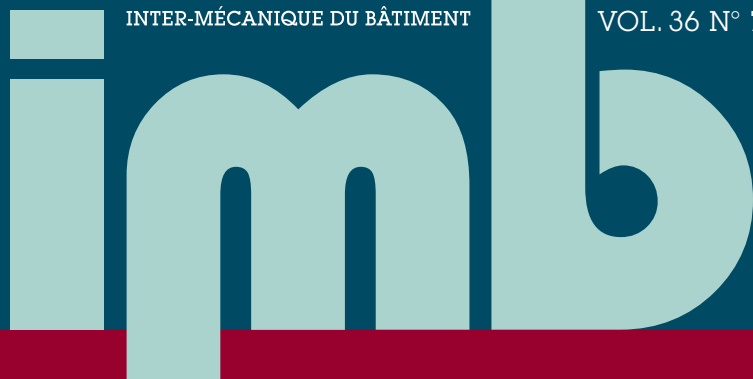




CMMTQ

Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec



Camionnettes 2021

Pandémie et pénurie au menu

Conception
et considérations
lors de l'utilisation
du biogaz

Sous-catégories
de licence :
Ne fait pas du chauffage
qui veut !

Rencontre avec
Denis Beauchamp,
nouveau président
de la CMMTQ

Votre projet. Notre priorité.

Wolseley a une **vaste expérience et une grande expertise de l'industrie** pour soutenir vos projets et les besoins de votre entreprise. Pourquoi les clients continuent-ils à choisir Wolseley?



Service amical et fiable

– Nos associés sont la raison pour laquelle les clients reviennent toujours



Expérience éprouvée

– L'expertise de l'industrie pour répondre à vos besoins



Aide aux projets

– Notre équipe de spécialistes est prête à collaborer avec vous



Spécialistes de l'industrie

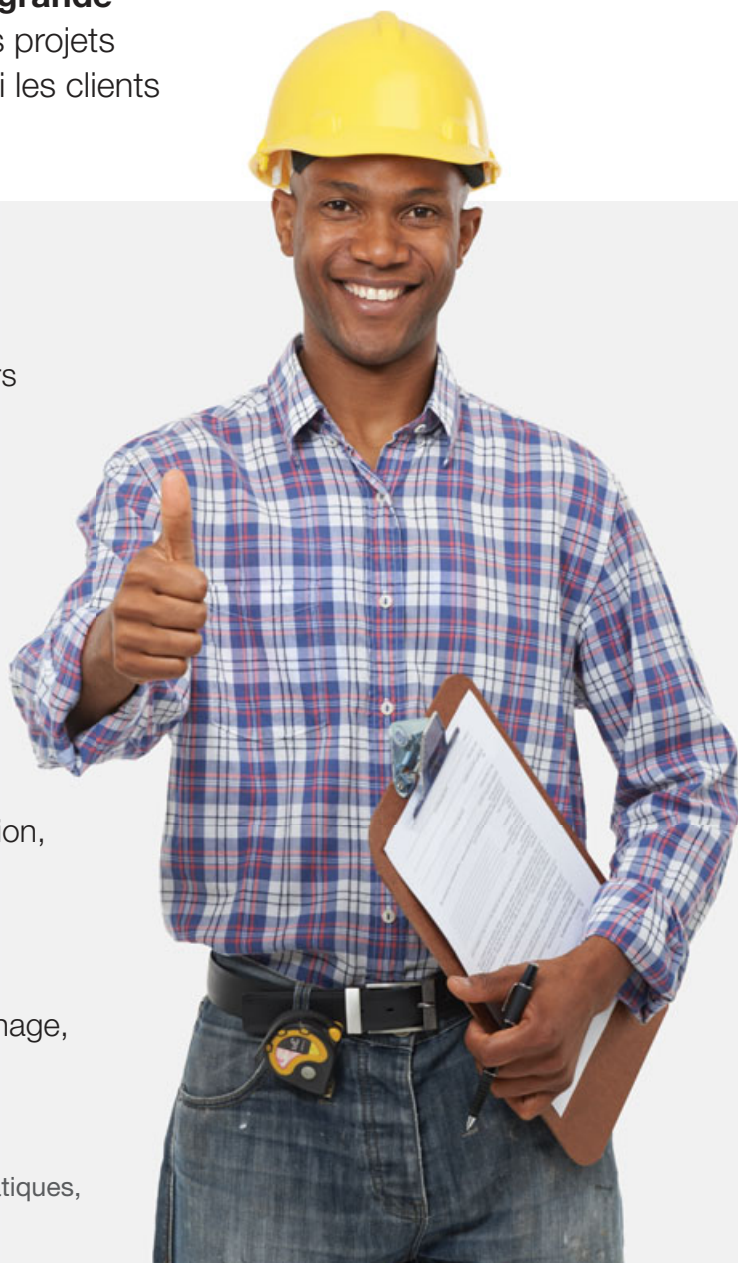
– Service rehaussé en matière de CVAC/R, d'hydronique, de réfrigération, de protection contre les incendies, des produits de tôle et plus encore



Soutien technique aux ventes

– Associés régionaux pour le dépannage, la formation technique et la gestion de projets

Pour en savoir plus sur nos solutions pratiques, communiquez avec nous dès aujourd'hui!





VÉHICULES

**Pandémie et
pénurie au menu
des camionnettes**
12

**Les camionnettes
passent à l'électrification**
15

- 6 NOUVELLES
- 30 NOUVEAUX MEMBRES
- 32 ACTIVITÉS DE FORMATION
- 34 CALENDRIER
- 34 INFO-PRODUITS

LE MOT DU PRÉSIDENT

4 La CMMTQ et les assurances

TECHNIQUE

17 Gaz naturel / Propane
**Conception et considérations
lors de l'utilisation du biogaz**

20 Gestion
**Sous-catégories de licence :
Ne fait pas du chauffage qui veut!**

ENTREVUE

23 Nouveau président de la CMMTQ
**Rencontre avec
Denis Beauchamp**

QUESTION-RÉPONSE

27 Cheminée commune
**pour des sources
d'énergie différentes**

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

**Les fiches Bonnes pratiques
ne sont pas publiées ce mois-ci.**

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

La CMMTQ et les assurances

Denis Beauchamp, président de la CMMTQ

Dès mon arrivée en poste comme président de la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ), j'ai été interpellé par de nombreux membres aux prises avec des conditions de renouvellement irréalistes de leur assurance commerciale. Ce phénomène me touche particulièrement parce que je me trouve moi-même dans cette situation.

Les membres ont déjà été informés que nous avons formé un groupe de travail dans le but de trouver des solutions pratiques et applicables. La première partie du travail, soit celle de la collecte de renseignements, est terminée. Nous avons échangé avec des courtiers, des assureurs directs, des firmes d'experts ainsi que d'autres associations de l'industrie de la construction afin d'avoir un portrait complet de la situation. Nous sommes rendus à déterminer l'implication que la Corporation pourrait avoir pour aider ses membres.

Comme le disait l'ancien entraîneur-chef des Canadiens de Montréal, Claude « Piton »

Ruel : « Y'en aura pas de facile. » Il faut être réaliste. Le coût des sinistres associés aux tuyauteurs a explosé au cours des dernières années, conduisant plusieurs assureurs à se retirer du marché. Cela a eu pour effet de réduire la concurrence et de faire subir une pression additionnelle à nos membres.

Notre groupe de travail est d'avis que la Corporation doit aider ses membres et favoriser les conditions qui pourraient, à défaut d'éliminer la

La situation va même jusqu'à mettre certaines entreprises en péril.

crise, réduire son ampleur. À titre de président, je partage cet avis et je suis le premier à vouloir que des moyens concrets soient mis en place. D'une certaine façon, nous pouvons nous ajuster à la pénurie de main-d'œuvre et à l'augmentation du coût des matériaux, mais nous sommes à la merci des hausses de primes d'assurances. Cela va même jusqu'à mettre certaines entreprises en péril.

Nous devons donc comme entrepreneurs, professionnels et autres intervenants de l'industrie nous questionner sur nos méthodes de travail, la qualité des matériaux utilisés, la formation de notre main-d'œuvre, les calendriers d'exécution trop courts et autres éléments sur lesquels nous avons un certain contrôle. La négligence de l'entrepreneur (ou de sa main-d'œuvre) est encore trop présente dans les motifs de sinistres.

Cependant, d'autres éléments qui ne dépendent pas de nous peuvent contribuer à réduire la responsabilité des membres. Tout est examiné et fera l'objet de recommandations au conseil provincial d'administration, qui établira un plan d'action précis et réaliste.

Nous n'avons pas de solution magique à cette crise sans précédent. Cependant, le cumul d'actions et d'interventions pourrait donner des résultats intéressants. C'est pourquoi nous ne jetons pas l'éponge. Entre-temps, la Corporation tente de soutenir ses membres. D'ailleurs, l'équipe du Service administratif a déjà traité plus de 350 appels de membres à ce sujet depuis la fin de l'année 2019.

Nous comptons sur la collaboration de tout le monde pour rétablir la situation, et notre contribution sera demandée. Soyez assurés que je serai le premier à lever la main. **imb**



**Gamme complète
d'aérothermes Reznor**
séries UDZ, UDX, UBZ et UBX

LES LEADERS EN INNOVATION

REZNOR®

NOUVEAU DESIGN MODERNE

- Revêtement de peinture en poudre 2 tons noir et blanc, résistant aux rayures
- Panneaux métalliques sobres sans vis ni attaches visibles
- Coins verticaux et arêtes arrondis (30-125 MBH)
- Logo Reznor embossé sur le bas des modèles haut de gamme



- Pour applications industrielles, commerciales légères et résidentielles
- Capacités allant de 30 000 à 400 000 BTU
- Disponible au gaz naturel propane
- Remplacement facile et rapide, les dimensions de connexions et d'ancrages restent les mêmes;
- DEL clignotant pour indiquer l'état externe en cas de problème nécessitant une intervention, visible du dessous de l'unité;
- Affichage à 7 segments indiquant le code de défaut pour un diagnostic rapide et facile;

AUSSI : grand inventaire de pièces et d'unités dans nos succursales!

**L'UNE DES MEILLEURES GARANTIES
DE L'INDUSTRIE : 5 ANS SUR LES PIÈCES
ET 10 ANS SUR LES ÉCHANGEURS**


CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

 **LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES**
Membre platine

**MAÎTRE DU CONFORT.
EXPERT DES GRANDES MARQUES.**

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

L'ICPC embauche la nouvelle responsable de ses salons



À la suite du départ à la retraite d'Elizabeth McCullough, l'Institut canadien de plomberie et de chauffage (ICPC) a nommé Sarah Clarke au poste de directrice des salons professionnels.

Embauchée par l'ICPC en octobre 2017 à titre d'adjointe administrative, Sarah a gravi les échelons. Elle a également occupé les postes de coordonnatrice des programmes et de directrice adjointe des salons professionnels. Dotée d'un solide esprit d'équipe, Sarah est membre de l'Association canadienne de gestion d'expositions (ACGE). Elle terminera bientôt le programme Directeur certifié d'expositions.

« L'attitude positive et l'éthique professionnelle de Sarah sont des atouts précieux dans l'accomplissement de notre mission auprès des membres. Nous sommes ravis de l'avoir dans notre équipe et nous nous réjouissons à l'avance de la précieuse contribution qu'elle nous apportera en tant que nouvelle directrice des salons professionnels », a déclaré Ralph Suppa, président-directeur général de l'ICPC.

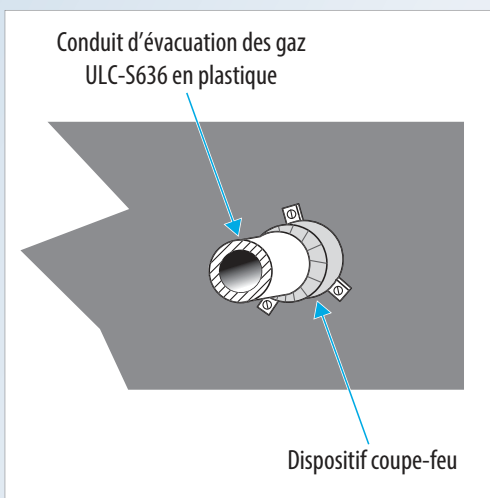
Il est possible de la contacter à s.clarke@ciph.com.

Nouvelle subvention pour des maisons plus vertes

Ressources naturelles Canada a récemment lancé la nouvelle Subvention canadienne pour des maisons plus vertes. Grâce à cette initiative, jusqu'à 700 000 propriétaires canadiens recevront des subventions pouvant atteindre 5000 \$ chacune pour les aider à effectuer des rénovations écoénergétiques dans leurs maisons et 600 \$ pour payer

Les conduits d'évacuation des fumées (ULC-S636) en matériaux combustibles et l'incombustibilité des bâtiments

Afin d'harmoniser la réglementation du chapitre I, Bâtiment et du chapitre II, Gaz du *Code de construction du Québec*, la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) accepte, sous certaines conditions, de considérer les conduits d'évacuation des produits de combustion conformes à la norme ULC-S636 comme étant soumis aux articles 3.1.5.16. 1) et 3.1.9.4. 4). Ces articles s'appliquent à la tuyauterie combustible de ventilation utilisée dans les installations de plomberie. Les conduits combustibles d'amenée d'air comburant pour les appareils au gaz sont également soumis aux mêmes exigences. Les tuyaux de ventilation et les conduits d'évacuation des produits de combustion utilisent les mêmes types de tuyauterie de plastique.



Dans un bâtiment pour lequel une construction incombustible est requise, il est possible d'utiliser une tuyauterie combustible pour évacuer les produits de combustion si :

1. le choix des matériaux respecte les exigences concernant les indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées; et
2. lorsque la tuyauterie pénètre ou traverse une séparation coupe-feu, son ouverture est protégée par un dispositif coupe-feu conforme aux essais de la norme de CAN/ULC-S115.

Sous certaines conditions, la RBQ accepte que les conduits d'évacuation des produits de combustion en matériaux combustibles transitent par un vide technique vertical avec un degré de résistance au feu.

Voici ces conditions :

- le vide technique doit être exclusif aux équipements de la suite, dans laquelle ils sont installés;
- aucune autre ouverture n'est autorisée le long du parcours du vide technique;
- l'ouverture de transition entre la suite et le vide technique doit être protégée par un dispositif coupe-feu.

l'évaluation énergétique ÉnerGuide (avant et après les travaux).

Le remplacement des fenêtres et des portes, l'amélioration de l'isolation, de l'étanchéisation et des systèmes de chauffage et de climatisation,

l'installation de thermostats intelligents et de panneaux solaires figurent parmi les rénovations admissibles. Les rénovations qui contribuent à protéger les maisons de certains phénomènes météorologiques (inondations, vents violents

LE CÂBLE FLEXICORE® DIGNE DE CONFIANCE



Le câble Flexicore®



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

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

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



Fait aux États-Unis © 2020 General Wire Spring

Nettement les plus robustes^{MD}

General
PIPE CLEANERS

produisant des dommages et tout phénomène occasionnant des pannes d'électricité) sont également admissibles à la subvention, si elles sont combinées avec des mesures qui améliorent l'efficacité énergétique.

Les maisons unifamiliales, jumelées, en rangée, de ville, mobiles sur fondations permanentes et flottantes amarrées de façon permanente sont au nombre des types d'habitations acceptés, de même que les chalets quatre-saisons, les petits immeubles résidentiels à logements multiples (de 3 étages ou moins et d'une superficie au sol de 600 m² ou moins) et les immeubles à usages multiples (portion résidentielle seulement).

Bernard Bigras, nouveau PDG de l'AFG



L'Association des firmes de génie-conseil – Québec (AFG) a nommé Bernard Bigras au poste de président-directeur général (PDG). Il succède ainsi à André Rainville, qui a pris sa retraite.

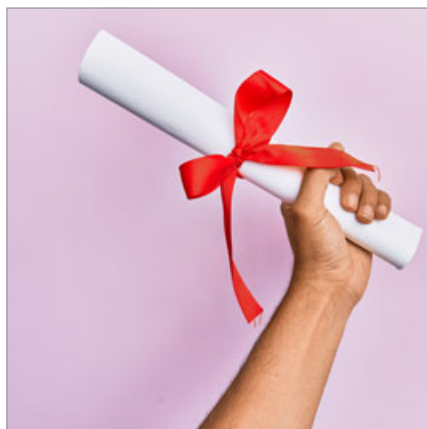
Les solides compétences de Bernard Bigras en matière de développement durable et de lutte aux changements climatiques, un aspect qui occupera une place importante dans le plan stratégique 2021-2024 de l'AFG – Québec, seront un atout précieux pour promouvoir les meilleures pratiques dans ce domaine et faire valoir la capacité des firmes de génie-conseil de développer des solutions afin de relever ce défi.

Élu député fédéral en 1997, il a notamment occupé la fonction de vice-président du comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes durant plusieurs années. À compter de 2011, il a assumé les postes de chef du bureau de l'environnement, de directeur général adjoint-développement durable et de directeur des communications

et des affaires publiques à la Ville de Longueuil. Depuis 2016, il était le directeur général de l'Association des architectes paysagistes du Québec.

Les premiers diplômés en inspection en mécanique du bâtiment

Le Cégep Beauce-Appalaches a récemment diplômé ses 10 premiers étudiants du programme d'attestation d'études collégiales (AEC) en Inspection en mécanique du bâtiment.



Unique au Québec, l'AEC en Inspection en mécanique du bâtiment a été développée pour permettre aux inspecteurs en bâtiment de se spécialiser en inspection mécanique. « La formation est conçue pour répondre aux besoins du marché. En offrant cette AEC à temps partiel et uniquement en ligne, nous recevons des étudiants provenant d'un peu partout dans la province » a indiqué Patrick Busque, conseiller pédagogique au Cégep Beauce-Appalaches.

Une exposition audacieuse au Musée de la civilisation

Le Musée de la civilisation présente l'exposition *Ô merde!* À la fois sérieuse et ludique, cette exposition inédite explorera sous toutes ses facettes le sujet de la ressource inépuisable la plus sous-estimée du monde. Les visiteurs découvriront nos rapports complexes avec les



L'œuvre *Small Gold Shit*, une céramique lustrée d'or 24 carats, réalisée en 2020 par les artistes Scott Garrison et Ava Shire, est présentée au Musée de la civilisation de Québec.

excréments, les enjeux de la gestion des matières fécales dans le monde, au Québec comme ailleurs, de même que les crises sanitaires, les enjeux d'insalubrité et l'espoir que représente la revalorisation des déjections humaines.

Par les regards croisés de la microbiologie, de l'anatomie, de l'histoire sociale, de l'anthropologie, mais aussi de l'art, de l'ingénierie et de l'écologie, le visiteur sera amené à se questionner sur son propre rapport au corps, à l'intimité, au dégoût et au tabou lié à la merde. Et si celle-ci n'était pas un déchet, mais une ressource? *Ô merde!*, c'est du sérieux... L'expédition est présentée à Québec jusqu'au 26 mars 2023.

FÉLICITATIONS

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

DEPUIS 50 ANS

■ Jean-Yves Faucher
f.a. : Les entreprises
J.Y. Faucher
Québec

■ Plomberie & chauffage
Domier inc.
Laval

■ Black & McDonald limited
f.a. : Black & McDonald
limitée
Brossard

club 25/50

SÉPARATEURS D'HUILE : COMMENT S'Y RETROUVER?



Quelle est la nouvelle norme concernant les séparateurs d'huile?

La Gazette officielle du Québec a publié le 10 février dernier un nouveau règlement modifiant le chapitre III, Plomberie, du code de construction. Entré en vigueur le 27 mars 2021, ce nouveau règlement stipule qu'une période de transition de six mois est prévue pendant laquelle l'édition 2010 ou le nouveau code 2015 pourront être utilisés.

La norme CAN/ULC S656 Norme sur les séparateurs huile-eau ou équivalente, lorsque le débit quotidien de l'effluent rejeté à l'environnement est inférieur à 10 m³, aux conditions suivantes :

- L'appareil a une concentration attendue en hydrocarbures pétroliers C10-C50 à l'effluent inférieure ou égale à 5 mg/L

Comment un séparateur d'huile peut-il offrir une performance de moins de 5 ppm ?

Selon le Guide sur les séparateurs d'huile du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), certaines conditions permettent de maximiser la performance de votre séparateur :

- La densité de l'huile
- L'ajout d'un filtre coalescent
- Matières en suspension (moins de sable = meilleur rendement)
- Produits de nettoyage (les produits pétroliers nuisent à la séparation de l'huile)

Est-ce qu'un intercepteur d'huile, un capteur d'huile et un séparateur d'huile font le même travail?

L'intercepteur et le capteur d'huile sont uniquement utilisés pour recueillir l'huile à la surface de l'eau. Le séparateur d'huile muni d'un filtre coalescent pour sa part permet de capter toutes les huiles de moins de 150 microns et est donc beaucoup plus efficace.

Quels sont les avantages d'un séparateur d'huile ACO?

Chef de file de l'industrie en termes d'efficacité, le séparateur d'huile ACO offre plusieurs avantages :

- Fait de polyéthylène compact, les produits Aco offrent une garantie de 50 ans
- L'ajout d'un filtre coalescent permet d'être à moins de 5 ppm
- La flotte de protection empêche l'huile de se déverser dans l'environnement
- Rallonge ajustable sur place
- Fosse à sable intégrée qui diminue les frais d'installation

Est-ce que le séparateur d'huile ACO garantit la conformité à la norme CAN/ULC-656?

Les séparateurs d'huile ACO ont la norme Européenne EN 858 acceptée par le MELCC ayant une norme supérieure au Canada. Les tests de conformité du ULC-656 ont récemment été passés et nous attendons la confirmation sous peu



NOS SÉPARATEURS D'HUILE SONT LIVRÉS EN MOINS DE 72 HEURES!

info@srsenv.com

Québec 418.831.8808 Fax 418.831.5055

Canada / USA 1.888.SRS.SOLV

377 Rue Dupuy, Québec (QC) G1L 1P2

L'INDUSTRIE EN BREF

» **Groupe Deschênes****fait l'acquisition de Marcel Baril**

Groupe Deschênes inc. (GDI) annonce l'acquisition de Marcel Baril ltée, un distributeur de produits de quincaillerie, plomberie, chauffage, ventilation, électricité, matériaux de construction et industriels, égout et aqueduc. Fondée en 1955, l'entreprise exploite 5 succursales (Rouyn-Noranda, Val-d'Or, Mirabel, Gatineau et Sault-Sainte-Marie, en Ontario) et compte sur l'expertise de plus de 85 employés.

L'entreprise Marcel Baril connaît du succès. Aucun changement n'est donc prévu à court terme. Elle continuera à fonctionner comme elle le fait présentement, sous le leadership de son président, Jean-Yves Baril.

Pour GDI, cette acquisition permet d'avoir une présence en Abitibi-Témiscamingue et un accès au marché plus nordique.

» **Groupe Master acquiert Gagnon & Ass.**

Le distributeur Groupe Master a fait l'acquisition de l'entreprise ontarienne Gagnon & Associates. Établie à Sudbury, Gagnon & Ass. est

spécialisée dans la conception de solutions de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) pour les applications commerciales dans les secteurs industriel, institutionnel et environnemental.

« Cette nouvelle étape importante dans notre plan de croissance réaffirme notre engagement et notre volonté d'offrir des services intégrés à notre

clientèle », a commenté Louis St-Laurent, chef de la direction du Groupe Master.

» **Nicolas Bossé chez Brainbox AI**

Spécialisée dans la technologie des bâtiments autonomes, BrainBox AI annonce la nomination de

Nicolas Bossé au poste de chef de la transition énergétique.

Cumulant plus de 20 ans d'expertise dans le secteur de l'énergie, Nicolas a auparavant occupé des postes chez Hydro-Québec. Plus récemment, il a été vice-président principal, stratégie et initiatives de croissance chez Brookfield Renewable. Au cours de ces années, il a acquis une connaissance approfondie de la dynamique des marchés mondiaux de l'énergie et des cadres réglementaires. Il possède également une grande expérience de la création de valeur par la mise en place de transactions innovantes dans le secteur des énergies renouvelables.

Dans le cadre de ses nouvelles fonctions, Nicolas dirigera l'expansion et le positionnement de l'offre innovante

**Vous avez récemment
procédé à l'embauche
d'un nouvel employé ?
Vous avez célébré un
événement ?**

Pour que les annonces relatives à votre entreprise soient incluses gratuitement dans la revue *IMB*, envoyez simplement une photo haute résolution et quelques détails à mlessard@cmmmq.org.

IMB recherche des collaborateurs

Toujours désireuse d'offrir un contenu novateur à ses lecteurs, 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 de la mécanique du bâtiment.

Communiquez avec Martin Lessard, à mlessard@cmmmq.org.

de l'entreprise en matière d'intelligence artificielle sur les marchés mondiaux de l'énergie.

» **Viega figure parmi les 50 chefs de file en développement durable**

Le fabricant Viega figure parmi les 50 Sustainability and Climate Leaders (chefs de file mondiaux en développement durable) de TBD Media.

Depuis novembre 2019, TBD Media dévoile des entreprises qui mettent de l'avant des mesures innovatrices pour développer un monde durable. TBD Media espère que cette démonstration de l'engagement montrera aux sphères industrielles et sociétales plus larges qu'il est possible de faire du développement durable une préoccupation clé dans les stratégies économiquement viables à venir.

Les entreprises choisies satisfont aux 17 objectifs de développement durable de l'Organisation des Nations unies adoptés en 2015 et rassemblés dans l'Agenda 2030. Les fabricants BWT, Grohe et Rehau ont déjà été sélectionnés parmi les 50 chefs de file mondiaux.





Notre vision s'est élargie afin que vous puissiez vous concentrer sur la vôtre.

Thermopompes air/eau Climaveneta

Faible teneur en carbone, performance élevée, sans compromis.

Des applications commerciales légères, aux grandes installations centralisées ayant plusieurs unités, Climaveneta vous offre une solution à faible teneur en carbone pour vous aider à réaliser votre projet, sans compromis. Ainsi, que vous ayez besoin d'une solution de chauffage ou de climatisation hydronique pour une rénovation, un nouveau projet de construction ou une application industrielle, avec Climaveneta vous pouvez donner vie à votre vision exactement comme vous l'avez imaginée.

- Les 50 années d'expérience de Climaveneta rencontrent tout près de 100 ans d'innovation de Mitsubishi Electric
- Thermopompes à rendement élevé qui optimisent les performances de chauffage pour le climat canadien
- Solutions de chauffage et de climatisation fiables pour maximiser le confort des occupants et minimiser les coûts d'exploitation
- Options flexibles et personnalisables pour répondre aux besoins de votre projet particulier

Pour en savoir davantage allez à:
Climaveneta-fr.ca



Une marque de



Distributeur exclusif
ENERTRAK inc.
1 800 896-0797

Pandémie et pénurie au menu des camionnettes

PAR JEAN-FRANÇOIS GUAY



Ford F150 Raptor

En 2020, la pandémie de COVID-19 a perturbé la production et la vente d'automobiles. En 2021, les constructeurs se sont adaptés à cette dure réalité, mais une pénurie mondiale de puces électroniques saborde leurs plans de relance. Comme un malheur ne vient jamais seul, ces deux calamités affligent non seulement la production des camionnettes, mais aussi leur disponibilité chez les concessionnaires, en plus d'augmenter les tarifs.

Malgré tout, les constructeurs ne désespèrent pas. Ils continuent de travailler au développement de technologies novatrices en 2022, comme celles des moteurs électriques et de la conduite autonome. D'ici l'an prochain, l'industrie automobile devrait pouvoir gérer l'approvisionnement des puces électroniques, aussi appelées circuit intégré ou semi-conducteur. Un seul véhicule peut compter des centaines de puces électroniques – un millier dans les modèles les plus évolués –, et ce nombre ne fera qu'augmenter avec l'arrivée des véhicules de plus en plus connectés.

La pénurie de puces semi-conductrices pourrait causer des pertes évaluées à 135 milliards de dollars à l'industrie automobile mondiale en 2021. De tous les constructeurs, Ford sera le plus touché, suivi de General Motors et de Stellantis. Toyota devrait mieux s'en sortir parce que le constructeur japonais a pris l'habitude de conserver de gros stocks de pièces depuis le tremblement de terre qui a frappé le Japon en 2011. L'industrie automobile japonaise avait alors été paralysée pendant plusieurs mois.

À cause de la pandémie, les ventes de camionnettes pleine grandeur aux États-Unis et au Canada ont fléchi de 6,6 % l'an dernier. Ainsi, les ventes des Ford F-Series, Ram, Toyota Tundra et Nissan Titan ont diminué, tandis que celles du Chevrolet Silverado et du GMC Sierra ont augmenté. À noter que le Titan n'est plus commercialisé au Canada cette année.



Chevrolet Silverado



GMC Sierra Denali



Le hayon Multi-Flex du Chevrolet Silverado

Chevrolet Silverado/GMC Sierra

L'an dernier, les camionnettes pleine grandeur de General Motors ont été les seules à augmenter leurs parts de marché avec des ventes de 943 950 unités aux États-Unis et au Canada, dont 639 442 Silverado et 304 508 Sierra. Les ventes du Silverado (2,8 %) et du Sierra (8,9 %) ont progressé chez nos voisins du sud, mais elles ont régressé au Canada où les acheteurs ont acquis 52 676 Silverado (-1,3 %) et 51 492 Sierra (-5,3 %) pour un total de 104 168 unités; de ce nombre, 10 147 Silverado (6,4 %) et 10 370 Sierra (-10 %) ont trouvé preneurs au Québec.

En 2022, le Silverado 1500 offrira une déclinaison ZR2 comme son petit frère Colorado avec des capacités hors route de haute performance. Cet ensemble comprendra des amortisseurs plus robustes, des différentiels à blocage électronique, des plaques de protection, des protecteurs de bas de caisse et des pneus tout-terrain de 35 po.

Cette année, le Silverado 1500 est muni du hayon Multi-Flex semblable au hayon MultiPro inauguré par le Sierra 1500 en 2019. Par ailleurs, les deux modèles peuvent être propulsés par un nouveau 6 cylindres turbo-diesel de 3 L. Générant

277 chevaux et 460 lb-pi de couple, ce moteur présente une capacité de remorquage de 9300 lb. Toujours dans l'optique de réduire la consommation, GM introduit un nouveau 4 cylindres turbo de 2,7 L dont la puissance de 310 chevaux et le couple de 348 lb-pi permettent de tracter une remorque pesant 9200 lb.

Du côté des modèles 3500HD à roues arrière doubles, la capacité maximale de remorquage avec un attelage à col de cygne augmente à 36 000 lb avec le V8 Duramax de 6,6 L (445 chevaux et 910 lb-pi).

Ford F-Series

La Série F est le camion le plus vendu aux États-Unis depuis 44 ans et au Canada depuis 55 ans. Toutefois, le Ford F-150 et les modèles F-250, F-350 et F-450 de la gamme Super Duty ont perdu des plumes à cause des effets de la pandémie. L'an dernier, il s'est écoulé 787 422 unités (-12,2 %) aux États-Unis et 128 649 unités (-11,3 %) au Canada, dont 19 342 unités (-18,6 %) au Québec.

Pour reconquérir ses parts de marché, le F-150 dévoilera en 2022 la version Lightning qui étrennera un moteur 100 % électrique. En attendant, le F-150 propose plusieurs changements en 2021. D'une part, la carrosserie s'avère plus aérodynamique avec l'ajout de volets actifs dans la calandre. D'autre part, le tableau de bord a été revu pour intégrer un écran tactile de 12 po et une instrumentation numérique de 12 po.

Du côté de la mécanique, une nouvelle motorisation hybride appelée Power Boost accole un V6 Ecoboost de 3,5 L à un moteur électrique de 47 chevaux (35 kW) et une batterie lithium-ion de 1,5 kWh. Générant 430 chevaux et 560 lb-pi de couple, cet engin peut tracter une remorque de 12 700 lb. Parmi les autres nouveautés, le dispositif Pro Power Onboard transforme le F-150 Power Boost en génératrice avec une puissance de 2400 ou 7200 W. Qui plus est, les autres moteurs de la gamme sont offerts avec une génératrice Pro Power Onboard de 2000 W.



Ford F-150 Tremor

Les modèles F-150, F-250, F-350 (roues arrière simples) sont offerts avec l'ensemble tout-terrain Tremor qui améliore les angles d'approche, de rampe et de sortie pour monter ou descendre une pente abrupte. L'option Tremor comprend également des pneus tout-terrain de 33 po (F-150) ou 35 po (F-250 et F-350), un mode de conduite rock-crawl et un différentiel arrière verrouillable. Pour sa part, la troisième génération du F-150 Raptor est offerte avec un V6 biturbo de 3,5 L (450 chevaux et 510 lb-pi) et des pneus de 37 po.

Ram

Au début de 2021, la marque Ram est passée au groupe Stellantis à la suite de la fusion de FCA (Fiat Chrysler Automobiles) et du groupe PSA, qui comprend les marques Peugeot, Citroën, DS Automobiles, Opel et Vauxhall.

Au cours des dernières années, les ventes de camionnettes Ram (1500, 2500 et 3500) n'ont cessé de progresser. Cependant, elles ont reculé l'an dernier. En effet, les Américains ont acheté 563 676 Ram (-11 %), alors que les Canadiens s'en procuraient 83 672 (-13,5 %), dont 12 071 unités (-14,1 %) au Québec.



Le moteur du Ram 1500 TRX



Ram 3500

La principale attraction du Ram 1500 cette année est l'introduction de la version TRX avec son V8 HEMI suralimenté de 6,2 L qui génère 702 chevaux et 650 lb-pi de couple. Cette camionnette de haute performance rivalise avec le Ford F-150 Raptor. Le Ram 1500 TRX accélère de 0 à 100 km/h en 4,9 sec. Malgré ses prouesses de sprinter, ce pick-up est aussi un haltérophile accompli. Il peut tracter une remorque de 8100 lb et transporter une charge de 1310 lb dans sa benne.

Par ailleurs, le Ram 3500 devient la camionnette la plus puissante de l'industrie avec une capacité de remorquage de 37 100 lb grâce à une nouvelle conception d'attelage interne et au couple de 1075 lb-pi du 6 cylindres Cummins turbodiesel à haut rendement (H.O.) de 6,6 L. Quant au Ram 2500 Power Wagon, il s'agit d'une édition commémorative pour fêter le 75^e anniversaire du premier Dodge Power Wagon dévoilé en 1946.

Toyota Tundra

Toyota dévoilera en 2022 une nouvelle génération du Tundra. Au moment d'écrire ces lignes, des renseignements partiels laissent sous-entendre que le V8 de 5,7 L serait remplacé par un V6 biturbo de 400 chevaux. Une motorisation hybride pourrait également être offerte.



Toyota Tundra 2022

L'an dernier, les ventes du Tundra se sont chiffrées à 109 203 unités aux États-Unis (-2,2 %) et à 9431 unités au Canada (-5,5 %), dont 1795 unités au Québec (-4,4 %). **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 du 98,5 FM et l'ensemble du réseau Cogeco Media. Vous pouvez le joindre à info@contraventionexperts.ca.



Les camionnettes passent à l'électrification

GMC Hummer EV Edition 1

PAR JEAN-FRANÇOIS GUAY

Il n'y a pas si longtemps, l'idée de concevoir une camionnette entièrement électrique semblait irréaliste, puisque ce genre de véhicule est destiné avant tout à transporter des objets lourds et à tracter des remorques. Or, l'autonomie des batteries affiche des progrès importants, et le réseau des bornes de recharge prend de l'expansion. Par ailleurs, les camionnettes sont soumises aux mêmes pressions politiques et environnementales que les voitures et les véhicules utilitaires sport (VUS) pour passer aux motorisations 100 % électriques.

En 2022, le Ford F-150 Lightning amorcera l'ère des camionnettes électriques. Le moteur de base produira 426 chevaux et un couple de 775 lb-pi. La capacité de remorquage standard sera de 5000 lb, mais augmentera à 7700 lb avec l'ensemble Max Trailer Tow. Pour sa part, la version Lightning Pro tractera 10 000 lb grâce à son moteur de

563 chevaux. L'autonomie variera de 370 à 483 km selon la capacité de la batterie.

Parmi les autres innovations, le compartiment avant qui abrite habituellement le moteur à combustion est transformé en un espace de chargement de 399 L avec 4 prises électriques de 120 volts et 2 ports USB. Ce coffre étanche et verrouillable peut servir à transporter des outils ou des objets de valeur.



Ford F-150 Lightning



La prise de recharge du Ford F-150 Lightning



Le coffre à bagages du Ford F-150 Lightning

Pour alimenter les chantiers de construction en électricité, le F-150 Lightning peut être équipé d'une génératrice Pro Power Onboard de 2400 ou 9600 watts.

GMC Hummer

Pour sa part, le nouveau Hummer EV Edition 1 à moteur entièrement électrique sera vendu par la division GMC en 2022. Il s'agira d'une camionnette mi-décapotable avec des panneaux Sky amovibles qui se rangent dans le coffre avant du véhicule. Ce nouvel Hummer sera alimenté par un système de batterie Ultium à 24 modules et 3 moteurs électriques pour une puissance estimée selon GMC à 1000 chevaux avec un impressionnant couple de 11 500 lb-pi.



Le coffre à bagages du GMC Hummer EV Edition 1

L'autonomie est évaluée à 563 km. Le système de recharge rapide de la batterie permettra d'engranger 160 km d'autonomie en 10 minutes. Fidèle à ses ancêtres, le Hummer EV offrira des capacités tout-terrain exceptionnelles grâce à ses 4 roues motrices et directrices, sa suspension pneumatique adaptative, ses pneus de 35 po, son système à 5 modes de conduite et ses caméras de soubassement. La garde au sol pourra s'élever jusqu'à 40,4 cm (15,8 po).

Du côté de la concurrence, Chevrolet développe actuellement un Silverado EV à motorisation électrique. De même, il ne faudrait pas oublier le Cybertruck de Tesla et le R1T de Rivian. Quant au Ram 1500 électrique, son lancement est prévu en 2024. **Imb**

Conception et considérations lors de l'utilisation du biogaz

PAR FRANCIS LACHARITÉ

Les propriétés du biogaz sont différentes de celles du gaz naturel. Il est donc important de bien comprendre les caractéristiques de ce combustible en vue du choix des équipements et du brûleur, parce que la performance de l'installation dépend de sa conception.

Dans le cadre de la transition énergétique québécoise amorcée il y a quelques années, la notion de gaz naturel renouvelable (GNR) est de plus en plus présente. L'appellation GNR fait référence à un gaz issu de la décomposition de déchets organiques qui a été filtré, traité ou même enrichi (biométhane) avant d'être injecté dans les conduites de gaz naturel conventionnel. Les différents traitements coûtent très chers, mais ils sont nécessaires afin d'utiliser sans risque le gaz naturel renouvelable avec les mêmes appareils que le gaz naturel.

Une solution plus rentable est d'utiliser directement ce GNR, communément appelé biogaz, dans les appareils de chauffe. Voici quelques éléments importants à considérer lors de la conception de vos chaufferies utilisant le biogaz.

Comme les biogaz sont produits à la suite de différents procédés de digestion anaérobie provenant de sources comme les résidus agricoles, domestiques, organiques industriels ou les boues d'épuration, plusieurs substances indésirables se retrouvent à l'intérieur des gaz. De plus, la concentration de molécules de méthane (CH_4) varie en fonction des résidus, mais aussi dans le

temps, ce qui rend le pouvoir calorifique du gaz et les ratios air/gaz instables et non constants. Pour le même volume de gaz naturel, seulement 30 % à 70 % de la concentration de molécules de CH_4 se retrouve dans le biogaz.

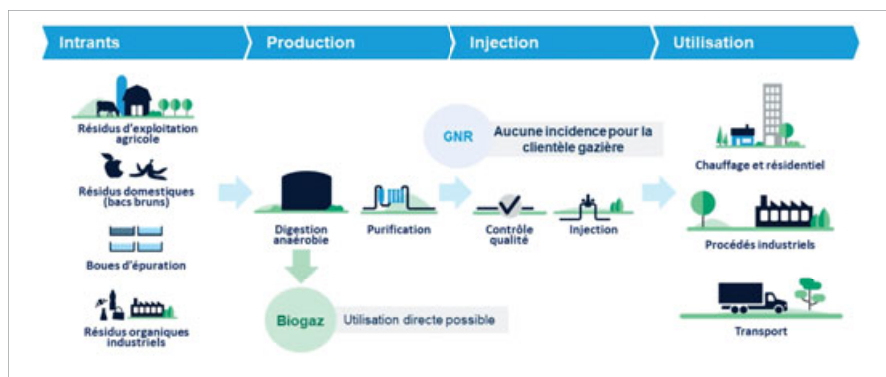
En raison de l'aspect variable du biogaz, les brûleurs des chaudières sont souvent sélectionnés pour opérer au biogaz, mais aussi au gaz naturel en cas d'arrêt des digesteurs. Le brûleur doit être en mesure de revoir les ratios air-gaz selon la modulation de la capacité demandée, le type de gaz utilisé, mais aussi en temps réel, selon la concentration de biogaz.

Pour conserver les mêmes buses que pour le gaz naturel, la concentration minimale en CH_4 est de 40 % à 35 % (soit de 400 à 350 BTU/pi³ de gaz). Par exemple, si les buses de diffusion de gaz naturel sont conçues pour un ratio de 12,8 pi³/min par pied cube de gaz au niveau air/gaz naturel (100 % CH_4). Pour la même capacité, donc la même quantité d'air alimenté par le ventilateur du brûleur à une concentration de 40 % de CH_4 , le ratio passe donc à 5,12 pi³/min par pied cube d'air/gaz. Le ventilateur et l'actuateur d'air doivent donc s'ajuster pour conserver les profils de projection et de dispersion. Ce phénomène affecte la

combustion, ce qui amène la modulation de la combustion et même l'allumage de la chaudière à des concentrations inférieures à 40 %.

En prenant l'exemple d'une chaudière de 12 000 MBH de capacité d'entrée, il faut 200 pi³/min de gaz naturel et 2560 pi³/min d'air frais (ou 3000 pi³/min selon CSA). En utilisant le même brûleur avec un biogaz à 50 % de CH_4 , il faut 400 pi³/min de biogaz, mais il faudra toujours avoir 2560 pi³/min d'air frais. Comme il y a deux fois plus de biogaz alimenté, il est normal que les trains de biogaz soient surdimensionnés par rapport au train de gaz naturel conventionnel. La même logique s'applique pour dimensionner la chaudière. Comme le volume de gaz sera plus élevé dans la chaudière, la chambre de combustion doit aussi être surdimensionnée pour atteindre les mêmes capacités de combustion.

Tel que mentionné, les biogaz sont produits par différentes sources de résidus qui émettent des éléments indésirables devant être filtrés avant d'être injecté dans un réseau comme celui d'Énergir. Ces impuretés doivent être pris en compte lors de la combustion avec du biogaz non traité. Les éléments les plus susceptibles de se retrouver dans les biogaz et de poser problème à l'installation sont le sulfure d'hydrogène (H_2S), l'humidité (H_2O) et les siloxanes (R_2SiO). Les données par rapport à la concentration présente de ces particules sont souvent connues et mesurées au digesteur, mais inconnues à l'entrée de la chaudière. Ceci s'explique par le fait que le gaz, à la



sortie du digesteur, est asséché, et une portion pouvant s'avérer significative est éliminée durant ce processus. Comme il ne s'agit pas d'un processus uniforme, les concentrations varient beaucoup et il faut donc envisager le pire scénario.

Généralement, la concentration maximale de H_2S acceptée aux brûleurs pour ce type d'application ne devrait pas

excéder 150 ppm. Si la concentration est supérieure, il faut s'assurer que les composantes du train de robinets de gaz, le brûleur et la chaudière sont conçues pour cette concentration. Le principal inconvénient du H_2S provient du risque de condensation, créant ainsi la formation d'acide sulfurique. Plus sa concentration est élevée, plus son point de rosée

est bas. Par exemple, à une concentration de 145 ppm, le point de rosée du H_2S se produit à 325 °F. Il est donc important que les gaz aux différents segments de la chaudière soient maintenus au-dessus de cette température. Il faut également porter une attention particulière à l'application de la chaudière, car elle affecte la température des gaz et l'efficacité de la chaudière. Lors de l'utilisation de biogaz, l'efficacité ne doit pas être priorisée au dépend du contrôle des températures des gaz chauds à l'intérieur des divers segments de l'échangeur de la chaudière.

Le sulfure d'hydrogène survit durant 0,4 à 1,6 seconde à des températures variant entre 1400 et 2000 °F. Il est donc important de maximiser la superficie de la première chambre de combustion où la température est la plus élevée. Les

SÉRIE QUIETCOMFORT® APPAREIL DE TRAITEMENT DE L'AIR DLFSAA et DLFLAA

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL INTÉRIEUR

- Modes : Froid, Chaud, Sec, Ventilation, Auto
- Jusqu'à 20,0 SEER et 10,4 HSPF selon l'appareil extérieur auquel il est relié
- Installation multi-positions (flux ascendant, flux descendant, horizontal à droite, horizontal à gauche)
- Pression statique totale du système jusqu'à 0,8 po C.E.
- Fuites d'air de moins de 2 %
- Fonctionnement intérieur silencieux
- Compatibilité avec des thermostats conventionnels intégrés
- Revêtement anticorrosion des ailettes
- Fonctionnement en chauffage extrême jusqu'à -30 °C (-22 °F) selon l'appareil extérieur auquel il est relié
- Ensembles de chauffage électrique offerts en option (5, 10, 15 et 20 KW)

COMPATIBLE AVEC :

- Appareil extérieur DLCSRB — zone unique
- Appareil extérieur DLCMRA — multizones
- Appareil extérieur DLCLRB — zone unique

LE CONFORT À L'ANNÉE.

TEMPSTAR®
Produits de chauffage et de climatisation





chaudières de type « firebox » se prêtent bien pour ce type d'application. Sinon, une chaudière « firetube » est à favoriser. Un bon ordre de grandeur est de viser au moins 70 % d'absorption de l'énergie dans la première passe. Les gaz de combustion passent de 3300 à 1375 °F. Encore une fois, il est difficile d'affirmer que toutes les particules de H_2S seront détruites, mais cette conception diminue les risques d'atteindre le point de rosée dans les passes subséquentes de la chaudière. Les chaudières de type « watertube » et serpentins ne sont pas favorisées dans les applications biogaz en raison de la difficulté de nettoyer les chaudières entre les tubes. Il existe des technologies de chaudière permettant l'utilisation de biogaz dans des applications de condensation. Toutefois, les taux de H_2S ne doivent pas dépasser 15 PPM.

Actuellement, bien que le *Code visant la production et l'utilisation des gaz de digestion, gaz d'enfouissement et biogaz* (CSA B149.6-F15) ne soit pas officiellement en vigueur, il n'en demeure pas moins qu'il constitue une référence lorsqu'il est utilisé conjointement avec le *Code d'approbation sur place des*

appareils à combustible et appareillages (CSA B149.3). Un train de robinets de gaz dédié au biogaz doit être muni d'au moins deux robinets d'arrêt de sûreté automatiques ou un robinet-double, ainsi que d'un dispositif de supervision de flamme pour assurer un fonctionnement sécuritaire de l'appareil. De plus, l'utilisation de clapets antiretour sur le biogaz et le gaz naturel est requis pour ne pas contaminer les réseaux de gaz. Tous ces appareils doivent résister aux concentrations des différents contaminants présents dans le biogaz. Les composantes doivent être constituées d'aluminium et d'acier inoxydable et certifiées pour utilisation avec du biogaz.

L'article 90 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* stipule que les chaudières utilisant du biogaz ne doivent pas émettre plus de 114 mg/m³R de gaz sec pour le monoxyde de carbone pendant une heure. Pour ce faire, l'utilisation d'un brûleur de type « low nox » et la recirculation d'une portion des gaz de combustion devient incontournable. La présence de H_2S , de siloxanes et d'autres déchets, rend l'utilisation de brûleur à grillage fin (*mesh*) coûteuse

en raison de l'encrassement provoqué par les nombreuses impuretés.

L'entretien des tubes et de la chambre de combustion des chaudières à biogaz doit être suivi à la lettre. L'appareil requiert un brossage plus fréquent, et un suivi serré de l'encrassement permet de ralentir le processus de corrosion et de maximiser la durée de vie des tubes de la chaudière. Lors de l'utilisation du biogaz, le remplacement des tubes doit être prévu, et ce, probablement plus rapidement que dans les applications de gaz naturel. Une chaudière permettant un accès facile à la chambre de combustion pour l'entretien, mais aussi pour le remplacement des tubes, est donc essentielle.

Malgré tous les efforts de conception et d'anticipation de problèmes avec l'utilisation de biogaz, il faut s'attendre à ce que la variabilité de la qualité du gaz provoque des arrêts de service ou nécessite des ajustements fréquents pendant au moins la première année d'utilisation. Il est donc important de réaliser ce type d'installation avec des équipementiers qui possèdent une expérience avec le biogaz, mais qui disposent également d'une équipe de services spécialisés. Les variations de concentration, de poche d'air et d'humidité provoquent de nombreux ajustements durant la mise en service de l'équipement qui peut s'échelonner sur plus d'une année. Prévoir un budget de visites de mise en marche élevé constitue un gage de succès dans votre projet.

Dans le cadre de la transition énergétique, l'utilisation du biogaz peut être un choix judicieux dans le portefeuille de solutions, et peut même être intégré à des technologies de chaudière hybride gaz et électricité intègre. **imb**

FRANCIS LACHARITÉ, ing., MBA, est directeur des ventes chez Services énergétiques R.L. Il est spécialisé dans l'application de solutions hydroniques des réseaux de thermopompes et de chauffage. Impliqué depuis longtemps au sein de l'ASHRAE, Francis a été responsable des activités étudiantes pour l'ensemble de la société de 2014 à 2015. Il était le président du chapitre de Montréal de 2018 à 2020. Vous pouvez le joindre à flacharite@serl.qc.ca.

Sous-catégories de licence

Ne fait pas du chauffage qui veut !

PAR HENRI BOUCHARD, STEVE BOULANGER, CHARLES CÔTÉ ET MYLÈNE SAGALA, DE LA CMMTQ

Chaque semaine, plusieurs questions sont adressées à la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ) à propos des qualifications nécessaires pour exécuter certains travaux de chauffage. Des situations qui mettent en cause la sécurité du public et qui soulèvent des enjeux de concurrence déloyale nous sont rapportées. Des entrepreneurs ne détenant pas la licence comportant les sous-catégories appropriées se permettent d'effectuer des travaux réservés aux membres de la CMMTQ. De surcroît, ils n'emploieraient pas la main-d'œuvre correctement qualifiée.

Il est entre autres question de travaux concernant les planchers radiants et les unités de toit. Afin d'y voir plus clair, nous avons illustré le tout à l'aide de schémas représentatifs des installations pour lesquelles des problèmes sont constatés.

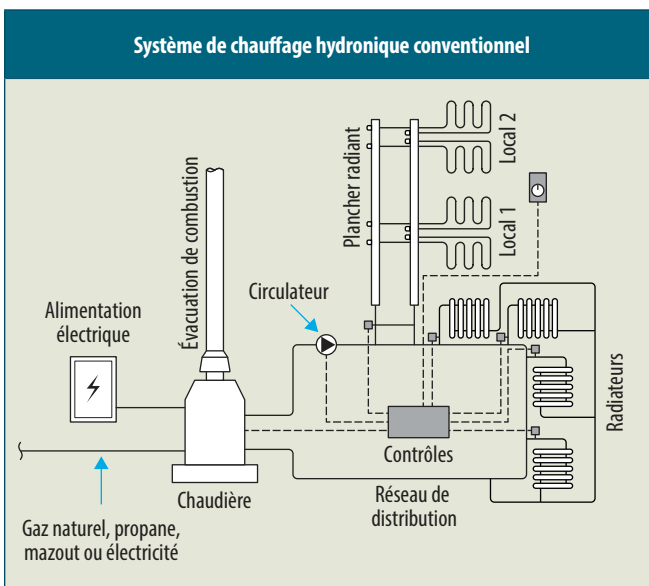
Par ailleurs, il ne faut pas occulter le fait que certains membres de la CMMTQ exécutent des travaux de chauffage alors qu'ils sont uniquement qualifiés en plomberie. Ils ne détiennent donc pas la sous-catégorie de licence appropriée.

Système de chauffage hydronique conventionnel

Les systèmes de chauffage hydronique sont depuis toujours associés aux membres de la CMMTQ, plus particulièrement aux détenteurs de la sous-catégorie de licence 15.4 – Entrepreneur en systèmes de chauffage hydronique.

Cependant, depuis le regain de popularité des planchers radiants et l'apparente facilité à les installer (souvent n'importe comment et sans calcul de charge), plusieurs s'improvisent entrepreneurs en chauffage hydronique sans posséder les connaissances et les compétences nécessaires. Ils font ainsi payer des clients pour des systèmes non performants et minent par le fait même la réputation d'un marché prometteur. Le phénomène est accentué par les nouveaux produits visant à simplifier l'installation, comme les panneaux de distribution prémontés.

L'installation complète ou partielle d'un système de chauffage hydronique doit être exécutée par un détenteur de la sous-catégorie 15.4 (chauffage hydronique). C'est donc dire que même pour la pose du réseau de distribution de la chaleur, dont les tubes dans le plancher, le détenteur de la sous-catégorie 15.5 – Entrepreneur en plomberie ne détient pas les qualifications nécessaires. Certains entrepreneurs



Hydronique	
Item	Sous-catégorie
Chaudière	15.4
Alimentation et raccordement électrique	16
Chauffage (gaz naturel)	15.4 ou 15.2
Chauffage (propane)	15.4 ou 15.6
Chauffage (huile)	15.4 ou 15.3
Conduit d'évacuation de combustion (gaz naturel)	15.4 ou 15.2
Conduit d'évacuation de combustion (propane)	15.4 ou 15.6
Conduit d'évacuation de combustion (huile)	15.4 ou 15.3
Plancher radiant	15.4
Radiateur	15.4
Réseau de distribution (tuyauterie et accessoires)	15.4
Contrôles	15.4 ou 17.1

en plomberie ont une mauvaise compréhension et pensent qu'avec leurs employés tuyauteurs (plomberie et chauffage), ils peuvent installer des planchers radiants, sans la chaudière,

Pour intervenir sur un système de chauffage hydronique, il faut détenir une licence d'entrepreneur comportant la sous-catégorie 15.4 – Entrepreneur en systèmes de chauffage hydronique, même si en plus de chauffer, le système climatise.

car il ne s'agit que de tuyauterie ou de tubes. Or, il est clair qu'ils ne peuvent pas exécuter de tels travaux sans détenir la sous-catégorie 15.4 (chauffage hydronique).

Cette dernière permet de prendre en charge l'ensemble d'un système de chauffage hydronique, comprenant notamment :

- l'installation de la chaudière avec son alimentation en énergie et son réseau d'évacuation au besoin (si elle est électrique, le raccordement doit être fait par un maître électricien, sous-catégorie 16 – Entrepreneur en électricité);
- le réseau de distribution de la chaleur (tuyauterie, tubes);
- les éléments de chauffage (plancher radiant, radiateur, ventilo-convecteur, etc.);
- les contrôles.

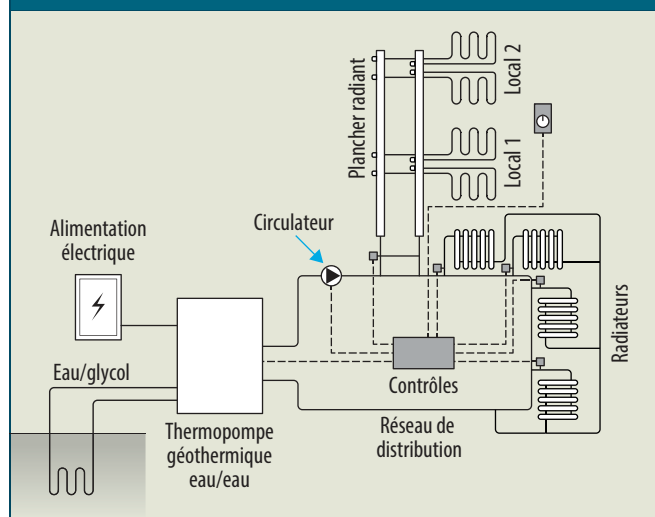
Tous les travaux que l'entrepreneur a lui-même le droit d'exécuter, parce qu'ils sont compris dans la sous-catégorie de licence qu'il possède, peuvent être sous-traités en partie à un autre entrepreneur dûment qualifié. Dans notre exemple d'un entrepreneur en chauffage hydronique, ce pourrait être le cas pour l'alimentation de la chaudière en gaz naturel (sous-catégorie 15.2 – Entrepreneur en systèmes de brûleurs au gaz naturel) ou l'installation des contrôles (sous-catégorie 17.1 – Entrepreneur en instrumentation, contrôle et régulation).

Système de chauffage hydronique géothermique

À la différence du système précédent, dans un système de chauffage hydronique géothermique, la chaudière est remplacée par une thermopompe géothermique eau/eau, et l'alimentation en énergie est substituée par l'amenée et le retour du mélange eau/glycol circulant dans le sol.

En raison des propriétés d'une thermopompe, un tel système a une double fonction, celle de chauffer, mais aussi de climatiser. Cela apporte des changements aux qualifications exigées de l'entrepreneur. En effet, depuis 2017, la Régie du bâtiment du Québec a modifié son règlement sur la qualification professionnelle afin d'exiger que les travaux portant sur un système, qui à la fois chauffe et climatise, soient exécutés par un entrepreneur qualifié en chauffage et en réfrigération.

Système de chauffage hydronique conventionnel



Géothermie hydronique

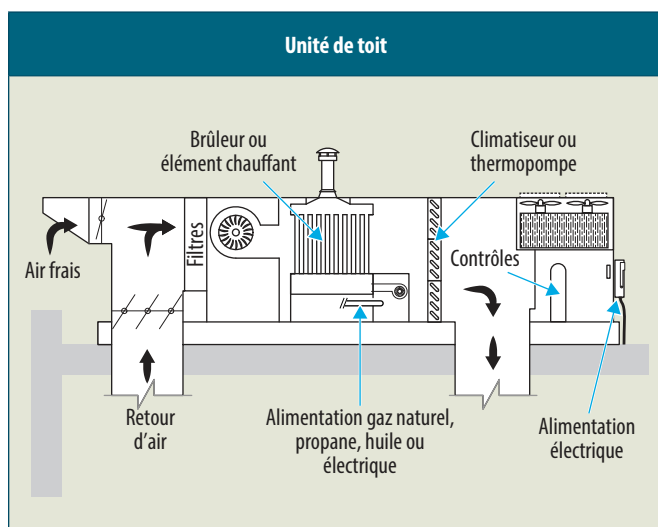
Item	Sous-catégorie
Thermopompe géothermique	15.4 et (15.9 ou 15.10)
Alimentation et raccordement électrique	16
Plancher radiant	15.4
Radiateur	15.4
Réseau de distribution (tuyauterie et accessoires)	15.4
Contrôles	15.4 et (15.9 ou 15.10) ou 17.1
Conduites eau/glycol	15.4 et (15.9 ou 15.10)

Exécuter des travaux sans détenir la licence comportant la sous-catégorie appropriée constitue une infraction pénale qui rend l'entrepreneur passible d'amendes pouvant se chiffrer à plusieurs milliers de dollars. La prudence est donc de mise !

Dans notre cas de figure, l'entrepreneur responsable de l'installation du système doit détenir une licence comportant la sous-catégorie 15.4 (chauffage hydronique) et 15.9 – Entrepreneur en petits systèmes de réfrigération (max. 40 kW) ou 15.10 – Entrepreneur en réfrigération, selon la puissance de l'appareil.

Plusieurs situations nous sont rapportées où l'entrepreneur détenant uniquement des qualifications en réfrigération

Un entrepreneur qualifié uniquement en réfrigération ne peut pas intervenir sur une unité de toit, car il ne possède pas les qualifications en chauffage absolument nécessaires pour ce faire.



Unité de toit (chauffe et climatise)	
Item	Sous-catégorie
Unité d'air neuf	(15.1 ou 15.8) et 15.10
Alimentation et raccordement électrique	16
Chauffage (gaz naturel)	15.1 ou 15.2
Chauffage (propane)	15.1 ou 15.6
Chauffage (huile)	15.1 ou 15.3
Conduits de ventilation	15.1 ou 15.8
Contrôles	15.1 ou 15.10 ou 17.1

procède à l'installation de la tuyauterie du plancher radiant, ce qui est illégal, car la sous-catégorie 15.4 (chauffage hydronique) est absolument nécessaire pour ce faire.

Unité de toit en chauffage et climatisation

Les unités de chauffage de l'air neuf communément appelées « unités de toit » ou *roof top* font partie de la famille des systèmes de chauffage à air pulsé. Toutefois, de plus en plus de ces unités ne font pas que chauffer, puisqu'elles climatisent aussi.

Le principe qui s'applique à ce type de systèmes est donc le même que celui expliqué auparavant, à savoir que l'entrepreneur doit détenir une qualification double, à la fois en chauffage et en réfrigération pour en faire l'installation. Comme il s'agit d'un système à air pulsé et non hydronique, les sous-catégories de licence requises en chauffage seront différentes. En effet, l'entrepreneur doit détenir une licence comportant la sous-catégorie 15.1 – Entrepreneur en systèmes de chauffage à air pulsé ou 15.8 – Entrepreneur en ventilation et 15.10 (réfrigération). Puisqu'il s'agit d'un système à air pulsé, la qualification pour la portion chauffage peut être satisfaite par la sous-catégorie 15.1 (chauffage à air pulsé) ou 15.8 (ventilation).

Dans le cas où l'unité est électrique, le raccordement doit être effectué par un maître électricien (sous-catégorie 16).

Des entrepreneurs qualifiés uniquement en réfrigération interviennent sur de tels systèmes et même sur des unités fonctionnant au gaz naturel, même s'ils ne possèdent aucune qualification en chauffage ou en gaz, ce qui est évidemment illégal. De plus, tout travailleur qui installe ou répare un appareil fonctionnant au gaz naturel doit détenir, en plus de son certificat de compétence, une qualification spécifique en gaz naturel, soit un certificat de technique d'appareil au gaz selon sa puissance (TAG-1, TAG-2 ou TAG-3N).

Les tribunaux l'ont répété à plusieurs reprises : les travaux de gaz naturel sont exclusifs aux maîtres mécaniciens en tuyauterie. La Cour supérieure l'a récemment réitéré dans un jugement¹. Un entrepreneur titulaire d'une licence comprenant les sous-catégories 15.8 (ventilation) et 15.10 (réfrigération) a réparé un système de chauffage et de climatisation, incluant le remplacement d'un régulateur de gaz à l'intérieur de l'unité. Il a également raccordé un système de chauffage au gaz naturel prétextant qu'il s'agit d'un travail connexe à la mise en place du système.

Or, la Cour a trouvé l'entrepreneur coupable sur toute la ligne, car son droit de procéder à l'installation et à la réparation de tout appareil qui chauffe et climatise n'inclut pas les travaux sur les systèmes de brûleurs au gaz naturel. De plus, bien que les licences permettent l'exécution de travaux connexes, ces derniers ne peuvent pas relever exclusivement des maîtres mécaniciens en tuyauterie, comme le branchement ou le débranchement d'un appareil au gaz. De tels travaux doivent être sous-traités à un entrepreneur dûment qualifié. Dans l'exemple soumis, il était clair que l'entrepreneur en ventilation et réfrigération ne pouvait pas exécuter de réparation sur une composante de gaz ni brancher un appareil au gaz naturel.

En conclusion, si vous avez des doutes concernant les qualifications à posséder pour exécuter certains travaux de chauffage, communiquez avec la CMMTQ qui s'efforcera de vous éclairer. **imb**

1 – DPCP c. Paul Paradis, 2020 QCCS 555 (canLII)



Nouveau président de la CMMTQ Rencontre avec Denis Beauchamp

PAR MARTIN LESSARD

Élu le 13 mai dernier, Denis Beauchamp est le nouveau président du conseil d'administration de la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ).

Fils de Gilles Beauchamp, copropriétaire de la plomberie Beauchamp & Babin, fondée en 1982, Denis Beauchamp obtient ses cartes d'apprenti en tant que fils d'entrepreneur à 16 ans. Il ne se voyait toutefois pas prendre la relève de son père. Il avait plutôt la tête au hockey, rêvant de jouer dans la Ligue nationale.

À la fin de son parcours dans la Ligue de hockey junior majeur du Québec, il s'inscrit en Building Engineering à l'Université Concordia, où il compte jouer pour les Stingers. Il est cependant invité à se joindre aux Riverkings de Memphis de la Central Hockey League. Fatigué des longs voyages en autobus, il revient à la maison après un an.

Après une bonne discussion avec son père, il suit la formation Plomberie et chauffage du Centre Daniel-Johnson, même s'il possède ses cartes d'apprenti. En 2010, il reprend les parts de son père et agit maintenant à titre de président de l'entreprise.

Denis Beauchamp fait partie du groupe de travail Installations sous pression de la Corporation. Il siège au conseil provincial d'administration de la CMMTQ depuis 2015 et fait partie du comité exécutif depuis 2017. Il en avait été le vice-président à partir de 2019.

IMB l'a rencontré pour connaître ses motivations, ses intentions ainsi que les dossiers qu'il compte défendre au cours de son mandat.

Comment s'est amorcée votre implication au sein de la CMMTQ?

J'ai commencé à m'intéresser aux activités de la Corporation il y a quelques années. J'avais réservé ma place à l'assemblée générale annuelle en 2014, mais je n'ai pas pu y assister. Quelques mois plus tard, un fournisseur m'informe qu'il a soumis mon nom pour remplacer Steve Lenghan au conseil d'administration. Steve m'a appelé pour sonder mon intérêt et pour m'indiquer les tâches et les responsabilités de cette fonction, et ce fut le début de l'aventure.

Votre présence au conseil d'administration a-t-elle changé votre perception de vos collègues-compétiteurs?

Absolument, et c'est très positif. Depuis que je les côtoie, je ne les perçois plus comme des compétiteurs. Dans le fond, nous vivons tous le même quotidien, les mêmes défis. Ces échanges aident beaucoup plus qu'ils peuvent nuire. Les conseils qui y sont partagés permettent d'éviter plusieurs embûches.

Que représente la CMMTQ pour vous?

Je la vois comme un partenaire pour les entrepreneurs. Elle offre une multitude de services et d'outils, qu'ils s'agissent des fiches *Bonnes pratiques*, des conseils juridiques. De plus, les employés de la Corporation savent de quoi ils parlent.

Qu'est-ce qui vous a poussé à vouloir présider la CMMTQ ?

Il s'agit d'une sorte d'ordre logique des choses, d'une progression. D'abord, je voulais m'impliquer et contribuer davantage. J'aime apporter mon grain de sel dans différents projets. De plus, je suis une personne déterminée. Je me sentais donc prêt.

Comment comptez-vous rallier les entreprises membres de plus petite taille qui ne voient pas toujours l'avantage de faire partie d'une corporation ?

Je viens d'une petite entreprise. Nous avons une quarantaine d'employés, mais nous étions cinq lorsque j'ai commencé à aider mon père. Je vois donc tous les bénéfices qu'ils peuvent en tirer. À ce propos, le projet de réseautage virtuel représente une belle occasion de connaître d'autres membres. Ce genre d'initiative amène les entrepreneurs à réseauter entre eux pour qu'ils ne se voient plus comme des compétiteurs. Je comprends que les petits entrepreneurs n'ont pas le temps d'assister à tous nos événements, et ils ont tout mon respect parce qu'ils travaillent très fort. Toutefois, ce projet de réseautage virtuel constitue une porte d'entrée à la Corporation, une occasion de connaître les différentes activités, de briser l'isolement et de partager son expérience. Après tout, nos enjeux et nos défis sont les mêmes. Enfin, je suis un gars d'équipe, je



ne veux pas rallier uniquement les petits entrepreneurs, mais tout le monde.

En tant que président, quels sont les dossiers que vous jugez prioritaires ?

Le dossier des assurances, qui met en péril la pérennité des entreprises, me tient vraiment à cœur. Actuellement, des entreprises ne peuvent même pas renouveler leurs assurances, et ce n'est pas une question de prix. Il n'y a tout simplement pas d'assureurs qui veulent les couvrir. Toutefois, je ne veux pas créer d'attente, car il n'y a pas de solutions magiques, mais un groupe de travail va bientôt présenter ses recommandations. De plus, j'aimerais pouvoir étendre l'application du projet de paiement rapide au secteur privé. Alors que les assurances coûtent de plus en plus chers, les délais de paiement s'étirent beaucoup trop longtemps. Je ne trouve pas normal que les entrepreneurs en construction

doivent jouer au mendiant pour collecter le paiement d'un travail accompli. Par ailleurs, je souhaite poursuivre des dossiers qui sont déjà lancés comme celui de la formation continue obligatoire. Le dossier de la qualité des plans fournis par les ingénieurs est également sur le point de porter ses fruits, et la Régie du bâtiment du Québec doit réaliser davantage d'inspections.

Comment voyez-vous votre rôle de président dans le contexte où la gouvernance de la CMMTQ a été revue ?

Mon rôle est beaucoup plus facile et efficace. Diminuer le nombre de membres au sein du conseil d'administration génère des échanges plus concis. Auparavant, les discussions tournaient en rond, alors que nous sommes maintenant en mesure d'approfondir les sujets.



Quelle est votre vision à titre d'entrepreneur ?

En tant qu'entrepreneur, on se revire de bord rapidement. J'aimerais que ça bouge plus vite. Je suis proactif, et il peut être difficile de concilier la lenteur du politique et notre désir de régler rapidement les dossiers. Cependant, je ne lâcherai pas. Peu importe ce qui arrivera, je mènerai mes projets à terme.

La pandémie a-t-elle eu une influence sur vos priorités, en raison des perturbations qu'elle a causées ?

Oui, et j'en ai tiré une leçon de vie. Nous nous sommes rendu compte que tout pouvait basculer rapidement. Je me souviens avoir trouvé cela étrange quand les mutuelles de prévention nous demandaient si nous avions un plan en cas de pandémie. Loin de nous l'idée d'être l'objet d'une pandémie, ou même d'une cyberattaque. Par ailleurs, plusieurs aspects positifs ont également émané de

cette pandémie. La technologie permet maintenant d'éviter de nous déplacer pour toutes les réunions de chantiers. Cela libère du temps et nous rend plus efficaces. Il y a également la possibilité de faire du télétravail, même si c'est plus difficile dans la construction.

Quelles sont les valeurs que le hockey vous a inculquées et qui vous servent dans vos opérations quotidiennes ?

De la discipline, de la rigueur. Aussi, l'idée qu'à force d'efforts, tu arriveras à ton but. Je



**Le BSDQ donne l'heure juste.
Il soulage les maux de tête
dans un univers complexe !**



n'abandonne pas. J'ai une parole. Si je m'engage, je vais livrer. L'ancien joueur du Canadien, Gilles Lupien, était mon agent. Il disait : « Les excuses, c'est pour les perdants. Les solutions sont pour les gagnants. » J'ai été programmé très jeune avec ces valeurs, et, depuis, elles me suivent partout. Ces valeurs font perdurer l'entreprise, et sa réputation est très importante.

À la fin de votre mandat, de quelle réalisation souhaitez-vous être le plus fier ?

Je reviens sur le dossier des assurances. Pour de plus en

plus de membres, il s'agit d'un enjeu majeur. Bien entendu, les entrepreneurs ne peuvent pas placer toute la responsabilité sur le dos des assureurs. Certains doivent se remettre en question et revoir leurs méthodes de travail et d'inspection des travaux pour s'assurer de livrer de la qualité. Toutefois, j'ai hâte que le groupe de travail présente ses recommandations et j'ai bon espoir que nous pourrions apporter des pistes de solution. **imb**



LA REVUE

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
imb

**DES PROFESSIONNELS DE L'INDUSTRIE DE LA
MÉCANIQUE DU BÂTIMENT**

Pour placer une publicité,
consultez la trousse d'information à
bit.ly/annoncerdansimb
et contactez Dominic Roberge
droberge@cpsmedia.ca
450 227-8414, poste 303

Cheminée commune pour des sources d'énergie différentes

PAR MIHAI BUZDUGAN, CONSEILLER TECHNIQUE À LA CMMTQ

Est-il possible de raccorder à un même conduit d'évacuation (cheminée) des appareils qui utilisent des combustibles différents ?

Réponse

Oui, les codes de gaz et de mazout autorisent ces raccordements. Pour ce faire, l'installateur doit respecter quelques conditions.

Gaz naturel (ou propane) et mazout

Pour ces cas, le *Code d'installation du gaz naturel et du propane* (CSA B149.1) ainsi que le *Code d'installation des appareils de combustion au mazout pour bâtiments résidentiels et petits bâtiments commerciaux* (CSA B139.2) encadrent cette pratique.

Selon l'article 8.12.4 du *Code d'installation du gaz naturel et du propane* (CSA B149.1-20), deux possibilités s'avèrent acceptables : « Si le conduit de fumée qui dessert un appareil alimenté au combustible liquide dessert également un appareil au gaz, le conduit de raccordement de l'appareil au gaz doit :

- a. être raccordé au conduit de fumée par une ouverture distincte au-dessus du raccord du conduit de fumée de l'appareil alimenté au combustible liquide; ou
- b. être raccordé à un raccord d'embranchement préfabriqué situé :
 - i) dans un logement, à une distance maximale de 30 po (760 mm) de l'entrée du conduit de fumée; et
 - ii) dans un local autre qu'un logement, aussi près que possible de la cheminée. »

L'article 10.2.3 du *Code d'installation des appareils de combustion au mazout pour bâtiments résidentiels et petits bâtiments commerciaux* (CSA B139.2-19) exige ceci : « Les appareils de combustion au gaz peuvent être raccordés au système d'évacuation qui dessert également l'appareil de combustion au mazout. »



Les possibilités décrites précédemment à l'article 8.12.4 du Code CSA-149.1-20 sont les mêmes que celles de l'article 10.7.11 du Code CSA B139.2-19 qui suit : « Lorsqu'un conduit de fumée qui dessert un appareil de combustion au mazout dessert également un appareil au gaz, le conduit de raccordement de l'appareil au gaz doit être raccordé :

- a. à un tuyau de fumée séparé installé au-dessus du tuyau de fumée de l'appareil de combustion au mazout; ou
- b. à un branchement réalisé en atelier et installé à au plus 750 mm de l'orifice du conduit de fumée de la cheminée. »

Précision

Dans le cas où le système existant au mazout et un système au gaz naturel sont évacués en commun, le conduit de raccordement du système au gaz doit être raccordé à la cheminée commune au-dessus du conduit de raccordement de l'appareil au mazout.

S'il s'agit d'une cheminée métallique ou préfabriquée, assurez-vous que le type de conduit répond aux exigences pour le mazout, qui sont plus restrictives (p. ex. : type L). ►

Schéma 1 : Gaz naturel (ou propane) et mazout

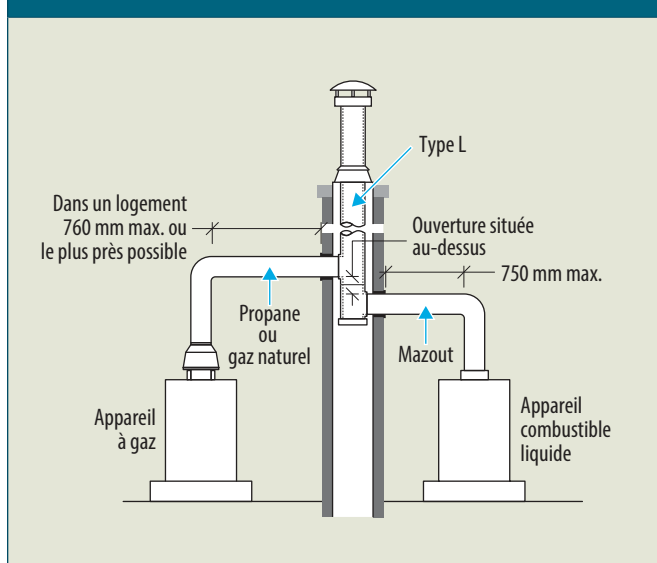
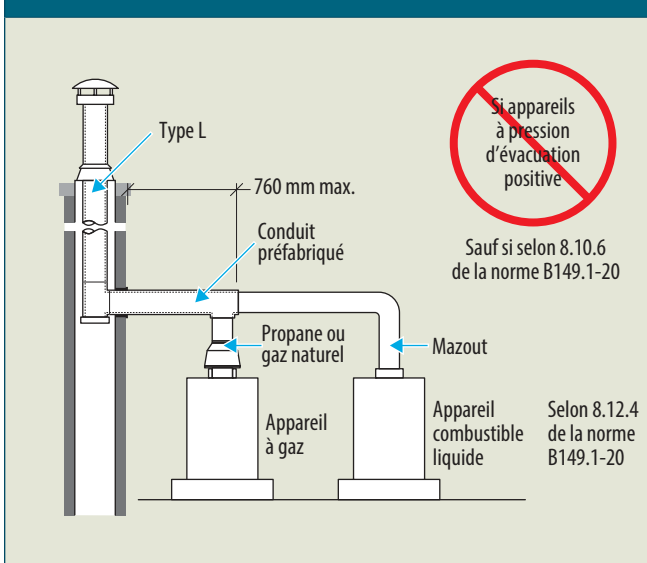


Schéma 2 : Gaz naturel (ou propane) et mazout



Gaz naturel (ou propane) et combustible solide

Il est interdit de raccorder un appareil au gaz naturel ou au propane à une cheminée commune desservant un appareil à combustible solide, même si le *Code d'installation du gaz naturel et du propane* (CSA B149.1-20) l'autorise sous certaines conditions. En effet, l'article 6.2.10 du *Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe* (CSA B365-F17) l'interdit : « Un appareil à combustibles solides ne doit pas être raccordé à un conduit de fumée qui dessert un appareil au gaz naturel ou au gaz propane. »

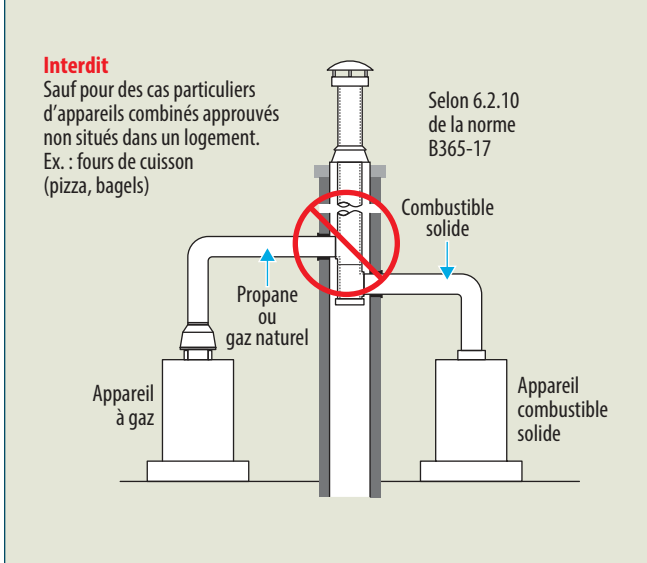
Précision

L'article 8.12.6 du Code CSA B149.1-20 comporte cette spécification : « Si un conduit de fumée d'une cheminée dessert un appareil alimenté en combustible solide et un appareil au gaz et est installé dans un endroit autre qu'un logement, le conduit de raccordement qui sert à l'évacuation des gaz de combustion de l'appareil au gaz doit être dans une ouverture séparée située au-dessus du raccordement du conduit de l'autre appareil. »

Heureusement, une telle situation demeure plutôt rare. Le cas où les deux combustibles sont combinés dans un même équipement, comme un four de cuisson combiné approuvé (p. ex. : four à bagels ou à pizza), est plus fréquent. Ce type d'équipement n'a qu'un seul conduit d'évacuation, et il est approuvé pour les deux combustibles.

Dans les deux situations précédentes, il faut rappeler qu'une cheminée doit comporter une ouverture aux fins de nettoyage. Cette ouverture doit être construite de façon

Schéma 3 : Gaz naturel (ou propane) et combustible solide



à rester hermétiquement fermée si elle n'est pas utilisée », conformément à l'article 8.12.7 du Code CSA B149.1-20.

Mazout et combustible solide

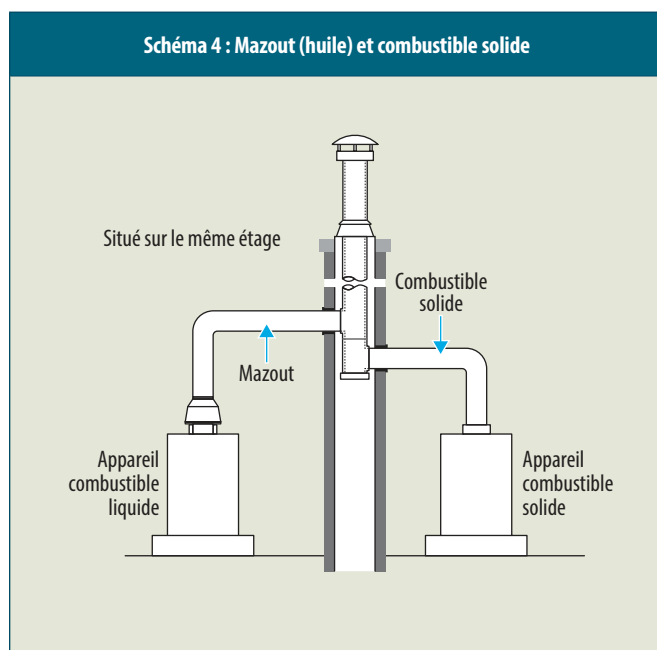
L'article 10.2.5 du Code CSA B139.2-19 comporte cette exigence : « Seul un appareil à combustible solide (p. ex., une chaudière ou un générateur d'air chaud d'adjonction ou un appareil combiné) certifié pour fonctionner avec un appareil de combustion au mazout certifié peut être raccordé au même système d'évacuation que ce dernier. »



L'article 6.2.11 du Code CSA B365-F17 exige ceci : « Seul un appareil à combustibles solides certifié pour adjonction à un appareil au mazout doit être raccordé à un système d'évacuation qui dessert un appareil au mazout. »

Précision

Dans le cas où le système existant au mazout est raccordé à un système à combustible solide, le conduit d'évacuation du système à combustible solide doit alors être raccordé sous le conduit d'évacuation du système au mazout. Il s'agit des stipulations des articles 10.7.10 e) du Code CSA B139.2-19 et 6.2.13. d) ii) du Code CSA B365-F17.



Exigences supplémentaires dans le cas d'un conduit de raccordement dans une cheminée commune

- Les appareils doivent être situés sur le même étage.
- La pression différentielle à la sortie d'évacuation de chaque appareil doit être négative.
- Chaque appareil doit être équipé d'un régulateur de tirage, sauf indication contraire, de sorte que soit maintenue la pression au-dessus du feu (tirage) spécifiée par le fabricant de l'appareil.
- Lorsque tous les appareils fonctionnent en même temps, le conduit d'évacuation doit pouvoir évacuer les gaz de combustion par tirage naturel, sinon un dispositif mécanique d'évacuation des gaz de combustion doit être installé.
- Lors de l'installation du conduit de raccordement de l'appareil à combustible solide, il faut s'assurer de respecter certains dégagements par rapport à une surface combustible, sauf si l'appareil peut être certifié pour des dégagements moindres. Pour en connaître davantage sur l'installation des appareils à combustible solide, consultez le code CSA B365-F17. **imb**

Connectall / Flexitube
www.connectallltd.com

LA solution flexible et durable pour vos projets de tuyauterie.

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

Estimation rapide • Fabrication spéciale • Essais haute pression

Joint d'expansion/Guides Boyaux flexibles

Compensateurs Boyaux flexibles en PTFE

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

CONNECTALL

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

MAINTENANT DISPONIBLE

Boucle sismique et joint flexible pour protection incendie approuvé UL

UL LISTED

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} mai au 30 juin 2021

Toby Hesse
12732432 Canada inc.
463, chemin du 5 Rang
Chapeau
613 281-2826

Pier-Olivier L'Ecuyer
Plomberie 132 inc.
150, Notre-Dame
Cap-Chat-Est
418 355-5282

François Picard
9210-3639 Québec inc.
288, Marquette, app. 102
Sherbrooke
819 566-4672

Benoit Camiré
9387-5177 Québec inc.
66, de la Baronne
Stoke
819 543-0543

Claude Quirion
9439-0531 Québec inc.
4175, chemin de Chambly
Saint-Hubert
450 445-0041

Ge Feng Zhou
9422-0266 Québec inc.
F.A. : Solutions Airpro
8042, Browning
Lasalle
514 578-7118

Sylvain Picard
Plomberie
Aqua-Dynamique inc.
361, av. des Bouleaux
Bois-des-Filion
514 817-5755

Sandra Prescott
Azoxco médical inc.
1332, av. de la Gare
Mascouche
450 471-2727

Marc-Antoine Charron
BR plombier inc.
433, boul. Sir-Wilfrid-Laurier
Mont-Saint-Hilaire
450 446-5944

Cédric Charbonneau
Plomberie
Cédric Charbonneau inc.
6, Maurice
Saint-Gabriel-de-Brandon
450 898-8350

Karine Dubé
Consortium Concerto inc.
87, B Laroche
Repentigny
514 351-5170

Patrick Jalbert
Air Crystal International inc.
34, du Port-Joli
L'Île-Perrot
514 400-1021

Dominic Pépin
DAR expert inc.
3145, de la Licorne
Terrebonne
514 573-5743

Jimmy Hayes
Plomberie Dartech inc.
F.A. : Dartech
100, Isabelle
Trois-Rivières
819 609-3875

André Villeneuve
Débouche expert
24/7 2019 inc.
F.A. : Plomberie Expert,
Plomberie Ste Foy
3047, Lechasseur, app. 3
Québec
418 803-3323

Jean-Sébastien Hudon
9309-3888 Québec inc.
F.A. : Degré solution
398, du Languedoc
Boucherville
514 554-1570

Carol Paradis
9437-7728 Québec inc.
F.A. : Plomberie DPH
81, Larouche
Roberval
418 637-6862

Joël Dubuc
3096203 Canada inc.
F.A. : Construction Dupro
272, boul. Maisonneuve, app. 4
Gatineau
819 770-3327

Samir Mammeri
DZ plomberie inc.
8916, Ravel
Saint-Léonard
514 838-2525

Vickie Phaneuf
Foraction inc.
270, Brunet
Mont-Saint-Hilaire
450 446-8144

Jordan Fréchette
9044-5263 Québec inc.
F.A. : La Maison du Foyer,
Maison du Foyer Victoriaville
378, av. Pie-X
Saint-Christophe-d'Arthabaska
819 357-1556

Gerond Xhafkollari
Climatisation GX inc.
7212, Hamilton
Montréal
514 294-4529

Jacques Jr Houle
Déneigement J.D.M. inc.
7002, boul. Sainte-Anne
Château-Richer
418 824-3828

TANNÉ
de vous faire chiper votre revue **IMB**
par vos collègues?



INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
imb

Dites-leur de s'abonner au
www.cmmtq.org/imb

Sylvie Renaud
Plomberie R. Labelle inc.
28, chemin Vanier
Gatineau
819 962-0725

Régis Lagacé
Gestion Régis Lagacé inc.
28, Galipeau
Laval
438 523-5874

Benjamin Mercier
Frank Langevin Québec inc.
3685, boul. Wilfrid-Hamel
Québec
418 871-7903

Martin Blais
9426-6665 Québec inc.
F.A. : Confort MB
33, chemin de la Pinède
L'Ange-Gardien
819 592-3750

Samuel Lavoie
9269-7564 Québec inc.
6857, av. de Chateaubriand
Montréal
514 577-2025

Francis Gagnon
Plomberie des Patriotes inc.
356, du Prince-Edward
Otterburn Park
514 915-5885

Pauline Biette
Peauline plomberie inc.
148, du Patrimoine
Saint-Raymond
581 777-6891

Pascal Longpré
PL plomberie inc.
1522, de Touraine
Laval
514 653-5653

Vahid Salehi
Plomberie Potential inc.
F.A. : Plomberie Potentiel
6824, Jean-Paul-Lemieux
Laval
514 463-3014

Arie Riechardt
Plomberie R.A. inc.
5535, croissant Parkview
Côte Saint-Luc
514 998-8205

Luc Renaud
**Service de brûleur
indépendant Réal et
Luc Renaud inc.**
936, Théberge
Terrebonne
450 471-5233

Mario Robert
**Électricité chauffage
et climatisation
Mario Robert inc.**
21, de la Gare
Maple Grove
514 219-2194

Saïd El Oualidi
Plomberie Rondeau expert inc.
7797, av. Rondeau
Anjou
514 318-0702

Hugo Sanscartier
Sanscartier réfrigération inc.
17, chemin des Feux-Follets
Saint-Sauveur
438 501-9757

Manuel Bélanger
Service Thermosun inc.
565, boul. Lemire
Drummondville
819 478-1634

William Veilleux
William Veilleux
137, route Marie-Victorin
Lévis
581 306-1665

**NOVO
CLIMAT**



SPÉCIALISTE EN VENTILATION

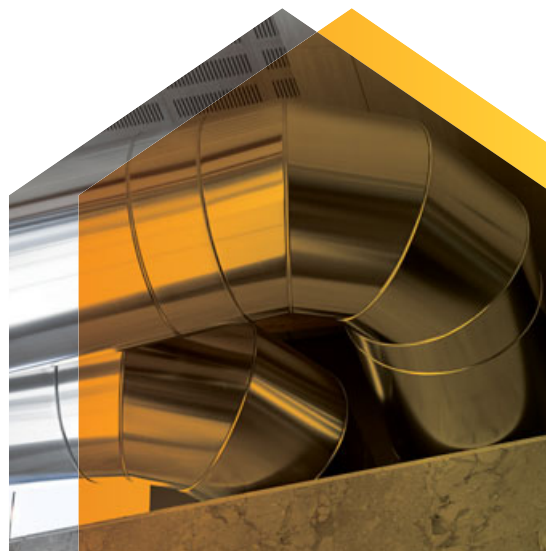
Formation en ventilation

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

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

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

Visez l'efficacité énergétique!



**Votre
gouvernement**

Québec



CHAUFFAGE ET COMBUSTION

BRÛLEUR AU MAZOUT B-139 (3,5 h)

MONTRÉAL – VENDREDI 15 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût : Membres : 135 \$ Non membre : 175 \$

CHAUFFAGE À AIR PULSÉ (16 h)

CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 1^{er} ET SAMEDI 2 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 325 \$ Non membre : 425 \$

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

MONTRÉAL – LUNDI 8 ET MARDI 9 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

QUÉBEC – LUNDI 6 ET MARDI 7 DÉCEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 325 \$ Non membre : 425 \$

PERTES ET GAINS THERMIQUES (16 h)

MONTRÉAL – LUNDI 27 ET MARDI 28 SEPTEMBRE, DE 8 H À 17 H

QUÉBEC – LUNDI 25 ET MARDI 26 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 325 \$ Non membre : 425 \$

SYSTÈMES HYDRONIQUES - PRINCIPES DE BASE (16 h)

MONTRÉAL – MARDI 12 ET MERCREDI 13 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H

QUÉBEC – LUNDI 22 ET MARDI 23 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 325 \$ Non membre : 425 \$

INSTALLATIONS SOUS PRESSION

RÉGLEMENTATION ET PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES INSTALLATEURS (16 h)

CLASSE VIRTUELLE – MARDI 5 ET MERCREDI 6 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H

Coût : Membres : 1250 \$

INSPECTION VISUELLE DES SOUDURES (3,5 h)

MONTRÉAL – LUNDI 13 SEPTEMBRE, DE 8 H 30 À 12 H

Coût : Membres : 150 \$ Non-membres : 195 \$

CODE D'INSTALLATION DES CHAUDIÈRES, DES APPAREILS ET DES TUYAUTERIES SOUS PRESSION – NORME BNQ 3650-900 (7 h)

MONTRÉAL – MERCREDI 14 SEPTEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

QUÉBEC – MARDI 9 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

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

GESTION

INITIATION À LA COMPTABILITÉ D'ENTREPRISE (7 h)

CLASSE VIRTUELLE – JEUDI 14 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$

LECTURE ET INTERPRÉTATION DES ÉTATS FINANCIERS (7 h)

CLASSE VIRTUELLE – SAMEDI 16 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30

Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$

PLUS DE

505

**FORMA
TIONS**
ADAPTÉES
À VOS BESOINS

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



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



Restez
maître de
votre profession!

CONTRÔLE DES COÛTS (7 h)

CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 3 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$



PRÉPARATION ET SUIVI DES BUDGETS (7 h)

CLASSE VIRTUELLE – SAMEDI 4 DÉCEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$



CONTRÔLES INTERNES (7 h)

MONTRÉAL – VENDREDI 1^{er} OCTOBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
Coût : Membres : 195 \$ Non-membres : 255 \$

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

CLASSE VIRTUELLE – JEUDI 9 SEPTEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
CLASSE VIRTUELLE – MARDI 23 NOVEMBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 550 \$

PLOMBERIE

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

CLASSE VIRTUELLE – DU JEUDI 9 AU SAMEDI 11 SEPTEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 395 \$ Non-membres : 515 \$



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

CLASSE VIRTUELLE – SAMEDI 9 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 15 H 30
Coût : Membres : 175 \$ Non-membres : 230 \$



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

QUÉBEC – MARDI 21 SEPTEMBRE, DE 8 H À 12 H
CLASSE VIRTUELLE – MARDI 16 NOVEMBRE, DE 8 H À 12 H
Coût : Membres : 205 \$ Non-membres : 265 \$



SÉLECTION ET INSTALLATION DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (8 h)

MONTRÉAL – SAMEDI 16 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H
QUÉBEC – SAMEDI 27 NOVEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 175 \$ Non-membres : 230 \$



VENTILATION INTERNE (7 h)

CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 8 OCTOBRE, DE 8 H 30 À 16 H 30
Coût : Membres : 225 \$ Non-membres : 295 \$



RÉFRIGÉRATION

PETITS SYSTÈMES DE CLIMATISATION (16 h)

CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 8 ET SAMEDI 9 OCTOBRE, DE 8 H À 17 H
Coût : Membres : 325 \$ Non-membres : 425 \$



VENTILATION

SCIENCE DU BÂTIMENT (8 h)

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



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

CLASSE VIRTUELLE – VENDREDI 10 SEPTEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût : Membre : 250 \$ Non-membres : 305 \$



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

CLASSE VIRTUELLE – DU JEUDI 9 AU SAMEDI 11 SEPTEMBRE, DE 8 H À 17 H
Coût : Membre : 530 \$ Non-membres : 645 \$



POUR VOUS INSCRIRE

visitez le cmmtq.org > Formation
ou composez le 514 382-2668 ou le 1 800 465-2668.

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

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

CALENDRIER

15 septembre 2021

MCEE

Webinaire de 12 h 30 à 13 h 30

Améliorez le professionnalisme et l'efficacité de vos services grâce aux dernières tendances en inspection de plomberie

par Guillaume Brisson et Marie-Andrée Poisson, de Milwaukee

mcee.ca

15 septembre 2021

Groupe BIM du Québec

Soirée réseautage de la rentrée

bimquebec.org/evenements

16 septembre 2021

Association canadienne de la construction (ACC)

Sommet de l'industrie des membres de l'ACC

cca-acc.com/fr/evenements/

21 au 26 septembre 2021

ASPE

Symposium technique

San Diego, Californie

aspe.org

20 octobre 2021

MCEE

Webinaire de 12 h 30 à 13 h 30

Codes et normes manufacturières de robinetteries

par Bruno Rajotte, de Lajoie

et Gilles Rousseau, de Masco Canada, pour Delta

mcee.ca

3 et 4 novembre 2021

Institut canadien de plomberie et de chauffage (ICPC)

CIPHEX West

Vancouver, Colombie-Britannique

ciphexwest.ca

11 au 12 novembre 2021

Compétences Québec

16^e Olympiades québécoises des métiers

et des technologies

Centre de foires de Québec

competencesquebec.com

17 novembre 2021

MCEE

Webinaire de 12 h 30 à 13 h 30

mcee.ca

15 décembre 2021

MCEE

Webinaire de 12 h 30 à 13 h 30

mcee.ca

8 au 11 mars 2022

Association canadienne de la construction (ACC)

Congrès annuel

San Diego, Californie

cca-acc.com/fr/evenements/conference-annuelle-de-lacc/

4 et 5 mai 2022

MEET Show

Moncton Coliseum, Nouveau-Brunswick

meetshow.ca

19 au 21 juin 2022

Institut canadien de plomberie et de chauffage (ICPC)

ABC 2022

Jasper, Alberta

ciph.com

INFO-PRODUITS

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE WEB
BSDQ	514 355-4115	bsdq.org
Connectall	514 335-7755	connectallltd.com
Deschênes & Fils	800 361-1784	deschenes.ca
Enertrak	800 896-0797	enertrak.com
General Pipe Cleaners	514 905-5684	drainbrain.com
Groupe Master	514 277-7021	master.ca
ICP	800 458-6650	www.icpusa.com
Lussier Dale Parizeau	855 883-2462	lussierdaleparizeau.ca/cmmtq
SRS Environnement	418 831-1135	srseiv.com
Wolseley	514 344-9378	wolseleyinc.ca

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

imb

LA REVUE

DES PROFESSIONNELS

DE L'INDUSTRIE DE LA

MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

Pour consulter nos archives,
www.cmmtq.org/fr/IMB/Archives/



Véritable référence dans l'industrie, Lussier Dale Parizeau met son pouvoir de négociation au service des membres de la CMMTQ pour leur offrir les meilleures garanties.



Assurance des entreprises

- Bâtisse, contenu, équipements
- Perte de revenus
- Erreurs et omissions
- Cautionnement



Assurance auto – habitation

- Pour les dirigeants et leurs employés



Assurance vie et santé

- Assurance invalidité
- Assurance maladie grave
- Assurance vie



Et plus encore !

Appelez-nous pour une soumission !



Nous faisons
équipe avec vous



Personnel
compétent
et qualifié



Comptoirs express
ouverts tôt le matin



Nombreux produits
en stock



Livraison avec nos
propres camions

NOTRE FORCE C'EST L'ENGAGEMENT DE NOS GENS

Chez Deschênes, vous trouverez des gens compétents, un service efficace, une multitude de produits en stock et un partenariat durable!

 **LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES**

Membre platine