermiques pour rejeter/récupérer la chaleur d'un bâtiment à l'autre.

DES COLLECTIONS DE
ROBINETS DE CUISINE
CONTEMPORAINS,
FONCTIONNELS ET
FACILES À INSTALLER,
QUI S'AGENCENT À
TOUT TYPE DE DÉCOR !



NJ201BK



Pronto



Njoy



Jazz



Simplicity

Disponibles en
plusieurs finis



Chrome



Acier
inoxydable



Noir

RIOBELPRO.CA

Conçu pour les plombiers,
adoré par les designers !

RiobelPRO®

Consommation énergétique et coût avant et après la mise en œuvre du projet

	ÉLECTRICITÉ*		GAZ NATUREL		TOTAL		INDICES	
	kWh	\$**	m ³	\$**	ekWh	\$**	ekWh/pi ²	\$/pi ²
Janv. 2014 - déc. 2014	21 754 898	1 503 944	1 142 162	471 071	33 616 251	1 975 015	29,88	1,76
Août 2016 - juill. 2017	18 562 200	1 277 778	729 652	299 424	26 139 636	1 577 201	23,24	1,40

* La consommation électrique de 2014 est calculée. Avant 2016, chaque locataire avait son propre compteur auquel le propriétaire n'avait pas accès.

** Tous les coûts sont avant taxes.

Opération et entretien

Les équipements de CVCA sont centralisés sur un système de gestion et de contrôle de l'énergie à la fine pointe de la technologie, ce qui rend le fonctionnement entièrement automatique sans aucune intervention autre que l'entretien régulier. Une formation sur le fonctionnement et les relevés de tendances des équipements a été donnée à l'équipe d'opérations à la fin de la mise en service du bâtiment. Les critères de sélection des équipements comprennent notamment un entretien facile, une accessibilité et une durée de vie prolongée.

Le plan de rénovation comprend :

- la reconfiguration/création de deux salles mécaniques par étage dans chaque bâtiment pour regrouper les thermopompes en dehors des locaux loués, ce qui réduit le coût d'entretien et minimise l'impact sur les locataires;
- le regroupement de la plupart des toilettes dans deux salles centrales situées dans le couloir principal de chaque étage, ce qui facilite l'entretien, réduit le coût ainsi que le risque de fuites d'eau et centralise les évacuations des toilettes.

Le processus de mise en service et la surveillance de l'énergie ont permis d'affiner certains paramètres de conception, notamment l'ajustement des points de consigne de température et le démarrage/arrêt de la stratégie de recul nocturne pour maximiser les économies d'énergie sans nuire au confort ni créer de pointes électriques.

Rentabilité financière

Le projet de rénovation énergétique du bâtiment a généré 36,1 % d'économies de gaz naturel et 14,7 % d'électricité grâce à la priorité accordée à la récupération de chaleur et à l'installation de nouveaux équipements écoénergétiques. Le coût énergétique du complexe est réduit de 1,76 \$/pi² à 1,40 \$/pi² malgré l'augmentation du taux d'occupation de

58 à 98 %, les demandes de refroidissement importantes de plusieurs nouveaux locataires (multimédia) et l'ajout de systèmes d'apport d'air frais.

Les économies de gaz naturel sont conciliées en comparant les factures du distributeur de gaz naturel à la consommation de référence établie par le modèle énergétique du bâtiment. Les économies d'électricité sont calculées parce que les factures d'Hydro-Québec ne peuvent être utilisées à cet égard, principalement en raison de la centralisation des compteurs d'électricité de tous les locataires en un seul compteur central pendant le projet et de la difficulté d'obtenir les factures d'électricité des locataires pour l'année de référence.

Le système de gestion et de contrôle de l'énergie permet de surveiller et de contrôler la performance des principaux systèmes de CVCA. De plus, un programme de mesurage par sous-compteurs permet au propriétaire de surveiller la consommation électrique de chaque locataire et les principaux équipements de CVCA dans les espaces communs. Ce système est utilisé pour facturer aux locataires leur propre consommation électrique.

Impact environnemental

Le projet a évité l'émission de plus de 952,4 tonnes de CO₂ par année, soit l'équivalent de planter 24 421 arbres ou de retirer 201 voitures de la route.

En plus d'éviter les émissions de gaz à effet de serre (GES), le projet consomme moins d'eau potable qu'un projet standard, grâce à des appareils de plomberie à faible débit et à de nouveaux refroidisseurs à sec qui fonctionnent comme une première étape en hiver. **lmb**

Lorsqu'il s'est joint comme associé à l'équipe de Kolostat inc. en janvier 2000, l'ingénieur **DANIEL ROBERT** possédait déjà une expérience variée du domaine du CVCA. À titre de vice-président, Ventes et Ingénierie, Daniel est responsable de superviser l'ingénierie des projets tout en dirigeant le personnel des ventes de Kolostat, un entrepreneur en mécanique du bâtiment réalisant de nombreux projets en mode clés en main dans les régions de Montréal et Toronto. Il est chargé de certifier toutes les conceptions et est aussi responsable de la formation technique et de la conformité aux codes. Il peut être joint à drobert@kolostat.com.

Rencontre avec les artisans du *Guide de la ventilation mécanique*

PAR MARTIN LESSARD

La Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ) et la Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid (CETAF) ont conjointement publié le *Guide de la ventilation mécanique – Conception et installation dans un ou plusieurs logements*.

Ce document de référence remplace le *Guide des bonnes pratiques en ventilation mécanique* paru en 2014. En plus d'avoir subi une métamorphose qui le rend plus facile et plus agréable à consulter, le Guide a été bonifié et actualisé pour être conforme aux éditions des codes et des normes en vigueur.

Un soin particulier a été apporté pour simplifier la compréhension et l'application des différentes formules. Le Guide explique davantage le fonctionnement et le choix de plusieurs appareils, notamment les ventilateurs récupérateurs de chaleur. De plus, il intègre les exigences du nouveau chapitre I.1, Efficacité énergétique du bâtiment du *Code de construction du Québec*.

Pour en savoir davantage sur l'idéation, la conception, les changements et les nouveautés du *Guide de la ventilation mécanique*, IMB a rencontré ses deux principaux artisans, Henri Bouchard, jusqu'à tout récemment directeur du Service technique de la CMMTQ, et Patrice Lévesque, président de Novamech et consultant technique externe de la CETAF.

Pourquoi cette publication (la première édition), quel était le besoin ?

Henri Bouchard : La première édition a été développée pour plusieurs raisons. D'abord, parce qu'à l'époque, il n'existait aucun document en français rassemblant les exigences de ventilation pour les bâtiments à vocation résidentielle, que celle-ci soit centralisée ou autonome.

La volonté de produire le *Guide des bonnes pratiques en ventilation mécanique* (GBPVM) a émergé d'un comité parrainé par l'Agence d'efficacité énergétique (aujourd'hui, Transition énergétique Québec). Pour ce faire, un groupe de travail a été mis sur pied pour concevoir des énoncés de bonnes pratiques, lesquels ont été la base du Guide. Ces énoncés font d'ailleurs toujours partie du nouveau document.

Pour revenir à la question initiale, les entrepreneurs en ventilation possédaient peu de documents sur lesquels ils pouvaient baser la conception d'un système de ventilation. Les exigences contenues dans le *Code de construction du Québec* n'étaient pas soutenues



par des documents qui indiquaient les façons de faire et les pièges à éviter, ce qui, en fin de compte, pouvait empêcher les installations d'atteindre leur plein potentiel. L'information pertinente se retrouvait principalement dans des documents en anglais, publiés notamment par l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) ou la Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association (SMACNA).

L'idée de regrouper la réglementation, les principes de qualité d'air, la science du bâtiment et les façons de concevoir et d'installer un réseau de ventilation dans un même document semblait la meilleure, ce qui a été fait.

Parallèlement au développement du GBPVM, l'Agence d'efficacité énergétique a confié à la CMMTQ et à la CETAF le mandat de mettre sur pied une formation en ventilation autonome et une autre en ventilation centralisée; le guide servirait de document de référence pour ces deux formations.

À la suite de la publication du GBPVM en 2014, nous avons reçu beaucoup de commentaires positifs, mais aussi plusieurs suggestions d'ajouts et de modifications pour refléter davantage les besoins du marché.

Pourquoi avoir changé le nom du document ? Pourquoi ne pas l'avoir réédité tel quel ?

Henri Bouchard : Avec un certain recul, nous avons constaté que le document est beaucoup plus qu'un « guide des bonnes pratiques ». Il constitue un outil de base en ventilation qui regroupe l'ensemble de la science du bâtiment, des principes de qualité d'air, de la réglementation, des façons de concevoir et d'installer les systèmes de ventilation autonome et centralisé en tenant compte des prérogatives propres aux conditions climatiques du Québec ainsi qu'aux exigences de construction des bâtiments, soit les codes de construction.

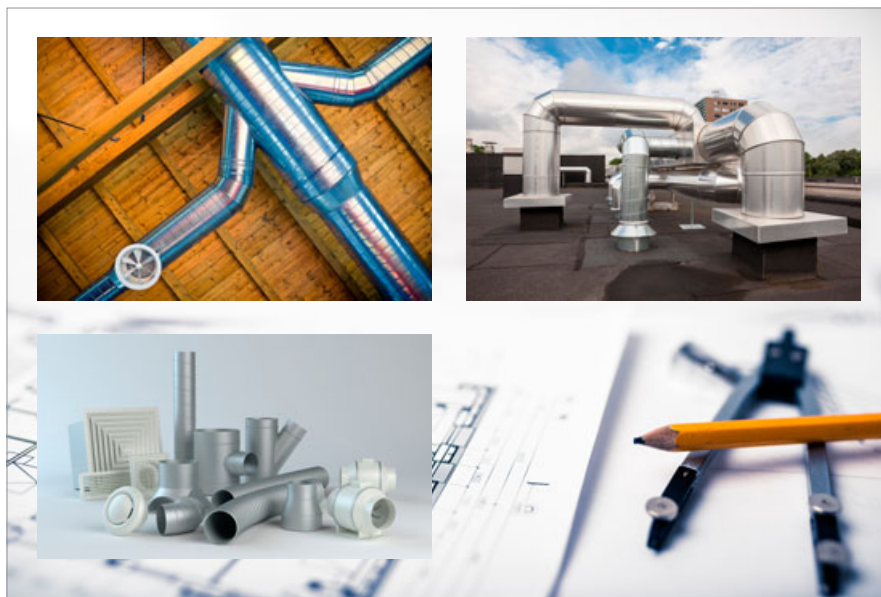
Le document a été réédité afin de l'actualiser selon la réglementation en vigueur. Nous avons également voulu mieux accompagner le lecteur en développant les formules et en expliquant davantage l'origine des exposants de ces dernières.

De plus, des explications sur le fonctionnement et sur le choix de certains équipements vont beaucoup plus loin. Citons notamment les ventilateurs récupérateurs de chaleur (VRC) ou les ventilateurs récupérateurs d'énergie (VRE) auxquels une section du Guide est consacrée.

Nous avons également inclus les exigences du chapitre I.1, Efficacité énergétique du bâtiment, qui est entré en vigueur au cours de l'été 2020. Les entrepreneurs et les concepteurs ont un an et demi pour les intégrer à leurs projets.

Quels sont les changements les plus importants ?

Patrice Lévesque : Bon nombre de schémas ont été ajoutés pour aider le lecteur à mieux visualiser l'impact des longueurs équivalentes dans les différentes façons de raccorder un appareil à air pulsé. Avec ces nouveaux schémas, les raccordements plus restrictifs



peuvent être évités, améliorant ainsi les débits d'air disponibles supérieurs.

Beaucoup de renseignements ont été ajoutés à propos de l'installation des registres coupe-feu. Nous avons également fait la lumière sur le mythe voulant qu'aucun registre coupe-feu ne soit nécessaire sur un conduit traversant une séparation coupe-feu de cinq pouces de diamètre et moins.

Dans la section 6.3, Conception des conduits, de nouveaux tableaux aident les lecteurs à bien sélectionner les calibres de tôle appropriés en fonction des joints TDC et en Té qui s'ajoutent au tableau des joints plats.

Quelles sont les nouveautés ?

Patrice Lévesque : La section 6.25, Ventilation des immeubles multilogements, a été revue en fonction de la prochaine version du chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (2015) qui compte l'article qui remplacera le controversé 6.2.2.9. de la version 2010 du Code. Par ailleurs, comme la récupération d'énergie est maintenant obligatoire selon le chapitre I.1, Efficacité énergétique du bâtiment, pour toute évacuation de plus de 50 kW, une sélection complète de VRE

a été ajoutée pour une application de ventilation centralisée.

Une section entière de notions avancées portant sur les VRC et les VRE a été incluse pour aider le lecteur à s'y retrouver, notamment par rapport aux différents types d'efficacité qui sont difficiles à suivre d'un fabricant à un autre.

Quel était le plus grand défi ?

Henri Bouchard : Travailler le document à plusieurs intervenants issus de différentes organisations, organiser des rencontres et mettre en place la façon de procéder la plus efficiente possible.

Patrice Lévesque : La révision du document par les différents intervenants. Nous voulions présenter un produit de la plus haute qualité en utilisant les bons termes aux bons endroits afin d'éviter de perdre le lecteur dans son apprentissage.

En vente

Le *Guide de la ventilation mécanique* est actuellement en vente. Vous pouvez le commander au cmmmq.org > Actualités / Publications > Catalogue > Manuels, guides et publications. Une version numérique sera bientôt offerte. **imb**

Entrée en vigueur de la prochaine édition du chapitre III, Plomberie du *Code de construction du Québec*

PAR ÉRIC GAGNIER



Une nouvelle version du chapitre III, Plomberie du *Code de construction du Québec* (CCQ) entrera en vigueur sous peu. Cette version mise à jour intègre le *Code national de la plomberie – Canada 2015* (CNP 2015), au lieu du *Code national de la plomberie – Canada 2010* (CNP 2010), ainsi que les modifications apportées par la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) pour la province.

Ces modifications sont majoritairement d'ordre technique, mais elles comprennent également des changements administratifs et rédactionnels. À partir du 27 mars 2021, date d'entrée en vigueur, les professionnels et les entrepreneurs pourront utiliser l'une ou l'autre des deux éditions, soit celle basée sur le CNP 2010 ou sur le CNP 2015, pendant une période transitoire de six mois.

L'évolution du CNP 2015

Le CNP 2015 contient maintenant des exigences plus sévères et plus complètes concernant l'économie d'eau potable, notamment des restrictions plus serrées quant aux litres par chasse d'eau pour les toilettes à simple et à double chasse, et des exigences d'arrêt automatique des robinets de lavabos et des

douches publiques lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

Les principales modifications du CNP 2015 par rapport au CNP 2010 sont les suivantes :

- l'encadrement, par l'article 2.2.6.15., de l'utilisation des tuyaux, des tubes et des différents raccords en acier inoxydable;
- l'ajout de 12 nouvelles normes de certification de produits, notamment pour les raccords-poussoirs à connexion rapide, les récupérateurs de chaleur des eaux grises, les sièges de toilette avec bidet intégré et les supports muraux de W.-C.;
- l'ajout de la norme CSA B481.3, *Choix de la taille, du modèle et de l'emplacement des séparateurs de graisse, et leur installation*;
- l'ajout de la norme CSA B483.1, *Systèmes de traitement de l'eau potable*;
- la mise à jour des éditions de certaines des 153 normes qui y sont référées;
- l'ajout de l'installation d'un regard de nettoyage sur les changements de direction de plus de 135 degrés sur un collecteur principal;
- le retrait des produits contenant de l'amiante;

Tableau 2.2.6.15.
Utilisation permise des tuyaux et tubes en acier inoxydable
(faisant partie intégrante du paragraphe 2.2.6.15. 1))

Tuyau ou tube en acier inoxydable	Installations de plomberie						
	Réseau de distribution d'eau		Branchement d'égout	Réseau d'évacuation		Réseau de ventilation	
	Enterré	Non enterré		Enterré	Non enterré	Enterré	Non enterré
Tuyau en acier inoxydable	P	P	P	P	P	P	P
Tube en acier inoxydable	P	P	I	I	I	I	I

P = permis, I = interdit

- l'introduction d'autres modifications, par exemple la mise à jour des éditions des normes en référence, dont plusieurs modifications sont d'ordre rédactionnel.

Les mesures reconduites

Certaines mesures ont été reconduites dans la prochaine édition du chapitre III, Plomberie du CCQ :

- les mesures administratives facilitant l'application du chapitre III, Plomberie du CCQ;
- l'harmonisation du CNP 2015 avec le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* concernant l'approvisionnement en eau potable des lavabos de certains établissements touristiques;
- la reconnaissance par la RBQ des organismes ou des associations reconnus par l'American Water Works Association (AWWA) pour l'agrément des vérificateurs de dispositifs antirefoulement installés afin de contrer la contamination des réseaux d'eau potable;
- les exigences concernant la dimension, le raccordement et l'utilisation des fosses de retenues;
- l'interdiction de vendre des produits de plomberie non approuvés;
- les exigences relatives aux dispositifs de traitement de l'eau potable;
- les normes de référence pour des produits de plomberie, dont les normes du Bureau de normalisation du Québec (BNQ) sur les produits de plomberie et les normes de la National Sanitary Foundation (NSF) sur les dispositifs de traitement de l'eau potable;



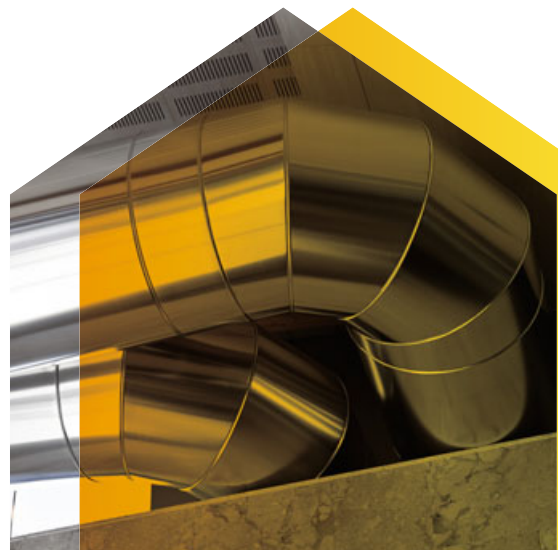
Formation en ventilation

Inscrivez-vous à nos formations afin d'obtenir la certification Novoclimat requise pour offrir vos services aux constructeurs et promoteurs de projets Novoclimat :

- › Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome** et exigences techniques Novoclimat
- › Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome, centralisé**, et exigences techniques Novoclimat

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

Visez l'efficacité énergétique!



Votre
gouvernement

Québec

- les exigences portant sur le contrôle et la limitation de la température de l'eau aux bains et aux douches pour les établissements de soins ainsi que les résidences privées pour aînés.

Les nouvelles exigences introduites

De nouvelles exigences ont été introduites dans la prochaine édition du chapitre III, Plomberie du CCQ :

- des modifications sur le dimensionnement des fosses de retenue pour refléter la réalité du marché, ainsi que leur raccordement afin de faciliter celui-ci aux branchements d'égouts;
- la méthode de raccordement des récupérateurs de chaleur des eaux grises pour éviter la prolifération des bactéries;
- l'ajout de nouvelles normes de certification de produits, notamment les séparateurs huile-eau, les clapets antiretour gonflables à capteur et la tuyauterie PE-RT;
- le retrait de certaines modifications applicables au Québec afin que le Code soit le plus uniforme possible, partout au Canada;

- l'ajout de normes de références supplémentaires pour répondre à l'exigence de vendre des produits de plomberie certifiés. Cette obligation permet ainsi de garantir la qualité et la performance des produits qui sont installés.

La formation

Des séances de formation consacrées aux principaux changements apportés au chapitre III, Plomberie, seront prochainement offertes. Elles sont conjointement mises sur pied par la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ) et la RBQ. De plus, les articles liés à la plomberie dans les nouveaux règlements de l'efficacité énergétique et de l'accessibilité des logements seront expliqués. **Imb**

ÉRIC GAGNIER est conseiller technique en plomberie, à la Direction générale de la réglementation et de l'expertise-conseil de la RBQ. Technologue en mécanique du bâtiment, Éric a été inspecteur de 1989 à 2005, avant de devenir le responsable technique de l'ensemble des inspecteurs en plomberie. Il collabore également avec la CMMTQ à la rédaction de fiches *Bonnes pratiques* et d'articles concernant la plomberie.



95 ANS
À RECYCLER

aciercentury.com
514 364-1505

VOUS AVEZ DES MÉTAUX DONT VOUS SOUHAITEZ VOUS DÉBARRASSER ?

Acier Century rachète et recycle tous vos métaux au meilleur prix.
Nous payons comptant ou par chèque. Aucune quantité minimum n'est requise pour venir chez **Acier Century**.

CONSULTEZ NOTRE SITE INTERNET POUR VOIR NOS PRIX !



PRÉSENTEZ-VOUS AVEC VOTRE CHARGEMENT AU :

600, rue de la Berge du Canal, Lachine

Du lundi au vendredi de 8 h à 16 h 15 et samedi de 8 h à 11 h 45

Nettoyage des conduites (réseaux) d'eau potable avant la mise en service

PAR MIHAI BUZDUGAN, CONSEILLER TECHNIQUE À LA CMMTQ

Un entrepreneur en plomberie est appelé à présenter une soumission relative au projet d'un immeuble commercial. Le devis de la firme d'ingénierie exige la désinfection et le nettoyage d'une conduite d'eau potable après son installation et les essais d'étanchéité. En tenant compte des coûts additionnels qui seront engendrés, l'entrepreneur se demande si l'exigence de l'ingénieur est conforme aux codes en vigueur.

Réponse

L'article 2.6.2.8. 1) du chapitre III, Plomberie du *Code de construction du Québec* mentionne que « la partie nouvellement installée d'un réseau d'alimentation en eau potable doit être nettoyée puis rincée à fond avec de l'eau potable avant la remise en service du réseau ». Le Code est cependant presque muet à propos des méthodes particulières à être employées pour atteindre cet objectif.

En ce qui concerne le traitement de l'eau potable, la majorité des usines de traitement d'eau au Canada utilise la chloration pour assurer la désinfection et le maintien d'une bonne qualité d'eau. La chloration est principalement assurée soit en traitant l'eau directement dans l'usine, soit en maintenant une concentration résiduelle de chlore dans le réseau de distribution afin de prévenir la croissance bactérienne, ou les deux. La désinfection constitue un volet essentiel du traitement de l'eau potable destinée au public.

Peu importe les méthodes et les types de tuyaux ou de raccords utilisés, la tuyauterie risque de contenir divers débris, de la poussière, du tartre, de la saleté, des oxydes, des pâtes de soudage et même des bactéries. Ces impuretés obligent le rinçage du système pour éliminer tout contaminant potentiel avant de mettre la tuyauterie en service.

Quand il s'agit d'un réseau d'aqueduc, la désinfection et le nettoyage sont effectués, la plupart du temps, en employant les procédures de chloration décrites dans la norme *Disinfecting Water Mains* ANSI/AWWA C651 (par l'American Water Works Association). Si cette norme a été développée à l'origine pour la désinfection des conduites d'eau de grands diamètres, elle a été adaptée pour être appliquée sur la tuyauterie de distribution d'eau à l'intérieur des bâtiments.

Le chapitre 19 de l'*Engineered Plumbing Design* de l'American Society of Plumbing Engineers (ASPE) fait aussi référence à la norme ANSI/AWWA C651.

Selon les recommandations du chapitre 19 de l'ASPE, pour procéder à la chloration, trois possibilités peuvent être prises en considération : le rinçage du réseau d'eau potable à l'aide d'un mélange de chlore gazeux et d'eau, l'introduction directe de chlore gazeux dans le réseau ou l'utilisation d'un mélange d'hypochlorite de calcium et de l'eau.

Les étapes proposées par l'ASPE

1. Avant la chloration, le réseau d'eau potable en entier doit être rincé avec de l'eau, pour éliminer tous les débris et toutes les particules qui peuvent se trouver dans les tuyaux. Après le rinçage, le réseau doit être rempli progressivement d'eau et d'agent de chloration, à un endroit choisi par l'entrepreneur, selon la configuration du système. La teneur en chlore (Cl) doit être de 50 ppm (parties par million). Ensuite, une période de stagnation de huit heures doit être prévue. Durant la stagnation, il faut s'assurer que tout le système est bien rempli du mélange d'eau et de chlore. Après ce délai, le système doit être rincé avec une eau propre afin d'éliminer tout excès de chlore au-delà de la concentration résiduelle de l'eau admissible pour la consommation. Au Canada, la concentration de chlore libre dans la plupart des réseaux de distribution d'eau potable varie de 0,04 à 2,0 ppm (mg/L).
2. Des échantillons chimiques et bactériologiques doivent être prélevés et testés, afin de s'assurer de la présence de chlore résiduel et de l'absence de contamination bactérienne, confirmant ainsi que la désinfection a réussi. Ces tests doivent être effectués et validés par des organismes ou des laboratoires qualifiés et reconnus. Des copies des tests doivent être envoyées aux organismes compétents, selon les règlements municipaux, ou à la firme d'architectes ou d'ingénierie responsable du projet.
3. Durant le processus de chloration et de rinçage des conduites, des avertissements visibles doivent être



placés sur tous les appareils sanitaires, afin de prévenir leur utilisation par erreur.

Si seulement une partie d'un réseau doit être installée, désinfectée et testée, il faut l'isoler du reste du système, avant de procéder aux étapes énumérées ci-dessus.

Les mesures de sécurité à prévoir pour la manipulation des produits de désinfection

L'utilisation de chlore gazeux (Cl_2) est la méthode de désinfection la moins coûteuse et elle représente un choix attrayant, malgré ses risques. Ce produit jaune verdâtre est très toxique. En outre, il est plus lourd que l'air et a tendance à s'accumuler dans les sous-sols ou les voûtes souterraines, s'il y a fuite. Selon sa concentration, l'exposition au chlore peut causer de sérieux problèmes de santé. Son fort pouvoir d'oxydant en fait un irritant. Les symptômes vont des irritations des muqueuses et de la peau jusqu'au décès par suffocation et œdème pulmonaire.

Pour sa part, l'hypochlorite de calcium (CaOCl_2) est un mélange de sel de calcium et d'acide hypochloreux, à l'état solide. Il est offert sous forme de comprimés ou de poudre blanche et est reconnu pour être très corrosif.

Tous ces produits doivent être manipulés avec précaution.

Quelques règles de base pour l'utilisation et l'entreposage sécuritaire

- Suivez les instructions des fabricants avant d'utiliser des produits de chloration. Portez une attention à la partie « Premiers soins » à prodiguer en cas d'intoxication, de contacts avec diverses parties du corps ou d'ingestion.
- Portez des équipements de protection individuelle appropriés (gants, lunettes, chaussures, etc.)
- Manipulez les produits idéalement à l'extérieur ou dans un endroit bien aéré.

- Assurez-vous d'utiliser des contenants propres et secs pour mesurer et transvider les produits. Utilisez une tasse différente pour chaque produit.
- Prévenez tout risque d'incendie ou d'explosion en évitant de mélanger des produits chimiques différents.
- Versez le produit de chloration dans l'eau, jamais le contraire (l'eau dans le produit de chloration).
- Lavez vos mains après la manipulation de ces produits.
- Suivez les recommandations du fabricant pour l'entreposage des produits :
 - entreposez les produits dans un endroit frais, sec, bien aéré et non exposé à la lumière du soleil;
 - gardez les produits chimiques loin des sources de chaleur (flammes, produits inflammables) et des produits organiques comme l'essence, l'engrais, les pesticides, les huiles, les graisses, la peinture, les produits nettoyants et autres;
 - entreposez les contenants de produits de chloration liquides sous les contenants de produits en poudre ou solides, pour éviter un déversement accidentel d'un produit liquide sur un produit sec.
- Départissez-vous des produits non utilisés de façon responsable dans un centre autorisé de collecte de résidus domestiques dangereux. **Imb**

Sources :

ANSI/AWWA C651 *Disinfecting Water Mains*.

American Society of Plumbing Engineers (ASPE). *Engineered Plumbing Design*, chapitre 19.

Santé Canada (2020). *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2020). *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, chapitres 10 et 15.

Conseil national de recherches du Canada et Fédération canadienne des municipalités (2014). *Pratiques d'exploitation et d'entretien pour des petits réseaux de distribution*.

INFO-PRODUITS

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE WEB
Acier Century	514 364-1505	aciercentury.com
Agences Rafales	514 905-5684	smartpan.ca
Bibby-Ste-Croix	418 926-3262	bibby-ste-croix.com
Deschênes & Fils	800 361-1784	deschenes.ca
General Pipe Cleaners	514 905-5684	drainbrain.com
Granby Industries	450 378-2334	granbyindustries.com
Groupe Master	877 477-7021	master.ca
Riobel	866 473-8442	riobelpro.ca
Trilex	450 582-1184	trilexinc.ca
Wolseley	514 344-9378	wolseleyinc.ca

CHAUFFAGE ET COMBUSTION

SYSTÈMES HYDRONIQUES - PRINCIPES DE BASE (16 h)



CLASSE VIRTUELLE – MARDI 9 ET MERCREDI 10 MARS, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 325 \$ Non membre : 425 \$

GESTION

CONTRÔLE DES COÛTS (7 h)



CLASSE VIRTUELLE – MERCREDI 17 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$

CONTRÔLE INTERNES (7 h)

MONTRÉAL – VENDREDI 9 AVRIL, 8 H 30 À 15 H 30
Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$

INSPECTION VISUELLE DES SOUDURES (3,5 h)

CLASSE VIRTUELLE – LUNDI 15 MARS, DE 8 H 30 À 12 H
Coût : Membres : 150 \$ Non-membres : 195 \$

PRÉPARATION ET SUIVI DES BUDGETS (7 h)



CLASSE VIRTUELLE – SAMEDI 20 MARS, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$

PROCÉDURES DE SOUDAGE PRÉQUALIFIÉES (4 h)

CLASSE VIRTUELLE – LUNDI 15 MARS, DE 13 H À 17 H
Coût : Membres : 150 \$

PLOMBERIE

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



CLASSE VIRTUELLE – SAMEDI 10 AVRIL, DE 8 H 30 À 15 H 30
Coût : Membres : 175 \$ Non-membres : 230 \$

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



CLASSE VIRTUELLE – JEUDI 11 MARS, DE 8 H À 12 H /
MERCREDI 24 MARS, DE 8 H À 12 H
Coût : Membres : 205 \$ Non-membres : 265 \$

SÉLECTION ET INSTALLATION DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (8 h)



CLASSE VIRTUELLE – SAMEDI 13 MARS, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 175 \$ Non-membres : 230 \$

VÉRIFICATEUR DE DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT / CERTIFICATION (40 h)



HYBRIDE QC – 15, 16, 17, 23 ET 24 AVRIL, DE 7 H 30 À 16 H 30
HYBRIDE QC – 27, 28, 29 MAI, ET 4, 5 JUIN, DE 7 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 765 \$ Non-membres : 995 \$

PLUS DE

505

**FORMA
TIONS**
ADAPTÉES
À VOS BESOINS

Faites appel au service de formation
aux entreprises pour former vos travailleurs.



**FIERS
ET COMPÉTENTS** .COM
FORMATION
DANS L'INDUSTRIE
DE LA CONSTRUCTION



Restez
maître de
votre profession!

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



HYBRIDE MTL – LUNDI 29 MARS, DE 7 H 30 À 16 H 30,
ET MARDI 30 MARS, (HORAIRE À CONFIRMER SELON GROUPE)
HYBRIDE MTL – MARDI 27 AVRIL, DE 7 H 30 À 16 H 30,
ET MERCREDI 28 AVRIL, (HORAIRE À CONFIRMER SELON GROUPE)
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 495 \$



RÉFRIGÉRATION

PETITS SYSTÈMES DE CLIMATISATION (16 h)

CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 26 ET SAMEDI 27 MARS, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 325 \$ Non-membres : 425 \$



VENTILATION

SCIENCE DU BÂTIMENT (8 h)



CLASSE VIRTUELLE – JEUDI 8 AVRIL, DE 8 H À 17 H
Coût : Membre: 250 \$ Non-membres : 305 \$

CONCEPTION ET INSTALLATION D'UN RÉSEAU DE VENTILATION RÉSIDENNELLE AUTONOME (8 h)



CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 9 AVRIL, DE 8 H À 17 H
Coût : Membre: 250 \$ Non-membres : 305 \$

PROGRAMME : CONCEPTION ET INSTALLATION D'UN RÉSEAU DE VENTILATION RÉSIDENNELLE AUTONOME ET EXIGENCES NOVOCLIMAT (24 h)



CLASSE VIRTUELLE – DU JEUDI 8 AU SAMEDI 10 AVRIL, DE 8 H À 17 H
Coût : Membre: 530 \$ Non-membres : 645 \$

POUR VOUS INSCRIRE

Visitez le 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.

Pour une sécurité accrue, Pensez Smart Pan Plus



* En vente
chez votre
grossiste *



Nous vous présentons un nouveau type de bac de rétention LE SMART PAN PLUS. Conçu pour les chauffe-eau électriques à accumulation, les condensats à échangeur d'air, les déshumidificateurs et les systèmes de chauffages. Fabriqué au Québec, ce bac en ABS de grande capacité aux dimensions de 27" x 38" x 8" peut à l'aide d'une pompe placé dans le bac relier un avaloir de sol, un puisard et même un drain de machine à laver.

info@smartpan.ca
www.SMARTPAN.ca

Distribué par : agences **Rafales** agences inc.



BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} novembre au 11 décembre 2020

André Bouchard
Rénovation 64 inc.
802, Sara
Laval
438 522-3830

Nicolae Maliutin
9309-5404 Québec inc.
86, av. Joubert
Candiac
438 989-2742

Mario Côté
9428-2332 Québec inc.
436, av. Potvin
Saint-Bruno-Lac-Saint-Jean
418 319-2924

Marian Costinel Iordache
Plomberie Alutus inc.
2460, Benny-Crescent
app 120
Montréal
514 638-7007

Antonio Ghrayeb
Plomberie AMG inc.
3, place de Châteinois
Lorraine
514 586-5571

Marie Julie Simone Roy
Anmar mechanical and electrical contractors Ltd F.A. : Entrepreneurs en mécanique et électricité Anmar
199, Mumford Road
Lively, Ontario
705 692-0888

Gilles Fréchette
Sécurité Aquadétec inc.
8, boul. Brien, bur. 325 211
Repentigny
514 375-5678

Éric Brouillette
Éric expert canalisations inc.
265, Henri-René
Lourdes-de-Joliette
450 916-3485

Justin-Claude
Lahaise Barbier
9272-7932 Québec inc. F.A. : Cirtech C.V.A.C.
774, av. Halpern
Dorval
514 631-5883

Michel Lavigne
Michel Lavigne F.A. : Climike
74, de Chaumont
Blainville
514 915-5468

Carl Perrault
Plomberie C.P. inc.
1199, des Pélicans
Prévost
514 250-8068

Sébastien Labelle
Plomberie Environord inc.
6, chemin de la Traverse
de Blue Sea
Gracefield
819 215-5253

François Filiou-Chatelain
Les entreprises F. Filiou inc.
132, de Charny, app 3
Gatineau
819 500-4977

Nickos Markantonakis
Nickos Markantonakis
4000, Gaboury
Laval
514 802-7823

Samuel Lacoste
Plomberie Mirabel inc.
14 835, des Prés
Mirabel
438 829-8095

Olivier Caron
Plomberie O & B inc.
1579, des Merisiers
L'Assomption
514 793-1522

Fanny Mailhot
PFD mécanique en bâtiment inc.
168, Annik
Saint-Hippolyte
514 602-8347

Patrick Lévesque
9372-1603 Québec inc. F.A. : Climatisation PL
74, Thériault
Saint-Antoine
418 894-9435

Marc-André Ravenelle
Plomberie Ravenelle inc.
133, du Prince-Edward
Otterburn Park
514 977-4243

Simon D'Amour
Climatisation S.I.M. inc.
425, montée Lussier
Saint-Édouard-de-Napierville
514 444-0574

Tommy Duval
9392-5626 Québec inc. F.A. : Construction plomberie St-Luc
395, boul. Saint-Luc
Saint-Jean-sur-Richelieu
450 348-4971

Rosaire Junior Masseau
9154-5400 Québec inc. F.A. : Réfrigération et climatisation Thermo Tech
44, Saint-Joseph
Salaberry-de-Valleyfield
514 616-0644

Dominic Gravel
DG thermotechnics ltd F.A. : DG thermotechniques ltd
5949, de Saint-Vallier
Montréal
514 913-9549

Ferdows Amiry
Construction Volta inc.
1740, av. Paquette
Brossard
514 781-8944

CALENDRIER

8 mars 2021

ASHRAE – Québec

Souper-conférence virtuel
ashraequebec.org

15 mars 2021

ASHRAE – Montréal

Webinaire sur le développement durable et réseautage virtuel
Design-Build-Operation-Maintain: What Could Possibly Go Wrong?

par Charles E. Gullledge, conférencier émérite et président de l'ASHRAE
ashraemontreal.org

16 au 19 mars 2021

ASHRAE – Montréal

Séminaire sur le développement durable (8 conférences – 4 jours de webinaires)
Des stratégies et des solutions concrètes

ashraemontreal.org

17 mars 2021

ASPE – Montréal

Souper-conférence virtuel

montreal.aspe.org

22 au 24 mars 2021

Réseau Environnement

Americana

americana.org

7 avril 2021

MCEE

Webinaire de 12 h 30 à 13 h 30
mcee.ca

8 avril 2021

ASHRAE – Montréal

Conférence interactive et réseautage WIA (virtuels pour les femmes seulement)
Avec Kathy Baig, présidente de l'OIQ
ashraemontreal.org

12 avril 2021

ASHRAE – Montréal

Webinaire et réseautage virtuel
Microréseau à Lac-Mégantic : une communauté se mobilise autour de la transition énergétique
par Patrick Martineau et David-Olivier Goulet, Hydro-Québec Distribution
Comment utiliser l'intelligence émotionnelle pour devenir une meilleure personne sur les plans professionnel et personnel ?
par Karine Leblanc, conférencière émérite de l'ASHRAE, US Air Conditioning Distributors
ashraemontreal.org

12 avril 2021

ASHRAE – Québec

Souper-conférence virtuel
ashraequebec.org

14 avril 2021

MCEE

Webinaire de 12 h 30 à 13 h 30
mcee.ca

L'union fait la force.

Le secteur industriel est le pilier de l'économie canadienne. Chez Bibby-Ste-Croix, notre équipe travaille d'arrache-pied pour assurer des services essentiels en fabriquant des produits de plomberie et municipaux.

La crise actuelle nous rappelle plus que jamais l'importance de rapatrier nos emplois du secteur industriel au Canada.

Nous avons tous un rôle à jouer. Achetons des produits fabriqués au Canada.

Thomas Leonard, président

Thomas Leonard



418-926-3262
Bibby-Ste-Croix.com

PRÊTS POUR LE PRINTEMPS...

LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES
Membre phare

POUR TOUTES VOS DEMANDES, **DESCHÊNES A LA POMPE QU'IL VOUS FAUT!**

- ✓ Large choix de pompes, tuyaux, bassins et pièces
- ✓ Produits de qualité en inventaire dans toutes nos succursales
- ✓ Prix compétitifs
- ✓ Service efficace, rapide et professionnel

MONTREAL | 1 800 361-1784
DESCHÊNES.ca

QUÉBEC | 418 627-4711
DESCHÊNES.qc.ca



Nombreuses
succursales



Comptoirs express
ouverts tôt le matin



Site Web
transactionnel



Livraison avec nos
propres camions