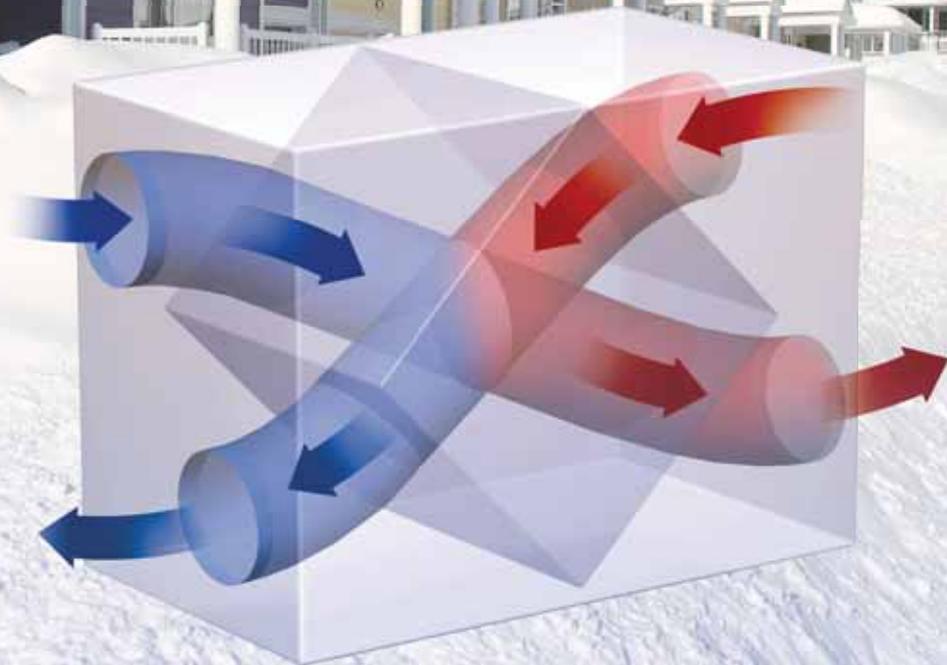




VRC et VRE

Nouveaux outils
dans le coffre du pro

Réservoirs de mazout
hors sol installés
à l'extérieur



NOUS ON AIME MAGASINER DES ASSURANCES

ASSURANCES ENTREPRISES, AUTOMOBILE-HABITATION, VIE ET SANTÉ

Avec un large réseau d'assureurs et une équipe chevronnée, l'expertise de DPMM est de protéger vos intérêts.

1 844-370-5776

dpmm.ca/cmmtq



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
**Mario Canuel, David Faucher Larochelle,
Marie-Hélène Péloquin, Mylène Sagala**

Réviseur
Patrick Benoit

Abonnements
Marylise Tardif
mtardif@cmmtq.org

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

Graphisme
Caronga communications

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 – 2014
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 **Daniel Ricard**
Directeurs **Michel Boutin**
Anie Lamoureux
Sylvain Letarte
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



10 DOSSIER AIR PULSÉ Changements réglementaires et bonnes pratiques

- 6 NOUVELLES
- 26 INFO-PRODUITS
- 29 ACTIVITÉS DE FORMATION
- 30 CALENDRIER
- 30 NOUVEAUX MEMBRES

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **PL-47** Sélection d'une pompe de puisard

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 révision des métiers; un chantier majeur

TECHNIQUE

- 16 Ventilation
Installation d'un VRC ou d'un VRE ?

VITRINE

- 20 Le coffre d'outils du pro
Nouveaux outils pour faciliter la tâche et accroître la productivité

GESTION

- 23 Le BSDQ permet la saine concurrence

QUESTION-RÉPONSE

- 28 Réservoirs de mazout hors sol installés à l'extérieur

La révision des métiers; un chantier majeur

François Nadeau, président de la CMMTQ

Tel que prévu dans la *Loi éliminant le placement syndical et visant l'amélioration du fonctionnement de l'industrie de la construction* adoptée à la fin de l'année 2011, la Commission de la construction du Québec (CCQ) a produit le *Rapport sur l'opportunité de révision du règlement sur la formation professionnelle de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction*, en décembre 2013.

Ce sujet a fait l'objet de multiples débats. Entre 1975 et 2011, pas moins de huit rapports ont été produits, mais aucun n'a débouché sur des changements significatifs. Certains se souviendront du *Rapport du Comité ad hoc sur la juridiction des métiers* de 1998, communément appelé le rapport Gaul, du nom du président de ce comité. Ce document proposait une nouvelle approche basée sur la nature générale du métier plutôt que sur une énumération de tâches, donnant ouverture à une interprétation plus souple.

Le Rapport et le projet de règlement qui l'accompagnait n'ont jamais été adoptés en raison des tensions causées par leur contenu et des objections de plusieurs acteurs du milieu. Pourtant, personne ne peut nier qu'un dépoussiérage s'impose, ne serait-ce que pour moderniser le tout et l'adapter à l'industrie d'aujourd'hui. Par ailleurs, les défis sont nombreux et qui dit changements, dit résistance aux changements. Dans des projets de cette nature, il y a souvent des gagnants et des perdants, d'où les multiples obstacles à une discussion raisonnée.

Même si la juridiction des métiers concerne avant tout les travailleurs, les employeurs n'en subissent pas moins les répercussions.

Le discours populaire est maintenant axé sur la polyvalence et le partage des tâches entre les métiers. La CCQ, dans son rapport, appuie cette orientation en la motivant par la volonté exprimée par les employeurs. Le problème est le manque de clarté de la position des employeurs.

Beaucoup d'entreprises spécialisées, dont celles de plusieurs de nos membres, se sont développées en fonction des métiers. D'ailleurs, bon nombre d'entrepreneurs ont la perception qu'ils ne peuvent embaucher qu'un seul métier alors qu'un entrepreneur spécialisé en système de chauffage à air chaud devra embaucher des tuyauteurs, mais aussi des ferblantiers s'il désire exécuter lui-même les travaux relatifs aux conduits d'air chaud.

Il y a plusieurs années, un sondage réalisé par l'Association des entrepreneurs en construction du Québec auprès des employeurs démontrait un partage 50-50 entre les partisans de la polyvalence et ceux des métiers bien compartimentés. Refaire l'exercice aujourd'hui donnerait-il un résultat différent?

Quoiqu'il en soit, je vous invite à suivre ce dossier de près, car il risque d'avoir un impact majeur sur la qualité de la main-d'œuvre que nous embauchons. Plusieurs d'entre nous œuvrons dans un domaine où la spécialisation des travailleurs est importante, souvent au-delà même des exigences du métier. La CMMTQ entend participer aux discussions. Le débat est lancé et il est important de vous faire entendre pour vous assurer que vos intérêts soient bien défendus. **imb**



Gen-Eye SDW[®]

avec accès WiFi



De nouvelles améliorations,
pour une polyvalence accrue

Le système de localisation et d'inspection vidéo de conduites Gen-Eye SDN de General a été grandement amélioré et possède maintenant :

- un plus grand écran ACL de 10,4 po;
- un clavier intégré à l'épreuve de l'eau;
- un enregistreur SD intégré;
- le WiFi permet la transmission d'une vidéo à votre tablette ou téléphone intelligent;
- le tout dans un nouveau coffret Pelican extra-résistant.

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



Allez constater ce qu'il vous manquait : www.drainbrain.com/geneye

General
PIPE CLEANERS

Nettement les plus robustes^{MD}



Une 5 000^e inscription LEED au CBDCa

Le Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa) compte maintenant 5 000 projets inscrits à la certification LEED au Canada. Cette inscription survient après un solide troisième trimestre de 2014, où 132 projets ont été inscrits et 117 projets ont obtenu une certification, portant à 1 878 le nombre total de projets certifiés LEED au Canada.

Extraire de l'eau potable du fumier ? Pourquoi pas !



Des scientifiques de l'Université Michigan State affirment qu'une technologie pouvant extraire de l'eau potable du fumier serait commercialisée très bientôt.

Après avoir passé l'étape du digesteur anaérobie, une cuve fermée en acier ou en béton à l'intérieur de laquelle on provoque la fermentation des déjections animales, le fumier est soumis au système de séparation des éléments nutritifs McLanahan. Ce dernier intègre une ultrafiltration, une extraction à l'air et un système d'osmose inversé pour extraire l'énergie et les produits chimiques du fumier. Ce procédé produirait une eau assez propre pour le bétail.

«Un troupeau de 1 000 vaches produit environ 35 millions de litres de lisier par année, déclare Steve Safferman, professeur agrégé de génie agricole et des biosystèmes. Dans l'Ouest, où la sécheresse sévit et l'eau coûte très cher, l'accessibilité à l'eau potable est primordiale pour la viabilité d'une

ferme. Le fumier contient également beaucoup d'éléments nutritifs, de carbone et d'agents pathogènes qui ont un impact sur l'environnement.»

Environ 90 % du fumier est constitué d'eau. Actuellement, le système extrait environ 50 L d'eau de 100 L de fumier, mais les scientifiques espèrent en tirer 65 L.

L'inscription des projets LEED 2009 prolongée jusqu'en octobre 2016

Le United States Green Building Council a annoncé qu'il permettra aux utilisateurs de LEED d'inscrire leurs projets en vertu du système d'évaluation LEED 2009 jusqu'au 31 octobre 2016. Le lendemain de cette annonce, le Conseil du

bâtiment durable du Canada (CBDCa) a également prolongé l'inscription des projets aux systèmes d'évaluation LEED au Canada jusqu'à cette date.

À l'origine, les inscriptions des projets à LEED 2009 devaient prendre fin le 15 juin 2015. Cependant, un sondage mené en octobre, lors de la conférence Greenbuild, indique que 61 % des répondants affirment qu'ils ne sont «pas prêts» ou «incertains» par rapport à l'utilisation de LEED v4. Le report donne donc plus de temps aux utilisateurs de LEED et aux membres de l'industrie du bâtiment durable pour se préparer à la nouvelle version LEED v4, plus rigoureuse et complètement actualisée. Pour plus d'information, veuillez communiquer avec le CBDCa à info@cagbc.org.

Cascades et Rackam inaugurent un parc solaire

Le fabricant de produits d'emballages et de papiers, Cascades, et Rackam, une entreprise spécialisée en énergie solaire thermique, ont inauguré le parc solaire Alain-Lemaire, à Kingsey Falls.

Le système de concentration solaire parabolique, d'une superficie de 1 490 m², produira plus de 4 400 GJ/an qui serviront à élever la température de 87 500 m³ d'eau pressurisée de 106 à 118 °C. Il permettra également de réduire de 139 700 m³

la consommation de gaz naturel et les émissions de gaz à effet de serre de plus de 265 tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone par année.

Le financement du projet de 1 073 830 \$ provient en partie d'une subvention de 463 500 \$ du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec. Gaz Métro participe également au projet à hauteur de 76 000 \$ par l'entremise de son programme Innovation.



Le meilleur circulateur 3 vitesses sur le marché



Circulateur 3 vitesses 0015-IFC

Ses caractéristiques de robustesse en font une pompe plus durable que les autres circulateurs

Notre pompe circulatrice à trois vitesses 0015

offre une endurance à toute épreuve, de la puissance et la capacité de réglages de précision. Son moteur à haute performance développe le couple de démarrage le plus fort de sa catégorie. Et la précision fournie répond aux exigences de n'importe quel système de chauffage – incluant le radiant et les systèmes à hauteur manométrique plus élevée.

La 0015 contient aussi un clapet antiretour intégré (IFC) de grand diamètre pour maximiser le débit et prévenir l'écoulement gravitaire. Le câblage, des plus simples, se fait dans la grande boîte de condensateur et avec la souplesse de deux débouchures de filage.

La pompe à 3 vitesses 0015-IFC de Taco – un circulateur puissant et précis !



TACO CANADA LTD.

8450 Lawson Road, Milton, ON L9T 0J8
Tel. 905-564-9422 Fax. 905-564-9436
www.taco-hvac.com



Éliminateurs d'air



Eau chaude sur D'MAND^{MC}



Circulateurs



Commandes électroniques



Module de mélange



Soupapes de mélange iSeries



Pièces ProFit



Logiciels



Didacticiels FloPro

New York installe des panneaux solaires pour contrer les gaz à effet de serre



Le maire de New York, Bill de Blasio, souhaite produire 100 MW d'énergie solaire sur des édifices publics et 250 MW sur des propriétés privées d'ici 10 ans afin de générer

1 % des besoins électriques de la ville et de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 35 000 tonnes métriques par année.

Passant de la parole aux actes, de Blasio a depuis annoncé un investissement de 23 millions de dollars pour l'installation de panneaux solaires sur le toit de 24 écoles new-yorkaises. Ces panneaux généreront 6,25 MW de puissance.



Rappel de chauffe-eau de marque Giant et Best Canadian

Ce rappel volontaire vise les chauffe-eau à gaz atmosphériques (gaz naturel ou propane) de 30 à 60 gallons. Ces unités peuvent avoir un espace entre le siège du réservoir d'eau et la chambre de combustion. Ceci pourrait, dans des conditions extrêmes, affecter l'étanchéité de la chambre de combustion et empêcher la grille de fonctionner, telle que conçue, advenant un déversement ou une mauvaise utilisation d'un liquide ou d'un gaz inflammable à proximité du chauffe-eau. Dans de telles circonstances, il pourrait y avoir un risque plus élevé de feu ou d'explosion de la matière inflammable.

La plaque signalétique, fixée à proximité de la valve à gaz du chauffe-eau, indique notamment le numéro de modèle de l'unité. Voici les préfixes des numéros de modèles visés par ce rappel :

GG30-27MF-P	GG30-30MF-N
GG40-32LF-P	GG40-34LF-N
GG40-9-34LF-N	GG50-38LF-N
GG50-9-38LF-N	GG60-47MF-N
UG30-27MF-P	UG30-30MF-N
UG40-32LF-P	UG40-34LF-N
UG40-36LF-N	UG40-38LF-N
UG50-36LF-P	UG50-38LF-N
UG50-38LF-C	UG50-40LF-N
UG50-40LFD-N	UG60-42MF-P
UG60-47MF-P	UG60-47MF-N
UG60-47MF-C	UG60-52MF-N

Ces chauffe-eau ont été vendus entre le 1^{er} avril et le 26 septembre 2014. Les entrepreneurs qui ont installé ces types de chauffe-eau devraient communiquer avec leur représentant Giant.

L'INDUSTRIE EN BREF

Deschênes fête ses 75 ans

Deschênes & Fils Montréal a lancé les festivités entourant son 75^e anniversaire le mercredi 29 octobre dernier. Pour l'occasion, plus de 600 personnes ont été invitées à se vêtir en noir et blanc et à célébrer dans une ambiance cabaret et jazz. Au cours de cette soirée, l'entreprise Plomberie MSM a gagné une soirée dans une loge du Centre Bell pour un match des Canadiens avec 12 invités de son choix.



François Deschênes, vice-président et directeur général, et Martin Deschênes, président et chef des opérations, remercient leurs clients.

FÉLICITATIONS

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

DEPUIS 25 ANS

- Plomberie J.L. inc.
Longueuil

DEPUIS 50 ANS

- J.P. Ayotte inc.
Sorel-Tracy
- Poulin & Lacroix inc.
Saint-Georges

Club 25/50

Écrire dans la revue *IMB*? C'est possible!

Toujours désireuse d'offrir un contenu novateur pour répondre aux attentes de son lectorat, la revue *IMB* cherche à s'adjoindre les services de collaborateurs parmi les experts de l'industrie: VOUS. Si vous désirez écrire un article ou avez tout simplement un sujet touchant la mécanique du bâtiment à nous suggérer, communiquez avec le rédacteur en chef, Martin Lessard, à l'adresse mlessard@cmmtq.org.

WOLSELEY

PROMOTION LENOX



ACHETEZ
★ en 3 ★
obtenez en
1 gratuit

Achetez n'importe quel paquet de 25 ou 50 lames et obtenez-en 1 gratuit.

Aucune limite d'achat
Les 3 paquets peuvent être de modèles différents.

Valide jusqu'au 31 décembre 2014.

Le paquet gratuit doit être de valeur moindre ou égale à ceux achetés.

Un outil brisé ou défectueux?

Venez à notre tout nouveau centre de réparation d'outillage

à la succursale Wolseley de Saint-Michel située au 7711, 17^e avenue, Montréal.
Vos outils pourront être réparés par des spécialistes formés.

Fiabilité et solutions rapides.

On rend votre travail plus facile!



RIDGID *Milwaukee* *General Wire*



SERVICES • ENTRETIEN • RÉPARATION • PIÈCES

Contactez vos spécialistes de l'équipe outillage Wolseley

Ligne sans frais : 1 866 553-7955 Région de Montréal: 514 723-4696 Courriel: wservice@wolseleyinc.ca

WOLSELEY



PLOMBERIE



CVAC/R



AQUEDUC

Chicoutimi	
Edmundston	
Gatineau	
Granby	
Joliette	
Jonquière	
Laval	
Longueuil	

Montréal Anjou	
Montréal Centre-Ville	
Montréal Saint-Laurent	
Montréal Saint-Michel	
Québec	
Rimouski	
Rouyn	
Saint-Georges de Beauce	

Saint-Jérôme	
Sept-Îles	
Sherbrooke	
Terrebonne	
Trois-Rivières	
Val-d'Or	
Valleyfield	
Vaudreuil	

Changements réglementaires et bonnes pratiques

PAR MARIO CANUEL

Le 30 août 2012, le *Code de construction du Québec* (CCQ) a été modifié par l'ajout de la partie 11, Efficacité énergétique, au chapitre I, Bâtiment. Cette partie s'applique à tous les travaux de construction et de rénovation :

- dont la hauteur de bâtiment est de 3 étages ou moins, et
- dont l'aire de bâtiment est de 600 m² ou moins, et
- dont l'usage principal est du groupe C, n'abritant que des logements.

Les modifications apportées pour favoriser l'efficacité énergétique visent particulièrement l'enveloppe du bâtiment (l'isolation, les portes et les fenêtres) et la ventilation mécanique. La Régie du bâtiment du Québec (RBQ) est responsable de l'application de ces obligations, car elles s'appliquent sur l'ensemble du territoire québécois, même si certaines municipalités n'ont pas adopté le *Code national du bâtiment* 2005 modifié comme règlement de construction.

Les nouveaux systèmes de chauffage à air pulsé, lorsqu'ils intègrent la ventilation de l'habitation, doivent maintenant répondre aux exigences de la partie 11 pour tous les bâtiments visés.

Les principaux changements réglementaires

En vertu des exigences de la partie 11, la section 9.32 Ventilation du CCQ s'applique maintenant et uniformément dans toutes les municipalités du Québec. La RBQ met ainsi fin à une décennie de disparités réglementaires entre les différentes municipalités du Québec sur cette question.

La ventilation mécanique doit maintenant comprendre au moins une installation de ventilation principale et, lorsque cela est nécessaire selon les dispositions du CCQ, des ventilateurs extracteurs supplémentaires et des dispositifs de protection contre la dépressurisation.

De plus, le ventilateur principal doit être un ventilateur récupérateur de chaleur (VRC) dont l'efficacité de récupération sensible de la chaleur (ERS) est certifiée par le Home Ventilating Institute. Il doit présenter une ERS d'au moins 54 % dans le cas d'un bâtiment situé dans une municipalité dont le nombre de degrés-jours sous 18 °C est moins de 6 000 et de 60 % dans le cas d'un bâtiment situé dans une autre municipalité.

La capacité d'extraction du VRC doit respecter le tableau 9.32.3.3 du chapitre I. Le ventilateur principal doit extraire de l'air du logement, mais le Code ne désigne pas la pièce d'où cet air doit être extrait. Dans le cas d'une installation avec chauffage à air pulsé, il est donc possible d'extraire l'air de l'habitation et de distribuer l'air dans les pièces simplement en raccordant le conduit d'extraction du VRC au conduit de retour de l'appareil de chauffage.

Tableau 9.32.3.3¹

Capacité d'extraction en régime normal du ventilateur principal		
Nombre de chambres à coucher dans le logement	Capacité d'extraction en régime normal du ventilateur principal. en L/s (pcm)	
	Minimum	Maximum
1	16 (34)	24 (51)
2	18 (38)	28 (59)
3	22 (46)	32 (68)
4	26 (55)	38 (80)
5	30 (64)	45 (95)
Plus de 5	L'installation doit être conforme à l'alinéa 9.32.3.1.1)a) soit à la norme CAN/CSA F-326, Ventilation mécanique des habitations	

Ces raccordements peuvent se faire de deux façons. La première consiste à **relier l'alimentation et l'extraction du VRC au retour de l'appareil de chauffage** (illustration 1). Dans ce cas, un extracteur autonome intermittent d'une capacité minimale de 25 L/s (53 pcm) doit être installé dans chacune des salles de bain ou de toilette. Bien que cette façon de faire paraisse simple et économique, elle ne permet pas de récupérer la chaleur de l'air extrait des salles de bain. De plus, les économies réalisées par l'absence de mise en place de conduits d'extraction pour les salles de bain sont annulées par la nécessité d'installer des extracteurs autonomes. Par contre, cette façon de faire peut être avantageuse lors d'une installation dans une habitation existante, lorsqu'il est difficile de réaliser un réseau de conduits rejoignant les salles de bain.

La deuxième méthode consiste à **ne relier que l'alimentation du VRC au retour de l'appareil de chauffage**

(illustration 2). Dans ce cas, les extracteurs autonomes des salles de bain ou de toilette ne sont pas nécessaires. Plus onéreuse et compliquée, cette méthode permet toutefois de récupérer la chaleur de l'air extrait des salles de bain. De plus, les économies réalisées par l'absence d'extracteurs autonomes dans les salles de bain compensent la nécessité d'installer des conduits d'extraction dans ces pièces. Cette façon devrait être privilégiée lors d'une installation dans une nouvelle habitation et lorsqu'il est facile de réaliser un réseau de conduits rejoignant les salles de bain dans les habitations existantes.

Les bonnes pratiques

L'estimation des besoins de chauffage

Estimer les besoins en chauffage d'un bâtiment en se fiant uniquement à la surface de plancher n'est pas une méthode de calcul appropriée. Elle néglige trop de facteurs pour être représentative des besoins réels du bâtiment, d'autant plus que les nouvelles exigences réglementaires en efficacité énergétique engendrent une diminution importante des besoins de chauffage des nouvelles habitations. La puissance du générateur d'air chaud doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-F280 «Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels». La méthode de calcul est basée sur des notions de transfert de chaleur et doit considérer au moins chacun des facteurs suivants :

- la température intérieure désirée;
- la température extérieure en fonction des journées les plus froides de l'année;
- la surface et la résistance thermique des parois exposées (murs, toit(s), plancher sur sol, portes, fenêtres);
- les parois exposées sous le niveau du sol;
- l'infiltration d'air extérieur ou l'exfiltration d'air vers l'extérieur (fuites d'air);
- et finalement, le débit d'air neuf introduit par ventilation mécanique.

ILLUSTRATION 1

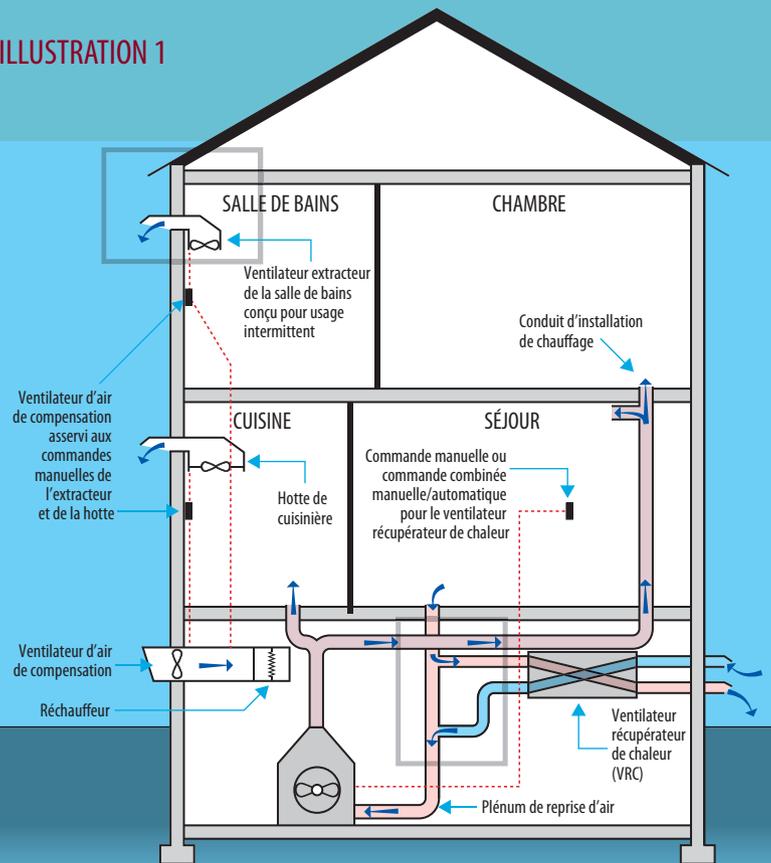
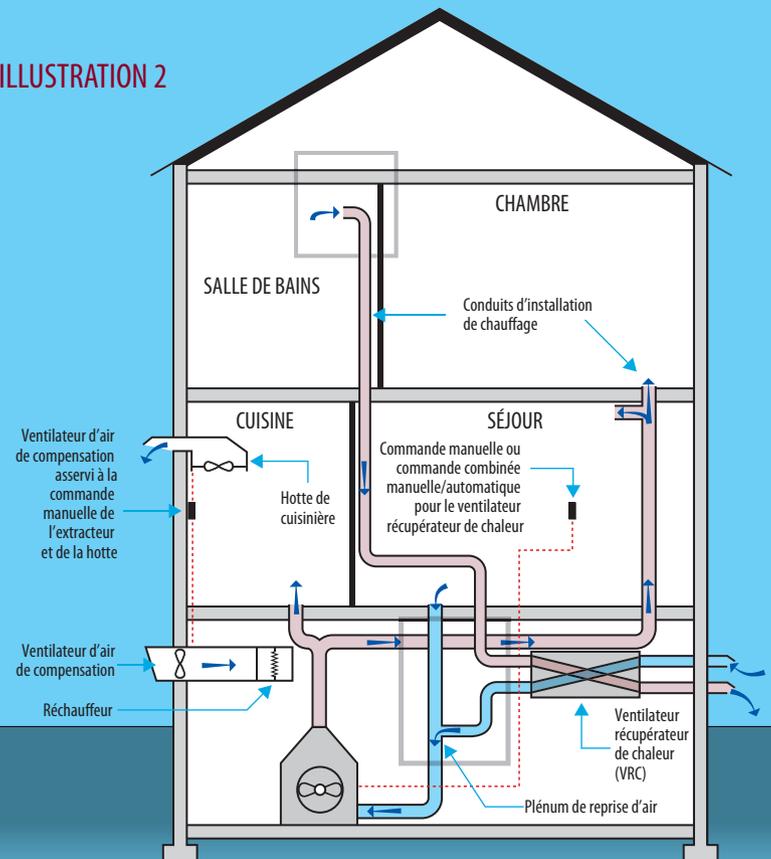


ILLUSTRATION 2



Pour être en mesure de bien répartir la chaleur dans le bâtiment, il faut aussi connaître les besoins en chauffage de chacune des pièces. Il est donc nécessaire de procéder au calcul des pertes thermiques de ces dernières séparément. Les résultats pourront ensuite être additionnés pour obtenir une valeur pour le bâtiment en entier. La puissance nette totale de l'appareil de chauffage à installer doit se situer entre 100 % et 140 % de la perte de chaleur totale calculée pour le bâtiment. La Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec met à la disposition de ses membres un calculateur de pertes thermiques sur son site Internet.

Le débit d'air du système

Le débit d'air que doit fournir un système à air pulsé est généralement plus élevé en climatisation qu'en chauffage, et ce, même lorsque la charge de chauffage du bâtiment est plus élevée que la charge de refroidissement. Il faut donc prévoir les dimensions des conduits du système à air pulsé en fonction des besoins en climatisation.

Les formules suivantes doivent être utilisées pour déterminer le débit volumique d'air chaud ou froid requis dans une pièce afin de contrebalancer l'effet de ses pertes ou de ses gains de chaleur :

- Unités internationales :

$$\text{Débit alim} = \frac{\text{Charge CH ou RE}}{1,2 \times (T_{\text{air alim}} - T_{\text{pièce}})}$$

- Unités impériales :

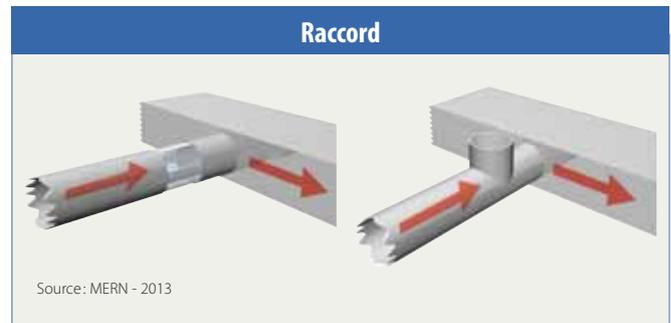
$$\text{Débit alim} = \frac{\text{Charge CH ou RE}}{1,08 \times (T_{\text{air alim}} - T_{\text{pièce}})}$$

Notez que pour le refroidissement et la déshumidification de l'air, l'ASHRAE suggère également de déterminer la différence de température (Delta T) en alimentation en fonction du ratio de la charge sensible sur la charge totale.

ΔT en fonction du ratio de la charge sensible sur la charge totale (SHR) ²		
Ratio charge sensible sur charge totale (SHR)	ΔT (°C)	ΔT (°F)
0,75 à 0,79	11,5	21
0,80 à 0,85	10,5	19
0,85 à 0,90	9,5	17

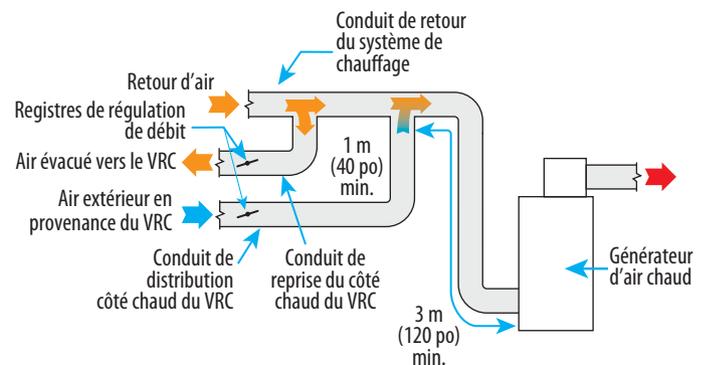
Le raccordement des conduits du VRC au générateur d'air chaud

Pour éviter le déséquilibre des débits du VRC et possiblement le gel du noyau de transfert de chaleur, il est recommandé d'effectuer un raccordement indirect avec une prise d'air de type «reniflard» sur le conduit d'alimentation en air provenant du VRC (illustration ci-dessous).



Le reniflard ne doit pas être situé dans la même pièce fermée (salle mécanique) qu'un appareil de chauffage à combustion non scellée et donc, sujet au refoulement des gaz. S'il n'y a pas de salle mécanique dédiée, le reniflard doit se trouver à une distance d'au moins 2 m (80 po) de l'appareil de chauffage à combustion non scellée. Ces mesures visent à éviter une aspiration des gaz de combustion dans le réseau de conduits du système.

Le raccordement du conduit d'alimentation du VRC sur le retour du générateur d'air chaud doit être réalisé à une distance d'au moins 3 m (10 pi) de l'appareil. Une distance minimale d'un mètre (40 po) doit également être respectée entre les raccords de l'extraction et de l'alimentation d'air du VRC sur ce conduit (illustration ci-dessous³).



La température de l'air de mélange entre l'air d'alimentation du VRC et celle de l'air de reprise du système à air pulsé ne peut être inférieure à 15 °C ou dépasser la température minimale d'air de reprise prescrite par le fabricant du

NOUVEAU POUR 2015:



ÉQUIPEMENT INTÉRIEUR

CONDO PACK



RENDEMENT DE **95%**
LES UNITÉS MURALES MULTIFONCTIONS
DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION
AU RENDEMENT LE PLUS ÉLEVÉ.



**Fièremment fabriqué
au Canada**
avec des composants canadiens et importés

CARACTÉRISTIQUES ET SPÉCIFICATIONS DU CONDO PACK

- Échangeur de chaleur tubulaire en acier aluminé offrant un rendement AFUE de 95 %, le meilleur sur le marché
- Taux de rendement énergétique saisonnier (SEER) de 12,5 avec réfrigérant R-410A
- Fonctionnement polyvalent : gaz naturel à évacuation directe, chauffage électrique, hydronique, climatisation ou thermopompe
- Élimine les interruptions d'entretien coûteuses et peu pratiques à la grandeur de l'immeuble
- Compteur et réglage de température indépendants
- Retour d'air optionnel si nécessaire
- Manchon mural pour évacuation mécanique éliminant le besoin d'une cheminée
- Accès à toutes les pièces à partir de l'intérieur pour l'entretien
- Châssis coulissant innovateur qui facilite l'entretien
- Tuyau d'écoulement isolé du flux d'air
- Unité entièrement testée en usine avant l'expédition



**LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES**
AU CANADA


CHAUFFAGE & CLIMATISATION

Pour plus d'information,
visitez le chauffageetclimatisationnapoleon.com

générateur d'air chaud. Autrement, il faut installer un dispositif pour réchauffer l'air d'alimentation du VRC.

La formule suivante permet de calculer la température du mélange d'air :

$$T_{\text{mél}} = \frac{(Q_{\text{alim}} \times T_{\text{alim}}) + (Q_{\text{recirc}} \times T_{\text{recirc}})}{Q_{\text{total}}}$$

La formule suivante permet de déterminer la température de l'air à la sortie d'alimentation du VRC :

$$T_{\text{alim}} = ((T_{\text{retour}} - T_{\text{ext}}) \times \text{ERA}) + T_{\text{ext}}$$

ERA = efficacité de récupération apparente du VRC

Asservissement

Le démarrage du VRC doit mettre automatiquement en marche le ventilateur du générateur d'air chaud, qui doit être asservi au démarrage du VRC de manière à distribuer l'air même en l'absence d'une demande au thermostat du générateur.

Mise en marche des appareils et équilibrage des débits d'air

Les débits totaux des appareils installés doivent convenir aux besoins du bâtiment. L'écart entre les débits principaux mesurés et les débits requis calculés ne doit pas être supérieur à 10 %.

L'équilibre des débits doit être adéquat entre l'alimentation et l'évacuation du VRC. L'écart entre le débit d'entrée d'air frais et le débit d'évacuation d'air vicié ne doit pas être supérieur à 10 %.

Il faut finalement s'assurer que les débits d'alimentation et d'évacuation réels conviennent pour chacune des pièces en fonction de leurs besoins de chauffage et de refroidissement.

Le plus grand centre au Canada



FILTRAQUA.ca
CANADA

Traitement d'EAU

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



Aqualabo.ca

Analyses d'EAU

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

Ajustements du mode de fonctionnement du VRC

Les entrepreneurs doivent inviter les occupants à procéder à certains ajustements du mode de fonctionnement de l'appareil selon les saisons.

- L'été : arrêt de l'appareil lorsque les fenêtres sont ouvertes.
- L'automne et le printemps : fonctionnement en mode continu ou par intermittence en échange avec l'extérieur et en basse vitesse.
- L'hiver : fonctionnement en mode intermittent en échange avec l'extérieur en basse vitesse et fonctionnement ponctuel en mode recirculation ou arrêt du système par temps très froid et lorsque l'air ambiant est trop sec.
- En tout temps : fonctionnement ponctuel en échange avec l'extérieur en haute vitesse pour évacuer les contaminants, les vapeurs de cuisson, les odeurs de nettoyage et de bricolage et pour évacuer les excès d'humidité des bains et douches (seulement lorsque l'humidité de l'air ambiant n'est pas trop basse). Arrêt du système lorsque la maison est inoccupée.

Éducation du propriétaire et des occupants

L'entrepreneur doit faire une visite de l'installation avec le propriétaire du bâtiment afin d'en présenter tous les composants. Il doit expliquer l'importance de ne pas utiliser les registres d'équilibrage et de ne pas modifier l'équilibrage initial des débits sans avoir recours à un spécialiste.

Il doit remettre la documentation de l'appareil et expliquer les modes de fonctionnement disponibles sur le régulateur principal et les régulateurs des salles de bain.

L'entrepreneur doit expliquer et démontrer la bonne façon d'enlever, de nettoyer et de remettre en place les filtres et le noyau récupérateur de chaleur. Il doit aussi expliquer la nécessité d'inspecter régulièrement les bouches extérieures et de les nettoyer au besoin.

Il est indispensable que tous les utilisateurs comprennent les différents modes de fonctionnement disponibles sur les régulateurs principaux et soient invités à en faire un bon usage selon les conditions climatiques et d'occupation. **imb**

MARIO CANUEL est conseiller et analyste en efficacité énergétique et en science du bâtiment.

1 - Le tableau 9.32.3.3 et les illustrations 1 et 2 sont tirés des pages 3.10, 3.18 et 3.20 du *Guide des bonnes pratiques en ventilation* de la CMMTQ et de la CETAF.

2 - Le tableau est tiré de la fiche *Ventilation des habitations - Partie 3* de la CMMTQ.

3 - Le schéma est tiré de la fiche *Ventilation des habitations - Partie 2* de la CMMTQ.

Changes for the Better

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
Climatisation et Chauffage

Offrez-vous le design CVCA optimum

VOICI LE PREMIER SYSTÈME MODULAIRE À DÉBIT DE RÉFRIGÉRANT VARIABLE (DRV) REFROIDI À L'EAU AU MONDE DISPONIBLE EN 575 VOLTS

Que ce soit pour de nouveaux bâtiments ou pour un remplacement, nécessitant seulement 2 tuyaux de réfrigération, notre nouveau système DRV requiert moins de composantes que les systèmes conventionnels à l'eau utilisant des ventilo-convecteurs à 4 tuyaux alimentés par des refroidisseurs et des chaudières. Il réduit aussi considérablement les coûts d'opération et d'entretien. Mieux encore, sa tension d'alimentation de 575 volts élimine dorénavant l'utilisation de transformateurs.

De plus, en raison de sa configuration modulaire, aucune grue n'est requise lors de sa mise en place à l'intérieur du bâtiment. En fait, notre système DRV 575 volts est tellement compact, qu'il peut s'intégrer à tout design tout en réduisant les coûts d'installation.

Le nouveau module DRV 575 volts refroidi à l'eau de Mitsubishi Electric vient changer les règles du jeu.

CITY MULTI

SYSTÈMES DRV MULTI-SPLIT

Pour tout complément d'information CityMulti.ca

Distributeur exclusif

ENERTRAK inc.

1-800-896-0797



Installation d'un VRC ou d'un VRE ?

PAR MARIE-HÉLÈNE PÉLOQUIN, T.P.



L'entrée en vigueur, le 30 août 2012, de la partie 11 du chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (CCQ) favorise l'efficacité énergétique des bâtiments, notamment les notions d'étanchéité qui sont plus restrictives qu'auparavant. Les bâtiments étant plus étanches, la partie 11 exige qu'une ventilation mécanique soit mise en place. Cette installation de ventilation doit respecter la section 9.32 de la partie 9 Ventilation du chapitre I qui vise les nouvelles constructions d'habitations de 3 étages et moins et

600 m² et moins.

De plus, comme divers paliers gouvernementaux offrent également des aides financières pour l'amélioration énergétique des bâtiments existants, plusieurs propriétaires améliorent l'étanchéité de leur propriété ce qui peut justifier l'ajout d'une ventilation mécanique.

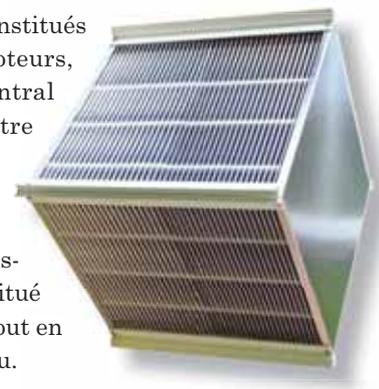
Considérant les exigences de la partie 11 visant l'étanchéité du bâtiment, la ventilation naturelle issue des changements d'air ne comble plus, à elle seule, les besoins de ventilation des nouvelles habitations ou de celles rénovées. L'ajout de la ventilation mécanique, dans l'une ou l'autre situation, a pour but d'obtenir une qualité d'air intérieur acceptable en évacuant l'humidité et les polluants.

La section 9.32 du chapitre I, Bâtiment exige, en plus d'avoir un réseau de distribution de l'air, que le ventilateur principal soit un ventilateur récupérateur de chaleur (VRC) certifié par le *Home Ventilation Institute* (HVI) équilibré. En plus d'acheminer de l'air frais dans le logement, celui-ci récupère la chaleur de l'air vicié et en transfère une grande partie à l'air neuf entrant, tel qu'exigé par la section 9.32 du chapitre I. Cependant, il ne transfère pas la chaleur latente, soit l'humidité contenue dans l'air extrait.

Il existe également un autre type de ventilateur récupérateur de chaleur qui lui, récupère l'énergie. On le retrouve sur le marché sous l'appellation: ventilateur récupérateur d'énergie (VRE). Celui-ci est conforme à la partie 9.32 du chapitre I, donc certifié HVI. Le VRE transfère la chaleur latente contenue dans l'air évacuée du bâtiment ce qui le différencie d'un VRC.

« Les deux ventilateurs sont constitués de la même manière (filtres, moteurs, ventilateurs, etc.). Le noyau central constitue l'unique différence entre les deux ventilateurs. »

Les deux ventilateurs sont constitués de la même manière (filtres, moteurs, ventilateurs, etc.). Le noyau central constitue l'unique différence entre les deux ventilateurs. En plus d'être étanche à l'air, celui du VRC est généralement fabriqué en plaques d'aluminium ou de plastique. Le noyau du VRE est constitué d'une membrane étanche à l'air tout en étant perméable à la vapeur d'eau.



La chaleur sensible engendre un changement de température, sans changement d'état physique, alors que la chaleur latente entraîne un changement d'état physique, sans modifier la température.

Taux d'humidité

Le pourcentage d'humidité relative est la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air par rapport à la quantité maximale d'eau que l'air peut contenir à une température donnée. Un pourcentage d'humidité relative de 30 % par exemple, signifie que l'air ambiant contient 30 % du maximum de vapeur d'eau que cet air peut absorber à une température donnée. L'humidité dans une maison est principalement produite par les habitants par le biais des douches, des vêtements qui séchent, de la cuisson des aliments, etc. La notion de confort par rapport à l'humidité relative est un aspect important. Par exemple, à un pourcentage d'humidité moindre, les humains peuvent aisément supporter une température plus élevée. ►

PENSEZ PRÉVENTION EN TOUT TEMPS ET PASSEZ UN JOYEUX TEMPS DES FÊTES !



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!*



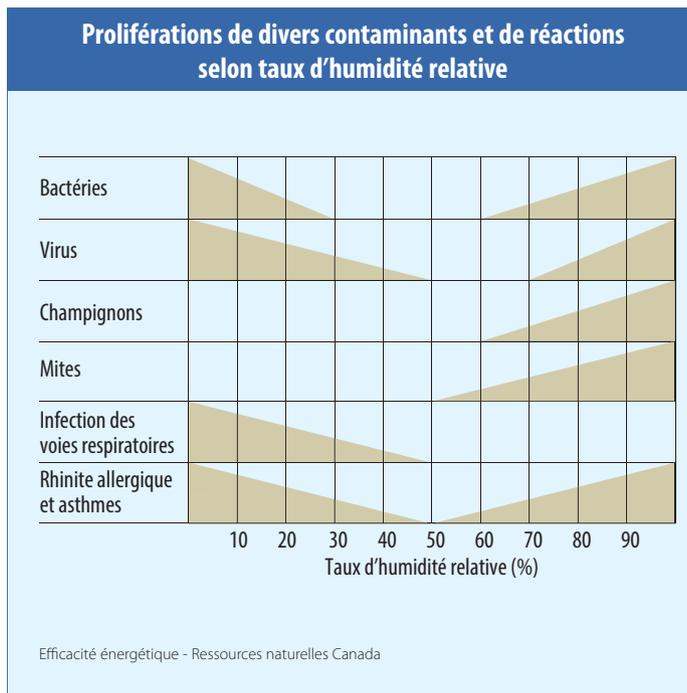
Un taux d'humidité trop élevé dans un logement engendre de la condensation sur les surfaces des fenêtres ce qui, à long terme, affecte prématurément les matériaux du bâtiment. Il entraîne également la prolifération des moisissures et des champignons pouvant entraîner des réactions allergiques.

À l'opposé, un taux insuffisant d'humidité dans une résidence entraîne divers problèmes de santé, tels qu'irritation du nez et de la gorge, difficultés respiratoires, sensations d'inconfort constant, etc. Celui-ci peut également causer une détérioration précoce des équipements électroniques, des planchers de bois et des meubles du logement.

Sans contrôle adéquat de l'humidité, les conséquences peuvent déclencher la prolifération de divers contaminants et de réactions comme ceux inscrits dans le tableau ci-contre.

Fonctionnement du VRC

En été, il est conseillé d'arrêter le VRC et de profiter de la ventilation naturelle, c'est-à-dire en ouvrant les fenêtres



Le plus important salon de la plomberie, du CVCR, de l'hydronique, de l'électricité et de l'éclairage de tout le Canada.

Inscription gratuite avant le 21 avril 2015

120 000 pieds carrés de nouveaux produits, de nouvelles technologies et de nouvelles idées.

22 et 23 AVRIL 2015

Place Bonaventure
Montréal, Québec

www.mcee.ca

Organisé par :

En collaboration avec :

la nuit. Étant donné que l'humidité relative extérieure est souvent supérieure à celle du bâtiment, l'utilisation du VRC ne fera qu'augmenter le pourcentage d'humidité. L'appareil de climatisation doit fournir un effort supplémentaire dans les espaces climatisés, car en plus de déshumidifier l'air du bâtiment, il déshumidifie l'air neuf entrant par le biais du VRC. Ce dernier rejette également à l'extérieur de l'air intérieur qui se trouve à un taux d'humidité acceptable.

En hiver, le VRC récupère la chaleur sensible à l'aide de son noyau avant la distribution dans l'habitation, ce qui constitue un avantage. L'air frais est ainsi préchauffé par la récupération de la chaleur de l'air vicié. Le VRC évacue l'excès d'humidité qui est emprisonné dans le bâtiment, car le noyau ne récupère pas la chaleur latente.

Dans certaines habitations où les occupants ne produisent pas beaucoup d'humidité, l'utilisation du VRC en hiver peut être problématique. Par temps froid et sec, l'arrêt de la ventilation mécanique peut être nécessaire. Dans certaines conditions, le VRC peut assécher considérablement l'air intérieur, ce qui amène des taux d'humidité beaucoup trop bas.

Fonctionnement du VRE

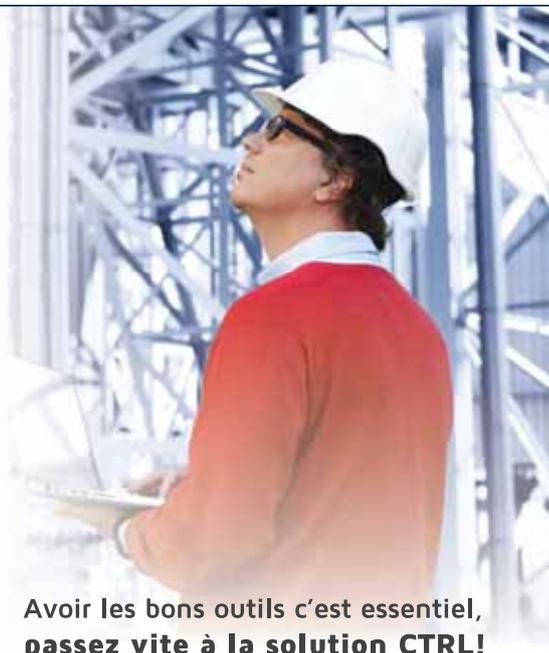
En été, lorsque l'humidité extérieure est souvent supérieure à celle du bâtiment, le VRE retourne une bonne partie de l'humidité à l'extérieur, ce qui abaisse le taux d'humidité dans le bâtiment et le rend plus confortable. Dans le cas où le bâtiment est climatisé, la déshumidification générée par le VRE facilitera le travail de l'appareil de climatisation.

En hiver, l'air étant plus sec à l'extérieur, le VRE récupère une partie de l'humidité de l'air intérieur créée par les occupants, évitant ainsi un trop grand assèchement de l'air. Il ne sera donc généralement pas nécessaire d'arrêter la ventilation mécanique.

En conclusion, il faut bien comprendre que le VRE n'agit pas comme un humidificateur ni un déshumidificateur. Par contre, l'installation d'un VRE fait en sorte que les occupants ont un meilleur contrôle sur l'humidité relative à l'intérieur du bâtiment, car celui-ci récupère la chaleur latente. Comme l'hiver au Québec est froid et sec et que l'été est chaud et humide, le VRE peut être une très bonne option à envisager. **imb**

Vous présenteriez-vous
sur le chantier équipé
avec de tels outils ?

Alors, pourquoi vous contenter
de gérer vos projets avec
des logiciels inadéquats?



Avoir les bons outils c'est essentiel,
passez vite à la solution CTRL!

CTRL

Solution TI de gestion professionnelle®

3650, boul. Wilfrid-Hamel, Québec (QC) | 1 888 463-2875 | ctrl.com

LE COFFRE D'OUTILS DU PRO

Nouveaux outils pour faciliter la tâche et accroître la productivité

PAR MARTIN LESSARD

Chaque année, les fabricants d'outils développent de nouveaux produits qui permettent de travailler plus rapidement, avec plus de précision et d'efficacité, bref, pour faciliter la tâche et accroître la productivité. L'année 2014 n'aura pas été différente. Voici quelques outils qui pourraient se retrouver sous votre sapin de Noël, ou sous celui de vos employés.

Pinces et ciseaux inclinés de KNIPEX

La nouvelle série de pinces et de ciseaux inclinés de KNIPEX comprend une pince à bec long inclinée, une pince à coupe transversale inclinée, une pince universelle inclinée et un coupe-câble. L'angle de 25 degrés est confortable et permet de mieux voir dans des espaces contigus.

Alors que les trois rainures de la pince à bec long améliorent la manipulation d'articles ronds, la surface de saisie de la pince universelle stabilise la prise en main. Les bouts striés offrent également une adhérence uniforme.

Le grand levier de la pince à coupe transversale procure une puissance de coupe accrue de 30 %. Ses lames tranchantes durcies par induction sectionnent les fils durs et les fils conducteurs en aluminium à âme d'acier, en plus de ceux en cuivre et en aluminium.

Le coupe-câble produit des coupes nettes sur les câbles en aluminium, les câbles multifilaires, y compris ceux en cuivre souple jusqu'à 2/0 AWG. Il est également équipé d'un mécanisme de verrouillage.

www.knipex-tools.com



Scie PipeCut 170E d'Exact Pipe Tools

Puissante, légère et pratique, la scie PipeCut 170E d'Exact Pipe Tools coupe parfaitement les tuyaux en acier et en plastique.

Idéale pour les tuyauteurs industriels, la scie PipeCut 170E est un moyen rapide, facile, sécuritaire et précis pour couper les tuyaux en acier, acier inoxydable, cuivre, fonte et plastique. Son variateur de vitesse et son couple mécanique stable offrent des performances haut de gamme.

Pesant seulement 5,4 kg (12 livres), la scie PipeCut 170E coupe proprement les tuyaux d'un diamètre extérieur de 15 mm (0,6 po) à 170 mm (6,7 po) avec une épaisseur de paroi d'acier de 8 mm (0,31 po) ou une épaisseur de paroi en plastique de 14 mm (0,55 po).

www.exacttools.com





Blousons chauffants de DEWALT

DEWALT a lancé quatre modèles de blousons chauffants 20 V MAX/12 V MAX : un blouson kaki 3 en 1 avec capuchon, un blouson chauffant pour femmes avec capuchon amovible et deux modèles de blousons chauffants à capuchon.

Tous ces blousons chauffants sont résistants au vent, et deux d'entre eux sont aussi imperméables. Le blouson chauffant kaki et les

deux à capuchons sont équipés de trois zones chauffantes et d'un capuchon avec cordons réglables. Le blouson chauffant pour femmes compte quatre zones chauffantes.

Une fermeture à glissière en métal plus robuste, une couture renforcée aux manchettes, un protecteur contre le vent à travers la fermeture à glissière et des boutons-pression pour le capuchon de certains modèles constituent certaines

des améliorations apportées aux modèles existants. Les blousons chauffants sont également équipés d'un adaptateur d'extension permettant aux utilisateurs de placer la pile dans la poche arrière ou avant lorsqu'ils sont assis.

Les ensembles de blouson sont livrés avec un chargeur, un bloc d'alimentation USB et une pile au lithium-ion.

www.dewalt.com



Système Gen-Eye SDW de General Pipe Cleaners

General Pipe Cleaners a ajouté un accès WiFi à son système d'inspection et de localisation vidéo Gen-Eye SDW. Les autres améliorations comprennent un écran agrandi, un clavier intégré étanche à l'eau, un enregistreur SD, et un tout-nouveau boîtier robuste et résistant.

Pesant seulement 5,4 kg (12 livres), le Gen-Eye SDN offre la polyvalence et les fonctionnalités des systèmes d'inspection vidéo en mode plein écran dans un format compact et léger. Le lecteur de carte SD permet le stockage des vidéos et des images. Alors que l'écran couleurs ACL de 26,4 cm (10,4 po) présente des images vives et claires, le WiFi permet la transmission de vidéos à une tablette ou un téléphone intelligent. Le clavier permet d'écrire sur 9 pages différentes à l'écran.

Le Gen-Eye SDN compte également un microphone intégré à voix hors champ, une commande d'intensité DEL, une prise d'essai de caméra, des connexions vidéo et audio pour les dispositifs d'enregistrement externes, et des cordons d'alimentation AC et DC.

www.drainbrain.com/geneye

Agences Rafales

rafales@rafales.com



Moniteur SeeSnake CS65 de RIDGID

Le moniteur SeeSnake CS65 de RIDGID possède un écran de 16,5 cm (6,5 po), un enregistrement immédiat, un disque dur de 1 To et un clavier intégré. Le CS65 documente rapidement les travaux d'inspection et génère des rapports d'inspection multimédia professionnels comptant des photos et des vidéos pour chaque inspection.

Le CS65 compte beaucoup d'espace de rangement. En plus d'enregistrer directement sur une ou deux clés USB, il est également possible d'accumuler 1000 heures d'enregistrement vidéo standard, 10 000 heures d'Autolog et des milliers de photos sur le disque dur intégré.

Résistant à l'eau, son clavier facilite l'ajout de texte superposé et d'annotations aux rapports. PhotoTalk permet de combiner un commentaire audio à une photo pour créer des envois courriels fournissant un bref diagnostic de l'inspection. À l'aide du logiciel HQ, les utilisateurs peuvent monter, archiver et diffuser des rapports pour impression, sur DVD ou en ligne. Pesant moins de 4,5 kg (10 livres), le CS65 est également compatible avec toutes les tiges de poussée SeeSnake. ▶

Localisateur de ligne SR-24 de RIDGID

Ce localisateur de réseaux souterrains est doté des technologies GPS, qui indique les coordonnées de localisation et Bluetooth, qui synchronise les données sur vos appareils mobiles. Il peut tracer toute fréquence de 10 à 35 000 Hz.

Les antennes capturent l'intégralité du champ de signal, accélérant et facilitant ainsi l'acquisition du signal et le suivi de sa trajectoire. La position et la direction du réseau s'affichent à l'écran. Pour plus de fiabilité, des avertissements sonores et visuels indiquent toute déformation du champ de signal afin d'éviter les erreurs de localisation.



Muni d'un grand écran LCD, le SR-24 fonctionne avec l'application RIDGIDtrax qui exporte les trajectoires vers le logiciel GIS. En raccordant un périphérique Android via Bluetooth, RIDGIDtrax affichera la position et la profondeur (jusqu'à 7 m ou 23 pi) du réseau. L'utilisateur peut spécifier le type de réseau (eau, gaz, électricité, etc.) et afficher plusieurs réseaux sur une même carte. Une carte peut même être enregistrée et consultée depuis l'application ou exportée en tant que fichier .KML.

www.ridgid.com
sylvain.couturier@emerson.com



Ébavureur de Reed

En janvier 2007, les organismes de réglementation canadiens ont modifié le Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 afin que tous les matériaux de ventilation en plastique soient certifiés à la norme ULC S636. Ces exigences concernent principalement la conception, la construction et l'installation des systèmes.

En réponse, l'ébavureur de Reed assure une installation irréprochable. Alimenté par une perceuse conçue pour le PVC et CPVC de 2, 3 et 4 po, il produit en quelques secondes un chanfrein parfait de 15° à l'intérieur comme à l'extérieur. Rapide, sécuritaire et garanti à vie, il assure des joints sans fuites. Un ébavureur manuel pour diamètres variant de 0,5 po à 4 po est également disponible.

www.reedmfco.com
Ventes Techniques Nimatec
www.nimatec.com

Caméra d'inspection « Pan and Tilt » de Forbest

Le système de contrôle de la nouvelle caméra « Pan and Tilt » 360/180 degrés permet de bouger la tête de caméra de haut en bas et de gauche à droite. Muni de lumières blanches DEL puissantes et ajustables, d'une tige de poussée d'un diamètre de 1,1 cm (7/16 po) et d'une longueur de 122 m (400 pi) enroulé sur un support léger sur roues, ce modèle de caméra accomplit le travail dans les secteurs commercial et industriel. Sa lentille Sony, son écran ACL de 25,4 cm (10 po), son système digital d'enregistrement d'image et de son et son micro intégré faciliteront également vos inspections de drains.

www.forbestusa.net
JR Inspections
www.jrinspections.ca



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

main
MATÉRIAUX DE PLOMBERIE ET CHAUFFAGE INC.

2655, Marcel, St-Laurent H4R 1A7
 main@mainmatériaux.com
 T : 514-336-4240
 F : 514-745-2981
 www.mainmatériaux.com

Le BSDQ permet la saine concurrence

PAR MARTIN LESSARD ET MYLÈNE SAGALA

Depuis près de 50 ans, le Bureau des soumissions déposées du Québec (BSDQ) reçoit et achemine les soumissions des entrepreneurs spécialisés afin de permettre aux entrepreneurs généraux et spécialisés, ainsi qu'aux propriétaires, de bénéficier des bienfaits d'une saine concurrence. Pourtant, le BSDQ a été critiqué par certains détracteurs de longue date entendus à la Commission d'enquête sur l'octroi et la gestion des contrats publics dans l'industrie de la construction (CEIC), communément appelée Commission Charbonneau.

Légitimité

Ce n'était pas la première fois que le BSDQ devait défendre son bien-fondé face à ces détracteurs. Chaque fois, les instances judiciaires et politiques ont reconnu le caractère d'intérêt public du Code de soumission du BSDQ en tant que contrat collectif favorisant l'honnêteté et le maintien d'une saine concurrence dans la construction.

En 1998, la Cour d'appel du Québec lui donne raison. Par la suite, la Cour suprême du Canada refuse d'entendre la cause qui dénonçait les présumées pratiques anticoncurrentielles provoquées par le Code de soumission. Le juge de la Cour d'appel du Québec, Robert Pidgeon, écrit dans son jugement : « À mon avis, le Code n'est rien d'autre qu'un document contractuel dont les dispositions, compte tenu du milieu dans lequel elles s'appliquent, sont loin

d'être déraisonnables. Au contraire, elles revêtent un caractère d'ordre public en ce qu'elles visent à assurer une parfaite égalité des chances entre les soumissionnaires et le maintien d'une concurrence loyale. »

La même année, le Bureau de la concurrence reconnaît également la légitimité du BSDQ et de ses règles. En 2004, le ministre du Travail de l'époque, Michel Després, commande le Rapport Pelletier, visant à examiner l'ensemble du fonctionnement du BSDQ. Ce document démontre entre autres que les règles de fonctionnement et l'exigence d'une garantie de soumission n'empêchent pas les entrepreneurs spécialisés de soumissionner au BSDQ. « Le fait d'utiliser un système formel

de soumission pour des contrats d'une valeur de 10 000 \$ (20 000 \$ aujourd'hui) et plus exige des entrepreneurs spécialisés des ressources et une structure minimale dont ils ne disposent pas tous, compte tenu de la taille de la plupart des entreprises de construction au Québec. Il n'est pas étonnant de constater que les entreprises spécialisées engagées au BSDQ sont de plus grande taille et qu'elles représentent environ 20 % des entreprises spécialisées du Québec. Ce n'est donc pas l'existence du BSDQ et de son Code de soumission qui limite l'accès à ces contrats, mais bien les caractéristiques des entreprises de construction, notamment leur taille, qui font en sorte qu'une forte proportion d'entre elles ne soumissionne pas sur des travaux de l'envergure de ceux assujettis au BSDQ ».

Code de soumission

Pour encadrer le processus des soumissions et d'attribution de contrats, le BSDQ a établi des règles claires pour tous ses usagers. Afin que tous soient protégés contre les pratiques déloyales et les abus, le Code de soumission définit la terminologie du BSDQ, les conditions d'application, les règles de dépôt de soumission et d'octroi de contrat.



Bureau des soumissions déposées du Québec

Ses règles s'appliquent lorsqu'elles sont requises par le maître de l'ouvrage, peu importe la nature des travaux, le prix et les conditions. Si ce n'est pas le cas, elles s'appliquent quand même à toute soumission visant les travaux de l'une des spécialités assujetties du Code (dont toutes les spécialités de la mécanique du bâtiment), lorsqu'elle

s'adresse à un entrepreneur destinataire et si les quatre conditions suivantes sont rencontrées : les travaux sont exécutés au Québec, plus d'un soumissionnaire est invité à présenter une soumission pour une spécialité assujettie (toute invitation à soumissionner peu importe la forme est considérée comme étant un appel d'offres), la soumission pour la spécialité assujettie est égale ou supérieure à 20 000 \$, et les documents de soumission permettent la présentation de soumissions comparables.

Ouverture des projets

Quand les projets prennent de l'envergure, il est important de consulter le babillard électronique du BSDQ pour vérifier si le projet y est inscrit et de poser les bonnes questions. Si les conditions s'appliquent, il est du devoir des entrepreneurs de le faire inscrire au BSDQ. Ainsi, un entrepreneur l'a appris à ses dépens en écopant d'une amende substantielle pour avoir contracté sans avoir déposé sa soumission au BSDQ alors que les conditions d'application étaient réunies. Cet entrepreneur faisait régulièrement affaire avec un entrepreneur général dans des projets de plus en plus importants. Il a soumissionné auprès de l'entrepreneur général comme toutes les autres fois, sans savoir que celui-ci avait également demandé des soumissions à d'autres entrepreneurs. L'un d'eux a rempli son devoir d'inscrire le projet au BSDQ et les entrepreneurs

y ont déposé leur soumission. Le plus bas soumissionnaire conforme au BSDQ avait donc droit au contrat et non l'entrepreneur qui l'a signé, commettant ainsi une infraction.

Choix des entrepreneurs

Le Code de soumission permet une flexibilité, un aspect souvent méconnu par les usagers et volontairement ignoré par les détracteurs du BSDQ. Par exemple, les entrepreneurs spécialisés peuvent adresser leur soumission aux entrepreneurs généraux de leur choix. Ils peuvent les choisir à l'aide du répertoire du BSDQ, de leur propre liste d'entrepreneurs ou de la liste de ceux ayant manifesté un intérêt à soumissionner.

À l'inverse, les entrepreneurs destinataires peuvent choisir les entrepreneurs spécialisés avec qui ils désirent faire affaire parmi ceux qui leur ont destiné une soumission, incluant ceux qu'ils ont eux-mêmes invités à leur donner un prix au BSDQ. Le nombre d'entrepreneurs spécialisés pouvant être invités par les entrepreneurs généraux est illimité. Le maître d'ouvrage peut également fournir au BSDQ une liste restreinte d'entrepreneurs spécialisés et généraux autorisés à soumissionner. «Malheureusement, il existe énormément de désinformation et de méconnaissance à l'égard des règles du Code qui permettent pourtant une grande flexibilité qui bénéficie autant aux entrepreneurs destinataires

qu'aux soumissionnaires», souligne Steve Boulanger, directeur général adjoint de la CMMTQ.

Contrat au plus bas soumissionnaire conforme

La crise qui frappe l'industrie de la construction en amène certains à remettre en question la notion d'octroi du contrat au plus bas soumissionnaire conforme et à vouloir privilégier le «prix médian». Le BSDQ ne partage pas cet avis. «Le problème demeure le même. La réception de plans et devis incomplets constitue le problème le plus souvent soulevé par les entrepreneurs. De plus, le concept du prix médian provoquerait une hausse des coûts sans améliorer le produit fini. L'octroi au plus bas soumissionnaire conforme demeure la meilleure solution. Cependant, pour assurer son efficacité, il faut mettre en place des conditions gagnantes», déclare Guy Turcotte, ing., directeur général du BSDQ.

Définir les besoins du client, compléter les plans et devis, éviter les addendas tardifs, proposer des équivalents lorsque possible, bien planifier l'échéancier de réalisation, faire connaître le projet avec un délai raisonnable, intéresser un minimum d'entrepreneurs afin de créer une véritable compétition, assurer un contrôle-qualité rigoureux, surveiller adéquatement les travaux (de préférence par une tierce partie) sont quelques-unes

Inc. Contrôles R.D.M. Inc.

- McDonnell & Miller • Vulcan • Hoffman
- Bell & Gossett • Axiom Industries Ltd
- Express Radiant Ltd • Beacon/Morris
- Allied Engineering Company

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

PRODUITS DE VENTILATION

HCE

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

Environ 6 000 entreprises sont engagées au BSDQ, soit 4 250 entrepreneurs spécialisés et 1 750 entrepreneurs généraux.



En moyenne, 50 000 soumissions et 5 500 projets passent par le BSDQ chaque année.



Annuellement, la valeur des contrats alloués dont les soumissions ont transité par le BSDQ est évaluée à 2 milliards de dollars.

des conditions devant être mises en place. «Le principe de l'octroi du contrat au plus bas soumissionnaire conforme fonctionne si les plans et devis sont complets et de qualité, et si l'exécution des travaux fait l'objet d'une surveillance adéquate et d'inspections par les autorités», précise Steve Boulanger.

Petit deviendra grand

En récompensant les soumissionnaires faisant un effort sérieux pour fournir le meilleur prix à la première occasion, le BSDQ fait cesser le marchandage et favorise l'émergence des entrepreneurs les plus motivés. René Huard, président de Plomberie Huard, située à Saint-Basile-le-Grand, est un des ceux-ci. Le BSDQ représente 95 % de son chiffre d'affaires. «Le BSDQ permet aux petites entreprises, comme la nôtre, de se faire connaître et de tirer leur épingle du jeu. De plus, j'apprécie que tous les entrepreneurs aient la même chance de décrocher les contrats publics», mentionne-t-il.

Le BSDQ évolue et se modernise

Afin de réduire les coûts d'utilisation, de sauver du temps aux utilisateurs et d'améliorer l'accessibilité du système de soumission, le BSDQ a mis en place la Transmission électronique des soumissions (TES), en 2008. Disponible 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, la TES offre un niveau de sécurité comparable à celui des transactions bancaires effectuées

sur Internet. Depuis le 1^{er} février 2013, le système de dépôt des soumissions sous enveloppe a d'ailleurs été complètement abandonné.

Confiant en la TES, le BSDQ mène actuellement une campagne de promotion auprès des professionnels de la construction. «Les architectes et les ingénieurs recherchent des systèmes qui leur procurent un encadrement transparent et efficace dans la procédure

NOTRE PASSION: DES SOLUTIONS POUR UNE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE OPTIMALE EN CHAUFFAGE ET CLIMATISATION !



Chinook
Fournaise au Gaz





SUPREME
Fournaise électrique



Série complète: 15/30/45/60/75/105 et 120,000 BTU

- 15 et 30,000 BTU multiposition en version modulante
- De 45 à 120,000 BTU disponible multiposition en version:
- 1 stage
- 2 stage moteur PSC
- 2 stage moteur ECM
- Modulante

Moteur vitesse variable (optionnel)

Modèle Supreme	Voltage	
	3 fils	2 fils
SUP 10	120 / 240	240
SUP 15	120 / 240	240
SUP 18	120 / 240	240
SUP 20	120 / 240	240
SUP 20 H	120 / 240	240
SUP 23	120 / 240	240
SUP 23 H	120 / 240	240
SUP 27	120 / 240	240





La famille de chaudières électriques offrant les solutions les plus compactes de l'industrie.



2 MODÈLES
Mécanique
Électronique



Options
d'installation
L'appareil offre cinq configurations possibles



NOUVEAU
Développement attendu en septembre 2014

COMPACT

- Consommation électrique 12.5 amps pour la 3 kW 50.0 amps pour la 12 kW
- 3 à 12 kW
- Facilité d'installation dans des espaces restreints
- Multiposition
- Idéal pour condos, garages, agrandissements, etc.
- Barrière pour raccordement du thermostat et de la pompe
- Le réservoir chauffe l'eau uniquement à la demande

REVOLUTION

- Affichage des erreurs de sonde, de diagnostic de bris d'éléments et de la température intérieure et extérieure
- Léger (15-20 kW : 60 lb; 24-29 kW: 80 lb)
- Contrôle biénergie intégré

MODÈLES						
KW	15	18	20	24	27	29
BTU	51180	61146	68240	81888	92124	99948
Aliment. Élect.	240 / 1 / 60 ou 208 / 1 / 50					
Poids	27.22 kg / 60 lb		36.29 kg / 80 lb			

INDUSTRIEL

- Les puissances offertes en version 3 phase
- Pour les tensions 208 V**
- 16 / 24 / 32 / 40 kW
- Pour les tensions 240 V**
- 16 / 24 / 32 / 40 / 48 kW
- Pour les tensions 480 / 600 V**
- 16 / 24 / 32 / 40 / 48 / 64 / 80 / 96 kW
- Meilleure efficacité énergétique grâce à son contrôle
- Modulation à l'aide de contacteurs haute durabilité
- Moins lourdes, ±125 lbs contrairement à 255 lbs pour la compétition pour une même puissance
- Communication inter appareil de type maître/esclave pour installation multiple



3400, boulevard Industriel
Sherbrooke, Québec J1L 1V8 Canada
1.800.567.2733 www.dettson.ca

d'appel d'offres et de soumissions. C'est exactement ce que le BSDQ offre», explique Guy Turcotte.

D'ailleurs, dans ses *Lignes directrices pour la lutte contre les soumissions concertées dans les marchés publics*, l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) invite à «utiliser un système de soumission électronique, s'il en existe un».

Un outil contre la collusion

Tous s'entendent pour dire qu'il est difficile d'enrayer totalement la collusion. Quel que soit le système privilégié, il y aura toujours un risque. «Nous croyons sans fausse prétention que nous faisons partie de la solution recherchée pour contrer la collusion et améliorer l'offre de service dans l'industrie de la construction, déclare Guy Turcotte. Toutes les parties engagées dans un processus d'appel d'offres tirent profit de l'application du système de dépôt des soumissions du BSDQ. Plus encore, si tous les organismes et services publics exigeaient dans leurs documents d'appel d'offres, le

Soumissions déposées en 2013 dans les spécialités du groupe mécanique	
Ventilation	7 409
Plomberie	6 718
Chauffage	2 435
Arroseurs automatiques	1 836

dépôt des soumissions au BSDQ lorsque les conditions d'applications sont rencontrées, ils constateraient très certainement une augmentation de l'offre et une diminution des coûts. À ce sujet, la TES-MO, destinée aux maîtres de l'ouvrage, a semblé intéresser les commissaires de la Commission Charbonneau en regard de son utilisation par les organismes publics.»

Des rencontres d'information et des formations individuelles ou en groupe sont régulièrement présentées afin de démystifier le fonctionnement du BSDQ et d'expliquer les règles du Code de soumission. **imb**

INFO-PRODUITS

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE INTERNET
Aquawatereau	800 667-7299	aquawatereau.com
Contrôles RDM	866 736-1234	controlesrdm.ca
CTRL	888 463-2875	ctrl.com
Dettson	800 567-2733	dettson.ca
Distr. Maxi-Flamme	877 753-6294	chauffageetclimatisation napoleon.com
DPMM	800 361-8715	dpmm.ca
Énertrak	800 896-0797	enertrak.com
General Pipe Cleaners	514 905-5684	drainbrain.com
Groupe Master	514 527-2301	master.ca
Hilmor		hilmor.com
Main Matériaux	514 336-4240	mainmatériaux.com
Produits de vent. HCE	888 777-0642	proventhce.com
Taco Pumps	905 564-9422	taco-hvac.com
Wolseley Plomberie	514 344-9378	wolseleyinc.ca

Saviez-vous que...

Le BSDQ est le fruit d'une entente tripartite entre la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec, la Corporation des maîtres électriciens du Québec et l'Association de la construction du Québec?

les plans et devis incomplets peuvent être considérés comme des documents de soumissions permettant la présentation de soumissions comparables? C'est le cas si, en raison des codes, normes, règles de l'art et particularités applicables aux travaux, il est possible de répondre à l'appel d'offres par des soumissions qui peuvent en définitive être comparées sur la base de leur prix.

le Code permet d'autoriser un rappel d'offres lorsque toutes les soumissions adressées à l'entrepreneur destinataire adjudicataire (l'entrepreneur général qui obtient le contrat), et dont il a pris possession, comportent un prix déraisonnable eu égard aux conditions du marché ou aux exigences des documents de soumission?

des mesures disciplinaires peuvent être imposées à un soumissionnaire même s'il n'a pas obtenu le contrat? Si le soumissionnaire constate qu'une erreur s'est glissée dans sa soumission au moment du dépôt, il est préférable d'utiliser les procédures de reprise ou de retrait prévues au Code de soumission.

les règles d'applications du Code de soumission peuvent être rencontrées même si vous êtes invité à soumissionner par un seul entrepreneur général? S'il est possible que plus d'un soumissionnaire réponde à un appel d'offres, il est recommandé de vérifier au BSDQ si le projet est ouvert. S'il ne l'est pas, c'est la responsabilité du soumissionnaire de le faire ouvrir.

Novoclimat 2.0

économie d'énergie et ventilation efficace

La qualité de l'air dans une maison est très étroitement liée à la santé de ses occupants.

Bien que depuis 2012 le *Code de construction du Québec* ait été amélioré, notamment avec l'introduction d'exigences en matière d'efficacité énergétique, bien peu de changements ont été apportés en ce qui a trait à la ventilation. Il y a pourtant moyen de faire mieux, mais comment ?

Grâce au programme Novoclimat 2.0 !

Si vous vous êtes déjà posé l'une des questions suivantes, la formation Novoclimat 2.0 est pour vous...

- Quel débit pour mon VRC ?
- Quelles dimensions pour les conduits de ventilation ?
- Où installer mon VRC ?
- Où installer les grilles d'alimentation et d'extraction ?
- Qu'est-ce que la qualité de l'air intérieur ?
- Comment se crée l'humidité ?
- Quelle réglementation dois-je suivre ?
- Comment fonctionnent les pressions dans un réseau de ventilation ?
- Comment calibrer mon réseau de ventilation ?
- Comment respecter les exigences techniques Novoclimat 2.0 ?

Novoclimat 2.0 : un programme complet

Du confort accru jusqu'aux économies d'énergie enviables, en passant par un bâtiment plus durable et un air intérieur plus sain (grâce à des appareils de ventilation plus performants et à une conception mieux réfléchi du réseau), les avantages d'une habitation neuve homologuée Novoclimat 2.0 sont nombreux pour les futurs propriétaires. En plus d'être construite par un entrepreneur ayant obtenu la certification Novoclimat 2.0 à la suite d'une formation de pointe en construction écoénergétique, l'habitation est inspectée à des stades critiques de la construction par un spécialiste indépendant mandaté par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. Celui-ci effectue notamment un test d'étanchéité à l'air (test d'infiltrométrie) et vérifie le calibrage du système de ventilation. Une fois les inspections réussies, l'homologation Novoclimat 2.0 est décernée à l'habitation, attestant qu'elle répond aux exigences Novoclimat 2.0. Concrètement, ces exigences techniques mènent à des habitations qui consomment environ 20 % moins d'énergie qu'une habitation standard : de quoi faire baisser la facture !

Qui peut s'occuper de la ventilation dans un projet Novoclimat 2.0

Concevoir et installer le système de ventilation d'une habitation Novoclimat 2.0, ce n'est pas l'affaire de tous. L'entrepreneur a l'obligation de recourir aux services d'une personne certifiée Novoclimat 2.0 – Spécialiste en ventilation autonome. Cette personne, ce pourrait être vous ! Il suffit de suivre les étapes suivantes :

Étape 1 : La première étape du processus de certification est de suivre et de réussir la formation « Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel autonome et exigences techniques Novoclimat 2.0 ». Après avoir reçu par la poste votre certificat de réussite de la formation Novoclimat 2.0, vous disposez d'un maximum de 12 mois pour faire une demande de certification auprès du Bureau de normalisation du Québec (BNQ).

Étape 2 : Pour préparer votre demande de certification, rendez-vous sur le site Web du BNQ (www.bnq.qc.ca/novoclimat) pour télécharger les deux formulaires à remplir (Entente de certification – Reconnaissance des compétences – Entrepreneurs Novoclimat et Engagement de l'entrepreneur [Ventilation]).

Étape 3 : Acheminez votre demande de certification au BNQ en prenant soin de joindre vos formulaires dûment remplis et signés, votre paiement pour les frais de certification ainsi qu'une copie de votre certificat de réussite de la formation Novoclimat 2.0.

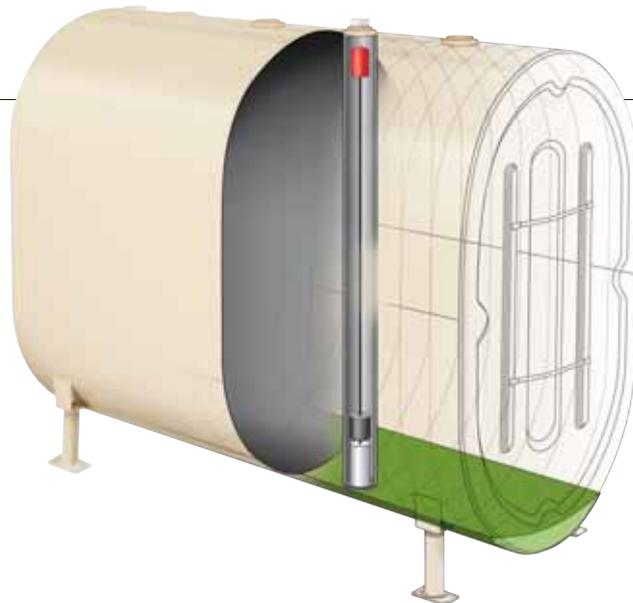
Étape 4 : Patientez ! À la suite du processus d'évaluation de votre demande par le BNQ, un certificat de conformité, valide pendant trois ans, sera délivré. Vous serez alors officiellement certifié Novoclimat 2.0 – Spécialiste en ventilation autonome.



Informez-vous auprès de la CMMTQ pour connaître l'horaire et le coût de la formation. Pour plus de détails sur le programme Novoclimat 2.0, consultez le novoclimat.gouv.qc.ca.

Réservoirs de mazout hors sol installés à l'extérieur

PAR DAVID FAUCHER LAROCHELLE, ING. JR



Est-il permis d'installer un réservoir de mazout hors sol à simple paroi en acier à l'extérieur d'un bâtiment?

Réponse

Non, un réservoir de mazout hors sol en acier installé à l'extérieur doit être muni d'une **enceinte de rétention secondaire** ou d'un **double fond**, pour éviter autant que possible les risques de fuite.

Règlementation en vigueur : CSA B139-09

Rappelons que l'édition 2009 du *Code d'installation des appareils de combustion au mazout* (CSA B139) est en vigueur au Québec depuis le 6 mars 2014, en remplacement de l'édition précédente de 2004.

Un des ajouts importants à cette édition (2009) du code CSA B139 est l'article 7.5.5¹, qui stipule qu'un réservoir de mazout hors sol installé à l'extérieur doit être muni :

- d'une enceinte de rétention secondaire (confinement secondaire) pour l'extérieur dont la capacité est au moins égale à celle du réservoir; ou
- d'un fond double paroi (double fond) à surveillance d'interstice entre parois d'acier (détection de fuite).

Cette exigence ne s'applique toutefois pas aux réservoirs non métallique (ex. : en polyéthylène ou en fibre de verre) qui sont fabriqués conformément à la norme ULC ORD-C80.1².

De plus, il est important de noter que le domaine d'application du code CSA B139-09 se limite aux «réservoirs et groupes de réservoirs d'alimentation hors sol d'une capacité individuelle maximale de 2500 L (550 gal. imp.) et d'une capacité maximale totale, pour le groupe, de 5000 L (1100 gal. imp.)»³.

Normes de fabrication

L'article 7.2.1.1 du code CSA B139-09 réfère à plusieurs normes de fabrication pour les réservoirs de mazout. Ces normes comprennent généralement des exigences spécifiques applicables aux enceintes de rétention secondaires et aux fonds à double paroi.

Par exemple, la norme CAN/ULC-S602, qui s'applique à la fabrication des réservoirs de mazout hors sol en acier d'une capacité maximale de 2500 L, contient des exigences spécifiques aux enceintes de rétention secondaire (ouverte ou fermée) et aux fonds double paroi. Ces exigences se trouvent aux sections 4 «Confinement secondaire» et 5 «Réservoir à double fond»⁴.

Elle indique notamment qu'un confinement secondaire ouvert doit avoir une capacité d'au moins 110 % de celle du

réservoir; et qu'il doit seulement être utilisé à l'intérieur du bâtiment, considérant qu'il n'offre pas de protection contre les intempéries.

Un confinement secondaire fermé doit quant à lui avoir une capacité d'au moins 100 % de celle du réservoir; et être conçu pour empêcher l'infiltration de précipitations et de débris. Ce type d'enceinte de rétention secondaire est donc approprié pour une installation extérieure.

Conclusion

Avant d'installer un réservoir de mazout à l'extérieur, informez-vous au sujet des exigences qui s'y rattachent. Pour plus de détails, n'hésitez pas à communiquer avec le Service technique de la CMMTQ, la Régie du bâtiment du Québec et le fabricant du réservoir de mazout. **imb**

1- Consulter le Code CSA B139.09 pour avoir le texte intégral de l'article 7.5.5.

2- La norme de fabrication ULC ORD-C80.1-12 a été remplacée récemment par la norme CAN/ULC S670-14.

3- Voir l'article 1.3 du code CSA B139-09.

4- Consulter la norme CAN/ULC-S602-07 pour connaître l'ensemble des exigences concernant les enceintes de rétention secondaire et les fonds double paroi pour les réservoirs visés par cette norme.



Au service FORMATION CMMTQ de votre compétence

Le répertoire des cours de la CMMTQ

Le *Répertoire de cours 2015*, qui remplace le calendrier de formation, est maintenant disponible. Joint à ce numéro de la revue *IMB*, le *Répertoire de cours 2015* contient tous les contenus des activités de formation de la CMMTQ. Pour connaître les dates de ces formations et vous inscrire, visitez la section Formation de notre site Internet ou communiquez avec le Service de la formation de la CMMTQ.

Au moins trois nouveaux cours

Cette programmation de la session hiver 2015 compte trois nouvelles activités de formation : Lecture de plans (8 heures), Gestion de projets (3 journées) et Passer d'employé à superviseur (8 heures). Dans le cadre du programme de certification Novoclimat 2.0, le Bureau de l'efficacité et de l'innovation énergétiques a également élaboré le cours Conception et installation d'un système de ventilation résidentielle autonome et exigences techniques. Consultez régulièrement notre site Internet pour connaître le calendrier et les nouveautés.

Obtenez 15 % de rabais en vous inscrivant auprès de la CMMTQ à une formation de l'École de technologie gazière !

À l'approche du temps des Fêtes, la CMMTQ offre un cadeau à ses membres et annonce un partenariat avec l'École de technologie gazière (ÉTG) qui leur permettra d'obtenir une tarification préférentielle. Ainsi, les membres de la CMMTQ qui s'inscrivent aux cours offerts par l'ÉTG par l'entremise de la CMMTQ obtiennent un rabais de 15 %. Seuls les cours figurant à la liste ci-contre sont admissibles à cette entente. Tous les cours ont lieu à l'ÉTG, située à Boucherville.

FORMATION TECHNIQUE

DISPOSITIF DE COMMANDE (45 H)

DU 17 JANVIER AU 15 FÉVRIER 2015
SAMÉDIS ET DIMANCHES, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membre : 720 \$ Non membre : 845 \$

FORMATION TECHNIQUE

(non-admissible au programme d'apprentissage d'Emploi-Québec)

RÉGULATION DE GAZ, DIAGNOSTIC ET DÉPANNAGE (30 H)

MARS 2015 (LISTE D'ATTENTE)
SAMÉDIS, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Membre : 490 \$ Non membre : 575 \$

PRÉPARATION THÉORIQUE À LA QUALIFICATION

TAG2 (40 H)

DU 24 JANVIER AU 21 FÉVRIER 2015
SAMÉDIS, DE 8 H À 17 H

Coût : Membre : 540 \$ Non membre : 635 \$

ITG (40 H)

MAI 2015 (LISTE D'ATTENTE)
SAMÉDIS, DE 8 H À 17 H

Coût : Membre : 540 \$ Non membre : 635 \$

PRÉPARATION PRATIQUE À LA QUALIFICATION

TAG2 (52 H)

DU 7 MARS AU 25 AVRIL 2015
SAMÉDIS ET DIMANCHES, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Non membre : 971 \$

ITG (30 H)

AVRIL 2015 (LISTE D'ATTENTE)
SAMÉDIS, DE 8 H À 16 H 30

Coût : Non membre : 575 \$

Pour vous inscrire, visitez le

www.cmmtq.org > formation

ou téléphonez au 514 382-2668 ou au 1 800 465-2668.

CALENDRIER

12 janvier 2015

ASHRAE – Montréal
Souper-conférence

Au cœur de la thermodynamie, la performance à son meilleur
par Pierre Lévesque, président de Ceptek Technologies
L'amphithéâtre de Québec
par Jean Rochette, directeur du projet de l'Amphithéâtre multifonctionnel, Ville de Québec
Club St-James de Montréal
www.ashraemontreal.org

12 janvier 2015

ASHRAE – Québec
Souper-conférence

Les systèmes à débit de réfrigérant variable (VRF) de Trane
Conférencier à confirmer
Réfrigération mécanique : cadre réglementaire au Québec, application de la norme CSA B52 et de ses modifications
par Myriam St-Georges, ing., Régie du bâtiment du Québec
Hôtel Plaza
www.ashraequébec.org

13 janvier 2015

ASPE – Québec
Souper-conférence

Les échangeurs géothermiques : dimensionnement et bonnes pratiques
par Carl Gauthier, ing., directeur de projets de BPR
Collège Limoilou, campus Charlesbourg
aspequebec.com

24 janvier 2015

Énergie Solaire Québec
Clinique solaire 131

Le chauffage solaire résidentiel au Québec avec des collecteurs solaires à air chaud : configurations possibles, avantages et option, résultat d'un projet-pilote avec Hydro-Québec et survol des produits disponibles
par Christian Vachon, P. Eng., M.Sc., conseiller expert, développement des affaires chez Énerconcept
Distribution, division d'Aéronergie
Restaurant Le Bifithèque, Saint-Laurent
www.esq.qc.ca

24 au 28 janvier 2015

ASHRAE
Winter Conference

Palmer House Hilton, Chicago, IL
AHR Expo
McCormick Place, Chicago, IL
www.ashrae.org

3 février 2015

ASPE – Montréal
Souper-conférence

Sujet à déterminer
Hôtel Universel de Montréal
montreal.aspe.org

21 mars 2015

La clinique solaire 129 d'Énergie solaire Québec (ÉSQ) qui devait avoir lieu le 8 novembre 2014 est exceptionnellement remise au 21 mars prochain.
La direction d'ÉSQ désire s'excuser pour toutes contraintes occasionnées.
Financement innovateur : revue des divers mécanismes implantés en Amérique du Nord favorisant l'installation de systèmes solaires et évaluation de la rentabilité économique-financière de l'énergie solaire [...]
par Bruno Gobeil et Marina Malkova, consultants chez Dunsky Expertise en énergie
Restaurant Le Bifithèque, Saint-Laurent
www.esq.qc.ca

22 et 23 avril 2015

MCEE
Mécanex/Climatex/Expoelectriq/Éclairage

Place Bonaventure de Montréal
www.mcee.ca

27 au 30 septembre 2015

SMACNA
72nd Annual Convention and Product Show

The Broadmoor, Colorado Springs, CO
www.smacna.org

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} au 31 octobre 2014

François Bernard
Plomberie chauffage Bernard inc.
7310, rue Johanne
La Prairie
450 619-0575

Yann Gariépy
Plomberie Gariépy inc.
1045, rue de Barcelone
Laval
514 830-6642

Jean Beaudet
Pro du foyer J.B. inc.
1131, boul. Lucille-Teasdale, app. 402
Terrebonne
450 932-3724

Hugo Duhaime
Tuyauterie Pro-teck chauffage inc.
1800, rue de Moscou
Trois-Rivières
819 909-6491

Karl Couture
Combu Expert Québec inc.
1164, rue de Grenoble
Saint-Nicolas
418 951-6388

Patrice Geoffroy
Geof Roy climatisation inc.
1729, Terrasse Andrew
Mascouche
514 710-6603

Mario Beaumont
Plomberie énergie M.B. inc.
975, 1^{re} Rue Nord
Saint-René
418 382-1282

Charles Randlett
Plomberie Charles Randlett inc.
854, route 249
Windsor
819 640-4551

Stéphane Couture
Services Stéphane Couture inc.
164, rue Le Baron
Boucherville
514 592-8394

Benoît Duchesneau
HMI Socomec S.E.N.C.
6275, boul. de l'Ornière
Québec
418 842-3232

Andréa Rougas
Groupe Neroflow inc.
6977, Terrasse Sagamo, app. 1
Montréal
514 727-2401

Samuel Lortie St Jacques
Plomberie chauffage St-Jacques inc.
3567, chemin du Village
Saint-Adolphe-d'Howard
514 210-6857

**VOUS DEMANDEZ
UN OUTIL À
ESTAMPER QUI
SOIT CHAMPION**



**SANS JAMAIS
DEVOIR POINÇONNER.**

NOUVEAU

OUTIL À ESTAMPER COMPACT

Le nouvel outil à estamper compact de hilmor a été conçu selon vos suggestions. C'est pourquoi il est bourré de puissance et peut être contrôlé d'une seule main. Même dans les endroits exigus, il peut réaliser un estampage impeccable de 5/16 à 1-5/8 po sans fissure. Sans effort. Sans déformation. Sans poinçon.

Pour en savoir plus, visitez le hilmor.com/swage

hilmor[®]
RETOOL + CONQUER[™]

© 2014 hilmor, Newell Rubbermaid. All rights reserved.

Pompes circulatrices et en ligne pour tous les besoins en chauffage, climatisation ou refroidissement

FIABILITÉ & INNOVATION SOUS UN MÊME NOM



LA POMPE EN LIGNE MULTICELLULAIRE, SÉRIE CR, PEUT ATTEINDRE DES DÉBITS DE 800 USGPM

Et avec l'application Grundfos GO, vous avez le contrôle total via votre tablette ou votre téléphone intelligent.

LA SÉRIE PACO COUVRE DES DÉBITS SUPÉRIEURS JUSQU'À 20 000 USGPM

LA MAGNA3 INTELLIGEMENT SUPÉRIEURE POUR DES DÉBITS DE 0 À 600 USGPM

GRUNDFOS®


Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

 LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
AU CANADA GÉRÉES

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