



**Le plus important
projet de géothermie
au Québec**

**MCEE 2009 :
les gagnants du Concours
des nouveaux produits**

Chauffe-eau *Energy Star*

Lettrage des camions



CONNEXION COMMERCIALE

Programme d'encouragement à la clientèle

En affaires, c'est toujours bon d'avoir des options...

Le programme « Connexion commerciale » de Ford a pour but d'équiper votre entreprise de véhicules qui vous donnent une longueur d'avance. Chaque option est spécialement conçue pour répondre à vos besoins, vous faire profiter d'une valeur ajoutée et vous fournir des véhicules prêts à être utilisés.



Option A :

Supports et bacs sans frais supplémentaires pour Série E

Tirez parti de tout l'espace de rangement de votre Série E utilitaire grâce aux supports et bacs de rangement en acier ou au système de rangement en composite QuietFlex^{MC} III exclusif à Ford. Ou, encore, profitez d'une protection accrue du chargement avec le système EconoCargo^{MC}.

Option B :

Remise

Obtenez une remise pouvant atteindre 1 500 \$ à l'achat de pièces de carrosserie, d'équipements ou d'accessoires commerciaux d'une valeur minimale de 1 500 \$, applicable aux véhicules suivants : Ranger, Transit Connect, fourgons utilitaires et fourgons tronqués Série E de même que Série F Super Duty.

Option C :

Bon de réduction applicable à l'achat de pièces ou de services

À l'achat de pièces de carrosserie, d'équipements ou d'accessoires commerciaux d'une valeur minimale de 1 500 \$, obtenez un bon de réduction de 1 000 \$ échangeable contre des pièces et des services pour les véhicules suivants : Ranger, Transit Connect, Série E, F-150 ou Série F Super Duty.

Et dorénavant, les modèles Explorer, Sport Trac, Edge, Escape, Flex et Expedition voués à une utilisation commerciale sont admissibles à un bon de réduction de 500 \$ applicable à l'achat de pièces et de services.



Ventes commerciales

fordcommercialvehicles.ca • 1 800 668-5515

Véhicules représentés avec équipements en option. L'option A n'est offerte qu'à l'achat ou à la location d'un Série E utilitaire 2007, 2008 ou 2009 neuf, n'ayant jamais été utilisé et étant doté d'une carrosserie, d'équipements et d'accessoires commerciaux d'une valeur minimale de 1 500 \$. Certaines conditions s'appliquent. Pour obtenir tous les détails au sujet de ces offres, des conditions et du programme, consultez fordcommercialvehicles.ca ou rendez-vous chez votre concessionnaire Ford.



Mot du président

Travailler ensemble en harmonie

4

Technique

Géothermie

600 pieds sous l'Hôpital Rivière-des-Prairies

8

21 puits de 550 pieds pour Square Benny

10

Un caloporteur géothermique «vert»

11

MCEE 2009 : les gagnants du Concours des nouveaux produits

12

Question-réponse

■ Distances minimales des coupures antiretour

19

Nouvelles spécifications Energy Star pour les chauffe-eau domestiques

20

Fiche technique Gaz naturel, secteur commercial

■ Génératrices commerciales à gaz (moteurs fixes à gaz)

22

Publicité

Valeur du lettrage des véhicules commerciaux

24

Relations humaines

Démotivez-vous vos employés sans le savoir?

27

[Nouvelles](#)

5

[Nouveaux membres](#)

30

[Calendrier](#)

30

[Info-produits](#)

30



Couverture

60 puits de 600 pieds de profondeur, soit 11 km de forage et plus de 24 km de tuyauterie, alimentent le local technique du plus important projet de géothermie jamais réalisé au Québec.

Texte en page 8.

Travailler ensemble en harmonie



C'est un grand honneur pour moi de prendre la relève de la présidence de la CMMTQ tel qu'en ont décidé les administrateurs de notre Corporation lors de la dernière assemblée générale. Parmi les grandes visions qui animent le Conseil, j'adhère spontanément à celle de continuer ce qui a déjà été entrepris pour que les maîtres mécaniciens en tuyauterie soient reconnus pour ce qu'ils sont, c'est-à-dire de véritables spécialistes de la mécanique du bâtiment et des partenaires à part entière.

Mon prédécesseur, Michel Boutin, avait déjà ébauché des projets pour créer un rapprochement ou pour consolider les liens avec différents intervenants de l'industrie. À titre d'entrepreneurs en mécanique du bâtiment, nous nous retrouvons souvent au cœur de l'action, ce qui ne va pas sans soulever plusieurs irritants, notamment avec les ingénieurs et les entrepreneurs généraux.

Nous avons par ailleurs écouté ces derniers lors de la révision du Code du BSDQ et avons convenu que certaines de leurs demandes étaient légitimes. Chacune des parties a pris la peine d'écouter l'autre et les résultats sont là. C'est une démonstration claire qu'il est avantageux pour les différentes personnes impliquées dans la réalisation d'un projet de travailler en harmonie plutôt que dans un climat de conflit qui ne sert personne. Nous devons créer un partenariat qui nous permettra de réaliser nos projets efficacement et de nous assurer que tous en tirent profit, y compris le client.

En dehors des chantiers, nous avons aussi d'autres associés d'affaires avec lesquels nous devons continuer de collaborer étroitement. Nos fournisseurs et les grossistes peuvent nous aider à être plus efficaces et plus attrayants pour nos donneurs d'ouvrage, petits et grands. Lorsque certains acceptent de vendre aux particuliers la même gamme de produits qui nous est offerte, ils ne nous aident pas à nous distinguer.

Tant vis-à-vis du monde de la construction que du public, nous avons aussi à donner le ton pour que nous ne soyons plus victimes des préjugés accolés à l'image du «plombier». Tel que le dit notre nouveau slogan, les maîtres mécaniciens en tuyauterie sont «au cœur du bâtiment» et ils sont des professionnels qui méritent d'être considérés comme tels et qui doivent agir comme tels. Nous avons une expertise et des connaissances en matière de mécanique du bâtiment qui doivent être connues et reconnues. La Corporation propagera le message et ce sera à nous d'en faire la preuve à tous les jours.

Enfin, je souhaite aussi que les membres de la Corporation travaillent ensemble, échangent entre eux pour favoriser le développement de leur entreprise dans un contexte de saine compétition. Lors de rencontres organisées par la CMMTQ, plusieurs ont exprimé le même vœu et rêvent de créer une solidarité entre les entrepreneurs de mécanique du bâtiment qui nous permettrait de travailler dans des conditions plus loyales que ce que nous rencontrons actuellement.

Les défis sont nombreux et ceux qui ont assisté à l'assemblée générale annuelle ont pu constater que les idées ne manquent pas. Plusieurs projets emballants sont déjà en cours à la CMMTQ. À titre de président, je vous lance une invitation particulière de vous impliquer pour appuyer les efforts de vos administrateurs et du personnel afin d'obtenir des résultats bénéfiques pour nous tous.

Le président,

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

Alain Daigle

■ **BSDQ: déménagement du bureau de Drummondville**

Veillez noter que le bureau régional de Drummondville a déménagé le 17 avril dernier. Le dépôt et la prise de possession des soumissions se font à la nouvelle adresse du BSDQ, dans le même édifice que celui de l'ACQ-région MBFL/Centre du Québec. Les numéros de téléphone et de télécopieur de ce bureau ne sont pas modifiés.

Nouvelle adresse:

77, rue Cormier
Drummondville, QC J2C 8M5
T: 819-472-1169, F: 819-472-5006
bsdqdru@bsdq.org

■ **2 prix Léonard pour une résidence de l'ÉTS**

La phase 3 du projet de résidence universitaire de l'École de technologie supérieure (ÉTS), construite au centre-ville de Montréal, a remporté 2 prix «Léonard» lors du Gala des Grands Prix du génie-conseil québécois qui se tenait le jeudi 26 mars dernier au Centre des sciences de Montréal. Le projet a été primé dans les catégories «Bâtiment – mécanique électrique» et «Bâtiment – structure».



Le comité exécutif 2009-2010 de la CMMTQ

Le 23 avril dernier, se tenait la 60^e assemblée générale annuelle de la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec. Parmi les membres du Conseil provincial d'administration, les personnes suivantes ont été élues aux différents postes d'officier:

Président

Alain Daigle,
Plomberie et chauffage Alain Daigle inc.

1^{er} vice-président

Benoît Lamoureux,
Plomberie J.L. inc.

2^e vice-président

Normand Dupras,
Service Planifié Dunor inc.

Trésorier

Pierre Laurendeau,
Lucien Laurendeau inc.

Secrétaire

Marc Gendron,
Les Entreprises MLG et Fils inc.

Directeurs

Denis Boutin, L. Boutin & Associés inc.
Yves Hamel, Plomberie Laroche inc.

François Nadeau,

Plomberie François Nadeau inc.

Président sortant

Michel Boutin,
Lambert Somec inc.

Le prix *Bâtiment – mécanique électrique* a été remis conjointement à la firme **Bouthillette Parizeau** et à l'ÉTS. La résidence étudiante est constituée d'un immeuble rectangulaire de 266 logements construit en plein coeur de Montréal. Cet immeuble a notamment pour particularité une cour intérieure aménagée sur le toit du supermarché, sis au rez-de-chaussée. Malgré les contraintes inhérentes à l'emplacement de la résidence et aux divers règlements en vigueur, ce projet illustre le potentiel d'exploitation de puits géothermiques et de l'énergie renouvelable en milieu urbain.

Son réseau novateur de 18 puits de géothermie contribue à chauffer et à rafraîchir ce bâtiment de 28 654 m². Par exemple, l'énergie dégagée par le système de réfrigération du supermarché est exploitée à son maximum pour chauffer ce commerce. Elle sert aussi au chauffage des planchers radiants et de l'air extérieur dédié à la ventilation des résidences, ainsi qu'au préchauffage de l'eau chaude sanitaire.

■ **La maison ICPC/ Habitat pour l'humanité remise à la famille Rochon**

Le 27 mars 2009, durant une cérémonie spéciale d'inauguration, la famille Rochon, y compris leurs trois enfants, a reçu les clés de sa nouvelle maison ICPC/Habitat pour l'humanité. Cette habitation est la cinquième parrainée par l'ICPC depuis 2003. «Les membres ICPC-région du Québec, sous la direction de Pierre Côté (Industries Granby) ont fait du travail exceptionnel et ont transformé cette construction en une



Pierre Côté (Granby), Cliff Sarjeant (NCI Marketing), Ralph Suppa (ICPC) et la famille Rochon à l'extérieur de la nouvelle demeure ICPC/Habitat pour l'humanité.

vraie demeure pour la famille Rochon. Cette maison est le début d'une nouvelle phase dans la vie de cette famille, maintenant qu'elle a un véritable chez-soi » a déclaré Cliff Sarjeant (NCI Marketing), le président du Conseil d'administration de l'ICPC. Un merci tout particulier aux membres ICPC suivants qui ont participé à la construction de la maison : Les Agences J.-P. Sylvain, Usines Giant, Industries Granby, Groupe Deschênes, IpeX, Maax, Moen et le C.A. de l'ICPC-région du Québec.

Des maisons ICPC/Habitat pour l'humanité ont déjà été construites à Niagara Falls, Moncton, Winnipeg et Charlottetown, et la 6^e maison sera bâtie à Regina (SK). Depuis 1994, les membres de l'Institut canadien de plomberie et de chauffage ont versé plus de 5,1 millions \$ en produits et en argent au profit de Habitat pour l'humanité Canada, et aidé plus de 500 familles à emménager dans des maisons simples, décentes et abordables d'un bout à l'autre du Canada. Pour obtenir de l'information sur les façons de contribuer

à Habitat pour l'humanité Canada par l'entremise de l'ICPC, rendez-vous sur le site www.ciph.com et cliquez sur la rubrique «Humanity».

■ Modifications aux spécifications d'installation bi-énergie

Hydro-Québec avise les installateurs de systèmes de chauffage bi-énergie que ses *Spécifications d'installation du système de chauffage bi-énergie* ont été mises à jour. Afin de s'assurer que l'installation du système de chauffage bi-énergie est conforme aux dispositions de l'article 2.22 des *Tarifs et conditions du Distributeur*, l'entrepreneur doit respecter les consignes suivantes **quand le compteur du client est situé à l'intérieur** de son domicile :

- la sonde d'Hydro-Québec doit être installée à l'extérieur, dans un boîtier généralement fixé au mât de branchement. Ce boîtier est fourni et installé gratuitement par Hydro-Québec;
- l'entrepreneur doit percer un trou d'un diamètre d'au moins 7/16 de pouce dans le mur à proximité du mât de branchement pour permettre l'installation d'un câble entre le boîtier de la sonde et le contrôleur. Ce câble est fourni et installé gratuitement par Hydro-Québec.

Pour en savoir davantage à ce sujet, consultez le document *Schéma de raccordement des équipements de contrôle* dans le site Web d'Hydro-Québec, au www.hydroquebec.com/residentiel/facture/tarif_dt.html.

■ GROHE Canada annonce que la firme **Can-Aqua International** est son nouveau représentant pour la province de Québec. Can-Aqua, avec des bureaux à Laval et Québec, est le plus important agent manufacturier au Québec. **Normand Sorel**, un vétéran de l'industrie de la plomberie, s'est joint à l'équipe de Can-Aqua International. M. Sorel sera notamment responsable du service pour les produits Grohe auprès des entrepreneurs, détaillants et boutiques. **Cindy Coulombe** est aussi une nouvelle venue chez Can-Aqua. Elle assurera le service auprès des designers, des boutiques et des salles d'exposition.

■ **WOLSELEY Canada, div. Plomberie**, annonce l'ouverture de sa 24^e succursale au Québec, située au 10040 boul. Louis-H.-Lafontaine, Anjou H1J 2T3. T: 514.329.0642, F: 514.329.5365, www.wolseleyinc.ca

■ Sertissage approuvé pour le gaz



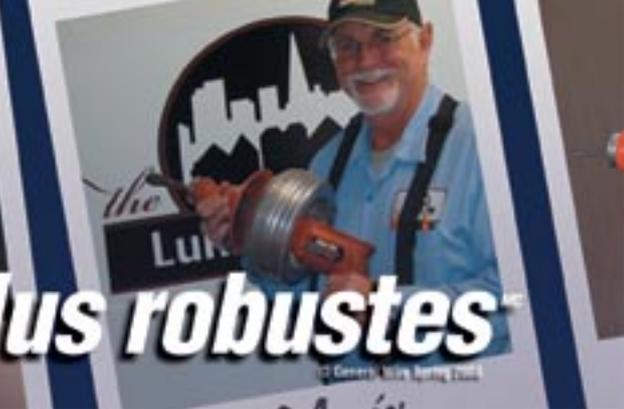
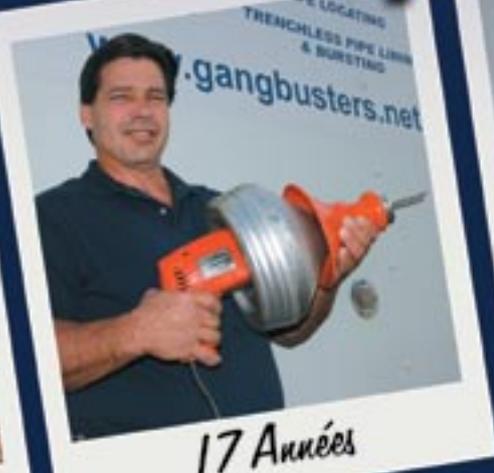
C'est au salon MCEE 2009 que Viega a lancé le *ProPress G* au Québec maintenant que le système est approuvé par la Régie du bâtiment du Québec pour des installations de gaz naturel ou propane. Le *ProPress G* comprend des éléments de tuyauterie de cuivre de 1/2 à 2 po assemblés par sertissage, conçus pour le gaz et le mazout. Il suffit de 5 secondes maximum pour faire un raccord permanent et garanti 50 ans par Viega. Cette méthode est utilisée en Europe depuis 1992 et aux États-Unis depuis 2004. Pour voir toute la gamme *ProPress G* et obtenir l'information nécessaire à l'installation, contactez Olivier Roberge au 514-208-4050 ou olivier.roberge@viega.com.

main
MATERIAUX DE PLOMBERIE ET CHAUFFAGE INC.

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

Super-Vee™

Année après année



Nettement les plus robustes™

60 puits de 600 pieds sous l'Hôpital Rivière-des-Prairies

L'institution réduira ainsi sa facture énergétique d'au moins 36% en diminuant considérablement sa consommation de gaz naturel et sa production de gaz à effet de serre.

par Luc Masson

A l'été 2008, l'Hôpital Rivière-des-Prairies a réalisé un important projet de géothermie incluant le forage de 60 puits de 600 pieds de profondeur, soit 11 km de forage et plus de 24 km de tuyauterie. Il s'agit du plus important projet de géothermie jamais réalisé en sol québécois. L'institution a d'ailleurs remporté un prix en efficacité énergétique décerné par l'Association québécoise des établissements de santé et de services sociaux, en partenariat avec l'Agence de l'efficacité énergétique, à son dernier colloque, en avril 2008.

Cette initiative s'inscrit dans la stratégie gouvernementale de développement durable, dont la cible de réduction de la consommation énergétique est de 14% (par rapport à 2002-2003) dans les établissements du réseau de la santé et des services sociaux. Les projets doivent s'autofinancer sur une période déterminée et offrir une garantie de résultats par le biais d'entreprises de services éconergétiques.

Pour la réalisation de son ambitieux projet, la direction de l'hôpital a retenu les services de la firme d'ingénieurs-conseils Dessau-Soprin, pour la réalisation des plans et la surveillance de certains ouvrages, tandis que les travaux ont été confiés à Ecosystem, spécialisée dans la réalisation de projets en efficacité énergétique clé en main et garantis au chapitre des coûts de construction et des économies d'énergie.

Le champ géothermique

Les travaux de forage ont été confiés à Forages Technic-Eau. Les 60 puits sont répartis dans deux tranchées à raison de 30 puits par tranchée. Les tuyaux collecteurs, au nombre de 15, sont enfouis sous la ligne de gel. Chaque collecteur achemine le fluide de 4 puits jusqu'au bâtiment.

L'une des difficultés du projet était que le niveau du roc, du calcaire de Trenton comme on en aperçoit à l'entrée du tunnel Louis-Hippolyte-Lafontaine, affleurerait la surface du sol. Il a fallu deux mois à un marteau-piqueur grand format pour creuser les tranchées destinées à recevoir les collecteurs. Mais à quelque chose malheur est bon, la nature du sol (sans aquifère) a permis de remblayer les puits avec du sable de quartz, un

meilleur conducteur que la bentonite. En d'autres circonstances, la bentonite est utilisée pour empêcher la contamination des aquifères entre eux.

Les systèmes mécaniques

Dans la chaufferie, deux refroidisseurs McQuay de 190 tonnes assurent le chauffage du bâtiment lorsque la température est égale ou supérieure à -5 °C. Par grand froid, trois chaudières à eau chaude De Dietrich de 150 HP chacune prennent la relève. Auparavant, deux chaudières de 80 ans, ayant déjà fonctionné au charbon, au mazout puis au gaz, s'acquittaient de la tâche.



© Photo Ecosystem

15 tuyaux collecteurs de 2 po acheminent le fluide des 60 puits jusqu'au bâtiment. Il a fallu deux mois à un marteau-piqueur pour creuser les tranchées dans le roc.

■ Participants au projet

Plans et surveillance de chantier :

Dessau-Soprin

Réalisation :

Ecosystem

Mécanique (plomberie et chauffage) :

Groupe Centco

Ventilation :

Ventilation Jean Roy

Commandes et régulation :

Regulvar

Électricité :

MGR électrique

Forage et tuyauterie pour la géothermie :

Forages Technic-Eau

Chaudières Precision :

G. Mitchell

Chaudières De Dietrich :

SERL Services énergétiques

Refroidisseurs McQuay :

ITC Technologies

Le bâtiment étant divisé en trois zones, trois pompes principales Darling, l'une de 15 HP et deux de 20 HP, acheminent l'eau chaude dans les trois ailes équipées de radiateurs en fonte.

Pour combler ses besoins en vapeur, par exemple pour la stérilisation et l'humidification, l'institution utilise deux chaudières à gaz Precision de 50 HP et une chaudière électrique hors pointe de 500 kW permettant de bénéficier d'un tarif réduit sur la portion non utilisée de l'électricité payée, à un prix inférieur à celui du gaz.

La climatisation

Comme dans la plupart des vieux hôpitaux, l'institution ne bénéficie pas d'un réseau de ventilation très étendu. Seules certaines sections rénovées sont équipées de thermopompes individuelles, une dizaine au total, pour le chauffage et la climatisation. En mode climatisation, la chaleur extraite des locaux, au lieu d'être dissipée dans une tour d'eau comme c'est habituellement le cas, est évacuée par le réseau géothermique, mais non sans avoir réchauffé les piscines et l'eau chaude sanitaire au préalable.

Les piscines, auparavant ventilées par des systèmes à 100% d'air neuf, sont désormais dotées de systèmes à récupération



L'air étant un isolant, les puits géothermiques ont été remplis de sable de quartz et d'eau. L'absence d'aquifère a permis l'utilisation du quartz, qui présente une meilleure conductivité thermique que la bentonite.



Deux refroidisseurs McQuay de 190 tonnes combinent la plus grande partie des besoins de chauffage.



Dans une première phase, les anciennes chaudières désuètes avaient été remplacées par des modèles à haute efficacité. Cette première intervention avait déjà permis de réaliser d'importantes économies d'énergie.

Une chaudière électrique hors pointe permet de bénéficier d'un tarif réduit sur la portion non utilisée de l'électricité payée, à un prix inférieur à celui du gaz.

© Photo Ecosystem



Pour ses besoins de vapeur, l'hôpital utilise principalement deux chaudières Precision de 50 HP.

© Photo Ecosystem



d'énergie. Enfin, toutes les fonctions importantes des systèmes mécaniques sont contrôlées par un système de régulation automatique informatisé conçu sur mesure par la compagnie Regulvar. Chaque paramètre peut ainsi être surveillé à partir d'un seul poste de travail.

Un investissement majeur

Au total, l'Hôpital Rivière-des-Prairies aura investi 4,5M\$ dans l'amélioration de l'efficacité énergétique de ses installations mécaniques, dont 1,5M\$ pour la géothermie seulement. L'institution a toutefois obtenu une subvention de 743000\$ du gouvernement provincial pour des projets de développement durable. Grâce à des économies annuelles de plus de 28000GJ, l'ensemble du projet s'autofinancera en moins de 7 ans. Quant à la réduction des gaz à effet de serre, c'est comme si on retirait 615 voitures de la route. De plus, l'absence de tour d'eau fera économiser des millions de litres d'eau et des produits chimiques. ■

21 puits de 550 pieds pour Square Benny

Développements McGill a procédé au forage de 21 puits géothermiques à près de 550 pieds dans le sol pour l'ensemble de condominiums Square Benny à Montréal, dans le cadre d'un processus de certification LEED.

La géothermie est une composante importante, pour ne pas dire essentielle, à l'obtention de la certification LEED pour un bâtiment résidentiel à habitations multiples. Cette certification demeure, à ce jour, la certification à caractère environnemental la plus exigeante et la plus prestigieuse en matière de bâtiments en Amérique du Nord.

D'après le promoteur, l'intégration de cette technologie procure une efficacité énergétique de 25% supérieure au *Code modèle national de l'énergie des bâtiments*. L'optimisation de l'efficacité énergétique par la géothermie devrait permettre aux résidents de diminuer d'environ 55% le coût de leur facture mensuelle de chauffage. **A.D.**

Robert Daoust
GROSSISTE EN PLOMBERIE
514-946-9137



Un caloporteur géothermique «vert»

Dans une boucle géothermique fermée, il est d'usage de se prémunir contre les risques de gel. À cette fin, on utilise de l'eau glycolée (eau+antigel) comme fluide caloporteur dans le circuit primaire enterré (capteur géothermique) et, parfois même, dans le circuit secondaire (distribution de chaleur).

Lorsque les concepteurs des tours d'habitation *Vistal I* et *Vistal II*, de l'Île-des-Soeurs à Montréal, ont projeté de se soumettre au processus de certification LEED, ils ont dû envisager une série d'exigences relatives à l'efficacité énergétique et au respect de l'environnement. Une des mesures adoptées a consisté à utiliser un fluide caloporteur géothermique ayant le plus bas niveau de toxicité possible. Les ingénieurs en mécanique du bâtiment ont donc commandé à Produits chimiques Simco, de Brossard, une variante de leur caloporteur *Géotherm*.

Formulé spécialement pour la géothermie, le caloporteur biodégradable *Géotherm* est fabriqué d'eau déminéralisée et

déionisée et d'alcool éthylique (celui qu'on retrouve dans les boissons alcooliques) dans des proportions spécifiées par les ingénieurs, selon la nature du projet et du sol. On y ajoute un inhibiteur de corrosion convenant à tous les métaux et, pour compléter, un biocide au pH stabilisé à 9,5-10 qui crée une réserve d'alcalinité évitant toute formation d'algues, de bactéries et de rouille pouvant survenir lors de la dégradation des métaux.

Simco évalue la durée de vie de son *Géotherm* à 15 ans et plus dans des conditions sans contaminant ni oxygène. Il s'agit d'un produit non assujéti aux règlements sur le transport des matières dangereuses. Fabriqué selon différentes concentrations sur demande, le caloporteur *Géotherm* est offert en formats de 20, 205 et semi-vcac de 1 000 litres, de même qu'en camion-citerne, comme pour ses autres caloporteurs au glycol. **A.D.**

Info: **Simco**, Georges Dionne, 450-659-2995, www.simcoqc.com

SANIFLO
Depuis 1958

1-800-363-5874 | www.saniflo.ca/fr

NOUVEAU

Pompe pour eaux ménagères SANISWIFT

La pompe pour eaux ménagères de nouvelle génération... Plus polyvalente et stylisée que ses rivales.

Tout-en-un - clapets de non-retour, 3 orifices d'entrée, préassemblage

Compacte - plus petite que des produits similaires

Valeur supérieure - un produit, un UDS, des applications illimitées

Idéal pour :
Le minibar, la salle de lavage, la cuisine et l'évier

Un autre grand succès bien mérité

Encore une fois, le plus grand salon de mécanique du bâtiment de l'Est du Canada s'est avéré un franc succès avec ses 325 exposants en provenance du Canada et des États-Unis. Près de 8200 visiteurs ont afflué à la Place Bonaventure de Montréal les 8 et 9 avril dernier, soit une hausse de 52% par rapport à 2007.

Il faut dire que le salon de 2009 a marqué une première: le salon Électricité/Éclairage de la CMEQ s'est joint au salon Mécanex/Climatex pour créer une formidable synergie qui a profité tant aux exposants qu'aux visiteurs. Ainsi, on a pu en montrer et en voir plus sous un même toit.



Pendant qu'on procédait à l'ouverture officielle, une foule importante se pressait déjà aux portes du salon. Une cérémonie toute simple a rassemblé Cliff Sarjeant, prés. ICPC/CIPH; Michel Boutin, prés. CMMTQ; Robert Hérard, prés. CETAF et Robert Leclerc, 1^{er} v-p CMEQ.

Des visites payantes



Laurent St-Martin, de Plomberie Express (St-Alphonse-de-Granby) reçoit des mains de Steve Boulanger, d.g. adjoint

de la CMMTQ, le Grand Prix de présence offert par MCEE, soit un chèque-voyage de 2000 \$ pour la destination de son choix.

D'autre part, Éric Dussault, de la CSSS Montmagny-L'Islet, a gagné un certificat-cadeau de 200 \$ en participant au choix du Prix du public du Concours des nouveaux produits.

Félicitations à ces deux visiteurs du salon MCEE.

Félicitations et merci aux membres du comité organisateur du salon MCEE 2009

Robert Brown, président (consultant CMMTQ)
Jeff Clarke (Environair Industries)
Jean-Luc Comtois (CMEQ)
Pierre Dandurand (Victaulic)
Chantal Demers (CETAF)
Martin Deschênes (Groupe Deschênes)
Pierre Houle (J.U. Houle)
Mario Lachapelle (ABB inc.)

Gilles Meunier (IES Montréal)
Guy Pilon Jr. (Les Industries Perform-Air)
Hélène Rioux (CMEQ)
Claude Robitaille (ICPC, région Québec)
Ivan Roy (Electro-Fédération, région Québec)
Martin Savignac (Maax)
Peter Shishakly (Rodwick inc.)
Jacques Tanguay (CMMTQ)

Merci aux membres du jury du Concours des nouveaux produits

L'organisation du Concours des nouveaux produits représente une lourde tâche pour le Service technique de la CMMTQ. Toutefois, il importe de souligner aussi la participation très appréciée de ceux qui ont étudié tous les dossiers de candidature et évalué objectivement les mérites de chacune.

Yvan Laroche, Lambert-Somec CMMTQ

Daniel Marchand, ing., PA LEED, Bouthillette Parizeau et associés inc. American Society of Plumbing Engineers (ASPE)

Maxime Thibault, Via Rail Association des designers industriels du Québec

Marc Vadboncoeur, ing., Automatrix inc. American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers (ASHRAE)

Yannick Vaillancourt, ing. CMEQ

AMS, TRAM, GRAM, PIC ET PIC ET COLÉGRAM



Climatiseurs LG Multi Flex. Une gamme complète de solutions technologiques supérieures pour chaque application.

Toutes les installations ne sont pas toujours faciles. Vous avez besoin de produits offrant des solutions souples. Nos climatiseurs minibloc sans conduit sont conçus non seulement pour fonctionner de manière parfaite et élégante mais aussi pour en permettre une installation facile. Cela veut dire davantage de profits pour vous. C'est le genre d'idées innovatrices que vous pouvez attendre de LG, un leader mondial dans la vente de technologie de climatisation avec des produits en lesquels on peut avoir confiance, même dans les milieux les plus chauds.

Pour plus de renseignements sur notre gamme complète de climatiseurs à « solution technologique », veuillez contacter un de nos distributeurs agréés ou nous rendre visite en ligne à www.LG.ca.

WOLSELEY
HVAC/R Group



Les gagnants du Concours des nouveaux produits



Tuyauterie et accessoires

- Fabricant: VICTAULIC
- Produit: Raccord mécanique *QuickVic Style 177*



Le raccord mécanique *QuickVic Style 177* est le premier qui soit conçu spécifiquement pour assembler rapidement des tuyauteries d'acier au carbone et d'acier inoxydable. Il n'est pas nécessaire de le démonter avant l'installation sur des extrémités rainurées.

- **Avantages:**
 - ◆ nouveau joint d'étanchéité exclusif haute performance grade EHP doté de la nouvelle technologie brevetée «prêt à installer»;
 - ◆ aucune pièce séparée qu'on risque d'échapper ou de perdre;
 - ◆ résistant jusqu'à 250°F et pression de service maximale de 500 psi;
 - ◆ accroît la constance, la productivité et la sécurité sur les chantiers;
 - ◆ certifié UL et ANSI/NSF61.

Victaulic du Canada, 514.426.3500
www.victaulic.com/quickvic



Ralph Suppa, président de l'ICPC; Pierre Dandurand, directeur des ventes au Québec; Robert Brown, président du comité MCEE.

Appareil de plomberie

- Fabricant: ZURN
- Produit: Urinoir Z-5708 *Nano Pint*



L'urinoir à très faible consommation *Nano Pint* à chasse électronique n'utilise que 0,5 litre d'eau par chasse (1/8 gal.) grâce à une conception à haute efficacité qui dépasse les normes de performance de l'industrie. Fait de porcelaine vitrifiée, le *Nano Pint* est certifié IAPMO et répond aux normes ASME A112.19.2, ASME Z112.19.1M, CSA B45.2 et ICC/ANSI A117.1.

- **Avantages:**
 - ◆ l'urinoir *Nano Pint* procure une économie d'eau de 88% par rapport aux chasses de 4L (1 gal.);
 - ◆ se fixe aux supports à 4 boulons sans aucune intervention à l'arrière des murs en neuf ou en réno;
 - ◆ chasse d'eau sans contact avec composants électroniques améliorés pour permettre une durée de batterie de 200000 cycles;
 - ◆ construction robuste à l'épreuve du vandalisme.

Zurn, www.zurncanada.com, est représentée par Can-Aqua International
 450.625.3088, info@can-aqua.ca



Doug Dyer, directeur de produit; Andy Russell, directeur des ventes au Canada.

Efficacité énergétique

Gagnant du Prix Choix du public

- Fabricant: MC2 ÉNERGIE
- Produit: *ESolair 2.0*



Le système de chauffage solaire à air chaud *ESolair 2.0* fonctionne de manière autonome et consiste en un capteur solaire thermique, un ventilateur et un contrôle-thermostat avec sondes. Le capteur solaire est conçu pour être installé sur un mur exposé au sud ou sur un toit à une inclinaison de plus de 45° pour capter l'énergie solaire à l'année longue et ce, sans générer aucune pollution ou de gaz à effet de serre. S'installe avec des conduits ronds de 5 po. Peut aussi se brancher à un système à air pulsé, à une armoire de traitement d'air ou à un échangeur d'air. Des capteurs peuvent être branchés en grappe pour des applications résidentielles, commerciales et industrielles.

Un contrôle spécifiquement conçu pour les systèmes de chauffage solaire détecte toute hausse de température dans le capteur et met le système en marche automatiquement; il arrête la circulation dès que la température interne du capteur est inférieure à la température ambiante. De cette façon, le système fonctionne de la manière la plus rentable et la plus éco-énergétique. *ESolair 2.0* est conçu et fabriqué au Québec. En cours de certification par Bodycote selon la norme CAN/CSA - F378-87.

MC2 Énergie inc., www.mc2energie.com, est représentée par Innovair inc., agence de vente en mécanique du bâtiment
 514.347.3622



Éric Favreau, président; Alexandre De Gagné, vice-président des ventes.

Le Concours des nouveaux produits a attiré 84 candidatures dans les différentes catégories. Voici la liste des gagnants ainsi qu'une brève description de leur produit.

Climatisation

- Fabricant : MITSAIR
- Produit : Climatiseur à travers le mur PTTW 09 et 12



Le climatiseur thermopompe monobloc PPTW n'a besoin que de 2 conduits de 6 po à travers le mur pour l'aspiration et l'évacuation de l'air extérieur, ce qui élimine l'unité extérieure. Cela réduit considérablement les ouvertures et conduits sur l'enveloppe du bâtiment et rend l'installation également beaucoup plus facile et rapide à effectuer. Modèle silencieux, puissant et élégant. Ventilateur conçu pour être très silencieux à basses vitesses. Filtre au charbon activé et filtre catalytique pour purifier l'air. L'entrée d'air de grand format contribue au silence de fonctionnement et à une grande capacité de filtration.

Sur le modèle PTTW 12, des résistances électriques intégrées fournissent le chauffage d'appoint pour les régions froides. Les commandes sont intégrées ou à distance avec affichage de la température de consigne, de la température ambiante, de la programmation, des fonctions et des alarmes.

Mitsair est représenté par
Global Unitech Imports, 1.888.735.3577
www.unitechimports.com



Jim Chaters, directeur des ventes au Canada.

Ventilation

- Fabricant : NAD KLIMA
- Produit : Diffuseur RRA 387



Le diffuseur linéaire ajustable RRA 387 se compose d'un conduit lisse à section ronde sur lequel des diffuseurs linéaires à fentes sont montés dans le sens de la longueur. Les fentes affleurent la surface extérieure du conduit et se composent de rouleaux excentrés de 100mm de long, tous réglables individuellement, qui génèrent une forte induction. Le flux d'air traverse la gaine dans le sens de la longueur et est dévié perpendiculairement pour être mélangé par les rouleaux excentrés. En métal enduit d'une peinture cuite, le RRA est capable à la fois de diffuser de l'air à grand débit avec une faible puissance acoustique et de produire toute forme d'écoulement d'air et ce, même après le montage, de faire varier la vitesse de sortie de l'air et surtout de permettre un meilleur mélange entre l'air primaire et celui du local grâce à la forte induction dès la sortie des fentes. Il offre un meilleur confort thermique en raison des faibles vitesses de ventilation et des faibles écarts de température en zone occupée.

Fabriqué au Québec pour l'Amérique du Nord, le RRA offre une durée de vie de plus de 50 ans. Il peut être installé n'importe où et dans n'importe quelle configuration, à la verticale ou à l'horizontale. Il s'intègre facilement aux éléments architecturaux et est disponible en plusieurs couleurs. Convient aussi bien en rénovation qu'en construction neuve.

Nad Klima, 819.780.0111
www.nadklima.com



Alain Dufresne, directeur des ventes; Daniel Lauzon, président.

Commandes

- Fabricant : UPONOR
- Produit : Thermostat de zone CC-Z



Le système de zonage sans fil Climate Control Zoning utilise la dernière techno-

logie sans fil pour offrir le contrôle maximal d'un système de chauffage radiant ou par convection. Utilisé en Europe depuis 4 ans, ce système utilise un protocole sans fil comparable aux nouvelles technologies courantes. Ce produit supérieur à un prix hautement compétitif procure à vos clients un moyen pratique de contrôle de la température ambiante de chaque pièce et à l'installateur une réduction significative de ses coûts sur le chantier en éliminant le filage des thermostats à travers les murs.

Le système de zonage CC-Z est le premier à lire la température d'opération et à réagir comme le corps humain plutôt qu'une simple température d'air. Il apporte aussi de nouvelles solutions aux problèmes de surchauffe par gain solaire ou grande masse. Il inclut plusieurs autres fonctions dont l'abaissement de température, la programmation, l'exercice périodique des actuateurs et/ou pompe, etc. Son installation est rapide dans les nouvelles constructions et facilite grandement les rénovations (aucun fil électrique nécessaire). Le CC-Z gère jusqu'à 36 thermostats, 42 actuateurs ou 30 vannes de zonage avec une seule interface simple à utiliser et ce, à partir du confort d'un fauteuil si désiré. En effet l'interface peut s'installer jusqu'à 20 mètres de la base, avec affichage français ou anglais.

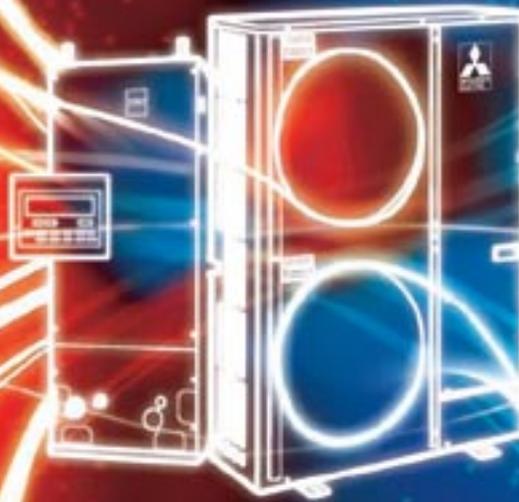
Uponor Ltd., 450.668.9550, www.uponor.ca



Sébastien Pion, représentant technique; Carlo Giurini, représentant technique; Jean-Claude Remy, formateur canadien; Jeffrey Laberge, représentant Ventes techniques Nimatec; Mike Miller, directeur Développement des affaires.

Repensez

le système central de
chauffage et climatisation.



Pensez

Zuba-Central.

Repensez tout ce que vous connaissez sur le confort à la maison tout au long de l'année. Fabriqué spécifiquement pour notre climat canadien, le système Zuba-Central remplace les fournaises et les thermopompes traditionnelles par une pompe à chaleur, à rendement élevé qui permet à vos clients d'économiser de l'espace et des coûts d'énergie annuels significatifs. Grâce à ses caractéristiques, telle la technologie H²i Hyper-Heat Inverter, Zuba-Central est au travail même à des températures sous les -30 °C. Alors, songez à votre prochain projet... et pensez...

ZUBA-CENTRAL

LA TECHNOLOGIE
DRV1

H²i
HYPER HEAT
INVERTER

11-400A
ELECTRICAL
EQUIPMENT

www.zubacentral.ca

30
ANS
D'INNOVATION
AU CANADA

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Distributeur exclusif
ENERTRAK inc.

www.enertrak.com 1 800 896-0797

EXPERTISE

En CVAC et réfrigération, déshumidification, chauffage, humidification, récupération d'énergie, refroidissement de procédés, logiciels de sélections/spécifications, séminaires d'applications, services exclusifs et mise en marche, cours de service, pièces de remplacement, Hot line "DRV, Mini et Multi Splits".

INNOVATION

Alfa-Nova, Ceilair, City Multi, Cyberair, D/B Screw, DRV (débit réfrigérant variable), Heat Pipe, Hyper Heat Inverter, Ice-Cell, IQ Drive, I See Sensor, Lossnay, Mr. Slim, Selectaire, Semicentral, Zubadan, Zuba-Central.

QUALITÉ

Mitsubishi Electric, Alfa-Laval, ArctiChill, Canatal, Cancoil, Comfortaire, Desert-Aire, Dunham-Bush, Frigidaire, Fantech, Heat Pipe Tech., Koldwave, Kold-Draft, Marvair, Renewaïre, Stulz, Tempstar.

ENERTRAK INC.

DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE

3145, Delaunay, Laval (QC)	H7L 5A4	TEL: 450-973-2000	FAX: 450-973-7988
2001, Michelin, Laval (QC)	H7L 5B7	450-973-2000	450-682-4568
620, Giffard, Longueuil (QC)	J4G 1T8	450-679-9993	450-679-8654
500, St-Jean-Baptiste, #180, Québec (QC)	G2E 5R9	418-871-9105	418-871-2898
202, Brownlow, # E-D, Dartmouth (NS)	B3B 1T5	902-481-0466	902-481-6518
36, Château, Moncton (NB)	E1G 5N7	506-855-3365	506-855-3370

WWW.ENERTRAK.COM

Les gagnants du Concours des nouveaux produits



Outillage

- Fabricant: **DYNAIR (div. de Carlisle Canada)**
- Produit: **Système de pulvérisation portatif de mastic à conduit *Spray-Seal***



Voici un système d'étanchéisation révolutionnaire exclusif, mis au point par l'équipe de recherche et développement de Hardcast. Il permet à l'entrepreneur de pulvériser

le mastic sur les conduits directement au chantier pour la première fois et ce, aussi bien qu'en atelier. Le mastic *Spray-Seal* peut être vaporisé sur tout type de conduits en métal ou en fibre de verre, de conduits flexibles ou en tissu. Il reste flexible et résiste aux vibrations et mouvements légers.

- **Avantages:**
- ◆ le système *Spray-Seal* diminue la main-d'œuvre de façon significative;
- ◆ améliore le rendement en surface;
- ◆ l'appareil mobile de pulvérisation s'utilise aussi bien au chantier qu'en atelier;
- ◆ contribue à l'attribution de points selon les exigences LEED;
- ◆ approuvé par USDA, EPA, FDA.

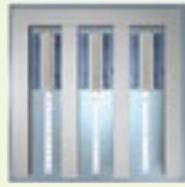
DynAir, www.dynair.ca, représentée par Les agences HVAC 450.975.2539 www.hvacr.ca



François Boudreau, directeur des ventes au Canada; Sal Fasanella, directeur général.

Électricité

- Fabricant: **PANDUIT Canada**
- Produit: **Conduit pour câblage *PanelMax***



En tant qu'élément du système domotique industriel Panduit, le *PanelMax* est une solution novatrice qui maximise l'utilisation de l'espace dans les enceintes industrielles, ce qui donne une grande flexibilité au design des panneaux et réduit les coûts de matériel et de main-d'œuvre. Son design unique permet d'élever les composants sur la surface du panneau pour un accès plus facile et plus rapide aux raccordements. Le système Panduit réduit les risques de dommages physiques aux infrastructures en améliorant la fiabilité, la disponibilité et la sécurité.

- **Avantages:**
- ◆ le système de gestion de câblage *PanelMax DIN Rail* améliore l'accès aux composants;
- ◆ potentiel de 30% de réduction de dimension;
- ◆ l'installation est jusqu'à 50% plus rapide;
- ◆ compatible avec les rails DIN utilisés par les clients (rails DIN de 35 ou 15 mm);
- ◆ compatible avec plusieurs composants à montage sur rail DIN tels que les borniers, disjoncteurs de circuit, etc.

Panduit, 514.697.8090 www.panduit.com



Claude Delorme, représentant; Nicole Larivière, Ventes internes; Gaëtan Prosper, directeur des ventes au Québec.

Éclairage

- Fabricant: **LUMEC inc.**
- Produit: **Système d'éclairage extérieur *LifeLED***



Lumec propose toute une gamme de luminaires dans lesquelles *LifeLED* peut s'insérer, ce qui donne la possibilité de choisir parmi une multitude de couleurs, de fûts et de designs pouvant s'adapter à tout projet, permettant ainsi de tirer pleinement parti de tous les avantages d'un éclairage extérieur DEL sans sacrifier l'esthétique.

- **Avantages:**
- ◆ le système d'éclairage extérieur *LifeLED* offre une technologie multi-produits;
- ◆ une durée de vie fonctionnelle de 70000 heures (3 à 7 fois plus long que les sources conventionnelles);
- ◆ une efficacité photométrique incomparable par rapport aux autres systèmes optiques à DEL;
- ◆ un espacement 2 fois plus grand et 2 fois plus de lumière dans les zones à éclairer;
- ◆ un dissipateur de chaleur avancé et un circuit imprimé sur base d'aluminium pour solutionner le problème de chaleur associé aux DEL à haute intensité;
- ◆ Sa contribution sociale: une économie d'énergie jusqu'à 50%, une réduction des frais de maintenance et une réduction des déplacements de machinerie.

Lumec, 450.430.7040 www.lumec.com



Jorge Craveiro et Geneviève Rocheleau, conseillers techniques; Sylvain Henri, représentant technique; Germain Gauthier, directeur des ventes au Québec.

Question-réponse

Distances minimales des coupures antiretour

par Henri Bouchard

Question

Dans le cas d'une coupure antiretour, quelle distance devons-nous respecter afin d'être conforme au code de plomberie (Chapitre III – Plomberie du *Code de construction du Québec*)?

Réponse

Au départ, il faut savoir différencier les types de coupure antiretour. En effet, il y en a 2 types et ce, malgré une même appellation.

1- Le premier type concerne les **raccordements indirects aux appareils sanitaires** comme les stérilisateur, appareils d'étalage ou de préparation d'aliments. Veuillez consulter l'article 2.4.2.1 1) e) pour la description des équipements à raccorder indirectement.

Il s'agit donc d'une *discontinuité* entre le point le plus bas d'un tuyau d'évacuation d'eaux usées raccordé indirectement et le niveau de débordement de l'appareil sanitaire dans lequel il se déverse (*air break*).

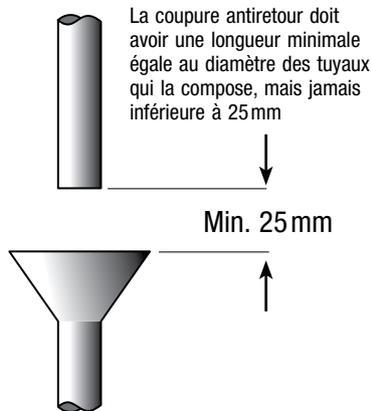
2- L'autre type de coupure antiretour touche plus particulièrement l'**alimentation en eau potable de certains appareils** ou dispositifs de mélange comme des cuves de teinture ou des réservoirs de mélange de produits chimiques, etc.

Il s'agit d'une discontinuité entre le point le plus bas d'un orifice d'alimentation en eau et le niveau de débordement de l'appareil sanitaire ou du dispositif qu'il alimente (*air gap*).

Distances minimales

1- Dans le cas de la coupure antiretour des appareils raccordés indirectement (*air break*) la distance minimale à respecter entre le point le plus bas de la tuyauterie

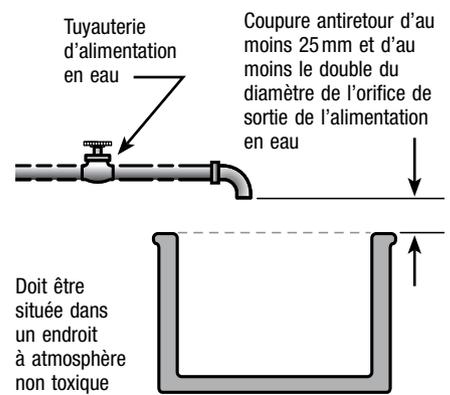
1- Coupure antiretour (*air break*)



d'évacuation et le niveau de débordement de l'appareil dans lequel la tuyauterie se déverse doit être **au moins égale au diamètre du tuyau de vidange** sans toutefois être inférieure à 25 mm.

2- Dans le cas de l'alimentation d'un appareil ou d'un dispositif, la distance entre le point le plus bas de l'orifice

2- Coupure antiretour (*air gap*)



d'alimentation et le niveau de débordement de l'appareil alimenté doit être **au moins le double du diamètre de l'orifice d'alimentation** sans jamais être moins que 25 mm.

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à contacter le Service technique de la CMMTQ. ■

TOUT SOUS CONTRÔLE!

 Certifiés pour systèmes hydroniques	 Soupapes de sûreté pour l'air, vapeur et liquides	 Contrôles de températures et de pression électroniques	 Soupapes de décharge et de dérivation
 Vannes de contrôle et de réduction de pression, chauffe eau instantané	 Clapets de non-retour haute gamme	 Soupapes de sûreté pour le procédé, logiciel de dimensionnage "Sizemaster IV"	
 Réparateur certifié de toutes sortes de soupapes, vannes et régulateurs de pression; Défenseur de certificat "VR"			
 Service Innovation Expertise		325 Avenue Lee, Baie d'Urfe, QC, H8X 3S3 Tél.: (514) 457-7373, Fax: (514) 457-7111 Sans Frais: 1-800-353-8482 www.sie.ca; courriel: sie@sie.ca	

Nouvelles spécifications *Energy Star* pour les chauffe-eau domestiques

Adapté par André Dupuis

Attention aux nouveaux critères de sélection pour le label d'efficacité énergétique *Energy Star*. En effet, Ressources naturelles Canada a annoncé que, **depuis le 1^{er} janvier 2009**, les programmes *Energy Star* au Canada et aux États-Unis comprennent de nouvelles spécifications pour les chauffe-eau domestiques. Si les entrepreneurs de plomberie se font commander un chauffe-eau *Energy Star*, ils devront être attentifs à l'étiquetage afin de faire bénéficier leurs clients des appareils les plus efficaces. Une certaine vigilance s'imposera alors.

De plus, il sera important de noter qu'au Canada et aux États-Unis, le facteur énergétique minimal pour les **chauffe-eau à réservoir de stockage à gaz** augmentera le 1^{er} septembre 2010 en passant du niveau de base de 0,62 à 0,67.

Note relative au 1^{er} septembre 2010: Afin de pouvoir arborer le symbole *Energy Star*, un chauffe-eau admissible fabriqué après le 1^{er} septembre 2010 devra répondre aux nouvelles exigences de 2010. Le symbole *Energy Star* et les renseignements connexes devront être retirés des modèles invendus qui ne répondent aux nouvelles exigences, qu'ils soient entreposés ou en magasin après le 1^{er} septembre 2010.

Discussions au sujet de la cote *Energy Star*

• *Chauffe-eau à thermopompe*

RNCan avait proposé d'inclure les chauffe-eau à thermopompe complémentaires dans cette catégorie de produits. Plusieurs intervenants ont mentionné que la fiabilité des chauffe-eau à thermopompe complémentaires constitue une préoccupation et que le travail devra se poursuivre pour qu'on puisse avoir confiance dans leur niveau de rendement et de fiabilité. RNCan a l'intention de promouvoir cette technologie et lorsque le niveau de confiance sera plus élevé, RNCan réévaluera sa proposition d'inclure les chauffe-eau à thermopompe complémentaires dans la spécification *Energy Star*.

• *Chauffe-eau solaires*

Les systèmes de chauffe-eau solaires sont certifiés au Canada par CSA International en utilisant les méthodes de cotation de la norme CSA F379/LIT MSE-45. Une analyse a été amorcée pour faire le lien entre le rendement au Canada et la spécification *Energy Star* américaine, de sorte que les exigences en matière de rendement soient similaires, tout en tenant compte des différences géographiques.

• *Chauffe-eau et chaudières à mazout*

Des fabricants ont demandé d'inclure les chauffe-eau à mazout dans cette spécification. RNCan devra effectuer d'autres recherches pour déterminer l'admissibilité de ces chauffe-eau avant de recommander cette catégorie de produits dans les futures versions de la spécification. En outre, plusieurs préoccupations ont été soulevées au sujet de la conversion des chaudières à mazout utilisées pour chauffer des locaux qui ont été remises en état pour chauffer l'eau sanitaire en ajoutant des serpentins sans réservoir.

La question fondamentale concernant ce type d'installation est d'évaluer si une chaudière conçue pour chauffer des locaux est efficace en dehors de la saison de chauffage. L'étiquetage des chaudières admissibles au programme *Energy Star* ne doit pas être utilisé pour promouvoir l'efficacité du chauffage de l'eau.

• *Autres commentaires*

Dans le même ordre d'idées, les chauffe-eau admissibles au programme *Energy Star* ne devraient pas être adaptés pour être utilisés comme des systèmes combinés de chauffage des locaux et de l'eau, et on ne devrait pas faire la promotion de tels systèmes. Potentiellement, le programme *Energy Star* pourrait être utilisé pour aider à créer un grand nombre de systèmes combinés efficaces à 80% (et beaucoup moins efficaces).

L'élaboration d'une nouvelle méthode d'essai pour les systèmes combinés, CSA P.9, devrait éventuellement permettre de fournir des cotes de rendement représentatives. À court terme, RNCan et les autres intervenants devront surveiller cette possibilité et travailler à faire cesser cette pratique lorsqu'elle est utilisée. ►

Seulement les produits répondant aux critères ci-dessous peuvent porter la mention Energy Star:

Catégorie de produits	Cote d'efficacité minimale	Autres cotes	Garantie	Méthode de vérification de la cote d'efficacité (les plus récentes versions)
Chauffe-eau à gaz à réservoir de stockage	-jusqu'au 31 août 2010 FE ≥ 0,62 -à partir du 1 ^{er} septembre 2010 FE ≥ 0,67	Cote de première heure ≥ 254 L/h	6 ans	CSA P.3
Chauffe-eau à gaz sans réservoir	FE ≥ 0,82	9,5 LPM sur une augmentation de 42,8 °C	10 ans sur l'échangeur de chaleur et 5 ans sur les pièces	CSA P.7
Chauffe-eau à réservoir de stockage à condensation à gaz	FE ≥ 0,80	Cote de première heure ≥ 254 L/h	8 ans	CSA P.3
Chauffe-eau à thermopompe	FE ≥ 2,0	Cote de première heure ≥ 190 L/h	6 ans	CSA C745
Chauffe-eau solaire	Contribution nette d'énergie solaire ≥ 7,0	GJ/année	10 ans pour les capteurs, 6 ans pour les réservoirs de stockage, 2 ans pour les commandes, et 1 an pour la tuyauterie et les pièces	CSA F379 / LIT MSE-45

Définitions

Facteur énergétique (FE): pour les chauffe-eau à gaz, le facteur énergétique est le rapport entre l'énergie absorbée par l'eau et l'énergie totale consommée. Au Canada, le FE est déterminé par les versions actuelles des méthodes d'essai CSA P.3 et CSA P.7.

Contribution nette d'énergie solaire: pour les chauffe-eau solaires, la contribution nette d'énergie solaire est définie dans la section 8.7.8 de la lettre d'information technique MSE-45 de la norme CSA F379.

Cote de première heure: quantité d'eau chaude en litres qu'un chauffe-eau à réservoir de stockage peut fournir en 1 heure (en commençant avec un réservoir rempli d'eau chaude).

Litres par minute (LPM): quantité d'eau chaude en litres par minute qu'un chauffe-eau sans réservoir peut fournir en augmentant la température à 42,8°C. ■

<p>FOURNAISE AU GAZ</p>  <p>Arcoaire Air Conditioning & Heating</p>	<p>FOURNAISE ÉLECTRIQUE</p>  <p>SUPRÊME Fournaise électrique</p>	<p>CLIMATISEUR / THERMOPOMPE</p>  <p>Arcoaire R410A</p>
<p>CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE</p>  <p>HYDRA</p>		
<p>TECNICO CHAUFFAGE LTÉE</p> <p>1400 Lafayette, Longueuil Tél.: (450) 442-1777 • 1-888-627-1777 • Fax: (450) 442-5063 luigi.dinezza@tecnicochauffage.ca</p>		

Génératrices commerciales à gaz (moteurs fixes à gaz)

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Tout moteur au gaz doit être muni d'une plaque signalétique bilingue fixée en permanence et clairement lisible, faisant état :

- du nom du fabricant ou du vendeur;
- du carburant que peut accepter le moteur;
- de ses caractéristiques électriques;
- de sa puissance d'entrée maximale; et
- de la pression d'admission au point de raccordement à la tuyauterie d'alimentation. (7.34.14)

COMPOSANTS OBLIGATOIRES

Un moteur au gaz doit être muni :

- d'un robinet d'arrêt de sûreté automatique (certifié CSA 6.5 C/I);
- d'un régulateur de vitesse automatique;
- d'un interrupteur à vide ou d'un manostat de basse pression d'huile;
- d'un régulateur atmosphérique (« zero governor »); et
- d'un raccord de tuyau flexible approuvé pour service intensif (inclus dans le train de gaz de la note A du schéma), où le raccord est installé en amont du régulateur atmosphérique. (7.34.2)

Et tout autre élément jugé nécessaire par le fabricant pour assurer un fonctionnement adéquat et sécuritaire de l'appareil. D'autres composants additionnels peuvent être requis par d'autres codes ou règlements. (**note A sur le schéma**)

Les moteurs à démarrage automatique doivent être munis d'un dispositif de protection contre les faux démarrages et être conformes aux articles 7.34.2 et 7.34.3. (7.34.11)

Lorsque le moteur n'arrive pas à démarrer, le cycle de démarrage doit être interrompu afin d'éviter d'endommager le démarreur du moteur et afin d'éviter l'accumulation de gaz non brûlé dans le tuyau d'échappement du moteur et ainsi éviter des risques d'explosion.

RÉGULATEUR ET SOUPE DE DÉCHARGE

Lorsque la pression du gaz de la conduite d'alimentation de la génératrice dépasse 0,5 lb/po² (3,5 kPa), un régulateur de pression à fermeture étanche (« lock-up type ») doit être installé à l'entrée du train de robinets. (7.34.12)

(Note B sur le schéma)

Lorsque la pression nominale de tous les composants du train de robinets n'est pas supérieure à la pression d'admission, une soupape de décharge (incorporée ou non au régulateur de pression) doit être installée immédiatement en aval du régulateur de pression exigé en vertu du paragraphe 7.34.12 et doit être réglée de manière à empêcher que la pression ne dépasse la pression nominale du composant en aval dont la pression nominale est la plus faible. (7.34.13)

TUYAUTERIE DE RACCORDEMENT

La tuyauterie d'alimentation d'un moteur au gaz doit avoir les dimensions nécessaires pour accommoder le taux maximal de consommation de gaz et être conforme au chapitre 6. (6.25.1 et 6.25.2)

Si des renseignements précis sur le taux maximal de consommation de gaz ne sont pas disponibles auprès du fabricant, il faut calculer les dimensions de la tuyauterie en se basant sur des charges de 10 000 Btu/h (3 kW) par BHP pour les moteurs à quatre temps et de 13 000 Btu/h (4 kW) par BHP pour les moteurs à deux temps, en mode d'exploitation normal. Si l'on s'attend à des surcharges ou à des charges élevées au démarrage, il faut calculer les dimensions en tenant compte de la proportion de charge supplémentaire requise. (7.34.1)

ROBINET D'ARRÊT AUTOMATIQUE

Tout moteur dont la puissance d'entrée dépasse 1 000 000 Btu/h (300 kW) doit être muni d'un robinet d'arrêt de sûreté (certifié CSA 6.5 C/I) supplémentaire installé en série et câblé en parallèle avec le robinet d'arrêt de sûreté exigé en vertu de l'article sur les composants obligatoires (i.e. l'article 7.34.2). (7.34.3)

GÉNÉRATRICE DE SECOURS

Les tuyaux ou les tubes qui alimentent une génératrice de secours fournissant de l'énergie à des fins de sécurité doivent être indépendants de toute autre tuyauterie d'alimentation en gaz reliée au bâtiment et doivent comporter un robinet manuel identifié en permanence. Le robinet doit être installé à l'endroit où la tuyauterie pénètre dans le bâtiment. (6.25.1)

Lorsque l'alimentation en gaz d'une génératrice doit être assurée à des fins de sécurité, la source d'alimentation en question doit être conçue de manière que l'alimentation en gaz des tuyaux alimentant d'autres appareils puisse être coupée sans interruption de l'alimentation en gaz de la génératrice. Le robinet d'alimentation doit être installé à l'endroit où la canalisation ou la tuyauterie pénètre dans le bâtiment. (6.25.2)

Selon une équivalence attribuée par la Régie du bâtiment, celle-ci considère que le réseau de distribution de gaz naturel est équivalent à une réserve sur place de carburant de 2 heures, tel qu'exigé à l'article 6.3.6 de la norme CSA-C282-00. En conséquence, un réservoir de combustible, autre que l'alimentation en gaz naturel, n'est pas requis.

TUYAUX D'ÉCHAPPEMENT

Les gaz d'échappement du moteur doivent être acheminés :

- a) par le plus court trajet vers l'extérieur, à un endroit où ils ne peuvent ni être emprisonnés, ni entrer dans un bâtiment par une fenêtre, une porte ou une autre ouverture; ou
- b) à une cheminée conformément à l'alinéa 7.34.9 b). (7.34.4)

Calculer les dimensions des tuyaux d'échappement des moteurs au gaz en tenant compte d'une température d'échappement normale de 1 000 °F (550 °C) pouvant atteindre à l'occasion des pointes de 1 400 °F (760 °C). (7.34.5)

Un tuyau d'échappement qui traverse un toit combustible doit être protégé au point de passage par un fourreau métallique ventilé qui dépasse le toit d'au moins 9 po (225 mm) vers le haut et 9 po (225 mm) vers le bas et dont le diamètre se calcule en ajoutant au moins 12 po (300 mm) au diamètre du tuyau. Si l'on emploie un fourreau à double événement, les mêmes exigences s'appliquent, sauf que le diamètre du fourreau doit avoir au moins 6 po (150 mm) de plus que le tuyau. (7.34.6)

Un tuyau d'échappement qui traverse un mur ou une cloison combustible doit être protégé au point de passage par :

- a) un fourreau métallique ventilé dont le diamètre a au moins 12 po (300 mm) de plus que le tuyau d'échappement; ou
- b) un fourreau métallique ou en briques cuites d'argile réfractaire incorporé à un ouvrage de maçonnerie ou autre matériau incombustible et assurant au moins 8 po (200 mm) d'isolation entre le fourreau et le matériau combustible. (7.34.7)

Un tuyau d'échappement de moteur ne doit pas être installé dans un plancher, un plafond, un grenier ou un espace dissimulé, mais peut traverser de tels espaces, pourvu qu'il soit installé dans une cheminée en maçonnerie ou préfabriquée qui convient aux températures nominales de service et qui n'est utilisée pour aucun autre appareil. (7.34.8)

Un tuyau d'échappement de moteur ne doit pas se terminer :

- a) dans un conduit d'évacuation;
- b) dans une cheminée dont la température nominale est inférieure à la température maximale des gaz d'échappement; ou
- c) dans une cheminée qui dessert un autre appareil. (7.34.9)

Il faut éviter d'avoir un tuyau d'échappement de moteur qui pourrait se terminer près d'une entrée d'air naturelle ou mécanique et d'autres ouvertures du bâtiment tel que les exigences de l'article 8.14.8 le requièrent.

Le système d'échappement doit être pourvu d'un dispositif permettant d'évacuer la condensation (comme par exemple un tuyau de petit diamètre muni d'une vanne localisée assez loin du système d'échappement pour ne pas être endommagée par la chaleur). Les systèmes d'échappement longs ou extérieurs peuvent être plus susceptibles de requérir ce dispositif que les systèmes plus courts. Une chambre d'accumulation d'eau est aussi requise (voir les recommandations du fabricant). Des joints d'expansion doivent aussi être utilisés selon les recommandations du fabricant.

APPROVISIONNEMENT EN AIR

Une pièce renfermant un moteur fixe au gaz doit comprendre :

- a) des ouvertures pour l'air comburant aux dimensions conformes à l'article 8.4.3 (consulter la fiche C-B1 pour plus de détails); et
- b) des ouvertures de ventilation aux dimensions au moins égales à 10% des dimensions de toute ouverture calculée à l'alinéa a), mais en aucun cas inférieures à 10 po² (6 500 mm²).

Cette exigence s'applique à tous les moteurs, quelle que soit leur puissance d'entrée. (7.34.10)

Dans le cas d'un refroidissement par radiateur intégré, de l'air en surplus doit être introduit dans la pièce et les dimensions de cette ouverture doivent respecter les exigences du fabricant. Un volet automatique peut être installé à l'entrée d'air afin d'éviter le gel de la pièce où est située la génératrice. Le volet est ouvert automatiquement lors du démarrage de la génératrice. Un interrupteur de fin de course doit en prouver l'ouverture avant de permettre le démarrage du moteur et de tout autre appareil que cette entrée d'air dessert.

Dans le cas d'une génératrice de secours, les contrôles de ces volets doivent être raccordés sur le circuit électrique qui sera alimenté par la génératrice.

DÉGAGEMENTS POUR L'ENTRÉE ET LA SORTIE D'AIR DE REFROIDISSEMENT

Les dégagements entre l'entrée d'air et la sortie d'air doivent respecter les recommandations du fabricant afin d'éviter une surchauffe graduelle de l'air par une recirculation non désirée.

PROTECTIONS

Dans le cas d'une installation à proximité du passage des véhicules, prévoir la mise en place de poteaux d'avertissement et de protection. (4.16.1 et 4.23)

Le lettrage des véhicules commerciaux

Un lettrage bien conçu dégage une image de professionnalisme qui aide à créer un sentiment de confiance auprès de la clientèle. Voyez comment faire bonne impression.

par Luc Masson

Compte tenu de sa durabilité, le lettrage d'un véhicule est un des moyens les plus économiques de promouvoir votre entreprise de mécanique du bâtiment. L'identification des véhicules est non seulement obligatoire, mais aussi un moyen efficace de transformer une fourgonnette en véhicule publicitaire permanent. De ce point de vue, le lettrage n'est donc pas une dépense, mais bien un investissement et un outil de fidélisation de la clientèle, puisqu'un véhicule bien annoncé aide à mémoriser le nom de l'entreprise et à créer une image positive.

Composition du message

Même si la démarche peut sembler simple, le choix des éléments que l'on voudra inscrire sur son véhicule demande une certaine réflexion. Lorsque le véhicule est en mouvement, il peut alors être vu par un très grand nombre de personnes, mais on ne dispose que de quelques secondes pour attirer leur attention. Il faut donc

savoir se limiter à l'essentiel et utiliser un minimum de mots, car trop de mots nuisent à la lisibilité. Si votre entreprise offre plusieurs spécialités, vous devrez peut-être faire des choix importants, comme réduire la taille de certaines sous-catégories ou éliminer des informations non obligatoires.

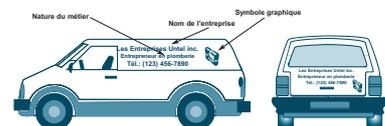
Le nom de votre entreprise, c'est votre marque de commerce. Si votre compagnie se nomme Plomberie et Chauffage Excellence, c'est déjà plus explicite que Mécanique ABC. De quel type de mécanique s'agit-il? De mécanique automobile? Dans pareil cas, vous devrez ajouter de l'information et possiblement réduire la dimension des caractères, et votre inscription aura potentiellement moins d'impact.

Qu'est-ce qui vous distingue de la concurrence? Offrez-vous un service d'urgence 24 heures sur 24? Votre entreprise est-elle recommandée CAA Habitation? Accréditée Novoclimat? Partenaire certifié Gaz Métro? Chacune de vos accréditations peut contribuer à augmenter votre crédibilité et à renforcer le sentiment de confiance de la clientèle. Les logos CAA Habitation et Novoclimat sont de plus en plus reconnus et il vaut certainement la peine de les ajouter. L'important est d'éviter de surcharger le véhicule avec trop d'informations.

Enfin, rappelons que le symbole graphique de la CMMTQ doit obligatoirement apparaître sur votre véhicule et avoir une dimension d'au moins 10,5 x 14,3 cm. Cela vous dispense de l'obligation d'indiquer votre numéro de licence de la RBQ, mais comme la majorité des gens n'est pas au courant, il vaudrait peut-être mieux l'inscrire quand même, ne serait-ce qu'en petits caractères. Autrement, certains penseront peut-être que vous ne détenez pas de licence.

Normes graphiques de la CMMTQ

Les membres de la CMMTQ ont l'obligation d'apposer sur tout véhicule utilisé pour affaires, à un endroit visible, le nom de l'entreprise et la nature de leur métier (hauteur minimale 5 cm) ainsi que le symbole graphique de la CMMTQ (dimension minimale de 10 x 14 cm). Des fichiers électroniques du logo, faits à l'intention des graphistes peuvent être obtenus à la CMMTQ.



Voir les détails sur le site www.cmmtq.org/database/Image_usager/2/Normes%20graphiques.pdf

Sur les côtés du véhicule, le lettrage doit être clair et efficace. À l'arrière, les gens arrêtés à un feu rouge auront le temps de lire les informations.

Divers trucs de conception graphique permettent d'attirer l'attention. Les graphistes spécialisés en lettrage sont les plus aptes à concevoir un design remarquable.



© Line 2000 Graphix, www.line2000graphix.com



© Lettrage Provan, www.lettrageprovan.com



© Média M.C., www.lettragemedia.com



© Média M.C., www.lettragemedia.com

L'ajout d'une photo est un très bon moyen d'attirer l'attention davantage. On remarquera qu'elle est placée en arrière-plan, sous le logo, et qu'elle ne nuit en rien au message.

L'enveloppement partiel ou complet produit un effet des plus spectaculaires. Aucun risque de passer inaperçu.

Conception graphique

D'un point de vue graphique, le message doit être le plus clair possible et sans surcharge visuelle. Les caractères doivent être faciles à lire et à décoder, et l'ensemble doit former un tout équilibré. C'est pourquoi il est généralement préférable de confier la conception graphique à l'entreprise de lettrage que vous aurez retenue. Les graphistes spécialisés en lettrage savent utiliser des caractères plus gras, plus contrastants et faciles à lire en quelques secondes. Comme le fait remar-

Selon vos disponibilités, l'entreprise de lettrage peut aller chercher votre véhicule sur les lieux d'un travail et vous le rapporter en fin de journée. L'idéal est d'avertir le concessionnaire et d'effectuer le lettrage avant la prise de possession du véhicule.

quer Stéphane Plante, président de Média M.C., «la plupart des graphistes ont une formation pour des médias que l'on a le temps de lire (revues, journaux et Internet) et n'ont pas la même conscience de l'importance de concevoir un design facile et rapide à décoder.»

Comment attirer l'attention ?

L'ajout d'une photo constitue un excellent moyen d'attirer l'attention, mais encore faut-il la choisir avec soin et s'assurer qu'elle ne viendra pas rendre le lettrage plus difficile à lire. On doit à tout prix éviter d'utiliser des photos à connotation négative, comme l'intérieur d'un drain obstrué, un dégât d'eau ou un conduit de ventilation encrassé. Vous risqueriez de projeter une image négative. Pensez plutôt à une belle salle de bain ou à un couple assis au salon devant un foyer à gaz. En général, le rêve vend mieux.

De plus, sachez que les photos sont soumises à des droits d'auteur. Si vous téléchargez une photo sur Internet par exemple, vous vous exposez à des pour-

suites. La façon la plus simple et la plus économique de vous procurer une photo d'excellente qualité est de l'acheter dans les banques de photos des agences de presse. Les firmes de graphisme et les entreprises de lettrage connaissent bien ces banques de photos dont on peut acheter les droits à prix abordable.

Outre l'ajout d'une photo, l'enveloppement complet du véhicule avec une image produit un effet des plus spectaculaires. La conception graphique doit cependant être spécialement étudiée pour faire ressortir le lettrage parmi les éléments visuels, car il y a un risque que le message soit plus difficile à lire. Par contre, il n'y a aucun risque de passer inaperçu.

Enfin, le choix de couleurs fluorescentes, métalliques ou d'un lettrage en relief sont d'autres façons d'attirer l'attention qui peuvent s'avérer très efficaces.

Importance du logo

Une entreprise qui transmet une image forte et un message clair donne une

La valeur publicitaire de votre investissement

Difficile à évaluer, mais certainement très élevée.

Lorsqu'on le compare à d'autres formes de publicités, on se rend compte que le lettrage des véhicules est un moyen très économique de faire la promotion de votre entreprise. En effet, un véhicule personnalisé procure une visibilité en permanence, que vous soyez en déplacement ou stationné chez un client ou au centre commercial. C'est un investissement durable, visible par des milliers de personnes pendant plusieurs années. En fait, aucune autre forme de publicité n'offre une telle visibilité à si faible coût, même pas une petite annonce dans le journal de quartier, qu'il faudra répéter de semaine en semaine et d'année en année.

Vous avez peut-être déjà remarqué ces camionnettes, équipées de panneaux publicitaires concaves, roulant dans les

rues du centre-ville de Montréal. Combien croyez-vous qu'il en coûte pour un tel service? Plus de 800 \$ par jour pour la location du véhicule seulement, auxquels s'ajoutent des frais de 1500 \$ pour la production des panneaux publicitaires. C'est déjà autant qu'un lettrage très élaboré qui durera des années. Et il s'agit pourtant de produits comparables.

Par ailleurs, un panneau publicitaire de grand format localisé en bordure d'une autoroute moyennement achalandée coûte plus de 6000 \$ par mois. De même, une page de publicité dans un magazine comme *L'Actualité* vaut plus de 18000 \$ et jusqu'à 30000 \$ dans un grand quotidien. Alors combien vaut un lettrage de qualité projetant une image de professionnalisme? Bien plus qu'une simple question d'argent.

impression de professionnalisme et inspire confiance. Le logo est un très bon moyen d'y arriver et il n'a pas besoin d'être très élaboré. On n'a qu'à penser au «M» des restaurants McDonald's ou au petit crochet de Nike pour s'en convaincre. Avant d'utiliser la clef à tuyau ou un raccord de plomberie comme logo ou comme élément de votre signature, assurez-vous qu'on ne le confondra pas avec ceux qu'on peut voir déjà sur les camions d'autres compagnies.

Le logo incluant votre raison sociale peut aussi comprendre un slogan. Celui-ci doit renseigner sur les particularités uniques de votre entreprise. Par exemple, l'entreprise Plomberie et Chauffage Excellence pourrait choisir comme slogan «Maître du confort». Le slogan doit être bref et on doit éviter les formulations humoristiques ou négatives qui pourraient semer le doute dans l'esprit de la clientèle. Par exemple, «Le spécialiste des dégâts» n'est pas un très bon slogan,

même pour une entreprise de restauration après sinistre.

Utilisez votre logo et votre slogan dans toutes vos communications de marketing: véhicules, entête de lettres, factures, soumissions, cartes professionnelles, affiches, publicités, courriels et site Internet, s'il y a lieu. L'uniformité du message contribue à produire une association claire entre les caractéristiques de votre entreprise et la qualité de vos services. Par ailleurs, assurez-vous qu'il n'y a aucune faute d'orthographe.

Qualité du vinyle

Bien qu'il soit toujours possible de faire réaliser son lettrage au pistolet aérographe (*airbrush*), ce procédé est habituellement réservé à des œuvres artistiques très élaborées et beaucoup plus coûteuses. Pour un simple lettrage sans photo, on utilisera habituellement du vinyle de couleur dans lequel on découpera les lettres requises. Pour un travail avec photo et un enveloppement partiel ou complet, on imprimera plutôt les éléments sur de grandes feuilles de vinyle d'imprimerie.

Dans le domaine du vinyle, les produits de la meilleure qualité sont des vinyles coulés (*cast*),

plus minces, plus souples et donc moins cassants que les autres produits. Le vinyle coulé a une durabilité d'environ 7 à 8 ans. Si vous avez acheté votre véhicule et que vous souhaitez le conserver le plus longtemps possible, il vaut la peine d'investir un peu plus.

Dans le cas d'un véhicule de location, le vinyle polymère calandré peut très bien faire l'affaire puisque sa durabilité est d'environ 4 ans. Il est un peu moins cher, mais cela peut faire une bonne différence si vous louez plusieurs véhicules. De plus, contrairement à la croyance populaire, retirer le lettrage ne laisse aucune marque sur la peinture (à moins que celle-ci ait été décolorée par le soleil).

Combien ça coûte?

Il n'est pas nécessaire de rouler sur l'or pour transformer votre véhicule en panneau publicitaire permanent. Pour environ 500 à 700\$, il est possible d'obtenir un lettrage clé en main, incluant la conception graphique, réalisé avec la meilleure qualité de vinyle. Pour un enveloppement complet, il faudra plutôt compter de 2500 à 3000\$.

Enfin, avant de faire appel à une entreprise de lettrage, ne négligez pas de demander des soumissions à trois entrepreneurs, de vous assurer que les soumissions portent sur des produits comparables et de vous informer des garanties. ■



Bco Québec Inc. www.bcocanada.com

(514) 273-1701, (514) 651-7293

8394 Boul. ST-Laurent Montréal Qc H2P 2M3



R410A SEER 13
Toshiba Compresseur
Garantie 6 ans



12000 BTU \$520
18000 BTU \$680
24000 BTU \$950

Démotivez-vous vos employés sans le savoir?

par Diane Larouche et Izabel Coutu*

Expérimentez-vous des difficultés en matière de roulement de personnel, d'absentéisme, d'arrêt de travail, de taux de productivité, des erreurs commises par les employés et des infractions aux règles sur la sécurité, par exemple? Dans ce cas, il est probable que vous viviez des problèmes de motivation puisque ces symptômes reflètent les facteurs directement reliés à la démotivation, une situation qui devient très coûteuse pour une entreprise.

Ne soyez pas surpris puisque des études démontrent que dans plus 80% des entreprises, le moral des employés diminue drastiquement après six mois d'embauche et continue à se détériorer pendant des années après. On accuse les rapports établis par les managers individuels et leurs employés directs, leurs comportements et leurs styles de gestion ainsi que les politiques et procédures de gestion de la main-d'oeuvre comme des facteurs responsables de la démotivation des employés.

Pourquoi avons-nous besoin de garder nos employés motivés?

Il est démontré que l'innovation demeure un outil clef pour soutenir la compétitivité des firmes québécoises. Cependant, pour être innovateur, cela demande une communication influente et efficace entre les individus et un environnement où l'apprentissage est favorisé. Seule une culture d'entreprise basée sur la confiance, l'ouverture, la collaboration, la diversité et des employés motivés peut reproduire ces conditions. Lorsque les gens sont motivés, on observe la présence d'un climat de travail positif, beaucoup

de rire et de d'enjouement, de la coopération, de la camaraderie et une capacité pour l'entreprise d'effectuer des tâches multiples.

Comment alimenter l'énergie et la passion chez ses employés?

Contrairement aux croyances populaires, l'aspect monétaire ne représente pas l'élément principal pour motiver les gens. Même si l'un ne peut aller sans l'autre, les facteurs psychologiques sont beaucoup plus responsables de la motivation au travail. Six critères psychologiques de productivité affectant la qualité et productivité au travail ont été identifiés par des chercheurs en Europe, Scandinavie, Australie, Amérique du Nord et en Inde.

Les trois premiers critères ci-dessous sont directement reliés au travail des individus et optimisent la productivité. Les trois autres critères sont reliés à la culture de l'entreprise et maximisent la productivité des employés.

Critère no 1 De l'espace pour fonctionner dans son travail

Vous voulez démotiver vos employés? Eh bien, «dirigez et contrôlez»-les. Ce style de gestion est votre meilleur allié! Si ceci représente un style que vous connaissez bien, envisagez redéfinir votre rôle comme

étant au service de vos employés. Pour ouvrir la voie à vos employés, appliquez un style de gestion «coach»; écoutez leurs idées, leurs inquiétudes, posez des questions, joignez-vous à eux lors de pauses-café, mangez avec eux, encouragez le travail en équipe, soyez authentique, ouvert et transparent. Assurez-vous qu'ils ont tout à leur disposition pour réussir. Enfin, il n'y a rien de plus motivateur qu'un employé qui se sent compétent pour exécuter son travail comme il juge bon de le faire. C'est une façon unique d'établir un rapport de confiance avec vos employés. Ils vous remercieront et vous en seront reconnaissants.

Critère no 2 Des opportunités de développement au travail

Les gens apprennent lorsque 1) ils ont la capacité de se fixer eux-mêmes des objectifs et des défis réalisables et 2) lorsqu'ils reçoivent de la rétroaction à temps, leur permettant d'apporter des correctifs à leur comportement. En premier lieu, les employés qui ont une performance satisfaisante devraient le savoir. Il est plus facile pour vos employés de recevoir de

Toujours
Bien
à l'Aise

- Fourmaises à mazout
- Chaudières à mazout
- Fourmaises à combustible solide et annexes
- Chaudières combinées
- Fourmaises combinées

NEWMAC
ÉQUIPEMENT & SERVICE

Agences Jacques Desjardins Inc.
1200, rue Denzgat
Laval, H7L 5A2
Tél. : (450) 629-0707
Fax : (450) 629-1832

*N'ayez pas peur de communiquer
ouvertement et de partager l'information
qui peut intéresser vos employés.
Demandez à vos employés ce qu'ils
désirent connaître.*



la rétroaction s'ils savent que vous êtes satisfaits de leur travail et que vous voulez les aider à mieux performer. N'ayez pas peur de leur donner de la rétroaction, vos employés ont besoin de savoir s'ils ne performant pas bien. N'oubliez surtout pas de leur donner de la rétroaction positive aussi. Cela sera plus facile pour eux. Enfin, soyez prompt, n'attendez pas des semaines. Souvent, les superviseurs n'assistent pas leurs employés dans l'amélioration de leurs performances simplement parce qu'ils ne savent pas comment donner de la rétroaction. Nous aborderons ce sujet plus spécifiquement dans une prochaine chronique.

Critère no 3 **De la variété au travail**

Un niveau optimal de variété dans le travail est nécessaire. Cela permet ainsi aux employés de varier leur travail, d'éviter l'ennui et la fatigue et de développer un rythme de travail satisfaisant. Cependant, un travail trop varié, peut aussi devenir une source de stress important. L'important est de rechercher l'équilibre entre trop et pas assez!

Critère no 4 **Un support mutuel et le respect des individus**

Ceci représente les conditions créées dans l'entreprise où les gens reçoivent de l'aide et du respect par leurs collègues, superviseurs et autres. Il n'existe donc pas un climat de travail où il n'est dans l'intérêt de personne d'aider une autre personne et où les gains de l'un représentent une perte pour l'autre, par exemple. La reconnaissance représente un excellent moyen pour bâtir un climat de respect et de support. Pourtant, on entend souvent les patrons dire: «Pourquoi devrais-je remercier un employé, si ça fait partie du travail pour lequel il est rémunéré?» Bien, recevoir de la reconnaissance est un des besoins fondamentaux de tout être humain. La reconnaissance encourage les employés à continuer à vouloir faire un bon travail. À l'opposé, les employés deviennent perturbés s'ils ne reçoivent pas de reconnaissances pour un travail bien fait, particulièrement lorsque les patrons sont très rapides à critiquer lorsqu'ils font une erreur. Une petite tape sur l'épaule avec une simple mention: «Beau travail, bien

fait, bravo, etc.» représente une parmi plusieurs façons simples de démontrer votre reconnaissance et respect face aux efforts de vos employés.

Critère no 5 **Un travail significatif**

C'est le sentiment ressenti par les employés que leur travail contribue au bien être de la société, qu'il est socialement utile et qu'il ne peut pas être accompli par un robot mécanique. Un travail significatif, c'est aussi le sentiment créé par la visualisation du produit final. Lorsque les employés ne voient qu'une partie du produit final (ex: la pièce usinée, la tuyauterie, la charpente, etc.), la signification, la valeur et la richesse associée à leur travail leur est niée. Si vous voulez des employés enthousiastes, n'hésitez pas à communiquer la raison d'être de l'entreprise d'une façon claire, crédible et stimulante. N'ayez pas peur de communiquer ouvertement et de partager l'information qui peut intéresser vos employés. Demandez à vos employés ce qu'ils désirent connaître. Dites-leur les choses telles quelles, ne passez pas par quatre chemins.

Distributions
BL s.e.n.c.

Achat en ligne
Economisez jusqu'à
30% du prix régulier

Vente et achat
Plomberie, tuyaux, raccords,
valves, outillage, chauffage...



(819) 478-1616
Une vision d'avenir dans la distribution

www.distributionsbl.com

PRODUITS DE VENTILATION
ACE

Tél.: (514) 643-0642 Sans frais:
Fax: (514) 643-4161 **1 (888) 777-0642**
11925 Rodolphe Forget, Montréal (QC) H1E 6M5



Après lecture de ce texte...

- que retenez-vous?
- qu'est-ce qui vous enthousiasme le plus?
- quel changement voulez-vous apporter à votre pratique de gestion?
- quel support nécessitez-vous pour apporter ces changements en vous?
- quel petit geste pourriez vous instaurer dès à présent pouvant faire une grande différence?

Un travail accompagné d'un cheminement de carrière amène une perspective d'avenir permettant la croissance des individus et l'accroissement des habiletés.

Critère no 6

Un futur désirable

Un des éléments les plus importants pour un employeur, patron, superviseur, etc. est d'assurer un sentiment de sécurité où les employés ne craignent pas de perdre leur emploi si leur performance n'est pas:

- 1) exemplaire ou parfaite,
- 2) les mises à pied sont considérées comme un outil vraiment de dernier recours et non pas une menace lorsque les difficultés surviennent.

De plus, un travail accompagné d'un cheminement de carrière amène une perspective d'avenir permettant la croissance des individus et l'accroissement des habiletés. Enfin, un employé qui bénéficie d'un sentiment de sécurité et d'une perspective d'avenir dans l'entreprise peut se concentrer sur son travail et sa performance paisiblement.

Conclusion

La motivation des employés est un sujet complexe puisque ce qui motive les employés change constamment. Même si le facteur monétaire maintient la satisfaction des employés, les facteurs de productivité psychologiques sont primordiaux dans la motivation des employés à long terme. Comme patron, n'hésitez donc pas à changer votre style de gestion, de reconnaître vos employés, d'augmenter la performance de l'entreprise et de stimuler vos employés. C'est une formule gagnante. ■

* Diane Larouche, MA, CPPC, et Isabel Coutu, MA, CPPC, conseils-experts et coach. Questions ou commentaires www.co-action.ca ou diane@co-action.ca

SOUDEURS	ÉLECTRICIENS	USINEURS
MACHINISTES	MÉCANICIENS INDUSTRIELS	ÉLECTRONICIENS

**Vous aimez votre métier?
Vous aimez le montrer
aux jeunes?
...VOUS ADOREREZ
L'ENSEIGNER!**



COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS

CONTACTEZ NOUS!

Mécanique de machines fixes Centre de formation professionnelle de Lachine – édifice Dalbé-Viau 750, rue Esther-Blondin Lachine 514 855-4185	Soudage-montage, Électricité, Techniques d'usinage, Mécanique industrielle de construction et d'entretien Centre intégré de mécanique, de métallurgie et d'électricité (CIMME) 1100, rue Ducas LaSalle 514 364-5300	Électronique Centre de formation professionnelle Léonard-De Vinci 2405, bd Thimens Saint-Laurent 514 332-7934
--	---	--

www.apprendre-un-metier.ca

Bienvenue aux nouveaux membres

du 3 au 27 mars 2009

Lee Nault
7130988 Canada inc.
1915 rue Parisien
Gatineau
(819) 775-6515

Jean-François Bastien
Rénovation plomberie Bastien
2987 rue Lafrenière
Sainte-Julienne
(450) 834-7303

Camille Bédard
C.B.S. propane inc.
1280 rue Du Baron
Québec
(418) 628-4534

Richard Doyle
9166-6271 Québec inc. f.a.:
Construction Doyle
7004 rue De Lisieux
Saint-Léonard
(514) 374-8488

Sylvain Ouellet
9191-5371 Québec inc.
3352 Ch. Royal
Québec
(418) 660-1060

Marc Tremblay
Les entreprises Marcair inc.
2350 rue Saint-Dominique
Roberval
(418) 275-9112

Anthony Merulla
A. Merulla plomberie inc.
7705 rue Du Mans #810
Saint-Léonard
(514) 829-7218

Patrick Vadeboncoeur
Montréal combustion inc.
198, 51^e Avenue
Pointe-Calumet
(450) 974-7019

Patrice Pallentier
Plomberie Pallentier inc.
10 145 boul. Saint-Michel
Montréal-Nord
(514) 326-6026

Stéphane Côté
Plomberie du Suroît inc.
637 rue Jetté
Vaudreuil-Dorion
(514) 862-3448

Calendrier

■ 21-23 mai 2009

Salon international du design d'intérieur de Montréal, SIDIM
Place Bonaventure, Montréal
pour professionnels et gens d'affaires : jeudi 10h à 18h, vendredi 10h à 20h
public : samedi 10h à 18h
www.sidim.com

■ 27-29 mai 2009

Oilheat 2009
Facing Tomorrow Together
Congrès annuel de l'Association canadienne du chauffage au mazout (COHA)
Hôtel Delta Centre-Ville, Montréal
905-946-0264, www.coha.ca

■ 2 juin 2009

ASHRAE - Montréal
Tournoi de golf, Club de golf Lachute
514-990-3953
www.ashrae-mtl.org

■ 9 juin 2009

Tournoi de golf de Montréal de la CMMTQ
Club de golf Les Quatre Domaines, Mirabel
info: Linda Campeau, CMMTQ
514-382-2668, 1 800 465-2668

■ 28 juin / 1 juillet 2009

ICPC/CIPH : ABC 2009
Des choix responsables, pour un avenir meilleur
Congrès annuel de l'Institut canadien de plomberie et de chauffage
Manoir Richelieu, La Malbaie
416-695-0447
www.ciph.com

Info-produits

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE INTERNET
BCO Québec	514-651-7293	www.bcocanada.com
Comm. scolaire M.-Bourgeois		www.apprendre-un-metier.ca
Distributions BL	819-478-1616	www.distributionsbl.com
Énertrak	800-896-0797	www.enertrak.com
Ford	800-668-5515	www.vehiculescommerciauxford.ca
General Pipe Cleaners	514-905-5684	www.generalpipecleaners.com
Gestion Robert Daoust	514-946-9137	
Groupe Master	514-527-2301	www.master.ca
LG Electronics	888-542-2623	www.lge.ca
Main Matériaux	514-336-4240	
Lettrage Média MC	418-523-0071	www.lettragemedia.com
Newmac	450-420-0778	www.newmacfurnaces.com
Produits de ventilation HCE	888-777-0642	www.proventhce.com
S.I.E.	800-457-7111	www.sie.ca
Saniflo	800-363-5874	www.saniflo.ca/fr
Taco	450-420-0778	www.taco-hvac.com
Tecnico Chauffage	888-627-1777	www.buderus.net

Brillant... et c'est si simple



Les circulateurs VDT (Variable Delta Temperature - Delta T variable) uniques à Taco combinent une commande à microprocesseur à vitesse variable avec la fiabilité et la convivialité de nos circulateurs 00 à cartouche.

Il suffit d'entrer le delta T du système ou de la zone, puis de s'asseoir et regarder le circulateur régler automatiquement sa courbe de travail pour correspondre à la puissance idéale du système en Btu/h.

C'est aussi simple. L'installation et la mise en marche se font en un tournemain, et il n'est pas nécessaire de calculer de valeur de delta P. C'est le choix idéal pour les remplacements, là où les variables du système ne sont pas toutes connues.

Les circulateurs VDT de Taco, silencieux, efficaces et simples. Brillant, hein!



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



Soupapes de mélange iSeries



Logiciels



Système de mélange



Circulateurs



Éliminateurs d'air



Commandes électroniques



Eau chaude sur D'MAND^{MC}



Pièces ProFit



Soupapes de mélange

Reznor MAPS III



un gage de qualité

unité de chauffage, climatisation et déshumidification 100% air frais
jusqu'à 70 tonnes de refroidissement
chauffage au gaz ou électrique
capacité de chauffage au gaz jusqu'à 1 600 MBH
ratio de modulation du chauffage de 8:1 ou 16:1
jusqu'à 13 000 CFM

REZNOR



Distribué par


Master
RÉFRIGÉRATION / CHAUFFAGE / CLIMATISATION

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