



La chaudière à **CONDENSATION**

L'ABC du pneu d'hiver

Révision de la norme F280

Marc-Antoine Bettez décroche le bronze

VOUS DEMANDIEZ UN
THERMOMÈTRE
QUI SE PLACE LÀ OÙ
VOUS POUVEZ LE VOIR.



NOUVEAU



LECTURE DES DEUX
TEMPÉRATURES
D'UN SEUL COUP



UTILISATION
INDÉPENDANTE...



ET SUR TOUS LES
ENSEMBLES DE
MANOMÈTRE

THERMOMÈTRE À DOUBLE LECTURE

Le seul thermomètre qui lit les températures des deux conduites en même temps, et ce, plus vite que vous crierez « ciseau ! ». Pour constater à quel point nous avons simplifié la prise de températures, visitez le hilmar.com/thermometer.

hilmar[®]
RETOOL + CONQUER[™]



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

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

Éditeur
CMMTQ

Rédacteur en chef
Martin Lessard

Collaborateurs
Henri Bouchard
David Faucher Larochelle
Frédéric Gonzalo
Jean-François Guay
Marie-Joëlle Lainé
Daniel Laurier

Réviseur
Patrick Benoit

Abonnements
Lynn Lachapelle
imb@cmmtq.org

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

Graphisme
Gaétan Caron

Impression
Impart Litho

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

Dépôt légal – 2015
Bibliothèque et Archives
nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN 0831-411X

Publiée 10 fois par année
Tirage régulier : 7000
Tirage du Répertoire : 2500

Répertoriée dans



Comité exécutif de la CMMTQ

Président **François Nadeau**
1^{er} v.p. **Marc Gendron**
2^e v.p. **Miguel Primeau**
Trésorier **Pierre Laurendeau**
Secrétaire **Michel Boutin**
Directeurs **Anie Lamoureux**
Sylvain Letarte
Henry Whelan

Président sortant **Benoit Lamoureux**
Directeur général **André Bergeron**

Poste-publications, convention n° 40006319
Retourner toute correspondance à :
8175, boul. Saint-Laurent
Montréal, QC H2P 2M1



12 La chaudière à condensation

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

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **PL-54** Raccords et tuyauterie de vidange d'appareils sanitaires

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 La CMMTQ et la formation continue

TECHNIQUE

- 18 Divers
Camionnettes et fourgonnettes pleine grandeur : L'ABC du pneu d'hiver
- 26 Chauffage
Révision de la norme F280
- 28 Formation
43^e Mondial des métiers : Marc-Antoine Bettez décroche la médaille de bronze
- 30 Tendances techno
Six conseils pour une page Facebook efficace !

QUESTION-RÉPONSE

- 33 Certification d'une chaudière fabriquée à l'extérieur du Canada

La CMMTQ et la formation continue

François Nadeau, président de la CMMTQ

Cela fait bientôt quatre ans que nous travaillons sur le dossier de la formation continue obligatoire pour les membres de la Corporation. En septembre 2014, sur la base de recommandations formulées par le comité des membres, le conseil provincial d'administration concluait sa réflexion et mandatait l'équipe de direction de la Corporation pour plancher sur le projet et développer des propositions de règles servant à encadrer l'application d'un tel concept.

À la même époque, j'écrivais dans cette page que nous échangeons avec la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) et la Corporation des maîtres électriciens du Québec afin d'harmoniser nos programmes de formation au bénéfice des entrepreneurs. Nous étions alors confiants de mettre en place un programme de formation continue pour nos membres dès le début de l'année 2016.

Depuis, la RBQ a décidé de suspendre pour l'instant son projet, probablement en raison de son ampleur et des ressources qu'il aurait fallu lui attribuer. Malgré cela, les deux corporations ont décidé de poursuivre le projet puisque nous croyons profondément que la formation est fondamentale pour permettre à nos membres respectifs de rencontrer les objectifs de qualité et de sécurité des installations faites par ceux-ci.

Ce projet en est un d'envergure qui impliquera énormément de ressources pour la Corporation, que ce soit de façon ponctuelle pour son développement ou de façon permanente pour instaurer un système prévoyant l'application et le contrôle des mesures de formation continue obligatoire pour tous les membres. Pensons uniquement au déploiement d'une offre de cours suffisante pour permettre à tous les membres de la province de rencontrer leurs obligations, à la vérification

« Le dossier est déjà inscrit dans les priorités qui guideront notre prochain plan stratégique. »

des formations reconnues ou au programme informatique permettant de faire le suivi.

Avant de poursuivre le projet, il faut une indication claire du ministre du Travail, dont relève notre loi et nos règlements. En effet, il doit appuyer notre démarche et, en temps voulu, il autorisera notre réglementation pour que nous puissions implanter le tout. Lors de discussions avec les représentants du ministre, nous avons cependant compris que le ministre avait certaines préoccupations auxquelles nous devons répondre, dont l'impact économique sur les entreprises et le nombre de personnes touchées.

Ces préoccupations sont également partagées par mes collègues du conseil provincial d'administration qui ont longuement mûri leur décision d'aller de l'avant avec le projet. Selon nous, notre statut de corporation, dont le but est notamment d'augmenter la compétence et l'habileté de nos membres en vue d'assurer au public une plus grande sécurité et une meilleure protection au point de vue de l'hygiène et de la santé, ainsi que de faciliter et d'encourager leurs études, justifie que nous allions de l'avant.

Le dossier avance moins vite que nous l'aurions voulu, mais il est déjà inscrit dans les priorités qui guideront notre prochain plan stratégique. Ce dernier devrait voir le jour au cours des prochains mois. Nous n'attendons qu'un signal du ministre pour poursuivre nos efforts et aller de l'avant. **imb**



Toute la puissance d'un jet, sans remorque !



Ayez toute la puissance d'une machine à jet d'eau sur remorque même dans les endroits difficiles d'accès. Le puissant JM-3080 déloge la graisse, les sédiments et la glace dans les conduites de 4 à 8 po jusqu'à 300 pi de distance. En le basculant en équilibre sur ses roues arrière, une personne seule peut facilement le déplacer. Avec un dévidoir amovible d'une capacité de 300 pi de boyau, un moteur Honda de 20 hp (614 cc) et une pompe de 8 gpm/3000 psi, le JM-3080 équivaut à une remorque à jet... sans la remorque !

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

Jet-Set[®] JM-3080

Dévidoir amovible d'une capacité de 300 pi de boyau monté sur un châssis très résistant

Réservoir d'appoint de 12 gal pour protéger la pompe en cas de débit d'eau insuffisant



Moteur Honda de 20 hp (614 cc) propulse la pompe de 8 gpm/3000 psi avec démultiplicateur 2 : 1

Effet Vibra-Pulse sur demande aide à faire progresser le boyau sur de grandes distances et dans les courbes serrées

Une personne seule déplace facilement l'appareil parfaitement équilibré

Pour le voir en action, consultez la vidéo : www.drainbrain.com/francais

General
PIPE CLEANERS

Nettement les plus robustes[™]



Fabriqué aux É.-U.
©2015 General Wire Spring

Nouveau président à l'OIQ

Jean-François M. Proulx, ing., P.Eng., associé principal chez GORD Associés



Conseil, a été élu au poste de président de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ). Il succède à Robert Sauvé, ing., FIC, qui a quitté la présidence le 12 août dernier.

Le mandat pour lequel monsieur Proulx vient d'être élu se terminera en juin 2016. Détenteur d'un baccalauréat en génie électrique et d'un MBA de l'Université McGill, monsieur Proulx compte plus de 20 ans d'expérience comme gestionnaire de grands projets industriels.

Lors de la dernière assemblée générale de l'OIQ, tenue en juin, Kathy Baig, ing., FIC, gestionnaire de projets, Aéroports de Montréal, 1^{re} vice-présidente, Zaki Ghavitian, ing., FIC, vice-président, Jean-François M. Proulx, ing., vice-président, et Roland Larochelle, administrateur nommé par l'Office des professions du Québec (OPQ) ont été élus

au sein du comité exécutif. Pour combler le poste qu'occupait monsieur Proulx jusqu'à sa nomination, le conseil d'administration a élu Pascale Lapointe, ing., à titre de vice-présidente.

Walter Technologies pour surfaces reçoit deux prix

Dans le cadre de la 30^e édition du concours Accolades, tenue en juin, la Chambre de commerce de l'Ouest-de-l'Île de Montréal a décerné le prix Haute technologie et innovation ainsi que celui de l'Entreprise de l'année à Walter Technologies pour surfaces, chef de file mondial des technologies du traitement de surfaces.

Walter a remporté le prix Entreprise de l'année pour la promotion du bien-être économique de la communauté d'affaires de Montréal, ainsi que pour son implication dans les activités économiques d'envergures régionales et nationales. Le siège social moderne et les installations de production ayant reçu les certifications ISO et LEED GOLD, permettent à la compagnie de jouer un rôle important en matière de développement durable.

Collaborateurs recherchés pour écrire dans la revue *IMB*

Toujours désireuse d'offrir un contenu novateur pour répondre aux attentes de son lectorat, la revue *IMB* cherche à s'adjoindre les services réguliers ou épisodiques de collaborateurs parmi les experts de l'industrie. Pas besoin de détenir une formation en rédaction; nous cherchons des passionnés en mécanique du bâtiment. Si c'est le cas, communiquez avec le rédacteur en chef, Martin Lessard, à l'adresse mlessard@cmmtq.org.

Walter s'est aussi vue décerner le prix Haute technologie et innovation pour la recherche et le développement de nouveaux produits, de procédés et de nouvelles technologies.

Le Canada toujours au 1^{er} rang

Pour la deuxième année consécutive, le Canada se classe au premier rang du top 10 des pays autres que les États-Unis pour le nombre de bâtiments LEED, tel que déterminé par le U.S. Green Building Council (USGBC).

Le top 10 est complété par la Chine, l'Inde, le Brésil, la Corée du Sud, l'Allemagne, Taiwan, les Émirats arabes unis, la Turquie et la Suède. Le classement a été basé sur la superficie brute ainsi que le nombre de projets commerciaux et institutionnels LEED à ce jour.

« En se hissant au premier rang mondial pour l'utilisation de LEED, l'industrie du bâtiment du Canada démontre à quel point les affaires et la durabilité peuvent aller de pair pour réduire les impacts environnementaux et les émissions de carbone », déclare Thomas Mueller, président et chef des opérations du Conseil du bâtiment durable du Canada. ▶

Brasser de la bière à partir de l'eau des toilettes

Les brasseurs qui se vantent de faire de la bière avec de l'eau de source puisée des montagnes ne participeront pas au concours de Pure Water Brew, organisé par un opérateur de traitement des eaux usées de l'Oregon. Celui-ci invite les brasseurs locaux à concocter une bière à base de houblon, d'orge, de levure et... d'eau usée traitée.



Le but du concours n'est pas de trouver la prochaine bière artisanale branchée, mais de promouvoir la filtration de pointe de l'eau. « Nous devons juger l'eau par sa qualité, pas par son histoire, déclare Mark Jockers, porte-parole de Clean Water Services, qui gère des usines de traitement des eaux usées. L'eau que nous produisons dépasse largement les normes liées à la consommation de l'eau qui sort des robinets. »

WOLSELEY



WOLSELEY, VOTRE DISTRIBUTEUR DES PRODUITS IBC

IBC



Produits canadien

Série SL

- 5 modèles
- 20 à 399 MBH
- 95% AFUE
- Échangeur tube à feu en acier inoxydable



Séries HC et DC (Combi)

- HC : 5 modèles
13 à 160 MBH
- DC : 4 modèles
23 à 160 MBH
- 94% AFUE
- Circulateur intégré



**Communication Wifi intégrée;
unique dans l'industrie**



Réservoirs Indirects

- 6 capacités
- 30 à 115 gallons
- Réservoir et échangeur en acier inoxydable
- Échangeur pouvant absorber jusqu'à 450 MBH
- Garantie à vie au pour produit résidentiel



Série VFC

- 2 modèles
- 15 à 225 MBH
- 95% AFUE
- Conception d'échangeur unique donnant une efficacité supérieure à haute température



CONTRÔLES R.D.M. INC.



Chauffage Climatisation Réfrigération Ventilation

Réunie sous un même toit, notre solide équipe multidisciplinaire s'engage à mettre toute son expertise et ses connaissances à votre service!

Alimentez-vous à la source avec l'équipe technique Wolseley
Un seul numéro : 1 855 687-3036



Le meilleur distributeur de la région

WOLSELEY



Plomberie



CVAC/R



Aqueduc



Industriel

À PROPOS DE NOUS
wolseleyinc.ca

MAGASINEZ EN LIGNE
wolseleyexpress.com

CONNECTÉ OÙ QUE VOUS SOYEZ
Téléchargez l'application mobile
dès aujourd'hui !

FÉLICITATIONS

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

DEPUIS 25 ANS

- **Paul-Émile Poirier**
Disraeli
- **Navada Itée**
Longueuil
- **Michel Latulippe inc.**
Québec
- **Jean-Guy Beaudry f.a. :
Jean-Guy Beaudry enr.**
Saint-Roch-de-l'achigan

club 25/50

Nouveaux produits ISORAD V2 du Groupe Isofoam



Le panneau isolant rigide de polystyrène expansé haute densité ISORAD V2, en instance de brevet, est conçu pour l'isolation sous la dalle lorsqu'un système de plancher chauffant hydronique est installé. ISORAD V2 offre un design de retenue des tubes permettant une installation multidirectionnelle. Il intègre le système d'embout ISOCLICK ALIGN avec encoches d'alignement qui maintient les panneaux en place et assure l'alignement des pastilles de retenue. Avec une installation plus rapide et facile de l'isolant et des tubes, les entrepreneurs et installateurs de systèmes de plancher chauffant hydronique réalisent des économies.

L'INDUSTRIE EN BREF

> suite en page 10

La jeunesse : précieuse pour Plomberie Laroche

Dans le cadre du projet de construction du Phare du Blanchon – Un lieu pour apprendre, Plomberie Laroche a versé près de 30 000 \$ en services pour la réalisation des travaux de plomberie.



Pour y arriver, de précieux partenaires se sont impliqués : IPEX, Delta/Agences Jean-Pierre Sylvain, Uponor, Giant, Can-Aqua, Bain MAAX, Armstrong, Symmons/Agences Lambert et Bégin, Kindred/Lajoie, American Standard et Wolseley.

La maison accueille des jeunes de 8 à 13 ans vivant des problèmes de décrochage scolaire prématuré. Plomberie Laroche espère que cette contribution aura un impact positif dans la vie de ces jeunes.

Can-Aqua grandit

Depuis le 1^{er} août, l'agent de fabrication Can-Aqua International représente les produits de Flexcon Industries, de Smith's Environmental et de Ventrite pour la province de Québec.

Flexcon Industries fabrique des réservoirs d'expansion, pression ou réservoir ASME, Smith's Environmental se spécialise dans les ventilo-convecteurs pour les systèmes de chauffage à eau chaude et Ventrite conçoit des événements à vapeur.

Matco déménage

L'entreprise Matco Itée a récemment déménagé pour s'installer au 9125, Pascal Gagnon, bureau 117, à Saint-Léonard.

Spécialisée dans le domaine de la vapeur, des réseaux hydroniques et domestiques pour les centrales thermiques des secteurs institutionnel, industriel et commercial, Matco Itée représente entre autres les fabricants Cleaver-Brooks et PVI.

Autre agrandissement du siège social de Riobel

Le président et fondateur de Riobel inc., Mario Bélisle, a récemment annoncé l'ajout de 34 000 pi² au siège social de Saint-Jérôme, pour dépasser les 100 000 pi².

« Nous agrandissons notre siège social afin de répondre à la demande et continuer à offrir un service de qualité à notre clientèle », mentionne-t-il.



Riobel a connu plusieurs phases d'agrandissement.

Agences Lambert et Bégin recrute Claudia St-Denis

Claudia St-Denis se joint à l'équipe des Agences Lambert et Bégin en tant que représentante des ventes. Claudia couvre le territoire de Kingston vers l'Est, jusqu'à Cornwall ainsi que la région d'Ottawa et de Gatineau. Elle compte 10 ans d'expérience dans différents domaines autres que la plomberie, principalement dans le domaine de l'alimentation.



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
- 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 se consacrait alors à gagner votre confiance. Nous continuons à organiser des séminaires de formation, à fournir des manuels d'installation ainsi qu'une gamme étendue de produits certifiés grâce à un réseau de distribution 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 et selon la qualité à laquelle vous vous attendez.



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

*Certaines restrictions peuvent s'appliquer. Prenez connaissance du règlement complet sur le site Comptezavecsysteme636.com. Le concours débute le lundi 21 septembre 2015 et se termine le vendredi 11 décembre 2015.



Système 636^{MD}
ÉVACUATION DE GAZ DE COMBUSTION

YouTube / [ipexvideos](https://www.youtube.com/ipexvideos)

L'INDUSTRIE EN BREF

➤ **Patrice Vignola chez les Entreprises Roland Lajoie**



Patrice Vignola débarque chez les Entreprises Roland Lajoie inc., en tant que représentant des ventes pour la grande région de Montréal, la Mauricie et le Centre-du-Québec. Patrice possède 22 années d'expérience dans le domaine de la plomberie et du chauffage.

➤ **ProLon embauche Daniel Kerwin**

ProLon annonce l'arrivée de Daniel Kerwin au poste de Manager du développement des affaires pour les États-Unis et l'Amérique Latine. Ayant déjà occupé des fonctions similaires au sein de ProLon pendant plusieurs années, Daniel se joindra à l'équipe de développement des affaires pour le Canada anglais, l'Amérique latine et l'international. De plus, l'ingénieur en mécanique du bâtiment épaulera l'équipe basée aux États-Unis pour la poursuite de l'expansion dans ce marché.



➤ **Jonathan Lessard chez Pro Kontrol**

Afin d'assurer la relève et le succès de la succursale de Québec, Pro Kontrol annonce la venue de Jonathan Lessard à titre de directeur associé.

Depuis plus de 6 ans, Jonathan agit en tant que Spécialiste en mécanique du bâtiment chez Pro Kontrol. Possédant de l'expérience en ingénierie électrique, en régulation du bâtiment et en gestion d'économie d'énergie, Jonathan a collaboré à la conception et la mise en marche de nombreux projets dans la grande région de Montréal.

➤ **Andy Schoepke chez Wolseley**

Andy Schoepke est le nouveau directeur du sourcing et de la gestion des produits chez Wolseley. À ce nouveau poste, Andy est responsable des activités de sourcing, d'approvisionnement et de gestion des fournisseurs stratégiques à l'appui du réseau de succursales de Wolseley et de ses objectifs globaux d'affaires et de croissance.

➤ **Le Groupe Master accueille Greg Gamble**

Greg Gamble se joint à Le Groupe Master inc. à titre de vice-président régional, Centre du Canada. Cumulant plus de 30 ans d'expérience dans le domaine

du CVCA-R, Greg chapeautera l'ensemble des activités opérationnelles du territoire englobant tout le Sud-Ouest de l'Ontario en plus de participer activement aux projets de développement et d'expansion dans cette région et à l'échelle canadienne.

➤ **Changements à la revue Plumbing & HVAC**

Mark Vreugdenhil, président de Marked Business Media Inc., a récemment acheté la revue *Plumbing & HVAC*. Familier avec l'industrie, Mark occupait le poste d'éditeur de la publication depuis 11 ans. Simon Blake demeure le rédacteur en chef de la revue.

➤ **Place à la 4^e génération chez General Pipe Cleaners**

Pas moins de neuf jeunes encore aux études – tous des petits-enfants du fondateur, Abe Silverman – ont travaillé cet été chez General Pipe Cleaners (GPC), une division de General Wire Spring, fabricant américain d'équipements de nettoyage de conduites. « Ce n'est pas tout, il y en a d'autres ! », lance Marty Silverman, v.-p. Marketing.

Plus de 40 % de la main-d'œuvre de GPC, en affaires depuis 85 ans, est multi-générationnelle. Il n'est pas rare d'y voir des enfants travailler côte-à-côte avec leurs parents ou même leurs grands-parents.



Inc. Contrôles R.D.M. Inc.

- McDonnell & Miller • Vulcan • Hoffman
- Bell & Gossett • Axiom Industries Ltd
- Express Radiant Ltd • Beacon/Morris
- IBC Technologies inc

3885, Croissant L'Écuyer, St-Joseph-du-Lac (Qc) Canada J0N 1M0

Tél./Télec.: 514-906-7077

Ext.: 1-866-RDM-1234

rdm@controlesrdm.ca

www.controlesrdm.ca

Robert Desjardins





PLACE AUX FEMMES DANS LA CONSTRUCTION

Consultez le Programme
d'accès à l'égalité
des femmes au ccq.org.

Découvrez le Programme de formation
des femmes en entreprise au
fiersetcompetents.com.

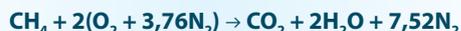
La chaudière à condensation

PAR MARIE-JOËLLE LAINÉ, ING., ET DANIEL LAURIER

Depuis que Gaz Métro s'est dotée d'un programme d'aide financière pour les chaudières à condensation, le nombre d'installations, de 2004 à 2014, a plus que quadruplé, passant de 327 chaudières par année à 1318. De leur côté, les installations de chaudières à efficacité intermédiaire ont chuté de moitié pour atteindre 116 en 2014. La chaudière à condensation semble donc s'imposer au détriment de la chaudière à efficacité intermédiaire.

Qu'est-ce qu'une chaudière à condensation ?

Tout d'abord, une chaudière est un dispositif qui permet le transfert de la chaleur d'une énergie vers un fluide caloporteur. Ce dernier est généralement de l'eau sous forme liquide ou de vapeur. Il peut également être du glycol ou de l'huile thermique s'il faut transmettre de l'énergie à une plus haute température. Ainsi, dans la chaudière, la combustion du gaz naturel produit de la chaleur qui est transmise au fluide caloporteur. À l'équilibre, l'équation chimique de la combustion du gaz naturel (composé à 95 % de méthane) s'exprime comme suit :



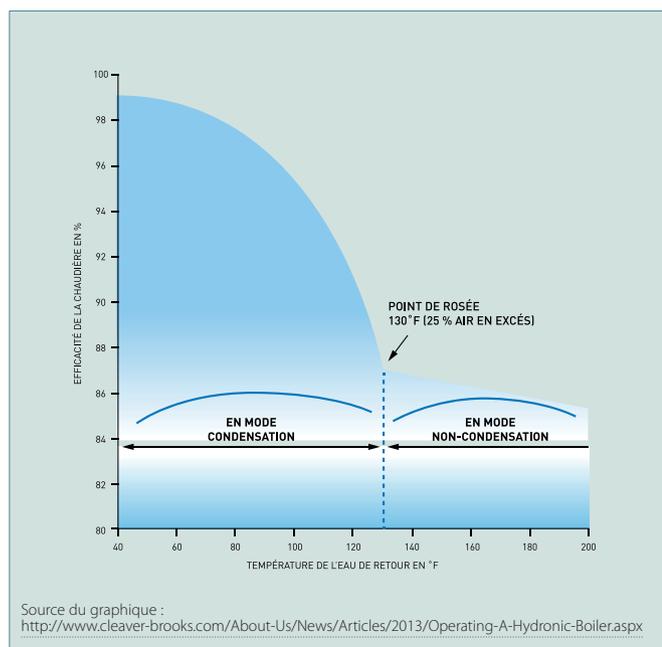
La combustion du gaz naturel produit de la chaleur et de l'eau (sous forme de vapeur). À l'équilibre, il faut 10 m³ d'air pour la combustion de 1 m³ de gaz naturel. En condition d'opération, il se peut que la combustion produise d'autres gaz, par exemple, du monoxyde de carbone (CO), ou encore des oxydes d'azote (NO_x). Pour s'assurer d'une combustion complète et limiter la quantité de production d'autres gaz, le mélange combustible/air doit être contrôlé et optimisé. Ainsi, une quantité d'air supplémentaire est admise, il s'agit de l'excès d'air généralement exprimé en pourcentage.

Avec en moyenne 95 % de méthane, le gaz naturel distribué au Québec possède un pouvoir calorifique supérieur (PCS) d'environ 37,89 MJ/m³. Cette quantité d'énergie est transformée en chaleur dans les produits de combustion. Cette transformation à travers une chaudière à eau chaude implique aussi des pertes : en radiation et en convection par les parois de la chaudière, en chaleur et en énergie dans les fumées. La température des produits de combustion constitue un facteur très important pour l'efficacité d'une chaudière. Les chaudières à eau chaude conventionnelles présentent une efficacité de combustion qui oscille généralement entre 79 % et 84 %. Les pertes dans les fumées peuvent grimper jusqu'à 20 % !



Si la chaudière n'est pas efficace, les produits de la combustion qui sortent de la cheminée seront encore très chauds et la chaudière aura échoué dans sa mission première qui consiste à soutirer le maximum de chaleur des produits de la combustion. À l'inverse, pour que la combustion soit efficace, les produits de la combustion doivent sortir plus froids à la cheminée.

La chaudière étant un échangeur de chaleur, la température du fluide caloporteur qui y entre est déterminante par rapport à la température des fumées, donc à l'efficacité



de la chaudière. Ainsi, plus le fluide qui entre dans la chaudière est froid, plus la température des fumées est abaissée et plus l'efficacité de la chaudière est augmentée. La figure précédente illustre la variation possible de l'efficacité d'une chaudière en fonction de la température de l'eau de retour.

À ce point, la chaudière a retiré près de 87 % du 37,89 MJ contenu dans un mètre cube de gaz naturel dans un mélange contenant 25 % d'air en excès (voir graphique ci-haut). Si les produits de la combustion sont davantage refroidis, l'efficacité de la chaudière continue d'être améliorée, et ce, pour deux raisons : premièrement, plus d'eau passe de l'état vapeur à l'état liquide, deuxièmement, les gaz qui ne condensent pas continuent à céder leur chaleur.

Avec la chaudière à efficacité intermédiaire, la température des produits de combustion doit être au-dessus du point de rosée. En fait, il faut éviter que la vapeur d'eau y condense. La chaudière à efficacité intermédiaire n'est pas conçue pour composer avec de la formation d'eau à l'intérieur. Pour cette raison, son efficacité dépasse rarement 85 %.

Optimisation de la condensation

Il est important d'arriver au point de rosée, parce qu'il y a beaucoup d'énergie associée au changement de phase entre la vapeur et le liquide. Il est alors question d'énergie latente.

Quels sont les paramètres qui affectent le point de rosée et comment s'assurer de l'atteindre le plus tôt possible dans le refroidissement des produits de combustion ? Il faut faire en sorte que la température du point de rosée soit la plus haute possible. Il est possible de contrôler la température du point de rosée en examinant la courbe du graphique des températures en fonction du pourcentage de l'excès d'air de combustion. Moins l'excès d'air est grand, plus le point de rosée est élevé.

Il est essentiel d'assurer un contrôle de la combustion adéquat sur toute la plage de modulation de la chaudière afin d'optimiser l'excès d'air.

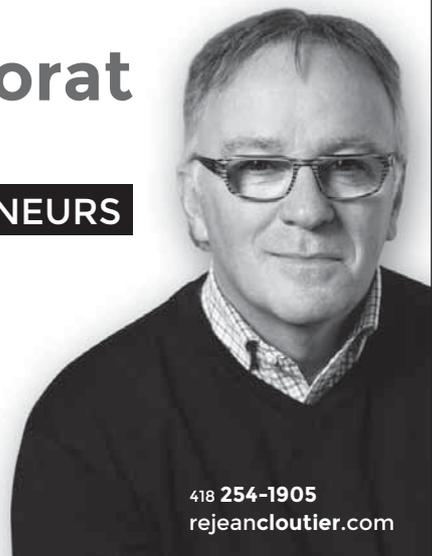
Pour réduire la température des fumées au moins au point de rosée, il faut que le fluide caloporteur de retour à la chaudière soit le plus froid possible. Si le fluide caloporteur est de l'huile thermique qui quitte la chaudière à 400 °F et qui revient à 200 °F, il y a peu de chance d'atteindre le point de rosée des produits de combustion de 130 °F. Au mieux, la

Coaching Mentorat

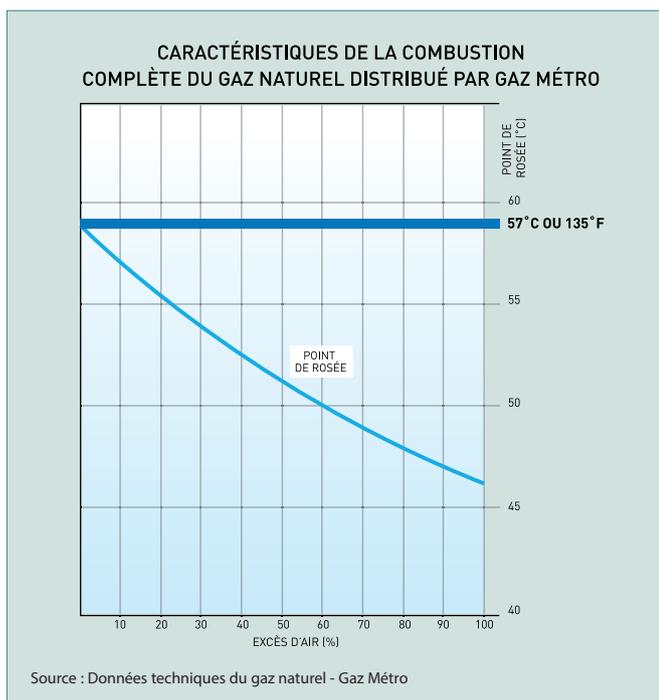
**UN ENTREPRENEUR
POUR LES ENTREPRENEURS**

DIAGNOSTIC / GESTION DE PROJETS /
ADMINISTRATION D'ENTREPRISE /
DÉVELOPPEMENT DES AFFAIRES

**RÉJEAN
CLOUTIER** T.P.
CONSULTANT EN
GESTION DE CONSTRUCTION



418 254-1905
rejeancloutier.com



température des fumées sera au-dessus de 200 °F, variant entre 250 °F et 300 °F. Il faut donc privilégier les applications qui peuvent fonctionner à basse température. Par exemple, en chauffage, favoriser les émetteurs de chaleur en fonte massive au lieu des calorifères à ailettes. Ces derniers nécessitent de l'eau entre 140 °F et 180 °F pour bien fonctionner, alors qu'un radiateur en fonte se contente d'une température de 80 °F à 120 °F. « La fonte de neige » qui amène des retours d'eau très froids à la chaudière, tout près du point de gel de l'eau, soit entre 35 °F et 40 °F constitue un autre exemple d'application qui favorise la condensation de la chaudière. Plusieurs autres applications gazières se prêtent à des retours d'eau froide : planchers radiants à eau chaude, radiateurs en fonte ou préchauffage de l'air neuf et de l'eau chaude domestique.

Une autre mesure pour s'assurer des retours d'eau froide consiste à varier la vitesse des circulateurs du fluide caloporteur. Il existe un débit optimum qui ramènera l'eau à une basse température. En ce sens, l'utilisation de circulateurs à vitesse variable peut s'avérer un atout.

Le système d'évacuation des fumées

Au point de rosée, les fumées évacuées par la chaudière à condensation sont à saturation, c'est-à-dire avec un taux d'humidité relative de 100 %. Le gaz contient donc 100 % de la vapeur d'eau qu'il peut théoriquement contenir. Tout changement à la baisse de sa température provoquera un passage de la vapeur d'eau à l'état liquide. Le PH de cette eau est élevé. Le circuit d'évacuation comprenant le tuyau de raccordement

et la cheminée est susceptible de faire baisser encore davantage la température des fumées au cours de leur trajet vers l'extérieur et de produire ainsi encore de la condensation dans les fumées. Il faut donc prendre en compte que du condensat provenant des fumées se déposera sur les parois métalliques des conduits. Tout comme l'échangeur de chaleur de la chaudière, le réseau d'évacuation doit être conçu pour recevoir ce condensat légèrement acide. Il faut prévoir un matériau qui résistera au condensat acide de même qu'adjointre une méthode d'évacuation sécuritaire au réseau de plomberie. La meilleure pratique consiste à acheminer le condensat vers un système de neutralisation du PH avant de l'évacuer. Aucune accumulation, ni blocage, et encore moins un gel de l'eau ne doivent survenir. Sur l'extrémité de la cheminée, le mieux est encore de poser un simple cône accélérateur qui évitera que l'eau stagne ou gèle en hiver.

Le réseau d'eau chaude

Comme les chaudières de chauffage doivent être alimentées par de l'eau la plus froide possible, l'une des solutions les plus recommandées est d'installer les chaudières en parallèle au circuit primaire afin de ne pas créer de restrictions inutiles sur ce circuit et permettre ainsi d'atteindre toutes les zones facilement. Par la suite, il faut créer une nourrice d'alimentation avec plusieurs raccords où chaque chaudière pourra s'alimenter. Par ailleurs, une autre nourrice avec plusieurs raccords où chaque chaudière pourra rejeter son eau chaude. Finalement, des pompes de soutirage sont installées pour fournir un débit approprié à chacune des chaudières par les raccords de la nourrice d'alimentation. Chaque chaudière doit recevoir le débit prescrit par le fabricant. Bien entendu, le circuit primaire doit conserver sa pompe principale de circulation d'eau chaude. Advenant que certaines chaudières s'arrêtent par diminution de la demande, la pompe primaire ne verrait aucune restriction due à ces arrêts.

La chaufferie composée

Comme la chaudière à condensation peut s'avérer plus coûteuse qu'une chaudière à efficacité standard, il peut être avantageux d'installer deux chaudières de types différents, soit une à condensation qui prendra le gros de la charge de chauffage, et une autre à efficacité intermédiaire ou standard, qui prendra seulement les pointes de chauffage. Cette dernière peut très bien être une ancienne chaudière fonctionnelle convertie en chaudière d'appoint pour ce nouvel usage (réutiliser plutôt que remplacer). Installer deux chaudières, plutôt qu'une seule, présente plusieurs avantages. Ce système offre un meilleur suivi des demandes variables de chauffage et par le fait même un meilleur contrôle. Il

Une meilleure façon de joindre les deux bouts.



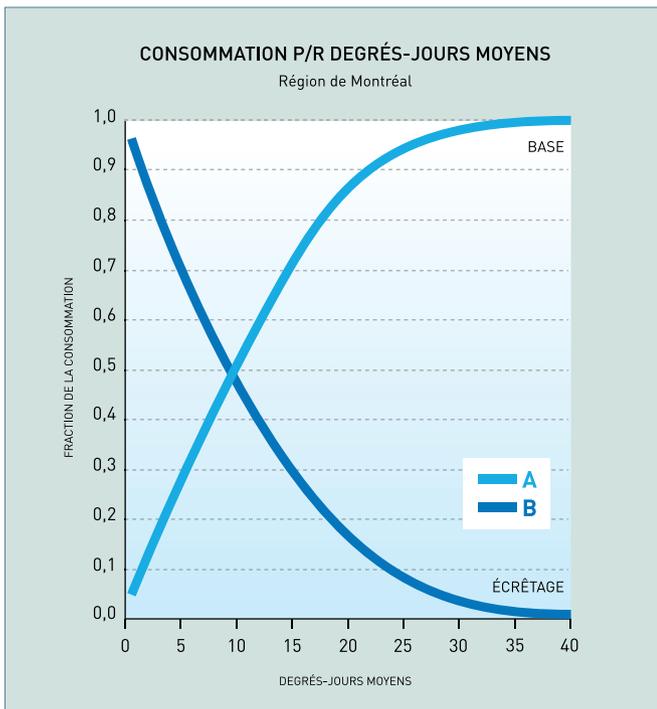
Les professionnels en plomberie et chauffage hydronique qui spécifient et installent la tuyauterie en PEX d'Uponor constatent des temps d'installation plus rapides, des économies sur les coûts du matériel, une réduction des rappels et une plus grande tranquillité d'esprit. Tout cela grâce à des produits, des outils et un soutien exceptionnels. Uponor: Testé en laboratoire, éprouvé sur les chantiers.

Connectez-vous avec Uponor.
Connectez-vous avec confiance.

Consultez d'autres études de cas à
www.uponor.ca

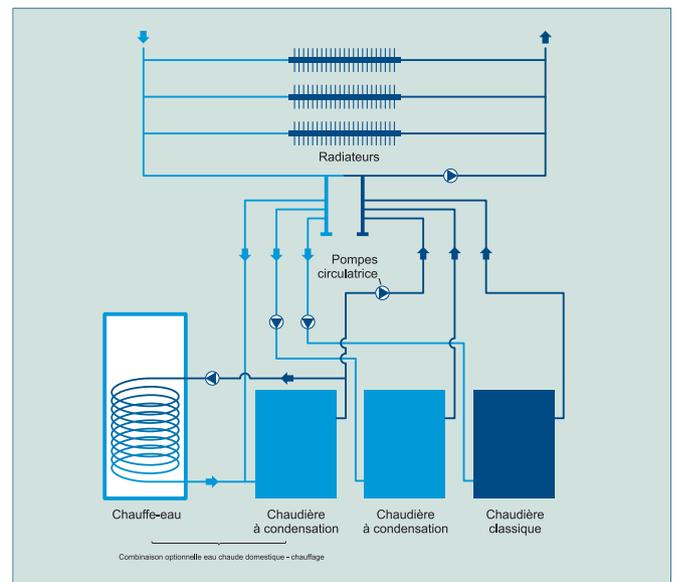
uponor

TUYAUTERIE PEX
CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT
PAR RAYONNEMENT
TUBES HYDRONIQUES
TUBES PRÉ-ISOLÉS



peut servir de réserve en cas de panne d'une des chaudières ou d'arrêt volontaire pour entretien. Les deux chaudières peuvent être dimensionnées chacune aux deux tiers de la puissance requise théorique. Enfin, ce système permet de maximiser le fonctionnement de la chaudière à condensation pour une réduction de la consommation annuelle. Une chaudière dimensionnée à 50 % de la puissance requise peut s'acquitter de 85 % de la consommation. Par exemple, à deux tiers de la puissance, c'est près de 95 % de la consommation annuelle qui est comblée.

Si la puissance requise pour produire de l'eau chaude domestique est égale ou inférieure à celle de la chaudière à condensation, il est possible d'ajouter cette charge à la chaudière ainsi qu'un séquenceur donnant priorité à la génération de l'eau chaude domestique. Il en résulterait ainsi une chaufferie composée avec production d'eau chaude domestique.



La chaudière à condensation, dans une installation bien conçue, constitue une pièce maîtresse dans la réduction des dépenses énergétiques liées au chauffage d'un bâtiment. Son acquisition est d'ailleurs très accessible, compte tenu des aides financières accordées par Gaz Métro dans le cadre de son Plan global en efficacité énergétique. Le rendement sur investissement excédentaire qu'elle occasionne peut être inférieur à deux ans, surtout si elle est installée dans une chaufferie composée. Il faut toutefois s'assurer que tout sera pris en compte pour l'alimenter avec des retours d'eau froide. **imb**

Depuis 10 ans, **MARIE-JOELLE LAINÉ** travaille au Groupe DATECH de Gaz Métro à titre de conseillère technique. Elle s'occupe plus précisément de la clientèle Grandes entreprises et gère aussi les programmes d'aide financière en efficacité énergétique.

Comptant plus de 30 années d'expérience dans le domaine du gaz naturel, **DANIEL LAURIER** œuvre au sein du Groupe DATECH de Gaz Métro. Grâce à son expertise sur les technologies du gaz naturel et de chauffage, il supporte la clientèle affaires.

Connectall / Flexitube
www.connectallttd.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 Boyaux flexibles
Compensateurs Boyaux flexibles en PTFE

Certifié CRN - RBQ (B51) - ISO 9001-2008 - ULC et CSA en Processus d'approbation

CONNECTALL

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

AYEZ L'ESPRIT TRANQUILLE.

Peu importe où vous allez, restez en contact grâce au contrôle à distance CON-X-US®!

Vous pouvez maintenant partir sur la route en toute sécurité d'esprit grâce à l'application mobile CON-X-US de Lochinvar. De n'importe où, n'importe quand, votre téléphone intelligent vous garde en contact avec votre chaudière, que vous en ayez une ou plusieurs!

Cette nouvelle interface interactive vous procure plus de bénéfices qu'un système de gestion de bâtiment (BMS), tout en étant plus abordable!

En réponse à une notification de l'application CON-X-US, vous pouvez faire des modifications sur-le-champ, que vous soyez au coin de la rue, ou à l'autre bout du monde!

Une connexion à distance "CON-X-US est la seule façon d'être absolument certain que vos clients ne seront jamais laissés au froid".

Où que vous soyez, vous pouvez modifier les points de consigne de chauffage et d'eau chaude domestique, ajuster la courbe extérieure, vérifier l'état de vos pompes... et plus encore!




CON-X-US
REMOTE CONNECT

L'application optionnelle CON-X-US est maintenant disponible sur la chaudière tubes à feu FTXL (modèle affiché), les chaudières Knight KBN résidentielles, et sera bientôt offerte sur plusieurs autres produits Lochinvar.



Lochinvar
HIGH EFFICIENCY BOILERS & WATER HEATERS

Visitez le FTXLboiler.com pour visionner notre vidéo sur le CON-X-US.



Lochinvar.com | 300 Maddox Simpson Parkway, Lebanon, TN 37090 | 615-889-8900

Camionnettes et fourgonnettes pleine grandeur

L'ABC du pneu d'hiver

PAR JEAN-FRANÇOIS GUAY

Depuis l'hiver dernier au Québec, ce ne sont pas seulement les véhicules de promenade comme les automobiles et les véhicules utilitaires légers tels les VUS, multiségments et fourgonnettes qui doivent être chaussés de quatre pneus à neige. L'obligation d'installer des pneus homologués pour l'hiver arborant le pictogramme de la montagne et du flocon de neige s'applique dorénavant aux véhicules commerciaux comme les camionnettes et fourgons dont la masse nette est inférieure à 4500 kg.

La masse nette signifie le poids du véhicule sans chargement, c'est-à-dire sans passager ni outil à bord. Pour connaître la masse nette d'un véhicule, il faut se référer au certificat d'immatriculation émis par la Société d'assurance

automobile du Québec (SAAQ) ou sur la vignette rivée à l'intérieur du rebord de la portière du véhicule, côté conducteur.

Ainsi, les camionnettes comme les Ford F-150 et Super Duty, Ram 1500 et HD, Chevrolet Silverado 1500 et HD, GMC Sierra 1500 et HD, Nissan Titan et Toyota Tundra de même que les fourgons pleine grandeur tels Ford Econoline et Transit, Ram ProMaster, Chevrolet Express, GMC Savana, Mercedes-Benz Sprinter et Nissan NV, pour ne nommer ceux-là, ont l'obligation d'être chaussés de quatre pneus à neige s'ils pèsent moins de 4500 kg. À ce lot de véhicules, il faut ajouter les VUS commerciaux pleine grandeur comme les Chevrolet Suburban 2500, GMC Yukon XL 2500 et Ford Excursion.



qui avaient acheté ce genre de pneus avant 2009 en leur accordant un délai raisonnable pour les utiliser et les user.

Cette dispense avait également pour but de permettre aux fabricants et aux marchands de pneus de s'ajuster à la nouvelle réglementation afin qu'ils puissent répondre à la demande. À l'époque, rares étaient les fabricants qui produisaient en grande quantité des pneus d'hiver dans les dimensions de 17 à 20 po. D'ailleurs, la pénurie ne s'était pas fait attendre. Or, les marchands connaissent maintenant l'offre et la demande du marché québécois et ils maintiennent leur inventaire en conséquence. Malgré tout, en début de saison, il ne faut jamais trop tarder pour acheter des pneus d'hiver si on veut pouvoir les choisir.

Amende

Depuis le 15 décembre 2015, seul un pneu d'hiver sur lequel est apposé le symbole de la montagne et du flocon de neige est approuvé au Québec. Des amendes variant entre 200 et 300 \$ sont imposées aux propriétaires de véhicules qui contreviennent à ce règlement. Dans les faits, les policiers peuvent émettre aussi un constat d'infraction aux véhicules stationnés sur toutes voies publiques qui n'est pas du domaine privé. Toutefois, aucun point d'inaptitude n'est inscrit au permis de conduire du conducteur ou du propriétaire.

Une exemption quinquennale

En 2009, lors de l'entrée en vigueur de l'article 440.1 du *Code de la sécurité routière* qui oblige à installer des pneus d'hiver sur tous les véhicules de promenades immatriculés au Québec, le gouvernement avait accordé une exemption de cinq ans aux propriétaires de camionnettes, fourgons et VUS en leur permettant de monter des pneus quatre-saisons portant la mention LT (*Light Truck*). De même, les pneus ayant l'une des mentions suivantes : Alaska, Arctic, A/T ou AT, AT/S, AT-S, Blizzard, Cresta, Ice, INSA T1, INSA T2, INSA TT770, LT, Nordic, Snow, Stud, Studdable, Studded, Studless, TS, Ultra grip, Ultratraction, Winterarctic étaient tolérés. Ainsi, le gouvernement n'avait pas voulu pénaliser les propriétaires

Diminuer la dimension

Pour 2016, il est déjà possible de prédire que l'inventaire des pneus de camionnettes s'estompera rapidement après la période des fêtes. Advenant le cas où une dimension est introuvable, l'une des solutions consiste à opter pour des roues de remplacement et des pneus de plus petite taille dont le ratio correspond au pneu d'origine.

À condition que le diamètre des disques de frein ne soit pas trop grand, il est possible de diminuer la grandeur des pneus de 20 à 18 po ou de 18 à 17 po. Cette diminution permet à long terme d'épargner à l'achat et



PROMASTER
CITY

VOICI LE PROMASTER CITY 2015.

EN PARTIE CAMION. EN PARTIE FOURGON. ENTIÈREMENT COMMERCIAL.

Un nouveau Ram est à l'œuvre: le Ram ProMaster City. Comme le Ram ProMaster, il se personnalise facilement, offre la plus grande charge utile¹ de sa catégorie avec de la puissance et du couple à profusion. Dotées d'une configuration innovante 60/40, les portes arrière sur charnières s'ouvrent à 180 degrés sur un espace de chargement plus grand que celui du Ford Transit Connect, du Nissan NV200 et du Chevrolet City Express. Une preuve supplémentaire que le nouveau Ram ProMaster City possède l'ADN d'un vrai camion, ce qui en fait un fourgon conçu pour travailler fort et livrer la marchandise.

**CHARGE UTILE
LA PLUS ÉLEVÉE
DE LA CATÉGORIE¹
JUSQU'À 854 KG
(1 883 LB)**

**CAPACITÉ DE CHARGEMENT
LA PLUS ÉLEVÉE
DE LA CATÉGORIE¹
JUSQU'À 3 729 L
(131,7 P³)**

**TRANSMISSION
AUTOMATIQUE À
9 VITESSES
EXCLUSIVE DANS
LA CATÉGORIE**

**OFFERT EN CONFIGURATION
FOURGON UTILITAIRE,
AVEC DE LA PLACE POUR DEUX,
OU FOURGONNETTE
POUR CINQ OCCUPANTS**



PROMASTER

**MEILLEURE
CHARGE UTILE
DE SÉRIE DE LA
CATÉGORIE¹
JUSQU'À 2 014 KG
(4 440 LB)**

**CAPACITÉ DE CHARGEMENT
DE SÉRIE
LA PLUS ÉLEVÉE
DE LA CATÉGORIE¹
JUSQU'À 13 108 L
(462,9 P³)**

**QUATRE TYPES
DE CARROSSERIES,
TROIS EMPATTEMENTS,
QUATRE LONGUEURS
D'ESPACE UTILITAIRE ET
DEUX HAUTEURS DE TOIT**



¹Selon les segments des grands fourgons de WardsAuto.

Conduit D'évacuation Sans Dégagement

Voici le nouveau conduit d'évacuation pour hotte de cuisine. Ce nouveau design de Cheminée Sécurité sera à coup sûr le choix de l'industrie pour les restaurants en construction ou en rénovation.



Ce Qui Nous Distingue:

- 1 Extension de conduit tubulaire auto-centrée
- 2 Isolation murale
- 3 Plus d'espace au joint pour l'installation d'une bande de fixation intérieur
- 4 Paroi extérieure avec collet pour plus de rigidité
- 5 Espaceurs ondulés pour plus de rigidité



securitygreaseduct.com
Cheminée Sécurité © 2015

DIVERS

en main-d'œuvre, et d'améliorer dans certains cas la motricité et le confort du véhicule. En contrepartie, le véhicule n'offrira pas un comportement routier aussi dynamique. De plus, la capacité de chargement du véhicule sera diminuée. Dans le doute, il est préférable d'en discuter avec un concessionnaire de la marque du véhicule ou un marchand de pneus qui connaît les consignes du constructeur automobile.

Efficace jusqu'à -40 °C

Le pictogramme de la montagne et du flocon de neige est censé signifier que l'adhérence du pneu est 110 % supérieure à celle d'un pneu étalon quatre-saisons. Toutefois, cette norme a été établie par Transports Canada il y a presque 20 ans. Il est possible de supposer que cette norme sera réévaluée dans un proche avenir pour éviter que des fabricants apposent injustement le pictogramme flocon/montagne sur des pneus quatre-saisons ou A/T (All Terrain), sans qu'ils soient correctement adaptés au froid, à la neige et à la glace.

Lorsque la température extérieure est inférieure à 7 °C, la semelle des pneus quatre-saisons commence à perdre de son élasticité, ce qui se traduit par un mauvais comportement au niveau du freinage, de la motricité et la tenue de route. Qui plus est, les véhicules

Les ventes de pneus d'hiver

Mondialement, les ventes de pneus d'hiver se chiffrent approximativement à 25 % de l'ensemble du marché. Au Québec, cette part est beaucoup plus importante et représente environ 80 % des ventes de pneus, alors que dans le reste du Canada, les ventes de pneus d'hiver se situent presque à 33 % du marché.

Une conduite plus sécuritaire

Les chiffres avancés par les différents corps policiers du Québec et du ministère des Transports sont sans équivoques : en hiver, les risques d'accident sont multipliés par six sans pneu d'hiver.

modernes disposent de systèmes d'aide à la conduite (freins ABS, antipatinage, antidérapage, etc.) qui fonctionnent à leur plein potentiel seulement si un véhicule possède des pneus offrant une bonne adhérence sur les surfaces glissantes. Pour ce faire, la gomme des vrais pneus d'hiver a été conçue pour conserver son élasticité à des températures inférieures à 7 °C, et ce, jusqu'à -40 °C.

L'usure des pneus

Un nid-de-poule, un trottoir ou l'usure normale peuvent altérer un pneu. N'importe quelle éraflure, bosse ou détérioration quelconque doit être évaluée par un technicien afin de ne pas mettre votre sécurité et celle d'autrui en danger.

De même, plusieurs facteurs peuvent affecter la durabilité des pneus, notamment les conditions climatiques, d'entreposage et d'utilisation. Généralement, après cinq ans d'utilisation ou plus, les pneus doivent être examinés annuellement par un spécialiste pour éviter une crevaison ou un éclatement fortuit. Par prudence, un pneu âgé de 10 ans et plus devrait être remplacé, et ce, même s'il semble en bon état puisque la composition chimique du caoutchouc se dégrade avec le temps. On trouve la date de fabrication d'un pneu sur son flanc. Après avoir repéré la mention DOT, ces trois lettres sont habituellement suivies d'une série de quatre chiffres. Ces derniers indiquent la date de fabrication du pneu, par exemple la mention « 0806 » signifie que le pneu a été fabriqué la huitième semaine de l'année 2006.

Vitocrossal 300, CU3A **Nouveau**

8 raisons qui expliquent pourquoi il vous la faut



- Une chaudière à condensation en acier inoxydable très compacte pour des applications résidentielles et commerciales légères.
- Fonctionnement extrêmement silencieux; présente un rendement énergétique annuel de 95 % d'efficacité.
- Grand volume d'eau qui allonge la durée d'exécution du brûleur et réduit le nombre de cycles.
- Fonctionnement à haute température, jusqu'à 90 °C (194 °F).
- Installation rapide et facile; livrée avec le système intelligent de régulation de combustion Lambda Pro.
- Brûleur modulant MatriX pour gaz naturel ou propane.
- Échangeurs de chaleur en acier inoxydable Inox-Crossal permettent une condensation efficace, augmentent la durée d'utilisation et réduisent les frais d'entretien.
- Aucune pompe de chaudière dédiée ou collecteur sans pression requis



Courier la chance de gagner une croisière en Alaska!

<http://goo.gl/COJ1v5>

VIESSMANN
climat d'innovation

Bridgestone Blizzak DM-V1



Hercules Avalanche X-Treme



Michelin LTX Winter



Toyo Observe GSi-5

Les choix de notre chroniqueur

Notre chroniqueur automobile, Jean-François Guay, a testé l'hiver dernier dans des conditions extrêmes plusieurs modèles de pneus pour camionnettes, fourgons et VUS pleine grandeur dans le cadre d'essais de pneus d'hiver qu'il effectue depuis plusieurs années pour le journal *La Presse*.

Nokian Hakkapeliitta R2 SUV



Dans les 10 meilleurs pneus d'hiver offerts sur le marché québécois pour les camionnettes et les fourgons ½ tonne, notre chroniqueur place sur la première marche du podium les Nokian Hakkapeliitta R2 SUV, Bridgestone Blizzak DM-V1 et Toyo Observe GSi-5. Ces derniers sont suivis sur la deuxième

marche par les Michelin Latitude X-Ice Xi2, Yokohama Ice Guard IG51v et Continental Extreme Winter Contact. Puis, sur la troisième marche, pas loin derrière, on trouve les Goodyear Ultra Grip Ice WRT, Dunlop Grandtrek SJ6, Hankook i*Pike RW 11 et General Altimax Arctic.

Dans la catégorie des pneus LT pour camionnettes et fourgons commerciaux de catégories ¾ de tonne et 1 tonne, les meilleurs pneus testés dans ce segment sont les Nokian Hakkapeliitta LT2, Toyo Open Country WL T1, Hercules Avalanche X-Treme et Michelin LTX Winter.

Peu importe votre choix, chaque pneu présente des qualités et des défauts. Pour faire un choix éclairé et déterminer quel pneu convient à vos besoins et votre budget, notre chroniqueur recommande fortement de demander conseil auprès d'un marchand de pneus qui connaît les exigences d'un véhicule à caractère commercial. Il devrait entre autres vous poser les questions suivantes : Faites-vous beaucoup de kilométrage ? Circulez-vous principalement en ville ou à la campagne ? Allez-vous souvent sur les chantiers où le terrain est accidenté ? Tractez-vous une remorque ? Chargez-vous lourdement votre véhicule ?





**Plus d'options Hyper-Heat,
plus de clients satisfaits.**

ZUBA-



**CHAUFFE
MÊME À
-30 °C
OU MOINS**

ZUBA-CENTRAL

ZUBA-MULTI

*Les modèles MXZ-2C20/3C24/3C30NAHZ procurent une efficacité jusqu'à -25 °C, y compris une tolérance qui permet aux unités standard de fonctionner en mode chauffage à des températures extérieures jusqu'à -27 °C, selon les conditions.

- 8 modèles offerts
- 6 000 à 54 000 Btu/h
- Système central à air pulsé
- Jusqu'à 8 unités intérieures gainables et sans conduit
- Compatible avec les plus récents thermostats intelligents

Voici la nouvelle pompe à chaleur Zuba de Mitsubishi Electric. Le premier dans l'industrie du chauffage résidentiel offre maintenant davantage de souplesse que jamais auparavant. Que vous nécessitez une installation avec ou sans conduits, une seule unité ou des solutions multi-zones, notre gamme améliorée de thermopompes Zuba procure un chauffage puissant à des températures sous zéro grâce à la technologie de pompe à chaleur énergétique. La quiétude et la qualité légendaires dont vous vous attendez de Mitsubishi Electric sont désormais présentées dans une variété de solutions Hyper-Heat pour répondre à vos besoins – c'est la nouvelle Zuba.



Distributeur exclusif
ENERTRAK inc.
1-800-896-0797

MaisonZuba.ca

Pour déterminer si la semelle d'un pneu est trop usée, il est possible de mesurer l'épaisseur des nervures à l'aide d'un profondimètre (vendu dans les magasins spécialisés) ou tout simplement en vous servant d'une pièce de monnaie de 25 cents. En plaçant le nez du caribou vers le bas, insérez le 25 cents entre les rainures. Si le nez du caribou est visible, il est temps de changer vos pneus. Il est préférable que les nervures mesurent plus de $\frac{5}{32}$ pouce (ou 5-6 mm) d'épaisseur pour ne pas affecter le freinage et la motricité. **imb**

JEAN-FRANÇOIS GUAY est un avocat pratiquant dans le domaine de la sécurité routière. Depuis 1983, il commente l'actualité automobile dans plusieurs médias parlés et écrits en tant que chroniqueur automobile. Plus régulièrement, il réalise des essais routiers pour *Le Guide de l'auto* et l'émission radiophonique *Fabi la nuit* diffusée sur les ondes de Cogeco Diffusion. Vous pouvez le joindre à jfgavocat@sympatico.ca.

Des prix à la hausse

Si vous n'avez pas acheté de pneus d'hiver depuis longtemps, vous serez surpris quand on vous annoncera les prix. Plusieurs phénomènes expliquent ces tarifs à la hausse et pas seulement le coût des produits pétroliers. En fait, selon la recette du fabricant, plus de 200 produits différents composent un pneu : caoutchouc naturel, caoutchouc synthétique, acier, polyester, nylon, silice, noir de carbone, huiles, résines, soufre et différentes sortes d'éléments chimiques.

Autrefois, une vingtaine de dimensions composaient 90 % de l'inventaire d'un marchand de pneus. De nos jours, il doit compter plus de 300 dimensions pour tous genres de véhicules. Imaginez l'inventaire des fabricants, des fournisseurs et des marchands. C'est ce qui explique en partie l'augmentation des coûts d'opération.

Parmi les autres facteurs, les conditions économiques des dernières années n'ont pas aidé, surtout que le dollar canadien a perdu de sa valeur face aux devises étrangères dont le dollar américain, alors que la plupart des pneus sont fabriqués aux États-Unis, en Europe et au Japon. De même, les fluctuations du cours du pétrole ont influencé la fabrication et les coûts du transport entre l'usine et le revendeur.



BTH ULTRA avec contrôleur UltraSmart™

GAMME DE CHAUDIÈRES ÉLECTRIQUES

bth

ultra

Efficacité totale

Compatible biénergie
Design léger et compact

Installation murale multiposition
Contrôleur *UltraSmart™* pour rendement optimal

VARIÉTÉ DE PUISSANCES ALLANT DE 7 KW à 36 KW
APPAREILS MULTIVOLTAGES POUR USAGES RÉSIDENTIEL ET COMMERCIAL
DISPONIBLE EN 240 VAC 1 PHASE, 208/480/600 VAC 3 PHASES

Découvrez notre vaste gamme de chaudières électriques BTH Ultra pour répondre à tous les besoins en chauffage hydronique.

thermo2000.com

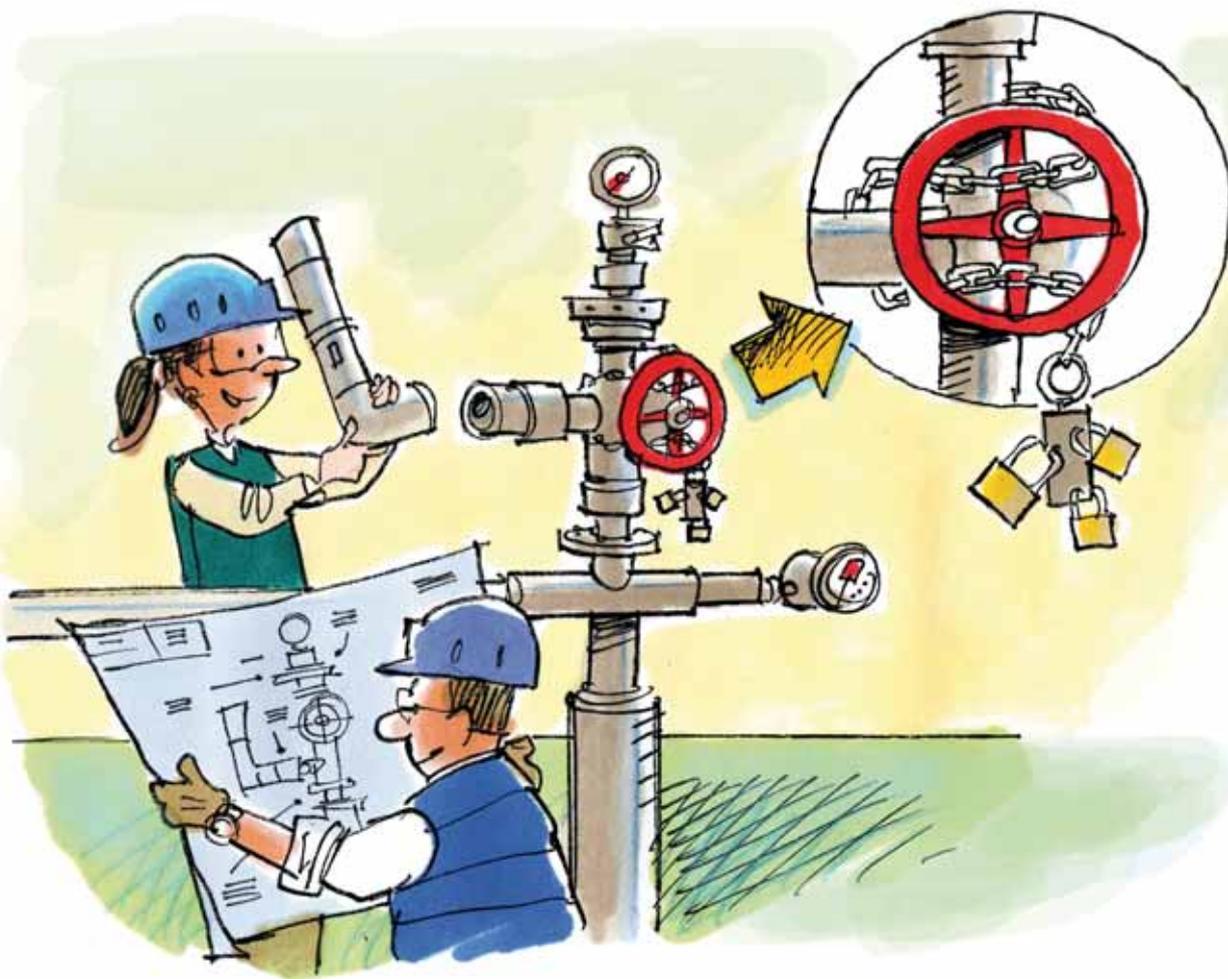




**THERMO
2000**

Équipements de chauffage
haute performance

PRÉVENEZ LA MISE EN MARCHÉ ACCIDENTELLE
AVANT DE TRAVAILLER SUR DE LA MACHINERIE OU DE L'ÉQUIPEMENT,
N'OUBLIEZ PAS DE NEUTRALISER TOUTES LES SOURCES D'ÉNERGIE EN
APPLIQUANT UNE PROCÉDURE SÉCURITAIRE DE CADENASSAGE.



La sécurité au travail,
ça s'enseigne, ça s'apprend !

Service de santé et sécurité au travail de la CMMTQ
(514) 382-2668 ou 1 800 465-2668

*La prévention,
c'est pour la vie!*



CMMTQ
Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec

Révision de la norme F280

La norme CSA F280-12 *Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels* visant les bâtiments d'habitation résidentiels de trois étages et moins et de 600 m² et moins n'avait pas été revue depuis 1990. Elle vient de l'être et la nouvelle refonte, en vigueur depuis le 15 juin dernier, comporte plusieurs modifications sur la façon de calculer la puissance des appareils, que ce soit en chauffage ou en climatisation.



PAR HENRI BOUCHARD, DIRECTEUR DU SERVICE TECHNIQUE DE LA CMMTQ

La possibilité d'utiliser trois tableurs, soit un visant le calcul de la charge thermique pour le sous-sol (BasementHLR), un autre couvrant les charges associées aux taux d'infiltration d'air naturelle (AIM2) et un dernier pour calculer la charge thermique associée à la fondation (SlabOnGradeHLR) figure parmi les récentes modifications apportées.

Dans le cas du tableur portant sur le calcul de la charge thermique du sous-sol, les éléments suivants sont désormais pris en compte :

- la municipalité où est construit le bâtiment;
- la conductivité du sol (constitution du sol);
- la hauteur de la nappe phréatique;
- les hauteurs (hors-sol et dans le sol) et les largeurs des murs exposés;
- l'aire des fenêtres et des portes;
- la superficie de la dalle si chauffée (radiant).

Le tableur portant sur les infiltrations d'air donne des résultats en taux d'infiltration d'air naturelle à l'heure

en saison de chauffe et en saison de climatisation. Il tient compte des éléments suivants :

- la station météorologique (municipalité);
- la protection environnementale (cultures, arbres, autres bâtiments, etc.);

- la hauteur du plus haut plafond;
- la configuration du bâtiment (détaché ou non, nombre d'étages, type de fondation);
- le volume du bâtiment;
- l'étanchéité à l'air;
- le nombre de L/s en ventilation mécanique continue.

Les charges associées à la fondation tiennent compte des mêmes données que le tableur portant sur le sous-sol, à la différence que la surface du plancher est considérée plutôt que les murs, les fenêtres et les portes.

Plusieurs tableaux des valeurs RSI ont été revus en fonction des nouvelles technologies, notamment celles visant une meilleure efficacité des matériaux selon le passage de l'air.

En plus d'intégrer ces trois tableaux, la norme F280 prend maintenant en compte les pertes de chaleur produite par la ventilation mécanique continue ainsi que par le renouvellement de l'air neuf tel qu'exigé par le *Code de construction*, et ce, pour chacune des pièces de l'habitation.

Le calcul des gains a également été modifié. Les charges associées aux éléments transparents et translucides ont été ajoutées. Des ajustements sont également proposés selon l'ombrage et l'habillage de ces surfaces.

Plusieurs tableaux des valeurs RSI ont été revus en fonction des nouvelles technologies, notamment celles visant une meilleure efficacité des matériaux selon le passage de l'air.

La norme comprend dorénavant six annexes :

- Annexe A – Calcul des parties des fenêtres protégées et non protégées contre la lumière;
- Annexe B – Commentaires sur la norme F280;
- Annexe C – Commentaires visant les pièces présentant un pare-air important;
- Annexe D – Résumé du calcul des pertes et gains de chaleur;
- Annexe E – Liste des données nécessaires à la préparation du résumé du calcul des pertes et gains de chaleur;

- Annexe F – Lignes directrices applicables à la préparation des données pour les tableaux quant au renouvellement d'air naturel et aux calculs des pertes et gains de chaleur.

Afin de faciliter l'utilisation de la norme pour le calcul des charges des

bâtiments, la CMMTQ a mis en ligne un calculateur inspiré de la nouvelle norme. Il se retrouve sur le site Web de la CMMTQ au www.cmmtq.org > Membre > Technique > Calculateurs > Chauffage > Pertes et gains thermiques. Pour plus d'information sur la norme F280, n'hésitez pas à communiquer avec le Service technique de la CMMTQ. **imb**

LA COMPAGNIE DE SYSTÈMES DE CHAUFFAGE LAARS

LA GAMME COMPLÈTE DE CHAUDIÈRES À CONDENSATION RÉSIDENIELLES



Chaudière combinée avec réservoir
Mascot FT
95% AFUE!

Chaudière combinée
Mascot LX
95% AFUE!

Chaudière à condensation sans réservoir
Mascot ST
0.96 EF!

Système intégré de chaudières à tubes à feu ou à tubes d'eau pour répondre aux besoins de toutes les résidences.




Une filiale de **BRADFORD WHITE** Corporation

Conçu pour être le meilleur™ • www.laars.com

43^e Mondial des métiers

Marc-Antoine Bettez décroche la médaille de bronze

PAR MARTIN LESSARD

Marc-Antoine Bettez, un apprenti frigoriste de Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, est le premier Québécois formé dans un métier de la construction à monter sur le podium lors du Mondial des métiers (World Skills). Il a décroché la médaille de bronze de la catégorie réfrigération/climatisation à la 43^e édition de cette prestigieuse compétition, qui se tenait au Brésil, du 11 au 16 août dernier.

Unique représentant du Canada dans le domaine de la réfrigération/climatisation, Marc-Antoine a mérité sa place en décrochant l'or aux Olympiades canadiennes des métiers et technologies en juin 2014. Au Brésil, il a disputé le titre de meilleur frigoriste apprenti au monde à 25 autres participants. « Même si j'étais très confiant, le Mondial des métiers, c'est très gros, stressant et tout un défi à relever », confie-t-il.

Comme lors de la compétition nationale, celui qui travaille chez Réfrigération Nordic d'Alma a dû

concevoir un système de réfrigération et poser des diagnostics électriques. Cette fois, il avait 24 heures, réparties sur quatre jours, pour concevoir une patinoire au glycol. « C'était très difficile. Il y avait beaucoup de détails à assimiler. Des contraintes qu'on retrouve rarement sur un chantier de construction. Ils étaient aussi très stricts en matière de santé et sécurité du travail », précise Marc-Antoine.

Entraînement

Au même titre qu'un athlète, le jeune homme s'est entraîné environ 30 heures par mois en vue des World Skills. Grâce à la collaboration de son employeur et à celle de Plomberie Roy, à Alma, son ex-employeur, Marc-Antoine a partagé ses « temps libres » entre le Centre de formation professionnelle de Québec, où il a étudié, et le garage de son père. « Je suis régulièrement retourné à Québec pour m'entraîner en compagnie de mes enseignants Stéphane Robert et Didier



Gaudron. Cependant, pour m'éviter d'y aller encore davantage, nous avons réaménagé le garage de mon père en atelier de pratique », raconte celui qui a également participé à une compétition amicale aux Pays-Bas avant la tenue du Mondial des métiers.

Formation

Celui qui a décroché le bronze aux World Skills a bûché dur pour terminer ses études secondaires. « Ce n'est pas parce que tu n'es pas bon à l'école que tu ne peux pas devenir quelqu'un, déclare le jeune homme de 21 ans. Je n'étais pas bon, pas très motivé. J'ai doublé une année et quitté l'école publique pour le privé en pensant que ça allait m'aider. J'ai eu mon diplôme de justesse. À ce moment, je n'aurais jamais pensé me rendre où je suis. »

Selon lui, son arrivée dans un centre de formation professionnelle a constitué un moment marquant dans sa vie. « Je me levais le matin et j'avais hâte d'aller à l'école. J'aimais cela parce que c'était concret et manuel. C'est complètement différent de l'école secondaire. »

En choisissant la réfrigération, le natif d'Hébertville au Lac-Saint-Jean,

L'équipe canadienne était composée des 29 jeunes (de moins de 23 ans) les plus qualifiés dans les métiers spécialisés et les technologies au Canada. Au mois d'août, ils se sont rendus à São Paulo, au Brésil, afin de participer au 43^e Mondial des métiers, la plus prestigieuse compétition internationale consacré à la formation professionnelle et technique, où ils se sont mesurés à près de 1200 jeunes provenant de 59 pays et régions.

Lors de cette compétition, Équipe Canada a récolté 5 médailles (2 d'argent et 3 de bronze) ainsi que 10 médaillons d'excellence, obtenus pour avoir amassé plus de 500 points.

Avant de s'envoler pour le Brésil, Marc-Antoine a reçu une bourse de 1500 \$ de la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ). L'octroi de cette bourse est reliée aux valeurs de la Corporation, soit voir à augmenter la compétence et l'habileté de ses membres et de leurs employés afin d'assurer au public une plus grande sécurité et une meilleure protection en matière d'hygiène et de santé.

La CMMTQ et ses membres tiennent à féliciter Marc-Antoine pour cet exploit motivant pour l'ensemble des jeunes apprentis du secteur de la construction au Québec. « Nous sommes fiers de gratifier des gens comme Marc-Antoine qui veulent réussir et qui travaillent fort. Il sert de modèle aux autres. C'est le genre de personne qu'on veut souligner », salue Louis Cauchon, représentant de la CMMTQ Saguenay-Lac-Saint-Jean.



Pour saluer les efforts de Marc-Antoine, la CMMTQ a remis une bourse de 1500 \$. Elle lui a notamment servi à payer des outils et des équipements pour se pratiquer. Louis Cauchon, représentant de la CMMTQ Saguenay-Lac-Saint-Jean, a procédé à la remise du chèque.

avait une bonne idée de ce qui l'attendait. « Mon père, un technicien en réfrigération et en climatisation, a joué un rôle important dans mon choix professionnel. C'est lui qui m'a appris à aimer ce métier. Tout petit, je l'accompagnais sur des appels de service et je le regardais travailler. Même s'il s'agit d'un métier complexe, il a toujours adoré ce qu'il faisait. »

Maintenant que sa formation est terminée, Marc-Antoine souhaite devenir compagnon, prendre de l'expérience et, peut-être un jour, démarrer sa propre entreprise. [imb](#)



Marc-Antoine est entouré de son entraîneur, Stéphane Robert, et de son expert, Didier Gaudron, des enseignants du Centre de formation professionnelle de Québec.

CHEMINÉE SÉCURITÉ SECURE SEAL

CONDUITS D'ÉVACUATION DE GAZ À SIMPLE ET DOUBLE PAROI

DES NORMES RIGOUREUSES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Afin de garantir un ajustement parfait chaque fois et pour éviter les points de contrainte ou zones faibles, les extrémités des tubes sont formées sous de rigoureuses directives et tolérances directionnels.

CONSTRUIT POUR DURER

Secure Seal présente une soudure lisse à l'intérieur et l'extérieur, laquelle est entièrement protégée pendant le processus de soudure.



Pour plus d'information, balayez le code QR, suivez-nous sur les médias sociaux ou visitez le securitychimneys.com

security



securitychimneys.com

800-361-4909 US

800-667-3387 Canada

Security Chimneys © 2015

Six conseils pour une page Facebook efficace !

Pour plusieurs, Facebook se résume à un média social où sont uniquement partagées des blagues, des photos du petit neveu ou des vidéos de chats mignons. Il s'agit là d'une vision réductrice d'un site offrant un potentiel énorme pour les entreprises.



PAR FRÉDÉRIC GONZALO

D'ailleurs, près de 40 millions de PME y sont déjà actives et deux millions y investissent en publicité et marketing.

Voici quelques statistiques de Facebook pour mieux comprendre le phénomène et tout le potentiel de développement pour les entreprises :

- Environ 1,5 milliard d'utilisateurs actifs à l'échelle mondiale.
- Plus d'un milliard d'utilisateurs actifs sur une base quotidienne !
- 82 % des utilisateurs y accèdent à partir d'un appareil mobile.

- L'utilisateur mobile consulte son compte en moyenne 14 fois par jour !
- L'utilisateur moyen y passe plus de 7 heures par mois, avec une durée de 20 minutes par session.

Facile alors de comprendre l'énorme potentiel de parler à ces consommateurs potentiels, compte tenu qu'ils sont en quelque sorte captifs de la plateforme. Voici six conseils à mettre en application pour optimiser sa présence sur Facebook.

Compléter la section « À propos »

Au même titre qu'il est préférable de compléter la section « Contactez-nous » ou « À propos » sur un site Web d'entreprise, il importe de remplir cette section d'une page d'entreprise sur Facebook. Assurez-vous de résumer, en quelques mots-clés, vos produits et services. De plus, l'insertion de l'adresse et du numéro de téléphone de votre entreprise améliore le potentiel d'affichage lors de recherches faites par des utilisateurs souhaitant, par exemple, trouver un maître mécanicien en tuyauterie ou une salle d'exposition.

Varié le type de publication

Quand vient le temps de publier du contenu, les photos suscitent plus d'interaction qu'un simple texte. Depuis la fin de l'année 2014, l'utilisation de vidéos sur Facebook est devenue importante, dépassant même YouTube comme plateforme de choix pour consommer ce genre de média !

Parue en février 2015, une étude de SocialBakers, une entreprise d'analyse et d'édition des médias sociaux, révèle que la vidéo est devenue le type de publication le plus puissant pour atteindre un vaste auditoire de manière organique, c'est-à-dire sans devoir payer.

Sur TOUTES les formations en ligne DE RABAIS JUSQU'AU 24 SEPTEMBRE 2015
Utilisez le code promo: **Gonzo40**

À propos de Gonzo Marketing

INFORMATIONS SUR LA PAGE	
Catégorie	Entreprises et organisations : Services de conseil/Services aux entreprises
Nom	Gonzo Marketing
Sous-catégories	Consultant en marketing
Adresse web Facebook	www.facebook.com/FGonzoMarketing
Adresse	915 René-Lévesque, suite 101, Québec G1S 1T8
Date de début	Fondation en 11 novembre 2011
Brève description	Conférencier, formateur et consultant marketing tourisme numérique. Speaking, Training, Consulting in digital marketing & etourism: www.fredericgonzalo.com

Or, plusieurs entreprises tendent à publier le même genre de publication, par exemple, de simples statuts sous forme de texte. Bref, variez pour analyser ce qui fonctionne le mieux, entre la publication de photos, de liens, de simples statuts ou de vidéos. Combinez les options et développez votre approche de contenu.

Insérer un appel à l'action

Disponible depuis peu, la fonction « *call-to-action* » est un bouton disponible sur la photo de couverture de la page d'accueil. Vous pouvez choisir parmi les six choix suivants :

- Réserver maintenant
- Nous contacter
- Utiliser l'application
- Jouer à un jeu
- Acheter
- Inscription
- Regarder la vidéo

Une fois l'action choisie, vous devez insérer le lien URL qui sera le point de chute de l'action désirée. Il est également possible de mesurer dans le temps le nombre d'interactions suscitées par cette nouvelle fonction.

Personnaliser la photo de couverture

À l'époque, il était impossible de mettre autre chose qu'un visuel à titre de photo de couverture sur une page Facebook. Du contenu promotionnel peut désormais être inséré, incluant un appel à l'action.

Si vous ne cliquez pas sur le bouton « inscription » mais plutôt sur la photo, vous arriverez sur le descriptif de la photo dans lequel est inséré de l'information. Dans l'exemple au bas de la page 30, des renseignements au sujet d'une promotion en cours ainsi qu'un lien à cliquer pour s'y inscrire ont été insérés.

Sans aller jusqu'à ce niveau de détails, vous pouvez tout simplement insérer une photo dynamique. Complétez le descriptif de la photo en insérant un lien URL vers un site où l'on souhaite amener le client potentiel.

Analyser les statistiques

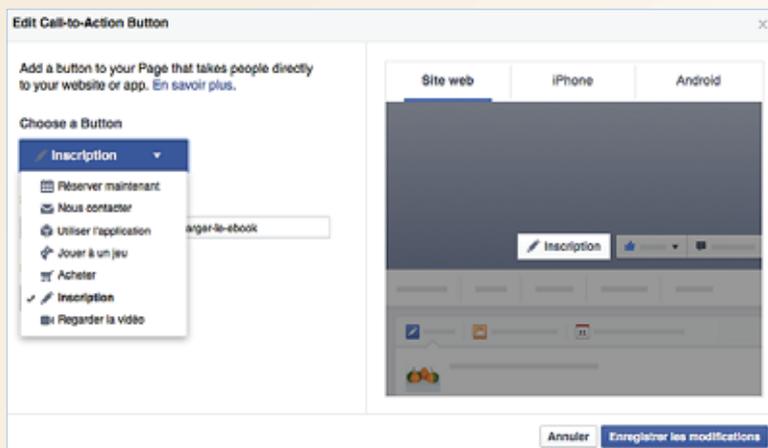
Les statistiques offertes sur Facebook permettent une analyse en profondeur de la performance, et ce, sur différentes périodes de temps, au besoin. Vous pouvez bien sûr visualiser le tableau



de bord proposé par Facebook, proposant les données essentielles telles que :

- Évolution des mentions « J'aime une page » : provenance des « J'aime », désabonnement à votre page, etc.
- Performance des publications : portée, engagement, commentaires, partage, etc.
- Performance de votre page : composition de votre auditoire, meilleur moment pour les atteindre, types de publications qui fonctionnent mieux, et plus encore.

Il est également possible d'exporter les données d'une page sur un chiffrier Excel, et d'y comparer la performance, par exemple le taux d'engagement de la page ou des publications, d'un mois ou d'un trimestre à l'autre. Utile aussi pour isoler les tactiques payantes des performances organiques, et ainsi déceler le type de publication qui performe le mieux. ▶



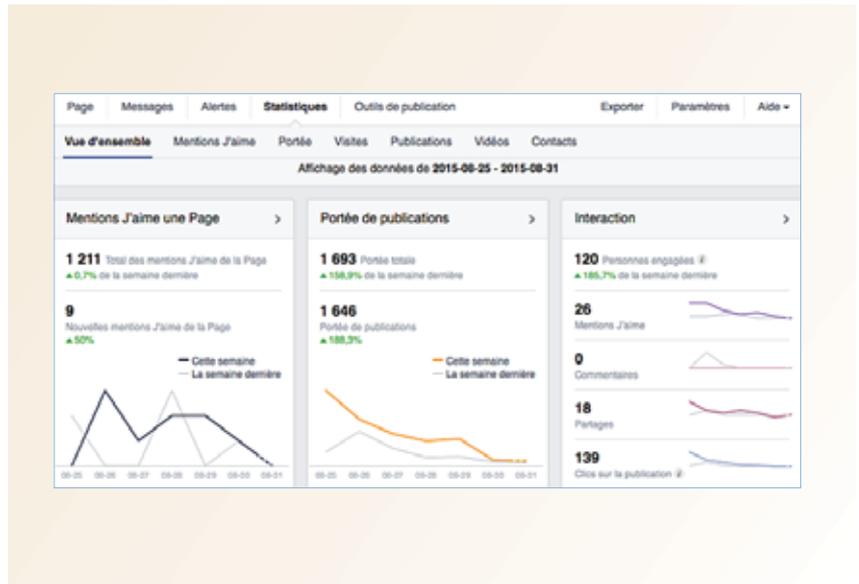
Investir en publicité

Enfin, impossible de parler de Facebook marketing sans aborder le volet publicitaire. Si les options de placement étaient assez limitées à ses débuts, il est maintenant possible d'utiliser la plateforme avec plusieurs options de ciblage pour atteindre la cible désirée. Par exemple :

- Campagne de remarketing : afficher sur Facebook une publicité auprès de gens qui ont visité le site Web au cours des 7, 14 ou 30 derniers jours.
- Inciter l'utilisateur à visiter une page Web en particulier.
- Promouvoir la page auprès d'un auditoire ciblé, personnalisé en fonction de critères définis (salaire familial, endroit de travail, scolarité, âge, sexe, intérêts, etc.)
- Cibler en fonction de la géolocalisation : parler aux utilisateurs d'une région spécifique, qu'ils soient de passage ou résidents.
- Augmenter le nombre de gens qui visionnent votre vidéo corporative ou visite virtuelle de votre entreprise.

Bref, ce ne sont là que quelques exemples, car de nouvelles fonctionnalités sont régulièrement ajoutées puisque Facebook est en constante évolution. **IMB**

FRÉDÉRIC GONZALO est conférencier, formateur et consultant. Vulgarisateur marketing, il se spécialise dans l'environnement numérique et les médias sociaux. Vous pouvez le suivre sur son blogue à fredericgonzalo.com.



The screenshot shows the 'Choisir l'objectif de votre campagne' (Choose your campaign objective) screen with the following options:

- Mettre vos publications en avant
- Faire la promotion de votre Page
- Diriger les internautes vers votre site Web
- Augmenter les conversions sur votre site Web
- Encourager les installations de votre application
- Augmenter l'interaction avec votre application
- Atteignez les personnes proches de votre entreprise
- Accroître la participation à votre événement
- Inciter les gens à utiliser votre offre
- Obtenir des visionnages de vidéos

PRODUITS DE VENTILATION
HCE INC.
 Tél. : (514) 643-0642 Sans frais: 1 (888) 777-0642
 Fax: (514) 643-4161
 6150 des Grandes Prairies, Montréal, (QC) H1P 1A2

Le plus grand centre au Canada

Traitement d'EAU
 1988
FILTRAQUA.CA
 CANADA
 (450) 454-3282
 1-800-667-7299
 Aqua@FiltrAqua.ca

Analyses d'EAU
 1988
AQUALABO.CA
 Laboratoires accrédités ISO 17025
 Ministère du Développement durable et de l'Environnement du Québec
 (514)-374-0454
 Aqua@AquaLabo.ca

Certification d'une chaudière fabriquée à l'extérieur du Canada

PAR DAVID FAUCHER LAROCHELLE,
ING. JR, CONSEILLER TECHNIQUE
À LA CMMTQ

Un entrepreneur en chauffage à eau chaude et à vapeur souhaite acheter une chaudière fabriquée à l'extérieur du Canada. Quelle certification doit-elle avoir pour être installée au Québec ?

Réponse

S'il s'agit d'une chaudière visée par le *Règlement sur les appareils sous pression*, il faut qu'elle ait été conçue, enregistrée, fabriquée, mise à l'essai et inspectée conformément au *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression* (CSA B51)¹. Au Québec, cela signifie notamment que le fabricant doit avoir soumis les spécifications techniques de la chaudière (plans, devis et calculs) à la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) avant sa fabrication². Une fois ces éléments approuvés et enregistrés, la RBQ assigne un numéro d'enregistrement canadien (CRN/NEC).



Ce numéro d'enregistrement doit être inscrit sur la plaque signalétique de la chaudière. Le chiffre 6 après le signe décimal du CRN indique que les spécifications techniques ont été enregistrés au Québec (ex. : B3518.6)³. La plaque signalétique doit aussi indiquer entre autres le nom du fabricant, les conditions maximales d'opération (pression/température), le numéro de série et l'année de fabrication de la chaudière.



Plaque signalétique contenant un CRN/NEC



Le fabricant d'une chaudière construite à l'extérieur du Canada doit être détenteur d'un certificat d'autorisation émis par l'American Society of Mechanical Engineers (ASME). De plus, en vertu des articles 5.3 et 6.1 du code CSA B51, la chaudière doit porter une marque de certification (estampille) de l'ASME et être conçue, fabriquée, mise à l'essai et inspectée conformément au *Boiler and Pressure Vessel Code* et au *Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers* de l'ASME.

La soupape de sûreté de la chaudière doit également posséder un CRN et porter l'estampille de l'ASME qui certifie sa pression d'ajustement, ainsi que celle du *National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors* (NB) qui certifie sa capacité de décharge.

Pour toute question concernant l'approbation des spécifications techniques et

l'émission d'un CRN, adressez-vous par courriel à la RBQ à l'adresse suivante : approbationdesplans@rbq.gouv.qc.ca.

Rappel

Une chaudière visée par le *Règlement sur les appareils sous pression* doit être installée conformément au *Code d'installation des chaudières, des appareils et de la tuyauterie sous pression* (BNQ 3650-900)⁴. De plus, l'installateur doit envoyer un formulaire de déclaration d'installation d'appareils sous pression à la RBQ avant le début des travaux⁵. Ce formulaire est disponible sur le site Web de la RBQ au www.rbq.gouv.qc.ca, dans la section Appareils sous pression > Vos obligations envers la RBQ > Installation. Il doit être retourné à la RBQ à l'adresse courriel interventionsasp@rbq.gouv.qc.ca.

Les chaudières basse pression⁶ dont la surface de chauffe mouillée est de moins de 2,8 m² (30 pi²) ou dont la puissance est de 30 kW (102 000 Btu/h) et moins sont toutefois exemptés du *Règlement sur les appareils sous pression*. Voir les articles 2 et 2.1 de ce règlement pour connaître l'ensemble des appareils exemptés. **imb**

1 - Article 4 du *Règlement sur les appareils sous pression*.

2 - Article 8 du *Règlement sur les appareils sous pression*.

3 - Un appareil sous pression peut être enregistré dans plusieurs provinces et territoires canadiens. S'il est enregistré dans toutes les provinces et tous les territoires, il comporte la lettre C à la suite de son CRN d'origine (ex. : B3518.6C).

4 - Article 5 du *Règlement sur les appareils sous pression*.

5 - Article 10 du *Règlement sur les appareils sous pression*.

6 - Basse pression : pression manométrique de 103 kPa (15 lb/po²) et moins pour la vapeur et de 1100 kPa (160 lb/po²) et moins pour l'eau à une température de 121 °C (250 °F) et moins.



**NOVO
CLIMAT 2.0**

NOUVELLES FORMATIONS

Partenaire du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles dans la diffusion de la formation menant à la certification NOVOCLIMAT 2.0, la CMMTQ est fière d'offrir les deux activités de perfectionnement suivantes :

- > NOVOCLIMAT 2.0 – Mise à niveau pour les spécialistes en ventilation (8 h)
- > Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel autonome et exigences techniques NOVOCLIMAT 2.0 (24 h)

INFORMATION

Consultez le lien Formation en ventilation de la section **Membre** du site www.CMMTQ.org
514 382-2668 ou sans frais au 1 800 465-2668

ENSEMBLE
on fait avancer le Québec

Québec

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} au 31 août 2015

Stéphane Taylor
9277-4769 Québec inc.
 152, 305^e Avenue
 Saint-Hippolyte
 514 715-1832

Vincent Audet
9320-2042 Québec inc.
 32, Principale
 Saint-François-Xavier-de-Brompton
 819 678-5894

Gabriel Antoine Gagné
9325-3524 Québec inc.
 570 G, Saint-Germain
 Rimouski
 581 246-2795

Alexandre J. Arcand
9313-4526 Québec inc. f.a. :
AccesCible
 491, d'Île-de-France
 Longueuil
 819 918-3740

François Bélisle
Climatisation François Bélisle inc. f.a.:
Construction François Bélisle, C.F. Bélisle
 890, Rang Saint-Esprit
 L'Épiphanie
 514 238-2422

David Kellner
Monsieur Drain inc.
 950, Montée de Liesse, bur. 200
 Saint-Laurent
 514 640-0070

Francis Brian
Francis H.V.A.C. Services Ltd. f.a. :
Francis H.V.A.C. services ltd
 81, Dr Auriga, unit 1
 Nepean
 613 723-7869

Peter Reeves
Les services Majocan inc.
 971, du Ponceau
 Sainte-Julie
 514 216-8720

Alain Roy
Construction Meca Pr'eau inc.
 2938, boul. Sainte-Sophie
 Sainte-Sophie
 450 504-5545

Marc-André Ouellet
Plomberie M-A Ouellet inc.
 12 A, Place Le Royer
 Laval
 438 495-9715

Marquis Gouin
Ventilation S.M.G. inc.
 223, du Cardinal, suite 2
 Saint-Amable
 450 338-4949

Maxime Boucher
9323-1405 Québec inc. f.a. :
Plomberie Sainte-Julie
 756, av. de l'Abbé-Théoret, app. 1
 Sainte-Julie
 514 692-6214

INFO-PRODUITS

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE INTERNET
Aquawatereau	800 667-7299	aquawatereau.com
Bradford White C.C.Q.	866 690-0961	bradfordwhite.com ccq.org
Champagne Mktg	514 949-9540	falconwaterfree.com
Connectall	514 335-7755	connectallltd.com
Contrôles RDM	866 736-1234	controlesrdm.ca
Dodge		dodge.ca
Duravent	800 835-4429	duravent.com
Eautec	514 739-1001	eautec.ca
General Pipe Cleaners	514 905-5684	drainbrain.com
Groupe Master	514 527-2301	master.ca
hilmor	877 753-6294	hilmor.com
Ipex	866 473-9462	ipexinc.com
Mitsubishi	800 896-0797	enertrak.com
Napoleon	877 753-6994	chauffageetclimatisationnapoleon.com
Produits de vent. HCE	888 777-0642	proventhce.com
Réjean Cloutier	418 254-1905	rejeancloutier.com
Thermo 2000	888 854-1111	thermo2000.com
Trilex (Lochinvar)	450 582-1184	trilexinc.ca
Uponor		uponor.ca
Viessmann	800 387-7373	viessmann.ca
Ward Heating	800 265-4484	wardheating.com
Wolseley Plomberie	514 344-9378	wolseleyinc.ca

Maintenant disponible au Canada – Crown Phantom X

- Chaudière à gaz naturel ou à propane
- Quatre capacités – 210, 285, 399, 500 MBH
- Haute efficacité – jusqu'à 95 % AFUE
- Échangeur de chaleur en acier inoxydable
- Système à multiple chaudières

Pour plus d'information, contactez Jessica.

Distributeur: **WARD HEATING**

www.wardheating.com Tél: (800) 265-4484



Le plus grand centre au Canada

1988

Traitement d'EAU

FILTRAQUA.ca
CANADA

(450) 454-3282
 1-800-667-7299
 Aqua@FiltrAqua.ca

1988

Analyses d'EAU

Aqualabo.ca

Laboratoires accrédités ISO 17025
 Ministère du Développement durable et
 de l'Environnement du Québec
 (514)-374-0454
 Aqua@AquaLabo.ca

Au service de votre compétence

FORMATION CMMTQ



JURIDIQUE

exclusif à nos membres

CONTRAT D'ENTREPRISE (3,5 H)

QUÉBEC • MERCREDI 21 OCTOBRE, DE 13 H À 16 H 30
MONTRÉAL • MERCREDI 25 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût : Membres : 85 \$ (exclusif à nos membres)

PROTECTION DE VOS CRÉANCES (3,5 H)

QUÉBEC • MERCREDI 21 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 12 H
MONTRÉAL • MERCREDI 4 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût : Membres : 85 \$ (exclusif à nos membres)

SANTÉ ET SÉCURITÉ

exclusif à nos membres

PROCÉDURES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES DANS LES ESPACES CLOS (3,5 H)

MONTRÉAL • MARDI 3 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût : Sans frais et exclusif à nos membres

PROTECTION CONTRE LES CHUTES (3,5 H)

MONTRÉAL • MARDI 8 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût : Sans frais et exclusif à nos membres

SÉCURITÉ LORS DES TRAVAUX D'AMIANTE (4 H)

MONTRÉAL • MARDI 20 OCTOBRE, DE 8 H À 12 H

Coût : Sans frais et exclusif à nos membres

SIMDUT (2,5 H)

MONTRÉAL • MARDI 3 NOVEMBRE, DE 13 H À 15 H 30

Coût : Sans frais et exclusif à nos membres

TRANSPORT DES MATIÈRES DANGEREUSES (3 H)

MONTRÉAL • MARDI 20 OCTOBRE, DE 13 H À 16 H

Coût : Sans frais et exclusif à nos membres

CHAUFFAGE ET COMBUSTION

CHAUFFAGE À AIR PULSÉ (16 H)

QUÉBEC • VENDREDI 23 ET SAMEDI 24 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membre : 225 \$ Non membre : 295 \$



CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE RADIANT RÉSIDENTIEL (16 H)

MONTRÉAL • VENDREDI 27 ET SAMEDI 28 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 425 \$ Non-membres : 525 \$



SYSTÈMES HYDRONIQUES - PRINCIPES DE BASE (16 H)



MONTRÉAL • VENDREDI 30 ET SAMEDI 31 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H

QUÉBEC • VENDREDI 13 ET SAMEDI 14 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 225 \$ Non-membres : 295 \$

GAZ

DISPOSITIF D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE (30 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE • LES SAMEDIS ET DIMANCHES
DU 7 AU 22 NOVEMBRE, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membres : 505 \$ Non-membres : 590 \$

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DE FLAMME (30 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE • LES SAMEDIS ET DIMANCHES,
DU 5 AU 20 DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membres : 505 \$ Non-membres : 590 \$

PRÉPARATION PRATIQUE À LA QUALIFICATION ITG (30 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE • LES SAMEDIS DE DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membres : 505 \$ Non-membres : 590 \$

PRÉPARATION PRATIQUE À LA QUALIFICATION TAG1 (60 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE • LES SAMEDIS
DU 31 OCTOBRE AU 19 DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membres : 975 \$ Non-membres : 1145 \$

PRÉPARATION PRATIQUE À LA QUALIFICATION TAG2 (52 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE • LES SAMEDIS
DU 31 OCTOBRE AU 12 DÉCEMBRE, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membres : 825 \$ Non-membres : 1000 \$

PRÉPARATION THÉORIQUE À LA QUALIFICATION ITG (40 H)

ÉTG DE BOUCHERVILLE • LES SAMEDIS DE NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 560 \$ Non-membres : 655 \$

GÉOTHERMIE

CONCEPTION DE SYSTÈMES GÉOTHERMIQUES RÉSIDENTIELS (24 H)

MONTRÉAL • JEUDI 3, VENDREDI 4 ET SAMEDI 5 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 475 \$ Non-membres : 540 \$

INSTALLATION DE SYSTÈMES GÉOTHERMIQUES (24 H)

MONTRÉAL • JEUDI 19, VENDREDI 20 ET SAMEDI 21 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût: Membres: 825 \$ Non-membres: 995 \$

GESTION

ABC DU CONTRÔLE DES COÛTS (7 H) (NIVEAU DÉBUTANT)



MONTRÉAL • MERCREDI 2 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
QUÉBEC • VENDREDI 11 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

Coût: Membres: 150 \$ Non-membres: 190 \$

FONCTIONNEMENT DU BSDQ (2 H)

MONTRÉAL • JEUDI 12 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 10 H 30

Coût: Sans frais et exclusif à nos membres

GESTION ET TRAVAIL AU SEIN D'ÉQUIPES MIXTES (14 H)



MONTRÉAL • SAMEDI 14 ET DIMANCHE 15 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
ST-JÉRÔME • LUNDI 16 ET MARDI 17 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

Coût: Membres: 295 \$ Non-membres: 500 \$

PASSER D'EMPLOYÉ À SUPERVISEUR (16 H)

MONTRÉAL • MARDI 17 ET MERCREDI 18 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
QUÉBEC • MARDI 24 ET MERCREDI 25 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût: Membres: 330 \$ Non-membres: 475 \$

PRÉPARATION DES BUDGETS (7 H) (NIVEAU DÉBUTANT)



QUÉBEC • JEUDI 3 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
MONTRÉAL • MERCREDI 9 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

Coût: Membres: 150 \$ Non-membres: 190 \$

VENTILATION

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



QUÉBEC • DU JEUDI 19 AU SAMEDI 21 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût: Membre: 480 \$ Non-membres: 630 \$

CONCEPTION ET INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE VENTILATION RÉSIDENTIEL CENTRALISÉ ET EXIGENCES TECHNIQUES NOVOCLIMAT 2.0 (24 H)



MONTRÉAL • DU JEUDI 10 AU SAMEDI 12 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût: Membre: 480 \$ Non-membres: 630 \$

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



MONTRÉAL • JEUDI 29 OCTOBRE, DE 13 H À 16 H 30
QUÉBEC • MERCREDI 18 NOVEMBRE, DE 13 H À 16 H 30

Coût: Membres: 140 \$ Non-membres: 185 \$

PLOMBERIE

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



MONTRÉAL • MERCREDI 21, JEUDI 22 ET MERCREDI 28 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H
MONTRÉAL • JEUDI 26, VENDREDI 27 NOVEMBRE ET JEUDI 3 DÉCEMBRE,
DE 8 H À 17 H

Coût: Membres: 295 \$ Non-membres: 390 \$

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



GATINEAU • VENDREDI 30 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
VAL D'OR • SAMEDI 31 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
MONTRÉAL • SAMEDI 14 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30

Coût: Membres: 120 \$ Non-membres: 155 \$

MISE À JOUR CODE DE CONSTRUCTION, CHAPITRE III - PLOMBERIE (7 H)

MONTRÉAL • VENDREDI 23 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
MONTRÉAL • VENDREDI 13 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

Coût: Membres: 120 \$ Non-membres: 155 \$

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



MONTRÉAL • JEUDI 5 NOVEMBRE, DE 13 H À 16 H 30
QUÉBEC • MERCREDI 18 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût: Membres: 140 \$ Non-membres: 185 \$

SÉLECTION ET INSTALLATION DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (8 H)



QUÉBEC • VENDREDI 23 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H
RIMOUSKI • SAMEDI 24 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H
SHERBROOKE • SAMEDI 21 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
MONTRÉAL • SAMEDI 28 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût: Membre: 120 \$ Non membre: 155 \$

VÉRIFICATEUR DE DISPOSITIFS ANTI- REFOULEMENT / CERTIFICATION (40 H)



QUÉBEC • LES MERCREDIS 25 NOVEMBRE ET 2 DÉCEMBRE, JEUDIS 26 NOVEMBRE
ET 3 DÉCEMBRE, VENDREDIS 27 NOVEMBRE ET 4 DÉCEMBRE,
DE 18 H À 22 H. LES SAMEDIS 28 NOVEMBRE ET 5 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût: Membres: 765 \$ Non-membres: 995 \$

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

CALENDRIER

20 et 21 octobre 2015

European Heat Pump Summit

Nuremberg, Allemagne
www.hp-summit.de/en

24 octobre 2015

Énergie solaire Québec

Clinique solaire 138

Champs électromagnétique en nos demeures : comprendre la réalité et les enjeux qu'impose présentement un monde sous tension et sans fil tout en restant très moderne et branché

par Stéphane Bélainy, président 3E, technicien en hygiène électromagnétique
Restaurant Le Bifhèque, Saint-Laurent
esq.qc.ca

2 novembre 2015

ASHRAE – Québec

Souper-conférence / Fonds de recherche
Confort des occupants et la psychrométrie
par Joël Primeau, ing., HBDP, PA LEED
Hôtel Plaza
ashraequbec.org

3 novembre 2015

ASPE – Montréal

Souper-conférence
Présentation des technologies et dimensionnement de différents intercepteurs / séparateurs
par Olivier Zanetti, Procepteur
Hôtel Universel
montreal.aspe.org

9 novembre 2015

ASHRAE – Montréal

Souper-conférence / Soirée Prestige Gaz Métro
Le concept de conduits minimalistes propulse une nouvelle solution globale : l'optimisation de l'utilisation de techniques éprouvées en chauffage/climatisation pour les immeubles résidentiels et commerciaux.
par Claude Routhier, président, Poly-Énergie inc., et Marc Dugré, ing., président, Régulvar

L'énergie, le passé, le présent et quelques futurs possibles.

par Daniel R. Rousse, ing., titulaire de la Chaire de recherche industrielle en technologies de l'énergie et en efficacité énergétique, professeur au Département de génie mécanique, École de technologie supérieure
Club St-James
ashraemontreal.org

11 et 12 novembre 2015

CSST

Grand Rendez-vous santé et sécurité du travail
Palais des congrès de Montréal
grandrendez-vous.com

16 au 19 novembre 2015

MCAC

Congrès national
Palm Springs, Californie
Omni Rancho Las Palmas Resort & Spa
mcac.ca

18 au 22 novembre 2015

Greenbuild International Conference and Expo
Washington, DC
greenbuildexpo.org

21 novembre 2015

Énergie solaire Québec

Clinique solaire 139

Vivre dans une maison solaire autonome de la conception au vécu quotidien : tout ce que vous ne saurez pas au sujet de votre maison verte hors-réseau avant d'y vivre (responsabilités-réalités-embûches-succès)

par Alain Boulet, président Solixsol Énergie
Restaurant Le Bifhèque, Saint-Laurent
esq.qc.ca

1^{er} décembre 2015

ASPE - Montréal

Souper-conférence
Innovation en traitement d'eau catalytique
par Pierre Mourant, Evolu-Tech
Hôtel Universel
montreal.aspe.org

2 au 4 décembre 2015

Construct

Metro Toronto Convention Centre
constructcanada.com

25 au 27 janvier 2016

AHR Expo

Orange County Convention Centre
Orlando, Floride
ahrexpo.com

1^{er} et 2 mars 2016

Emerging Contaminants Summit

Westminster, Colorado
contaminantssummit.com

22 et 23 avril 2016

Congrès de la CMMTQ et Gala Maestria

Hyatt Regency de Montréal



FALCON
WATERFREE TECHNOLOGIES

Les urinoirs sans eau en porcelaine et inox CSA exigent l'original, méfiez-vous des imitations

Champagne Marketing
714 Jacques Cartier Ouest, Longueuil, Qc, J4L 2S3
Tél.: 514 949 9540; Télécop.: 450 670 8197
falcon@champagnemarketing.com; www.falconwaterfree.com

BOBRICK



Tél : 514 739-1001
Fax : 514 587-2456
Cell: 514 943-9044
trahana@eautec.ca
www.eautec.ca

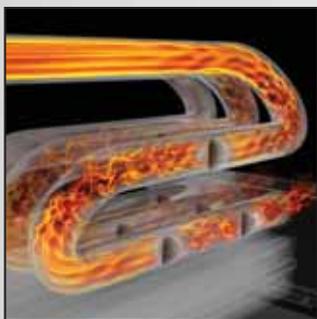
EAU-TEC INC.

ALAIN TRAHAN, ING.
VICE-PRÉSIDENT

9002 rue Lajeunesse
Montréal, QC
H2M 1R9 Canada

Leader en technologies innovantes Eau-Air

AVEC NOS PRODUITS, VOUS MARQUEREZ DES POINTS



Système de turbulence Vortex de Napoléon

Rejoignez les ligues majeures.

Les produits de chauffage et de climatisation de Napoléon sont fabriqués avec des composants de haute qualité pour un fonctionnement silencieux et fiable dans les climats les plus rigoureux, et notre échangeur de chaleur avec système de turbulence Vortex assure un rendement maximal. En offrant à vos clients une gamme de produits complète et élégante, vous marquerez des points à tout coup, c'est garanti. Avec Napoléon, aucun effet de balles courbes, seulement une performance sans compromis avec des marges plus élevées.

Fornaises au gaz | Fornaises hybrides | Fornaises au bois | Unités murales multifonctions | Climatiseurs centraux | Unités murales
Thermopompes centrales | Condo Pack | Ventilo-convecteurs | Qualité de l'air intérieur

chauffageetclimatisationnapoleon.com

Radiateurs à basse température Sigma

LE COMPLÉMENT PARFAIT à toute chaudière à condensation

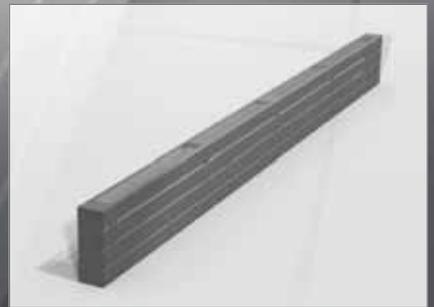
**OPTIMISEZ L'EFFICACITÉ ET LE RENDEMENT
DE VOS CHAUDIÈRES À CONDENSATION.**

**SIGMA PROPOSE UNE LARGE GAMME
D'ÉQUIPEMENTS ASSURANT DES RETOURS
D'EAU FROIDE À LA CHAUDIÈRE ET PERMETTANT
D'OBTENIR LES EFFICACITÉS ESCOMPTÉES.**

- Cabinets de chauffage et ventilo convecteurs et aérothermes à basse température
- Alimentation de 110°F à 140°F
- Manufacturier canadien



S I G M A
CORPORATION




Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

 **LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES**
AU CANADA

 **GazMétro**
la vie en bleu

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