



BULLITT CENTER à Seattle

l'édifice commercial **le plus vert au monde**

L'immotique sans fil et sans piles
Vitrine : Efficacité énergétique





L'AVANTAGE DESCHÊNES

Chez Deschênes, on prend tous les moyens pour vous aider à bien faire votre travail et satisfaire vos clients.

Choix, disponibilité, conseil, efficacité, fiabilité... chez nous, livrer la marchandise, ça comprend tout.

À chaque commande.



AUX COMMANDES DE VOTRE SATISFACTION

Deschenes.ca



DESCHÊNES & FILS

MONTRÉAL

3901, rue Jarry E.
Bureau 100
514-374-3110
1 800 361-1784
2020, rue St-Patrick
514-932-3191
1 800 361-1784

JOLIETTE

450-759-8880
1 877 759-5565

LAVAL

450-629-3939

POINTE-CLAIRE

514-630-6330
1 800 298-6330

SHERBROOKE

819-823-1000
1 800 567-3551

ST-HUBERT

450-656-2223
1 800 361-3619

ST-HYACINTHE

450-773-4450
1 800 263-6032

ST-JÉRÔME

450-432-5550
1 877 432-5550

QUÉBEC

1105, rue des
Rocailles
418-627-4711
LÉVIS
418-833-7800

RIMOUSKI

418-723-6515

ST-GEORGES-DE-BEAUCE

418-228-1611

TROIS-RIVIÈRES

819-693-2244

LACROIX DÉCOR

QUÉBEC

418-627-4771

TROIS-RIVIÈRES

819-693-0996

DORACO-NOISEUX

MONTRÉAL

9150, boul. de l'Acadie
514-385-1212

1452, rue Bélanger E.

514-729-1821



© The Miller Hull Partnership

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

14 Le Bullitt Center de Seattle : L'édifice commercial le plus vert au monde

- 6 NOUVELLES
- 33 INFO-PRODUITS
- 34 CALENDRIER
- 34 NOUVEAUX MEMBRES

BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **GA-7** Installation de registre de conduit de fumée automatique sur un appareil existant
- **GA-8** Régulateur de pression de canalisation installé dans un espace aéré

ABONNEMENT

L'abonnement à IMB est gratuit pour les personnes liées à la mécanique du bâtiment. Remplir le formulaire sur www.cmmtq.org
>Autre>Actualités>Publications>Revue IMB
>Abonnement

LE MOT DU PRÉSIDENT

- 4 Un titre dont nous pouvons être fiers

TECHNIQUE

- 20 Chauffage
Les communications sans fil sonde-appareil ouvrent une myriade de possibilités
- 26 Immoitique
L'immoitique sans fil pour l'édifice Lampron de Trois-Rivières
- 31 Gaz naturel
Des nouveautés aux programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

VITRINE

- 28 Efficacité énergétique

QUESTION-RÉPONSE

- 32 Évacuation directe et incombustibilité, les normes à respecter



Un titre dont nous pouvons être fiers

Benoit Lamoureux, président

La Corporation existe depuis plus de 60 ans et a développé, au cours des années, une grande crédibilité auprès des gens qui ont l'occasion de travailler avec elle. Par ailleurs, selon nous, elle n'est pas assez connue. Faites l'expérience de mentionner que vous faites partie de la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec et les gens ne retiendront probablement que l'expression «mécanicien» pour vous parler de leur automobile!

Parmi les initiés, plusieurs vous diront «Ah oui, les plombiers». Or cette réponse n'est que partielle et il est important que la CMMTQ soit connue et reconnue pour ce qu'elle est : un regroupement d'entrepreneurs spécialisés en mécanique du bâtiment. Ainsi, si notre Loi oblige tout entrepreneur qui veut travailler en plomberie et en chauffage au Québec à faire partie de notre corporation, elle indique également que *maître mécanicien en tuyauterie* signifie notamment une personne qui fait affaires comme entrepreneur en installation de tuyauterie et qui est membre de la CMMTQ.

Or, une installation de tuyauterie est définie comme l'installation des systèmes de chauffage utilisés pour la production de la force motrice ou la chaleur sous quelque forme que ce soit, des systèmes de réfrigération destinés à rafraîchir l'air, à refroidir des substances ou à faire de la glace, des systèmes de plomberie, dans toute bâtisse ou construction, des systèmes de brûleurs à l'huile ou à gaz naturel et des systèmes d'arroseurs automatiques utilisés pour prévenir et combattre les incendies dans

toute bâtisse ou construction.

À l'extérieur du Québec, on parle de CVC qui regroupe chauffage, ventilation et climatisation. Malgré l'orientation déterminée par la réglementation, nous ne sommes pas différents et plusieurs d'entre nous font à la fois du chauffage et de la climatisation, surtout qu'on travaille maintenant avec des pompes à chaleur de plus en plus performantes. Il ne faut donc plus se limiter à parler de chauffage pour une grande partie de nos membres. Ajoutons à cela que nous avons des membres volontaires qui ne font que de la réfrigération ou de la protection incendie. Enfin, la plomberie a toujours autant d'importance dans nos entreprises.

Dans ce contexte, il n'est que normal que la CMMTQ suive l'évolution de ses membres et parle maintenant d'eux comme des entrepreneurs en mécanique du bâtiment. Plusieurs d'entre nous embauchons d'ailleurs à la fois des tuyauteurs, qu'ils soient plombiers ou poseurs d'appareils de chauffage, des frigoristes, des ferblantiers et des mécaniciens en protection-incendie.

À l'origine, les entrepreneurs qui ont décidé de créer notre corporation l'ont fait parce qu'ils voulaient se faire reconnaître comme des professionnels. Aujourd'hui, nous croyons que nous devons être mieux connus, mais notre but est de plus en plus près. D'ailleurs, il faut souligner les interventions de la ministre du Travail qui, en commission parlementaire à la fin de l'année dernière, parlait de la CMMTQ comme de l'équivalent d'une corporation professionnelle.

Comme MMT, nous bénéficions d'un statut peu commun. Ce titre indique que son détenteur est un entrepreneur qui s'est qualifié dans sa spécialité, qu'il a le droit de soumissionner et d'exécuter des contrats et qu'il bénéficie d'un encadrement professionnel. Il a de plus le droit de faire des plans en vue d'obtenir et d'exécuter des travaux de tuyauterie, ce qui est un rare privilège. Tout cela me permet d'être, à juste titre, très fier d'être un membre de la CMMTQ.

Au début de l'an dernier, nous avons lancé une campagne de sensibilisation auprès de nos membres pour faire savoir que, au-delà de l'obligation d'afficher le logo ou le symbole graphique de la corporation sur les camions, la papeterie et la publicité, il y a avant tout un message à transmettre à nos clients et aux diverses personnes qui font affaires avec nous : «je fais partie d'un groupe d'entrepreneurs compétents, regroupés pour améliorer leurs connaissances, encadrer la pratique de leur métier et faire valoir leurs idées».

Nous avons vu nos membres répondre à notre appel et afficher de plus en plus leur appartenance à la corporation. Nous avons un regroupement fort qui nous permet de se faire reconnaître comme groupe et comme individus pour ce que nous sommes : des professionnels de la mécanique du bâtiment. Soyons en fiers et ne manquons aucune occasion d'affirmer : « je suis un entrepreneur en mécanique du bâtiment et un maître mécanicien en tuyauterie membre de la CMMTQ ». **imb**

Gen-Eye™

Inspection de tuyaux / Systèmes de localisation



General
PIPE CLEANERS
www.drainbrain.com

Enregistrez numériquement sur DVD, carte SD, disque dur ou tout autre périphérique à votre portée. C'est votre choix. Pour en savoir plus ou pour une démonstration gratuite, appelez le Drain Brains au 514-905-5684 ou 412-771-6300, ou visitez le www.drainbrain.com/geneye. Québec et Maritimes – Agences Rafaes 514-905-5684

Nettement les plus robustes

© General Wire Spring 2011

Construction : vers un nouveau record en 2012

La progression de l'industrie de la construction est loin d'être terminée. L'année 2012 devrait marquer une 16^e année de croissance quasi continue, au cours de laquelle le volume de travail s'élèvera à 159 millions (M) d'heures, dépassant ainsi le record de 155,8 M établi en 1975. Les investissements en construction s'élèveront à plus de 48 milliards \$. La construction demeurera ainsi l'une des industries québécoises les plus dynamiques en 2012, contribuant à contrer la morosité économique ambiante. Il faut dire qu'avec 155 M d'heures travaillées sur les différents chantiers du Québec, soit une hausse spectaculaire de 8 % par rapport à 2010, 2011 s'est elle-même approchée du record de 1975. Presque tous les secteurs ont fait des gains importants, le secteur résidentiel étant le seul à enregistrer un léger repli.

Le secteur du génie civil et de la voirie au zénith ?

Pour une 12^e année consécutive, les travaux de génie civil et de voirie ont enregistré une solide croissance en 2011. Le volume de travail s'est accru de 8 %, atteignant ainsi 36 M d'heures. Toutes les composantes du secteur ont connu une progression, et tout indique que cela se prolongera en 2012 avec une hausse attendue de 3 %.

Le secteur industriel sur une lancée

Les années de vaches maigres sont enfin terminées pour le secteur industriel. En 2011, le volume de travail

aura augmenté de près de 10 % par rapport à 2010, pour s'établir à 13 M d'heures travaillées. Tout indique que l'activité demeurera en 2012 fermement engagée sur la voie de la croissance, et ce, malgré l'assombrissement économique mondial. La turbulence des marchés financiers, si elle se prolongeait, pourrait toutefois nuire à la demande de matières premières et ébranler cet élan. Pour le moment, de solides raisons, dont la progression des chantiers miniers majeurs, laissent croire à une intensification de l'activité qui devrait se traduire par une hausse de 15 %, élevant ainsi le volume de travail à 15 M d'heures. L'optimisme soutenu des investisseurs, devant le maintien, voire la progression des prix des matières premières, laisse présager qu'ils iront de l'avant avec de nouveaux projets.

Le secteur institutionnel et commercial en bonne santé

Le secteur institutionnel et commercial a largement dépassé les attentes en 2011. Le volume de travail a atteint 74 M d'heures, se traduisant par une hausse remarquable de 12 % comparativement à 2010. 2012 s'annonce tout aussi florissante et l'activité devrait augmenter de 4 %, portant les heures travaillées à 77 M. La construction institutionnelle sera au premier plan, grâce au programme gouvernemental

d'infrastructures, qui soutient l'activité avec de nombreux projets dans le domaine de la santé. S'ajouteront également des chantiers de construction de pénitenciers dans différentes régions du Québec et les agrandissements de 2 musées. Après une année 2011 particulièrement vigoureuse, les projets commerciaux demeureront nombreux l'an prochain, ce qui permettra de maintenir le niveau actuel de la construction commerciale. La construction d'immeubles de bureaux démontre une certaine vigueur dans l'Outaouais, puisque des chantiers d'une valeur totale de près de 1 milliard \$ se poursuivront en 2012 dans cette région. Les investissements dans les établissements récréatifs et culturels soutiennent également l'activité depuis quelques années avec de nombreux chantiers.

La construction d'immeubles résidentiels en hauteur a surpris en 2011, enregistrant à nouveau une hausse importante des mises en chantier. Sa contribution au volume de travail du secteur institutionnel et commercial a donc encore été non négligeable. La demande pour ce type de logements restant forte, la décroissance se fera très progressivement au cours des prochaines années. L'essor du secteur institutionnel et commercial devrait se poursuivre au-delà de 2012. Plus de 80 M d'heures sont attendues au tournant de 2014.

Ralentissement graduel du secteur résidentiel

Un léger repli de 2 % a marqué le secteur résidentiel en 2011, le volume de travail





S'assurer que vous obtenez tout ce qu'il vous faut, quand il vous le faut!

Noble est un chef de file dans la distribution de produits de Plomberie, Hydronique, CVAC et Industriel. À partir de notre réseau en pleine croissance de plus de **50 succursales en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique** jusqu'à nos employés et l'ensemble des produits que nous offrons, nous sommes fiers de notre réputation en tant que fournisseur fiable sur lequel vous pouvez toujours compter. Guidé par notre engagement inconditionnel de toujours servir nos clients – petits et grands, nous nous assurons que vous obtenez tout ce qu'il vous faut, quand il vous le faut, garanti.



PLOMBERIE • HYDRONIQUE & CVAC • INDUSTRIEL

noble.ca

- ✓ Taux d'approvisionnement de 98% par mois
- ✓ Commandes à ramasser prêtes en 1 heure
- ✓ Livraison à temps
- ✓ Livraison de tous les produits indiqués sur le bon de commande
- ✓ Livraison à l'endroit indiqué
- ✓ Taux d'approvisionnement et d'exactitude de 100% pour tous les projets soumissionnés
- ✓ Correction des erreurs dans les 2 heures
- ✓ Nous comblerons les items en souffrances 'backorder' de nos concurrents dans un délai de 24 heures

Montréal

9455, boul. Langelier
Montréal (Qc) H1P 0A1
T 514 727 7040 F 514 729 1577
SF 1 877 727 7040

Laval

3327, boul. Industriel
Laval (Qc) H7L 4S3
T 450 667 7800 F 450 667 4673
SF 1 855 667 7800

Longueuil

750, Place Trans-Canada
Longueuil (Qc) J4G 1P1
T 450 670 4600 F 450 670 1776
SF 1 855 670 4600



se fixant à 32 M d'heures. Le nombre de mises en chantier aura reculé à près de 47 000 unités, en baisse de 8 % par rapport à 2010. La construction d'immeubles en copropriété a volé la vedette, avec une hausse de 15 % des mises en chantier en 2011. La construction de logements locatifs et de maisons unifamiliales a décliné, sauf dans 2 régions (Abitibi-Témiscamingue et Saguenay-Lac-Saint-Jean). Malgré un ralentissement prévu pour 2012, l'année réserve toujours des perspectives intéressantes pour la construction résidentielle.

L'augmentation de l'offre amorcée en 2011 sur le marché de la revente de maisons ralentira progressivement la demande de maisons neuves. Toutefois, le financement favorable et le faible taux de chômage limiteront le recul. Malgré tout, les mises en chantier devraient ralentir dans l'ensemble de la province en 2012, se limitant à 44 000. Le volume de travail reculera aussi pour atteindre 30 M d'heures, en baisse de 6 %. À moyen terme, les mises en chantier devraient se situer sous la moyenne des 10 dernières années. La demande d'habitations neuves baissera graduellement, reflet d'une démographie déclinante. Au cours des prochaines années, environ 41 500 logements neufs devraient être construits annuellement. (D'après CCQ, Direction recherche et organisation)

Retrait et remplacement des vieux poêles et foyers à bois sur l'île de Montréal

Le programme *Feu vert* a été officiellement lancé à la fin novembre 2011 pour améliorer la qualité de l'air en incitant les citoyens de l'île de Montréal à se départir de leurs vieux poêles et foyers à bois. Financé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et géré par Équiterre, le programme *Feu vert* cible spécifiquement les poêles et foyers à bois non conformes aux normes de l'EPA ou de CAN/CSA-B415.1. Un incitatif

financier pouvant atteindre 900 \$ est offert aux résidents de l'île de Montréal qui remplaceront leur vieux poêle et foyer par un appareil électrique, à granules, à gaz ou propane, moins polluant. Le programme *Feu vert* permet aussi de se départir d'un vieux poêle sans le remplacer.

Plus de 85 000 résidences de l'île de Montréal sont équipées d'un poêle ou d'un foyer à bois, et la majorité de ces appareils ne répondent pas aux normes actuelles. Même si la plupart de ces appareils sont utilisés surtout pour l'ambiance selon les utilisateurs, ils ont tout de même un impact important sur la qualité de l'air et contribuent au phénomène de smog hivernal. Les résidents de l'île de Montréal ont jusqu'au 31 décembre 2012 pour se départir de leurs vieux poêles et foyers et pour faire parvenir leur demande au programme *Feu vert*. Pour plus de détails sur les critères d'admissibilité, la valeur des incitatifs financiers offerts et la marche à suivre, les citoyens peuvent visiter le site www.feuvvert.org ou téléphoner au 514 871-VERT (8378).

La CMMTQ est heureuse d'avoir collaboré avec Équiterre à l'élaboration du fonctionnement de ce programme afin d'assurer à la population la réalisation de travaux sécuritaires et de qualité par des entrepreneurs dûment qualifiés. Le fait que cet organisme se soit adressé à la Corporation afin d'être conseillé relativement à la réalisation et la conformité de travaux confirme notre crédibilité en la matière et notre caractère représentatif des professionnels exécutant des travaux de mécanique du bâtiment.

Qualifications de l'entrepreneur

Les entrepreneurs titulaires d'une licence comportant une sous-catégorie spécifique aux types d'appareils sont habilités à effectuer les travaux de remplacement. Les sous-catégories pertinentes sont les suivantes :

- appareils à granules : 10.0 *Entrepreneur en systèmes de chauffage localisé à combustible solide*
- appareils au gaz naturel : 15.2 *Entrepreneur en systèmes de brûleurs au gaz naturel*
- appareils au propane : 15.6 *Entrepreneur en propane*
- appareils à l'électricité : 16.0 *Entrepreneur en électricité*

Certificat de conformité

Suite à nos démarches, Équiterre a reconnu comme répondant aux exigences du programme Feu Vert, le modèle de certificat de conformité que la CMMTQ met à la disposition exclusive de ses membres sur son site web au www.cmmtq.org >Membre >Technique >Formulaire >Certificat de conformité.

Ce modèle peut être complété en ligne et est très facile d'utilisation. En utilisant ce modèle de certificat, vous assurez votre client de la conformité des travaux

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 EN JANVIER 2012

- 136817 Canada inc. f.a.: I.T.A. climatisation & chauffage Saint-Laurent
- Ventilation Clodair inc. Gatineau

DEPUIS 25 ANS EN FÉVRIER 2012

- Plomberie de la Capitale inc. Québec
- 120433 Canada inc. f.a.: Charlie enr. Saint-Amable

Club 25/50

uponor

Simplement plus



Mike Miller, directeur Développement des affaires

Simplement des commandes

Chez Uponor, nous croyons que notre gamme de commandes constitue les solutions les plus innovantes de l'industrie. Cet engagement est renforcé par les gens qui nous représentent. Des gens comme Mike Miller, un expert en régulation qui partage ses connaissances étendues et sa vaste expérience avec nos clients. C'est cet engagement envers les consommateurs et l'innovation qui nous pousse à toujours dépasser vos attentes.

Tout cela parce que, chez Uponor, nous offrons tout simplement plus.



Système domotique Climate Cöntrol Network d'Uponor

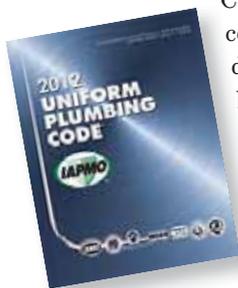
réalisés aux normes d'installation en vigueur et lui permettez de répondre à l'un des critères du programme. Le client pourra aussi remettre ce document à son assureur au besoin.

Déclaration des travaux de gaz

Les travaux de remplacement de poêles ou foyers par un appareil au gaz naturel ou propane doivent être déclarés à la Régie du bâtiment du Québec au plus tard le 20^e jour du mois suivant le début des travaux. Pour les travaux de gaz naturel, il est obligatoire de compléter le formulaire numéro F940 de Gaz Métro.

Le Uniform Plumbing Code 2012 disponible

L'International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO) des USA est un organisme aussi connu que CSA, qui rédige des codes et teste/certifie des produits de plomberie. L'*Uniform Plumbing Code* (UPC) est cité dans à peu près tous les textes sur les codes en provenance des



USA et, de ce fait, peut être considéré comme une référence utile. De plus, on y trouve des dispositions relatives à des mesures «vertes» (gestion des eaux grises et récupération de l'eau de pluie) que les codes nationaux d'ailleurs tardent à adopter.



» **L'atelier des lutins de Master.** L'an dernier, **IMB** avait souligné la grande générosité de l'un des membres de la CMMTQ qui se consacre à soulager la faim des sans-abri de Montréal; cette année, **IMB** tient à rendre hommage à tous ceux qui se dépensent pour procurer un minimum de joie aux premiers laissés pour compte du temps



des Fêtes. En effet, cette période de «réjouissances» peut se révéler encore plus pénible, sinon odieuse, pour les enfants pauvres qui sont indistinctement appelés à croire que le bon Père Noël pourra être aussi prodigue pour eux que pour tous les autres.

IMB a été particulièrement impressionnée par la mise sur pied de «l'atelier des lutins» qui a mobilisé les employés de toutes les succursales de Groupe Master, ainsi que ses dirigeants, qui ont investi temps et argent pour compléter un programme du Projet Parrainage du centre sud de Montréal. Ce programme vise à procurer des habits de neige et des bottes à plus de 150 enfants de familles pauvres afin qu'ils puissent traverser décentement la saison froide. L'atelier des lutins de Master a consisté à acheter, emballer et identifier des cadeaux de Noël au nom de chacun d'eux. Les membres du comité organisateur de l'atelier des lutins, qui ont arriéré les deux projets après avoir vérifié que tous ces cadeaux pouvaient être remis directement, confiaient que, lors de la distribution, la plus belle récompense qui revint aux «lutins» fut les étincelles qui ont scintillé dans les yeux de ces enfants qui ont pu croire, ne fût-ce qu'en ce moment plus précieux que tout autre, qu'ils n'avaient pas été oubliés.

Alors Bonne Année 2012 à tous les lutins de Master et des autres boîtes de mécanique du bâtiment qui ont semé un peu de bonheur autour d'eux!

> suite en page 12

On peut se procurer auprès de l'IAPMO la version 2012 de l'UPC qui contient entre autres changements importants: nouvelles sources d'eau pour des applications non potables, systèmes de captage des eaux de pluie et des exigences de raccordement de réseaux d'alimentation et d'évacuation. www.iapmo.org

Problèmes d'événements à Vancouver. Et ici ?

Afin de supprimer des griefs relatifs à l'évacuation des gaz de combustion, la ville de Vancouver étudie des modifications à ses règlements de construction. Les principaux changements envisagés portent sur l'emplacement des événements horizontaux qui devraient dorénavant se trouver à au moins 3 m de la ligne de propriété et ne pourraient faire face à une *propriété adjacente*. Et ils n'ont même pas les problèmes amplifiés ici par le climat plus froid. Ça peut tout de même faire réfléchir aux solutions les plus discrètes et les moins dérangementantes...



WOLSELEY

Wolseley #1
auprès des entrepreneurs généraux

www.wolseleyinc.ca

Le plus grand distributeur au Québec à vous en offrir autant !



 **FLEURCO** *Une source d'inspiration!*

Portes **NOVARA**

Grâce aux portes de douche Fleurco, vos clients pourront imaginer une salle de bain à l'affût des toutes dernières tendances. Ils pourront créer un look personnalisé qui comblera les exigences les plus élevées et les goûts les plus raffinés.

De qualité supérieure, les portes de douche Novara de Fleurco sont des plus populaires auprès de vos clients. D'installation facile, fiez-vous à la technologie et au design distinctif. Novara, une exclusivité Wolseley.

Invitez vos clients à l'une de nos 9 salles de montre Vague & Vogue où nos stylistes leur proposeront des espaces d'eau distinctifs. Augmentez votre rentabilité et offrez un service hors pair à vos clients !

PLUS DE CHOIX • PLUS DE COMPÉTENCE • PLUS DE SERVICE

Anjou • Baie-Comeau • Chicoutimi • Gatineau • Granby • Joliette • Jonquière • Laval • Longueuil • Montréal
Québec • Rimouski • Rouyn • Saint-Georges-de-Beauce • Saint-Jérôme • Sept-Îles • Sherbrooke
Terrebonne • Trois-Rivières • Val-d'Or • Valleyfield • Vaudreuil + **9 salles de montre Vague & Vogue**

WOLSELEY
express.com 

Faites vos achats en ligne
7 jours sur 7 • 24 heures sur 24

> suite de la page 10

➤ **Master distribue NAD Klima.** Le Groupe Master annonçait en décembre la signature d'une importante entente de distribution pour la grande partie de son territoire avec NAD Klima, fabricant et fournisseur d'une vaste gamme de diffuseurs d'air et de services tels le dimensionnement par le biais de ses propres logiciels. Fondée il y a 20 ans sous le nom de Danco, NAD Klima est une entreprise québécoise créative et innovatrice, dédiée au développement de solutions de gestion de l'air haute efficacité. Des développements ciblés dans les systèmes aérauliques et une maîtrise de la gestion de l'air par l'introduction de nouvelles technologies européennes, ont permis de créer la compagnie NAD Klima. Depuis 10 ans, l'entreprise propose une très large gamme de produits de diffuseurs d'air haute performance et collabore avec succès à d'importants projets en partenariat avec architectes, entrepreneurs et ingénieurs. Les performances des diffuseurs NAD permettent d'engendrer des économies d'énergie et de construction tout en améliorant le confort et la qualité de l'air. NAD Klima a confié la distribution de ses produits à Frivent pour la région de l'Estrie et au Groupe Master pour tous les autres territoires, du Toronto métropolitain aux Maritimes.

➤ **Ecolnnovation.** Daniel Beauchemin annonce la nomination de **Jean-Pierre Harvey** au poste de responsable des ventes et marketing. Jean-Pierre a œuvré auparavant dans le domaine de la construction et transigé avec différentes compagnies internationales. Il se dit fier de faire partie de l'équipe d'Ecolnnovation et d'autant plus fier de travailler à

la promotion des produits *ThermoDrain* écologiques et recyclables qui permettent de récupérer l'énergie des eaux grises qui autrement serait perdue. On peut le joindre au 888-881-7693 #204 ou jpharvey@ecoinnovation.ca.

➤ **ClimateMaster chez Airtechni.** Le distributeur montréalais de produits de chauffage et de climatisation Airtechni offre maintenant en exclusivité toute la gamme de produits résidentiels et commerciaux de ClimateMaster au Québec et dans l'est de l'Ontario. Jusqu'en novembre dernier, les pompes à chaleur géothermiques ClimateMaster étaient représentées par un distributeur d'Ontario. Airtechni mise sur un marché de la géothermie au Québec qui affiche une croissance constante depuis les 6 ou 7 dernières années. Le 30 novembre dernier, à la Tour du Stade olympique, lors de l'événement « Vers le Sommet » qui a réuni plus de 160 clients et amis, Johnn Bailey, v-p senior du fabricant, (à dr.) a remis à Julien Lavigne, prés. d'Airtechni, une plaque honorifique à titre du plus ancien distributeur ClimateMaster en Amérique du Nord, soit plus de 38 ans.



➤ **GRUNDFOS Canada Inc.** annonce les nominations suivantes : **Bruno Desrochers**, dir. des ventes de projets pour le Québec, à St. Albert ; **Louis Pelletier**, dir. des ventes de district – résidentiel, à Drummondville ; et **Marie-Annick Riel**, dir. régionale des ventes pour le Québec et l'Atlantique, à Blainville.

➤ **Belanger UPT** annonce que **Josée Coutu** devient coordonnatrice des ventes – ventes en gros, et **Mathieu Morin**, dir. marketing, à Saint-Laurent.

➤ **FLOCOR** annonce que **Louis Grondin** devient dir. régional, à Dorval.

➤ **Gilles Legault** devient représentant principal – secteur technique et industriel, chez **ANVIL International Canada**, à Saint-Laurent.

➤ **Main (1996) Matériaux de Plomberie et Chauffage inc.** annonce que **Diane Dumais** devient contrôleur, et **Bob Irvine**, représentant des ventes, à Saint-Laurent.

➤ **VIEGA** accueille **Louis Thivierge** à titre de nouveau dir. régional des ventes pour le Québec. Relevant de Mark Evans, dir. des ventes au Canada, Louis apporte avec lui plus de 25 ans d'expérience dans les secteurs industriel et de la mécanique du bâtiment. On peut le joindre par courriel au louis.thivierge@viega.com ou par téléphone au 514 357-4347.

Afin de soutenir sa croissance sur le marché, **VIEGA** annonce la nomination d'**Agences Jean-Pierre Sylvain (AJPS) inc.** pour représenter la gamme des produits *ProPress* de Viega au Québec. Ces produits s'ajoutent aux gammes *ProRadiant* et *PureFlow* de Viega que l'entreprise représente déjà au Québec. AJPS est un des distributeurs autorisés des produits de plomberie et de chauffage de Viega depuis 1982. En ajoutant *ProPress* à sa gamme de produits, AJPS est en mesure d'offrir une solution plus complète à ses clients pour tous leurs besoins en systèmes de plomberie et de chauffage.

➤ **Stéphane Chaput** est maintenant acheteur chez **J.U. Houle Itée**, à Victoriaville.

Q: Qui a des tonnes et des tonnes de solutions pour vos unités de toit?

R: Carrier

Carrier a une gamme complète d'unités de toit qui répond à tous les besoins, qu'il s'agisse d'une nouvelle installation ou de remplacement, de modèles de base ou des produits à haute efficacité WeatherMaster®.

- **Qualité** Concept éprouvé; composantes de qualité; fonctionnement de longue durée.
- **Formation** Outils d'analyse et de sélection qui vous aident à devenir un expert.
- **Solutions flexibles** Une gamme complète d'options et d'accessoires certifiés en usine.
- **Facilité d'installation** Conçu pour un remplacement direct sur les bases de toit Carrier datant des années 1980.
- **Technologie et innovation de pointe** Carrier Commercial offre la plus vaste gamme de produits innovateurs de l'industrie.

Pour de plus amples informations sur les unités de toit, communiquez avec votre distributeur local ou visitez le site www.commercial.carrier.com.



les experts à votre service™



Pour plus d'information, veuillez communiquer avec votre gérant des ventes commerciales :

Est du Canada
(QC et prov. Atlantiques)

Frank Leporé

Tél. : (514) 856-1336, poste 264
Frank.lepore@carrier.utc.com

Construction durable

Le BULLITT CENTER de Seattle

PAR ANDRÉ DUPUIS

L'édifice commercial le plus vert au monde : aucun apport externe d'eau et d'énergie, traitement sur place des eaux grises et noires.



Architectes :

The Miller Hull Partnership
www.millerhull.com

Ingénieurs en mécanique et électricité :

PAE Consulting Engineers
www.pae-engineers.com

- ◆ Coût total : 30 M\$ US
- ◆ Durée estimée du bâtiment : 250 ans (voir Cycles de vie)
- ◆ 52 000 pi² de surface brute répartis sur 6 étages
- ◆ 100 % des espaces périmétriques peuvent être ventilés ou rafraîchis au moyen de fenêtres ouvrables
- ◆ 82 % de la surface de plancher reçoit de l'éclairage naturel
- ◆ Géothermie : 26 puits de 400 pieds
- ◆ 14,303 pi² de capteurs photovoltaïques produisant 242 kW
- ◆ 16 kBtu/pi²/an (230 000 kWh/an) : total de l'énergie consommée et produite sur place
- ◆ 50 000 gallons : capacité de la citerne pour recueillir l'eau de pluie au sous-sol
- ◆ 300 milles : rayon dans lequel la majorité des matériaux lourds (acier, béton, bois, etc.) ont été achetés
- ◆ 362 produits d'usage courant, considérés toxiques ont été éliminés des devis de construction
- ◆ Aucune place de stationnement à l'extérieur ni en sous-sol, le bâtiment se trouvant au carrefour de plusieurs lignes de transport en commun.

La plupart des pays dits *civilisés* se sont construits à une époque où la nature était considérée comme un milieu à *exploiter* pour en tirer les plus grands profits. C'était une ère de ressources et d'énergies abondantes et bon marché pendant laquelle on méconnaissait ou ignorait volontairement les impacts du *progrès* sur l'environnement.

Cette période est bien révolue puisqu'il n'y a plus aucune partie de la planète qui ne soit pas affectée par l'activité humaine. Le recul du couvert végétal, le raclage du fond des océans, le gaspillage de l'eau et l'émission de produits toxiques ne sont que quelques exemples d'activités qui peuvent entraîner des conséquences fâcheuses sur des écosystèmes à des milliers de kilomètres d'où elles sont pratiquées. On le voit par l'amincissement des calottes polaires et ce, même si les touristes ne s'y bousculent pas (encore).

Pendant que la Terre crie au secours, on continue à construire des bâtiments résidentiels, commerciaux ou industriels qui renferment de plus en plus de matériaux toxiques ou de moisissures. Conséquemment, tant l'environnement intérieur que l'extérieur font augmenter l'incidence de certaines maladies, notamment à caractère allergique.

Si des politiciens, des industriels et des insouciantes s'obstinent à nier que des cycles naturels, dont le climat, aient été perturbés, d'autres se rendent compte que cela ne peut plus durer ainsi sans mettre en péril l'humanité entière. Parmi ces derniers, des concepteurs de bâtiments ont décidé qu'il ne fallait plus que les constructions constituent une atteinte à la qualité de l'environnement ou à la santé des occupants. Se sont donc ensuivis des programmes tels *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED), puis le *Living*

Building Challenge, encore plus audacieux (voir encadré). Et il s'en trouve qui veulent voir encore plus loin...

Voir à long terme

La Bullitt Foundation (rien à voir avec le fameux film du même nom) a été fondée en 1952 par Dorothy Bullitt, une femme d'affaires et philanthrope qui avait bâti un empire médiatique régional, la King Broadcasting Company, à Seattle, métropole de l'État de Washington. En 1992, la fondation a embauché comme président l'écologiste Denis Hayes qui, avec l'appui des héritiers Bullitt, a orienté les actions de la fondation exclusivement vers la protection et la restauration de l'environnement de la grande région appelée Pacific North-West (Oregon, Washington et Colombie-Britannique principalement).

Pour construire son nouveau siège social de Seattle, le président Hayes a décidé d'y appliquer les normes du *Living Building Challenge*. Mais, non content de se plier aux normes vertes et environnementales les plus sévères, il y a intégré une vision «à long terme»: ce bâtiment a donc été conçu pour durer non pas 50 ni 100, mais 250 ans et avoir encore du sens à cette époque. Car, «en pratique, la plupart des nouveaux bâtiments – même ceux qui se veulent «verts» – ne sont pas construits pour fonctionner en harmonie et avec efficacité dans les conditions plus restrictives qui prévaudront bientôt, affirme M. Hayes. Le Bullitt Center est construit pour faire tomber des barrières et démontrer ce qu'il est possible de réaliser aujourd'hui pour pousser les leaders de demain à aller encore plus loin.»

Plus que LEED: le Living Building Challenge

Le programme *Living Building Challenge* (*Défi du bâtiment vivant*) est une philosophie, un outil de sensibilisation et un programme de certification par tierce partie qui porte sur l'aménagement à tous les niveaux. Il comprend 7 domaines de performance: Site, Eau, Énergie, Santé, Matériaux, Équité et Esthétique, qui se divisent ensuite en 20 mesures obligatoires qui insistent chacune sur une sphère d'influence particulière. Le Living Building Challenge fournit un cadre à la conception, à la construction et à la relation symbiotique entre les gens et tous les aspects de l'environnement bâti, que le projet consiste en un bâtiment individuel, un parc, un campus ou un quartier complet.

Sur le terrain, le programme définit la mesure la plus évoluée possible de la durabilité de l'environnement bâti à ce jour et vise à réduire l'écart entre les limites actuelles et les solutions idéales. Le Living Building Challenge a vite connu le succès en Amérique du Nord et des discussions sont en cours dans d'autres pays pour y établir d'autres bases. On compte maintenant au pays plus de 70 projets qui tentent d'obtenir la certification en vertu de cette norme de performance rigoureuse.

Au Canada, le Living Building Challenge (comme LEED) est géré par le Conseil du bâtiment durable du Canada – www.cagbc.org – de concert avec le futur International Living Building Institute – www.living-future.org.

Caractéristiques

La conception du Bullitt Centre a obtenu le soutien de la ville de Seattle qui a vu d'un bon œil l'implantation d'un bâtiment avant-gardiste de prestige comme une plus-value dans le milieu bâti, en plus du rôle proactif qu'il joue dans l'amélioration de l'environnement naturel, social et commercial du site.

En bref, un bâtiment certifié *Living Building Challenge* doit être autosuffisant en énergie et en eau pendant au moins 12 mois consécutifs et doit satisfaire à des normes extrêmement rigoureuses quant aux matériaux verts et à la qualité de l'environnement intérieur.

L'eau

Toute l'eau qui tombe sur le toit est recueillie pour les besoins internes du bâtiment, tandis qu'une petite toiture végétale sert à la filtration de toutes les eaux grises réutilisées pour les toilettes et l'arrosage.

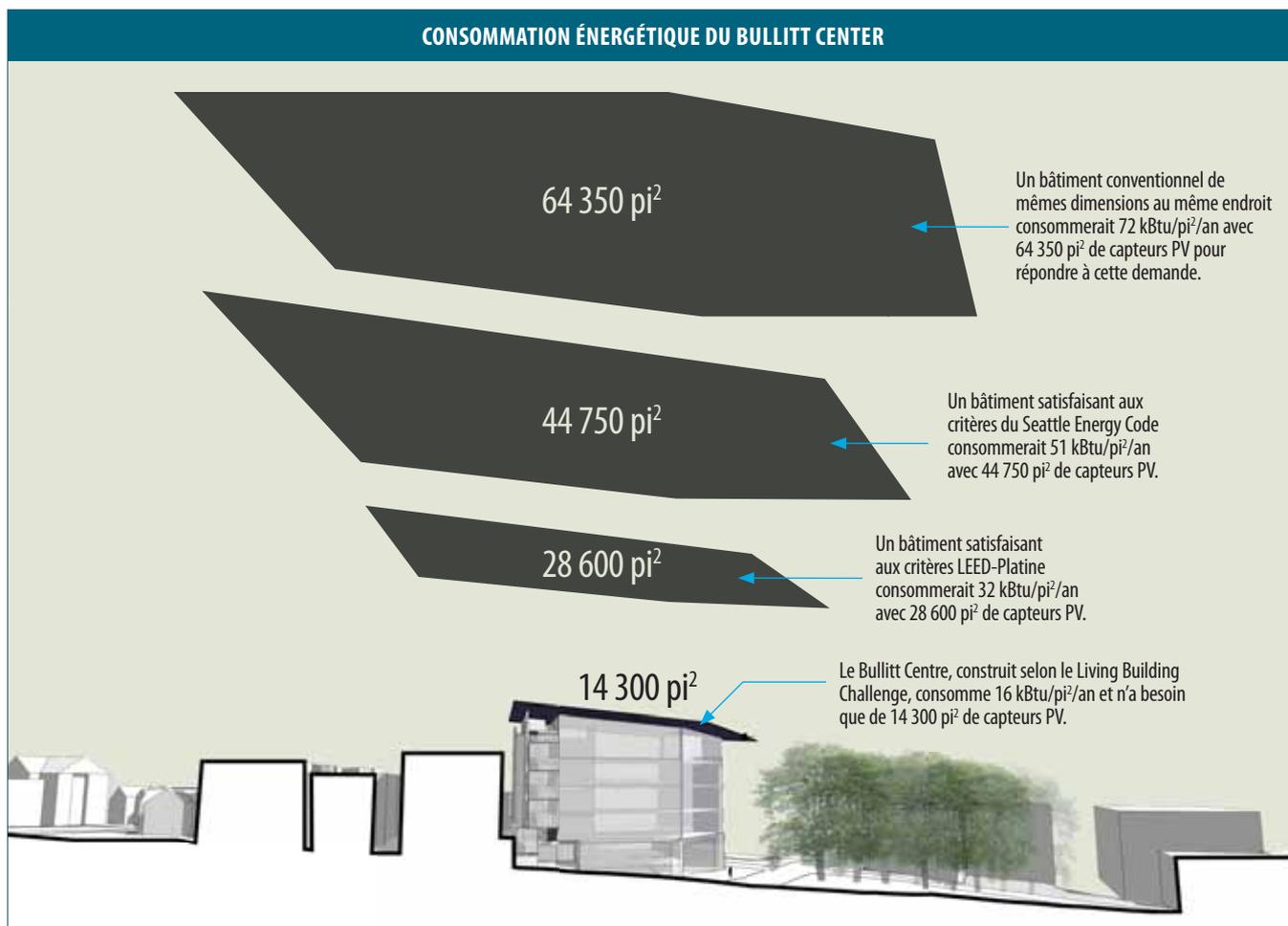
Situé à l'extrémité d'une pointe bordée par deux avenues principales, le peu d'espace dégagé autour du bâtiment est

recouvert de pavés poreux capables de retenir et d'absorber l'eau de pluie, réduisant ainsi l'impact du ruissellement dans la baie de Puget Sound.

Laboratoire de démonstration

Comme le Bullitt Centre est le premier bâtiment du genre, il servira inévitablement de laboratoire de démonstration et d'essais pour paver la voie aux projets à venir. D'ailleurs le rez-de-chaussée du bâtiment est dédié à des fins éducatives pour des groupes communautaires et universitaires orientés en construction verte et en développement urbain durable. On pourra donc y apprendre et constater tout ce qu'il est possible de mettre en œuvre par une équipe de bonne volonté.

Même si le climat du Québec est beaucoup plus rigoureux que celui de la côte du Pacifique (le climat de Seattle se compare à celui de Vancouver), on doit retenir la vision des concepteurs du Bullitt Centre, comme l'ont fait, à la mesure de moyens plus limités, ceux de la Maison du développement durable de Montréal (voir **IMB**, décembre 2011). La réduction de l'empreinte écologique des bâtiments n'est plus une lubie



AVEC CITY MULTI, VOUS N'AVEZ JAMAIS BESOIN DE QUITTER VOTRE ZONE DE CONFORT...



ÉCONOMISEZ SUR LES COÛTS D'INSTALLATION AVEC NOTRE TECHNOLOGIE DRV INNOVATRICE :



CONCEPTION ET STYLE

Une variété d'unités intérieures : encastrees dans le plafond, fixées au mur, sur le plancher et plus encore, convenant aux applications de toutes dimensions.



HYDRA-DAN

Convertit l'énergie récupérée des unités intérieures pour fournir de l'eau chaude aux unités de plomberie et au système de chauffage radiant.



TECHNOLOGIE H²i

Offre un excellent rendement même lorsque la température chute à -25 °C ou moins.



INSTALLATION FACILE

Réduit le temps d'installation grâce à l'utilisation de 2 tuyaux au lieu de 3. Pouvant atteindre une longueur totale de 3 280 pi, le système permet une flexibilité de conception étonnante.



PRET POUR LA GÉOTHERMIE

Capte l'énergie solaire se trouvant naturellement dans le sol, par le biais d'une thermopompe géothermique écoénergétique à rendement élevé.



Obtenez la Certification LEED® avec City Multi

Distributeur exclusif

ENERTRAK inc.

www.CityMulti.ca

CITY MULTI

MITSUBISHI ELECTRIC.
Changes for the Better

Cycles de vie du Bullitt Center



Structure interne : 250 ans
Gros bois d'œuvre, béton et acier



Enveloppe : 50 ans
Parois extérieures à haute performance

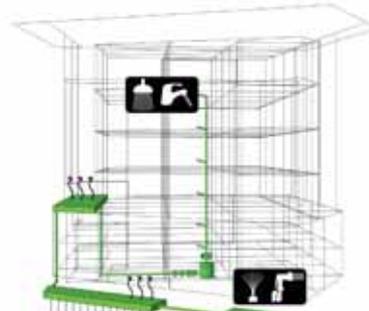


Technologie solaire : 25 ans
Toiture en panneaux photovoltaïques (PV)

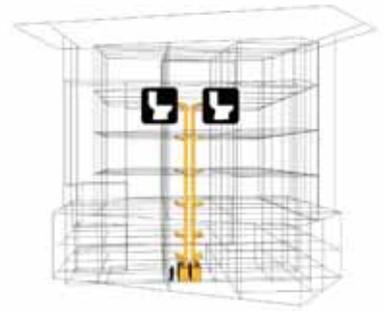
Autonomie en eau



Récupération de l'eau de pluie
Citerne de 50 000 gallons
Satisfait à 100 % de la demande

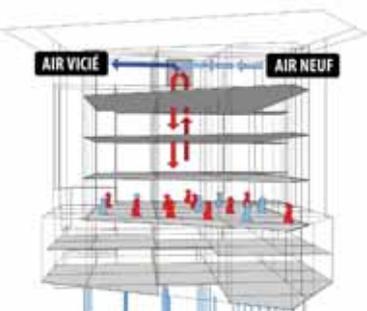


Traitement des eaux grises
100 % traitées sur place, filtrées
par une toiture verte et réutilisées

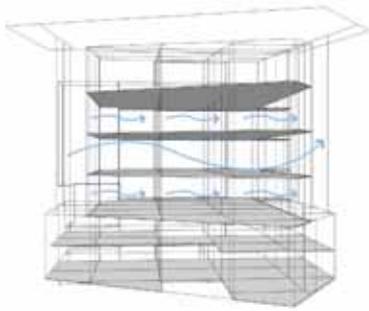


Traitement des eaux noires
100 % transformées en compost
sur place

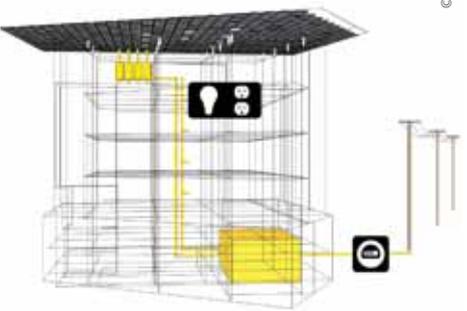
Bâtiment autonome



Mécanique du bâtiment
Géothermie, planchers chauffants et
rafraîchissants, récupération
de chaleur

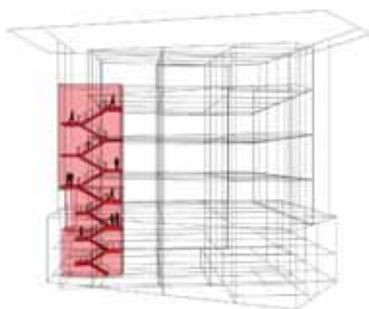


Ventilation naturelle
Fenêtres ouvrantes et
ventilation nocturne



Autonomie énergétique
100 % de l'énergie nécessaire
produite sur place
Les locataires peuvent se transférer
des portions d'énergie inutilisée

Occupants



Absence d'ascenseurs

Les escaliers contribuent à la bonne forme des occupants

pour rêveurs idéalistes, loin de là; concrètement, elle entraîne des retombées très positives pour la plomberie et la mécanique du bâtiment qui y trouvent un rôle valorisé en gestion et économie d'eau ainsi qu'en efficacité énergétique.

Si, au début du siècle dernier, on réalisait des systèmes de chauffage qui donnaient satisfaction au client et procuraient la tranquillité à l'entrepreneur par une «marge de sécurité» pouvant dépasser 30%, des bâtiments performants comme le Bullitt Center exigent des systèmes exactement dimensionnés qui répondent à des calculs beaucoup plus poussés. Les entrepreneurs qui détiennent la fibre environnementale en plus du savoir-faire pourront se prétendre des *entrepreneurs verts* parce qu'ils pourront s'intégrer proactivement dans des projets qui requièrent une vision globale du bâtiment ainsi qu'une parfaite maîtrise de leurs spécialités.

Bien sûr que les promoteurs qui ont comme seule préoccupation le profit à court terme peuvent difficilement adhérer à une vision qui s'étend sur 250 ans. Et les appels d'offres du type Bullitt Center ne rempliront pas les pages de *Constructo* demain matin. Mais avec la rareté et le coût croissants des ressources disponibles, devant l'abondance de matériaux toxiques et non durables, une demande qui commence à se préciser incite à prendre ce virage, de la même façon que les fonds d'investissement verts ont répondu à la demande des actionnaires. Comme le dit Dennis Hayes qui relance le défi: «La première *Prius* coûte plus cher que la 10 000^e. Mais avant que vous puissiez construire le 10 000^e exemplaire de quelque chose, vous devez en construire un prototype. Si, dans 5 ans, il n'y a pas de bâtiment plus vert que le nôtre, nous serons déçus.» **imb**



Mon distributeur de produits de plomberie de luxe

GROHE
ENJOY WATER

DURAVIT

KOHLER

in sinkerator

BRIZO

Mirolin

G-TECH

STERLING

BLANCO

hansgrohe

contrac

AXOR
hansgrohe

Salle de montre au service des designers et entrepreneurs en plomberie
7245, rue Saint-Jacques, Montréal | 514 484-8002 | plomberiepmf.com



Contrôle

Les communications sans fil sonde-appareil ouvrent une myriade de possibilités



PAR ANDRÉ DUPUIS

La tour de Babel, ça vous dit quelque chose ? Pour contre-carrer un projet de tour qui aurait atteint le ciel et qu'il jugeait plein d'orgueil, Dieu aurait multiplié les langues afin que les hommes ne se comprennent plus. Sans que Dieu intervienne cette fois, les différents protocoles de communication développés en mécanique du bâtiment ont jeté les bases de ce qui s'annonçait alors comme une autre tour de Babel.

Ainsi, des fabricants d'équipements ont adopté, pour différentes raisons, le protocole BACnet, LonWorks ou Modbus, voire d'autres moins connus. Tant qu'il n'y avait de communications qu'entre les composants d'un même fabricant ou entre ceux qui partageaient un même langage, il n'y avait pas de problème, mais que faire lorsque des composants utilisant des langages différents auraient dû être réunis dans un ensemble cohérent à communication bidirectionnelle ?

Pendant que des débats passionnés tentaient de promouvoir principalement Bacnet ou Lonworks en guise de protocole universel, des gens futés se sont attaqués au problème de communication à un autre niveau en mettant au point des « passerelles » qui permettent d'intégrer des équipements fonctionnant dans des langages différents.

Passerelle sans fil

En 2001, une toute petite entreprise allemande, née d'une scission de Siemens AG, a été fondée pour réaliser une passerelle universelle et accroître les possibilités d'automatisation des bâtiments. Avec sa quarantaine d'employés, **EnOcean** fournit des modules « auto-alimentés » (émetteurs, récepteurs, émetteurs-récepteurs et convertisseurs

d'énergie) pour les équipementiers qui développent et fabriquent des produits destinés à l'automatisation des bâtiments (CVC, éclairage et sécurité), à l'automatisation industrielle et à l'industrie automobile (élimination des piles traditionnelles dans les capteurs de pression des pneus). EnOcean a remporté des prix prestigieux pour sa technologie d'auto-alimentation, dont le *Technology Pioneer 2006* du Forum économique mondial et le *Top 10 des produits éconergétiques 2007* attribué par Green Building.

La technologie de base de l'auto-alimentation repose en

réalité sur la collecte d'énergie « gratuite » (*Energy Harvesting*), un peu comme les robinets électroniques qui s'« auto-alimentent » par une micro-turbine actionnée par le débit d'eau sur lequel ils agissent. Sans câblage électrique et sans aucune pile, les produits EnOcean prélèvent le courant nécessaire à partir :

- d'un mouvement linéaire (piézoélectricité),
- de la lumière (cellules photovoltaïques), ou
- d'une différence de température dès qu'il y a un ΔT d'au moins 2 °C, tout au moins par périodes (thermocouples).

La capacité à harnacher l'énergie ambiante sous forme de lumière ou de différence de température permet de placer des capteurs aussi bien dans des endroits sombres, comme des plafonds suspendus ou des caves, que dans des endroits brillamment éclairés comme des salles de cours.

L'énergie récupérée dans l'environnement suffit à émettre un signal radio et le transmettre de 30 à 300 mètres selon les obstacles. Par exemple, l'énergie générée par la pression du doigt pour faire basculer un interrupteur est suffisante pour commander



Le gratte-ciel Torre Espacio, terminé en 2008, est le dernier édifice à bureaux construit à Madrid. La tour de 57 étages comprend 4000 capteurs sans fil et sans piles pour sa gestion technique.



INSTALLEZ EN TOUTE CONFIANCE

INSTALLEZ RINNAI



Chaque chauffe-eau instantané Rinnai est maintenant offert avec la meilleure garantie de l'industrie, soit **5 ans sur la main-d'œuvre*** en plus d'une trousse d'entretien avec robinet d'arrêt de haute qualité fournie à l'achat.

Voilà quelques raisons de plus pour que les distributeurs et les installateurs aient fait de Rinnai le numéro 1.

Rinnai^{MD}
CHAUFFE-EAU INSTANTANÉS

*Garantie (certaines restrictions s'appliquent) : garantie limitée sur l'échangeur de chaleur 12 ans résidentiel; 3 ans avec certains systèmes de recirculation; 10 ans si utilisé avec une fournaise hydronique Rinnai; 5 ans en utilisation commerciale. Toutes les autres pièces; 5 ans. * Main-d'œuvre; 5 ans résidentiel et 2 ans commercial pour les modèles Luxury/Ultra si enregistrés moins de 30 jours après l'installation, 1 an pour toute autre application. Pour plus de détails sur les garanties, visitez www.rinnai.ca ou appelez au 1-800-621-9419.

www.rinnai.ca

l'éclairage. Voici d'autres exemples d'applications :

- détecteur de température ambiante,
- détecteur de présence pour l'automatisation de la commande CVC et d'éclairage,
- détecteur de luminosité,
- détecteur d'ouverture de fenêtre,
- robinet de radiateur,
- actionneur décentralisé dans le double plancher ou le faux plafond,
- actionneur pour stores,
- interphone avec fonctions de centralisation et de surveillance,
- récepteur radio pour couplage aux systèmes de bus du bâtiment (par ex. LonWoks, BACnet, récepteurs USB et systèmes de réception propriétaires).

La technologie sans fil et sans piles apporte de nombreux avantages tant dans la conception que la mise en œuvre de la gestion techniques des bâtiments :

- flexibilité quasi totale et planification aisée,
- gain de temps : intégration, montage et configuration rapides,
- installation facile et rapide, sans fil, sans saleté ni dommages aux cloisons,
- libre positionnement des capteurs (interrupteurs, détecteurs de présence, détecteurs de température ambiante, etc.)
- montage et démontage faciles des contacteurs sur verre, pierre, bois, meubles, etc.,
- pas de piles et donc pas de remplacement (un autre aspect écologique),
- économie de coûts au niveau investissement et exploitation,

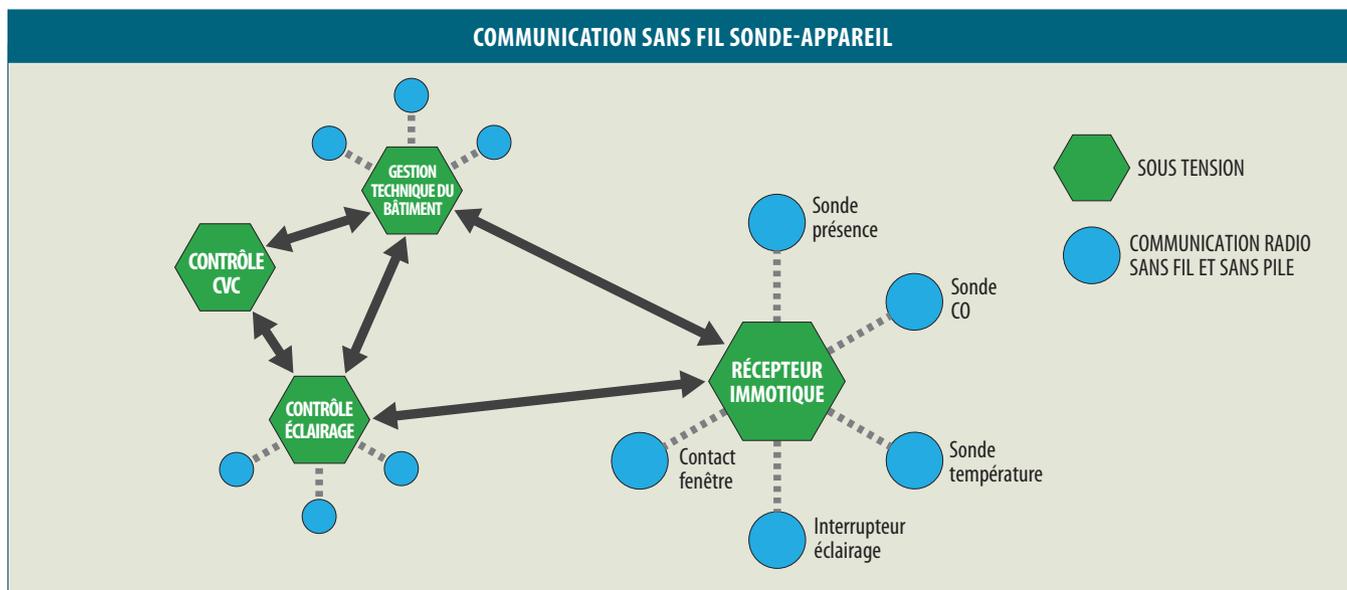
- plus de possibilités techniques conduisant à de plus importantes économies d'énergie...

La technologie sans fil permet à des appareils de différentes origines de coopérer au sein d'un même système. Par exemple, il est possible de contrôler un système de chauffage, de climatisation ou d'éclairage quand une fenêtre est ouverte, jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau fermée. De même, quand personne ne se trouve dans une pièce, des détecteurs de mouvement permettent d'éteindre automatiquement les lumières, de réduire le chauffage ou la climatisation, de répartir différemment les débits de ventilation, etc.

Des bâtiments encore plus verts

Le recours à la technologie sans pile et plus particulièrement dans un processus d'automatisation entraîne une diminution de la consommation d'énergie dans un bâtiment. En même temps, elle permet un maximum de flexibilité puisque le câblage électrique n'est pas nécessaire ni le recâblage dans le cas de transformations ou rénovations. En un minimum de temps et sans endommager les murs, on peut donc l'implanter exactement là où toutes les possibilités sont optimales. Cela a entre autres permis d'améliorer considérablement le bilan énergétique de bâtiments historiques dans lesquels un câblage classique aurait posé des défis énormes, voire des problèmes insurmontables, en plus de coûts prohibitifs.

L'autonomie en énergie conférée par la technologie des capteurs sans fils autonomes et communicants permet, selon EnOcean, de réduire de 10 à 30 % les coûts d'installations, mais surtout de diminuer de 80 % les coûts d'exploitation des équipements de contrôle. En outre, l'affranchissement des piles et batteries est impérative pour les installations de



Projet: *Daikin Altherma : Le confort absolu*

Lieu de l'installation: *St Bruno de Montarville—région de Montréal*



Le Défi:

Assurer le maximum d'économie d'énergie en chauffage dans une région où les conditions hivernales sont particulièrement difficiles et où le prix des énergies fossiles devient de plus en plus dispendieux.

La Solution:

Le système Altherma comble le besoin en chauffage. Une chaudière à l'huile est en relève pour assurer une optimisation énergétique idéale par très grand froid. La réversibilité du système permet également de climatiser avec un système central.



Le système Daikin Altherma alimente en eau chaude un réseau de chauffage basse température. Plusieurs solutions s'offrent à l'installateur et à l'utilisateur. Dans le cas présent, il s'agit d'un plancher chauffant. Le système de 54,000 Btu/h est conçu pour assurer le chauffage de cette habitation de près de 3,000 pieds carrés. Un système de chauffage secondaire, alimenté quant à lui en haute température par une chaudière à l'huile, permet de chauffer le sous-sol. Le tout est géré par un système de contrôle centralisé sans fil. Le système Daikin Altherma doit répondre aux besoins de chauffage jusqu'à une température hivernale de -15°C . La température moyenne de référence de Montréal étant de -23°C , le système est conçu pour répondre à la demande de chauffage une grande partie de l'hiver. Afin de maximiser l'énergie emmagasinée, un réservoir tampon de 26 gallons permet de favoriser les cycles de dégivrages de la thermopompe.

En été, le système Daikin Altherma permet de répondre à deux types d'applications pour satisfaire les besoins en climatisation. L'application principale met en scène un cabinet de ventilation Daikin d'une puissance de 60,000 Btu/h. L'échangeur hydronique est alimenté en eau froide par le système Daikin Altherma. De plus, le cabinet est muni d'un ventilateur à vitesse variable afin d'adapter ses conditions de fonctionnement en fonction du réseau de ventilation. L'application secondaire consiste à rafraîchir l'étage de la bâtisse, impossible à atteindre avec des conduits conventionnels. Pour cela une tête murale d'une capacité de 7,000 Btu/h comble le besoin.

Enfin, l'utilisateur mentionne le fait que le niveau sonore de l'unité extérieure est remarquablement faible, ce qui renforce son intérêt pour ce type de thermopompe Inverter, qui permet d'assurer son confort et d'éviter également une certaine pollution sonore pouvant gêner son voisinage rejoignant ainsi la promesse Daikin.... Le confort absolu.



Deluxair

Chicoutimi

1240, rue Bersismis
T. 418.543.5553

Québec

380, rue Morse
T. 418.681.4671

Saint-Hubert

3330, 2ième local 20
T. 450.445.9374

Saint-Laurent

3455, rue Griffith
T. 450.739.5684

Trois-Rivières

2400, Sidbec Sud
T. 819.375.4743

grande taille. Le taux de défaillance du système imputable à la défectuosité des piles et batteries augmente considérablement avec leur nombre, de même que les coûts de maintenance, de remplacement et de mise au rebut.

Interopérabilité

Des entreprises de renom du secteur du bâtiment se sont associées en 2008 pour former l'**Alliance EnOcean**. L'objectif de cette alliance est de promouvoir la réalisation de solutions d'automatisation innovantes dédiées à des projets de construction durables et de rendre ainsi les bâtiments plus efficaces, plus souples et moins chers à exploiter. La technologie clé de cette alliance est la technique radio sans fil et sans piles qu'elle s'emploie à standardiser afin d'assurer l'« interopérabilité » des produits de ses différents partenaires. **Au point de vue de la santé**, on nous dit que les émissions d'ondes radio de faible puissance qui ne surviennent que lors des changements d'état ou des commandes ne peuvent aucunement être comparées aux systèmes à émissions permanentes de micro-ondes vivement contestés par les écologistes.

De nombreux fabricants tels que General Electric, Siemens,

Osram, Texas Instruments, Honeywell et, entre autres plus près de nous, DimOnOff, Régulvar et Les appareils périphériques Spartan, se sont joints à l'alliance qui regroupe aujourd'hui plus de 100 entreprises dans une vingtaine de pays, en plus d'une centaine d'autres membres associés. Jusqu'à maintenant, 750 produits « interopérables » utilisant les technologies développées par EnOcean ont permis d'équiper plus de 200 000 bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels dans le monde. On peut donc conclure que l'Alliance EnOcean a contourné avec brio le risque d'une autre tour de Babel technologique tout en faisant un pas de plus dans l'avancement de la gestion technique des bâtiments.

Toutefois, malgré la myriade de possibilités qu'offre la technologie sans fil et sans piles, elle n'est pas capable de tout faire. Il arrive que les ondes des émetteurs de faible puissance ne puissent pas traverser le caisson métallique qui enveloppe une multitude d'équipements; on doit alors recourir à d'autres technologies et à d'autres protocoles de communication. L'article suivant illustre cette situation. **imb**

www.enocean.com
www.enocean-alliance.org

SANIPLUS®

gamme silencieuse

Installez une salle de bain complète là où vous en avez besoin!

Garage, sous-sol, sous l'escalier, cabine extérieure

- 3 prises d'entrée (toilette, douche/baignoire et lavabo)
- Pré-assemblée avec clapets anti-retour inclus
- Pompage jusqu'à 15 pieds à la verticale ou à 150 pieds à l'horizontale
- Garantie de 2 ans

Tuyau d'évacuation de 3/4"

Peut aussi être dissimulé derrière un mur!

SANIFLO

La solution originale de plomberie depuis 1958

1-800-877-8538 saniflo.ca/fr

Siège de toilette non inclus

systemes • et composants hydroniques



Tout ce qui est nécessaire...

en commençant par le nec plus ultra des logiciels de conception de systemes et des composants de haute qualite. De plus, des controles electroniques intelligents et conviviaux qui permettent a tous les elements de fonctionner efficacement.



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

Contrôle L'immotique sans fil

Régulvar minimise le câblage dans un édifice historique

PAR ANDRÉ DUPUIS

Les habitués du trajet Montréal-Québec par l'autoroute 40 ont pu remarquer près du centre-ville de Trois-Rivières le rajeunissement d'un grand édifice de briques rouges typique de l'ère industrielle du début du siècle dernier. L'édifice Lampron avait été construit par la ville de Trois-Rivières en 1916. Phénomène avant-gardiste pour l'époque, l'édifice, alors appelé l'Usine municipale, était loué à plusieurs types d'industries. Au fil des ans, il a abrité entre autres le journal *Le Nouvelliste*, un fabricant de gants



L'édifice Lampron, construit en 1916, dont les caractéristiques architecturales ont été préservées sans empêcher d'offrir le confort et les commodités modernes.

puis un autre de chemises, Lampron Shirt Limited, ce dernier le quittant au début des années 80 en lui laissant son nom.

Les promoteurs et propriétaires actuels ont voulu offrir en location les immenses espaces dégagés et adaptables à différents besoins tout en protégeant les caractéristiques originales du bâtiment. Avec une superficie locative de plus de 40 000 pieds carrés, le bâtiment possède des éléments architecturaux dignes d'intérêt et bien préservés : fenestration abondante, murs de briques, planchers/plafonds en madriers, poutres et colonnes de soutien en bois apparentes.

Réaliser un niveau de modernité comparable à celui des bâtiments contemporains concurrents sans gâcher le cachet des lieux représentait un défi pour les divers intervenants qui ont dû proposer des solutions sur mesure. Dans ces espaces ouverts, l'absence de cloisons et de faux plafonds exigeait l'installation la plus discrète possible des équipements et du câblage. Le système immotique mis en place par Régulvar a permis de pallier ce problème en recourant aux technologies sans fil.

Deux technologies sans fil

Bien que la technologie EnOcean offre de nombreuses possibilités (voir article précédent), elle comporte des limites. Par exemple les ondes de ces appareils sans fil voyagent sans interférences jusqu'à une certaine distance, mais ne franchissent pas le métal. Conséquemment, forte de son expérience en intégration de technologies multiples, Régulvar ne s'est pas limitée à un seul système sans fil.

Pour actionner les 150 ventilos-convecteurs hydroniques du bâtiment, Régulvar a donc recouru à la technologie Zigbee qui permet d'établir un réseau maillé plus solide. Ainsi, chaque ventilos-convecteur contient un module de commande programmable en lien avec les 4 antennes émettrices de chaque étage.



Les espaces dégagés et adaptables à différents besoins mettent en valeur des éléments architecturaux dignes d'intérêt : fenestration abondante, murs de briques, planchers en madriers, poutres et colonnes de soutien en bois apparentes.



150 ventilo-convecteurs hydroniques distribuent le chauffage et le rafraîchissement à partir d'un réseau de 13 puits géothermiques. Les 150 unités font partie d'un réseau maillé commandé par la technologie Zigbee sans fil.

Ces antennes utilisent la technologie sans fil Zigbee pour les ventilo-convecteurs et la technologie sans fil auto-alimentée EnOcean pour les thermostats, les interrupteurs d'éclairage et les détecteurs de mouvement.

C'est le système immotique qui orchestre et centralise la gestion des autres équipements du réseau CVC: le réseau de 13 puits géothermiques, le mur solaire de préchauffage de l'air frais, le récupérateur de chaleur à roue thermique, la chaudière à gaz, les pompes, les thermopompes et les différents appareils de mesure tels les capteurs de température et de pression. Il permet de prioriser les ressources de la

géothermie et de ne recourir à l'énergie d'appoint que si nécessaire, maximisant ainsi les économies.

En tout, plus de 1000 points de contrôle servent à surveiller le travail de plusieurs centaines d'appareils et à en coordonner les actions. L'information produite peut être consultée à un poste informatique dédié et le fonctionnement modifié si nécessaire. Les gestionnaires de l'édifice Lampron possèdent donc tous les outils requis pour assurer le confort des occupants et en minimiser les coûts d'exploitation.

Chez Régulvar, on avoue que, pour l'instant, la technologie sans fil séduit plus les propriétaires et gestionnaires de bâtiments que les ingénieurs, ces derniers étant plus habitués aux réseaux câblés. Par contre, on est confiant que devant l'évidence de l'efficacité de ce système, la légèreté de l'intervention et la diminution des risques de dommages aux matériaux, ainsi que la réduction considérable de la main-d'œuvre nécessaire à l'installation, les technologies de communication sans fil sont appelées à se tailler une place enviable dans le marché. **Imb**

Merci à **Nathalie Fradet**, de **Régulvar**, pour les informations techniques et les photos.

Chaque-eau eF Series^{MD} à haut rendement thermique

Chaque-eau sans réservoir EverHot^{MD}

Des solutions écologiques pour restaurants de Bradford White^{MD}

La société Bradford White^{MD} est fière de recevoir l'homologation de la Green Restaurant Association pour ses chauffe-eau commerciaux eF Series^{MD} à haut rendement thermique et sa gamme de chauffe-eau sans réservoir à économie d'énergie EverHot^{MD}.

Homologué par



La Green Restaurant Association appuie les produits qui constituent des modèles pour l'environnement dans leur catégorie et qui respectent les normes de la GRA relatives à l'homologation des produits. Les conseillers en environnement de la GRA travaillent main dans la main avec les fabricants pour évaluer leurs produits et leur accorder son sceau d'homologation.

Depuis 1990, la GRA a aidé les restaurants à économiser leurs coûts en énergie, en eau et en gestion des déchets. La GRA a contribué à ce que les restaurants prennent conscience que le fait de se montrer responsable face à l'environnement peut leur procurer des avantages fiscaux. Certains restaurants homologués Green Restaurants^{MD} économisent des milliers de dollars chaque année, et grâce à l'aide des conseillers de la GRA, ont accès à des rabais, à des mesures d'encouragement et à des programmes d'économie.

L'engagement de Bradford White à l'égard de l'innovation et de la responsabilité en matière d'environnement se constate dans de nombreux produits actuellement offerts chez les grossistes Bradford White. Renseignez-vous auprès de votre représentant Bradford White au sujet des solutions de chauffe-eau écologiques de Bradford White.



Mississauga, ON | 866.690.0961 | www.bradfordwhite.com

©2012, Bradford White Corporation. Tous droits réservés. GRA-SS-02/10

EFFICACITÉ

ÉNERGÉTIQUE

C'est dans une multitude de domaines qu'on cherche à améliorer l'efficacité énergétique.

Si d'immenses efforts ont été consacrés à améliorer l'efficacité de combustion, d'autres secteurs de la mécanique du bâtiment en ont aussi bénéficié. En voici quelques exemples.



VENMAR CES SYSTÈME FANWALL

Dans certains systèmes, il peut se révéler avantageux de remplacer un seul gros ventilateur par une batterie de petits ventilateurs à prise directe. Par exemple un ventilateur de 48 po peut être remplacé par une batterie de 9 ventilateurs de 16 po. La multiplication des ventilateurs procure une grande flexibilité au niveau de la modulation. Il en résulte un niveau sonore réduit qui permet d'éviter l'installation d'un silencieux.

- empreinte au sol réduite de 30 à 50 %
- basses fréquences réduites
- redondance et fiabilité intégrées
- économies d'énergie augmentées par le désencombrement des sorties d'air
- coûts d'entretien des courroies, poulies et roulements éliminés
- design compact et modulaire réduisant les coûts de construction

→ Master

VENMAR CES ROUE THERMIQUE

La roue thermique transfère l'énergie sensible et latente du flux d'air d'évacuation au flux d'air d'alimentation. Ce transfert d'énergie procure une réduction des charges de réchauffement et de refroidissement ainsi qu'une réduction des coûts d'opération pouvant atteindre 80 %.



- efficacité totale : 65 - 80 % (sensible et latente)
- transfert latent (humidité) via le dessiccant
- gel de silice et tamis moléculaires disponibles
- certification AHRI-1060
- échangeurs fabriqués au Québec

→ Master

DADANCO POUTRES THERMIQUES ACTIVES

La poutre froide convective se présente sous la forme d'un échangeur de grande longueur. Il est placé nu ou habillé pour être intégré à un faux plafond. Les poutres sont parcourues par de l'eau qui varie entre 15 et 19 °C selon les besoins de refroidissement. On ne peut descendre plus bas suite au risque de condensation de la vapeur d'eau contenue dans l'air ambiant. Parce que l'eau a la capacité de transporter beaucoup plus d'énergie que l'air, ce système permet d'avoir des unités de production



d'énergie de plus petites dimensions et puissances, des systèmes de distribution d'air de plus petit diamètre et des soufflantes moins puissantes. L'échange se fait principalement par convection naturelle. Conçues pour climatiser, chauffer et ventiler, les poutres thermiques actives Dadanco sont idéales pour les bâtiments LEED. Abaissent les coûts d'exploitation tout en augmentant les niveaux de confort et de qualité de l'air.

→ Master

SIGMA RADIATEURS-PANNEAUX

Chauffage hydronique haute capacité de conception unique pour applications avec de l'eau à basse température

- Procédé de chauffage par convection : l'eau circule à travers un circuit de serpentins haute efficacité à l'intérieur même d'un caisson isolé des panneaux extérieurs. L'eau chaude n'entre jamais en contact avec la surface extérieure de l'unité pour une sécurité maximale. Applicable à des températures d'eau de 100 à 200 °F.

- Grande diversité de configurations du système de serpentins permettant de répondre aux besoins de capacités et d'espace les plus pointus, tant en applications horizontales que verticales.



- Revêtement en poudre ultra résistant offert dans une palette de couleurs standards ou dans les couleurs spécifiées par l'architecte.
- Construction ultra robuste, produit idéal pour les écoles ou lieux achalandés.

→ Master

CUSTOM SYSTEM SOLUTIONS

CHAUDIÈRE OU CHAUFFE-EAU, 80 000 À 8 MILLIONS BTU/H



Pour une seule chaudière ou une batterie de 12, les *Custom System Solutions* sont conçues pour répondre aux exigences de toutes les spécifications :

- tuyauterie préfabriquée et précâblage pour des raccordements en un seul point
- prise d'air et système d'évacuation communs pour le système complet
- collecteurs à faible perte de charge
- distributeurs préassemblés pour le zonage multi-pompe ou par robinets
- raccordements des deux côtés
- connecteurs flexibles

→ Deschênes

EVO FAMILY CHAUDIÈRE À CONDENSATION

Dans le système à condensation EVO, les produits de combustion sont forcés de passer sur une partie de l'échangeur de chaleur là où l'eau la plus froide pénètre dans le système. À cet endroit, les gaz de combustion condensent, relâchant la chaleur latente qui est ainsi absorbée par l'eau à travers l'échangeur



de chaleur. Il ne reste plus que le condensat et les gaz de combustion refroidis à évacuer.

Companion CWIS Le design à très haute efficacité et le faible encombrement incorpore la technologie EVO et inclut un réservoir de stockage pouvant atteindre 160 gallons dans lequel se trouve le système breveté d'injection d'eau froide. La combinaison de la technologie EVO et le système d'injection CWIS produisent un système d'une efficacité insurpassée par des réservoirs conventionnels ou des systèmes à circulation. Gammes de puissances de 129 999 à 630 000 Btu/h

→ Deschênes

GUNTNER REFROIDISSEUR DE GLYCOL

Les refroidisseurs de glycol adiabatiques de Guntner permettent une réduction complète des produits chimiques nécessaires à l'entretien d'une tour d'eau, en plus de minimiser la quantité d'eau nécessaire pour le fonctionnement lors de températures estivales extrêmes... ceci, tout en ayant un niveau de bruit très faible et une durée de vie plus longue.

→ Enertrak

MITSUBISHI ÉCHANGEUR REFROIDI À L'EAU

Les échangeurs refroidis à l'eau *Hydra-Dan* de Mitsubishi Electric permettent de chauffer soit l'eau chaude domestique ou le chauffage radiant. Ils peuvent maintenant s'utiliser comme une thermopompe air-eau ou eau-eau.

→ Enertrak



SWEGON POUTRES CLIMATIQUES

Les poutres climatiques (*chilled beams*) de Swegon sont des serpentins intérieurs qui fonctionnent sur le principe d'induction active pour donner du refroidissement sans ventilation intégrée. Swegon innove avec sa 6^e génération d'unités à 4 voies pour maximiser le confort.

→ Enertrak

HTP CHAUDIÈRE À TRÈS HAUTE PERFORMANCE

Le chauffe-eau à gaz à haute performance *Pioneer* de HTP est conçu pour remplacer les chaudières de moyenne efficacité. Une réserve thermique importante évite le besoin d'un circuit primaire/secondaire et limite le cyclage court. L'échangeur de chaleur en cupronickel/acier inoxydable élimine l'entartrage. 4 puissances : 100, 130, 160 et 199 MBH.



- efficacité thermique jusqu'à 95 %,
- brûleur à modulation 5:1,
- options d'évacuation,
- air comburant de l'intérieur,
- évent concentrique 3 po ou systèmes d'évacuation pouvant atteindre 200 pi combinés,
- garantie limitée de 12 ans.

Une version *Versa-Flame* de 55 gallons combine le chauffage de l'espace et l'eau chaude sanitaire avec une cote de première heure de 300 gal. à une élévation de température de 77 °F. Inclut soupape thermostatique, éliminateur d'air, etc. 130, 160 et 199 MBH.

→ Rodwick

SMITH CHAUDIÈRES EN FONTE À CONDENSATION

Chaudières gaz en fonte à condensation à haute efficacité *Mills UHE* offertes en 4 puissances : 600, 1000, 2000 et 3000 MBH. Conçues pour des applications telles qu'immeubles de bureaux ou d'appartements, écoles, etc. Module de commande *HeatNet* très perfectionné pour adapter le fonctionnement à des applications aussi variées que le chauffage ou la fonte de neige et pour maintenir en permanence la plus haute efficacité de fonctionnement.

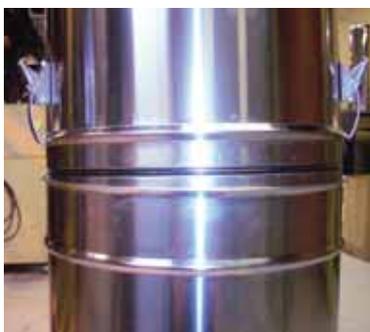


- efficacité thermique jusqu'à 99 %
- modulation 5:1
- brûleur à faible niveau de bruit et à faibles émissions
- appareil à faible encombrement pour accommoder les petits locaux techniques
- garantie 21 ans contre les chocs thermiques
- allumage par étincelle
- contrôle *Tru-Flow* de mélange air/combustible

pour obtenir un mélange une combustion propre à toutes les allures de chauffe et dans toute condition d'évacuation

→ **Rodwick**

CHEMINÉE SÉCURITÉ INTERNATIONAL



Les nouveaux conduits *Secure Seal SS/SSD* en acier inoxydable de type *AL29-4C* ont été conçus pour les appareils de chauffage de catégories I à IV, mais particulièrement pour les appareils à condensation. Étant donné le caractère particulièrement acide des condensats de ce type d'appareils, Cheminée Sécurité a choisi d'utiliser des joints toriques autoscellants en *Viton*. En effet, pour une résistance équivalente à la chaleur, le *Viton* a une meilleure résistance aux acides carboniques et sulfureux que la silicone normalement utilisée. Certifiés en tant que conduit d'évacuation de type BH, portant les approbations UL-1738 et ULC S636. Testés et certifiés jusqu'à 550°F et 35 po c.e. Disponibles en simple (SS) ou double paroi avec lame d'air (SSD). Facile d'installation grâce à son mécanisme de serrage intégré nécessitant peu de temps sur le chantier. Garantie 15 ans.

→ **DisTech/Thermo Z**

PVI INDUSTRIES CHAUFFE-EAU IGNITUBULAIRE À CONDENSATION

Le TRICON, de type tube à feu à 3 passes, d'une capacité de 399 à 2000 MBH est équipé d'un brûleur Premix (LowNox: <20ppm) à gaz naturel et/ou propane avec modulation 7:1 (399 à 1000 MBH) et 10:1 (1500 à 2000 MBH), ainsi que des contrôles d'opération et de sécurité réguliers. Les chauffe-eau Tricon ont un réservoir intégré d'une capacité de 125 à 300 gal ainsi qu'une capacité de 433 à 2088 GPH (40°F - 140°F). L'efficacité peut varier de 92 à 95 % selon les modèles. Le vaisseau sous-pression, comprenant tubes et vaisseau, est constitué d'un alliage d'aciers inoxydables Aquaplex qui combine les avantages des séries 300 et 400, soit l'austénitique et la ferrite ; très résistant à la corrosion (crevasse, piqûres) ainsi qu'à la fissuration par corrosion, phénomène sur d'autres aciers inox. Différentes options possibles. Dans la même gamme, des réservoirs jusqu'à 4500 gal, avec des capacités jusqu'à 6000 MBH et efficacités dépassant 99 % réel.

→ **Matco**



LOCATION
PARK AVENUE
pour la vie!

GILLES BEAUCHESNE
Directeur de comptes

4505, boul. Métropolitain Est, bureau 201, Montréal (Québec) H1R 1Z4
TÉL. 514 899-9000 1 800 363-7312 TÉLÉC. 514 899-5337 CELL. 514 942-8100
locationparkavenue.com gilles.beauchesne@locationparkavenue.com

Trolec.com

AU SERVICE DE LA MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
DEPUIS 1971

trolec INC.
MANUFACTURIER

4 700, rue Thibault,
Saint-Hubert (Québec)
J3Y 0A8

Fabricant de volets motorisés et persiennes

Téléphone : 450 656-2610 • 514 525-0882 • 1 888 656-2610

Des nouveautés aux programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

Les programmes d'efficacité énergétiques existent chez Gaz Métro depuis 2001. Ils ont permis la réalisation de plus de 80 000 projets en efficacité énergétique, la réalisation d'économies de plus de plus de 250 millions de mètres cubes de gaz naturel et de générer des réductions de plus de 600 000 tonnes de GES. Au fil des ans, différents ajouts ont bonifié les programmes existants afin qu'ils correspondent toujours plus aux réalités auxquelles font face les entreprises.

Grandes Entreprises et clientèle Affaires

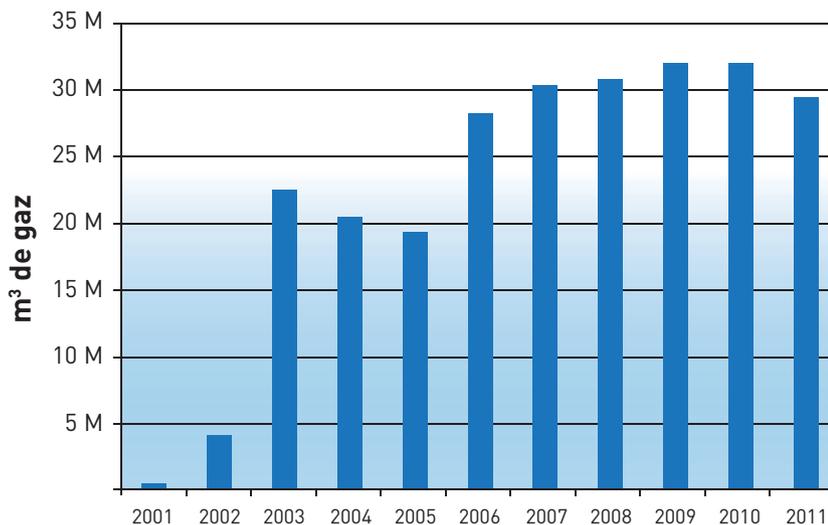
Plusieurs nouveautés sont désormais présentes dans les Programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro. Dans le marché **Grandes Entreprises**, le programme d'encouragement à l'implantation jusque là accessible uniquement aux clients existants est désormais disponible également pour les clients à conversion ainsi que les nouveaux clients.

De plus, les chaudières de plus de 5 millions de Btu sont maintenant admissibles à une aide financière pouvant aller jusqu'à 25 000 \$.

Un nouveau **programme de mesurage** a été ajouté aux programmes de mesurage déjà existants. Il s'agit du programme de mesure pré et post implantation. Avec certaines mesures d'efficacité énergétique, ce programme est sans frais. Il peut être réalisé par des firmes de génie ou par le Centre des technologies du gaz naturel (CTGN). Cela permettra aux clients de mesurer leur consommation avant de procéder à une implantation de même qu'après et ce, sans avoir à défrayer de coût pour ce faire.

Économies nettes

réalisées par les clients grâce aux programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro de 2001 à 2011



Mis en place l'année dernière, les nouveaux programmes de **hotte à débit variable** et d'**aérotherme à condensation** sont toujours disponibles pour ce même marché. Le programme de hotte à débit variable permettra d'accéder à des aides financières allant de 2500 à 9000 \$ selon la capacité d'évacuation de la hotte et le programme d'aérotherme à condensation, à une aide de 1000 \$.

Tous ces nouveaux programmes devraient donc donner la possibilité à plus de clients de faire des économies et de consacrer ces sommes au développement de leurs entreprises.

Évacuation directe et incombustibilité

PAR HENRI BOUCHARD

Quelle norme faut-il respecter pour l'installation d'un conduit d'évacuation directe (*direct vent*) sur un appareil fonctionnant au gaz naturel?

Également, est-ce que la tuyauterie d'évacuation des gaz doit respecter les mêmes normes que les installations de plomberie par rapport à l'incombustibilité des bâtiments?

Chapitre I – Bâtiment

On retrouve dans la **partie 6 - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air** du chapitre I – Bâtiment du *Code de construction du Québec* l'article **6.2.1.6** qui précise que lors de la mise en place d'une installation de gaz, la norme CAN/CSA B149.1 *Code d'installation du gaz naturel et du propane* doit être observée. On retrouve la même obligation pour les petits bâtiments dans la **partie 9** à l'article **9.33.5.2**.

De plus, le Code contient un chapitre spécifique traitant des installations de gaz, il s'agit du **chapitre II – Gaz**. Ce chapitre nous réfère également à la norme CAN/CSA B149.1. C'est donc

dans cette dernière que l'on retrouve les obligations visant l'évacuation, plus précisément à la section 8 – *Systèmes d'évacuation et approvisionnement d'air des appareils*.

Évacuation directe

Les systèmes d'évacuation directe (*direct vent*) sont des systèmes de type BH. Ces conduits doivent être conformes à la norme ULC S636 – *Standard for BH Gas Venting Systems* pour leur construction; quant à l'installation, les recommandations du code et du manufacturier doivent être observées.

Incombustibilité

Pour ce qui est de la deuxième question, il faut effectivement choisir un matériau qui répond aux exigences d'incombustibilité du bâtiment. Il faut savoir que la norme S636 ne vise pas les exigences d'incombustibilité, mais bien les exigences visant l'évacuation des produits de combustion.

Il faut donc se référer à la section 3

du chapitre I – Bâtiment afin de déterminer quel type de matériau on doit utiliser. En effet, l'article **3.1.5.16** fournit les exigences concernant les indices de propagation de flamme et de dégagement des fumées que les tuyaux, tubes, raccords et adhésifs doivent respecter.

EXEMPLE 1

Dans un cinéma où un appareil à gaz naturel est installé avec évacuation de type BH, les tuyaux, raccords et adhésifs des conduits d'évacuation doivent avoir un indice de propagation de la flamme d'au plus 25.

EXEMPLE 2

Dans un immeuble de bureaux de 8 étages, une modification au bâtiment entraîne le déplacement de conduits d'évacuation d'appareils à gaz de type BH. L'immeuble est considéré de grande hauteur par la sous-section 3.2.6 car supérieur à 18 m de hauteur. Les tuyaux, raccords et adhésifs doivent avoir un indice de propagation de la flamme d'au plus 25 ainsi qu'un indice de dégagement des fumées d'au plus 50.

Inc. Contrôles R.D.M. Inc.

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

Robert Desjardins

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

Tél./Télec.: 514-906-7077
Ext.: 1-866-RDM-1234
controlerdm@sympatico.ca



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



INFO-PRODUITS

Donc, l'installation d'une tuyauterie d'évacuation donnée exige qu'elle soit conforme non seulement à la norme S636, mais également aux exigences d'incombustibilité du chapitre I. Si des murs ou des plafonds doivent être traversés, les obligations concernant la pose de coupe-feu devront également être observées.

Note: les tableaux reflétant les exigences de propagation de la flamme et de la fumée selon le type de bâtiments sont présentés dans la Fiche technique n° 4 – Incombustibilité.

Pour plus d'information à ce sujet, n'hésitez pas à communiquer avec votre Service technique. **Imb**

ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE INTERNET
Beel Technologies	450-444-3008	www.beeltech.com
Bradford White	866-690-0961	www.bradfordwhite.com
Carrier	866-666-8786	www.carrier.ca
Contrôles RDM	866-736-1234	
Delta Faucet	800-345-3358	www.deltafaucet.com
Deluxair	514-739-5684	www.deluxair.ca
Deschênes & fils	514-374-3110	www.deschenes.ca
Enertrak	450-973-2000	www.enertrak.com
General Pipe Cleaners	514-905-5684	www.drainbrain.com
Groupe Master	514-527-2301	www.master.ca
Location Park Avenue	800-363-7312	www.locationparkavenue.com
Main Matériaux	514-336-4240	
Noble	877-727-7040	www.noble.ca
Plomberie PMF	800-561-0998	www.plomberiepmf.com
Produits HCE	888-777-0642	www.proventhce.com
Rinnai	800-621-9419	www.rinnai.ca
Saniflo	800-877-8538	www.saniflo.ca/fr
Taco Pumps	905-564-9422	www.taco-hvac.com
Trolec	888-656-2610	www.trolec.com
Uponor		www.uponor.ca
Wolseley Plomberie	514-344-9378	www.wolseleyinc.ca



Barrier XT

- Valeur R10
- Microfoil
- Formats 16" ou 24" X 125'
- Formats 4' X 6' avec bande autocollant pour les joints.

Isolation pour dalle de béton et staple-up.
Excellent pour plancher radiant.



- Protège votre système hydronique pour une meilleure efficacité.
- Pour systèmes existants ou nouveaux.

170-3705 Place de Java
Brossard, Québec
J4Y 0E4

Tél.: 450-444-3008
Fax: 450-444-3009
www.beeltech.com

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1^{er} novembre au 31 décembre 2011

Joel Aubin
8000697 Canada inc.
1282 rue des Hirondelles
Gatineau
(819) 669-5075

Danielle Sauriol
9160-7721 Québec inc.
4900 boul. des Laurentides
Laval
(450) 622-3939

Pascal Meunier
9252-6250 Québec inc.
299 A boul. d'Anjou
Châteauguay
(514) 730-1055

Daniel Augusto Nuñez Acosta
9253-5269 Québec inc.
1355 rue d'Érié
Québec
(418) 574-3255

Marc André Boyer
Compagnie alliance Multi-Énergie inc.
2203 rue des Oliviers
Saint-Lazare
(514) 713-9510

Patrice Bigras
521 rue Georges-Vanier
Maple Grove
(514) 924-4072

Jean-Christophe Doucet-Gilbert
Plomberie Boston inc.
22 rue Louis-Roy, RR 1
Saint-Antoine-sur-Richelieu
(450) 909-0730

Alain Bourassa
7969635 Canada inc. f.a.:
Alain Bourassa plomberie
92 rue des Oliviers
Gatineau
(819) 770-1960

Brian Roussel
Plomberie BR inc.
136 rue Jeannotte
Saint-Marc-sur-Richelieu
(514) 269-2273

Claude Brunet
9068-2741 Québec inc. f.a.:
M.C.B. mécanique Claude Brunet
880 rue Maude
Laval
(450) 736-1937

Marianne Johnson
Candor plumbing and heating ltd.
1314 rue Aurèle
Ottawa
(613) 744-4369

Louis Cauchon
9236-5386 Québec inc. f.a.:
Plomberie et chauffage Louis Cauchon
540 boul. Marcotte
Roberval
(418) 879-0781

Simon Champagne
Plomberie Simon Champagne (2011) inc.
1825 rue du Ruisseau
Sainte-Madeleine
(514) 838-6460

Michel Blanchette
9254-3362 Québec inc. f.a.:
Clivenco 2011
1185 rue Philippe-Paradis, bur. 200
Québec
(418) 682-6373

Danny Bourassa
9207-2131 Québec inc. f.a.:
Plomberie D.B. inc.
2195 rue Labelle, bur. 102
Longueuil
(438) 777-8465

Daniel Beaudoin
Descimco industriel inc.
415 rue Adanac
Québec
(418) 664-1077

Pascal Dumais
Plomberie Pascal Dumais inc.
126 4^e Rang
Mont-Carmel
(418) 498-3071

Éric Girard
Rénovation EG
279 rue Pierre-Verret
Québec
(418) 907-2696

Gary D. Shapiro
Groupe Industries Garanties Itée
5420 rue Paré
Mont-Royal
(514) 342-3400

Caty Blanchette
H2O plomberie
121 rue Décarie
Cowansville
(450) 263-3500

Mohamed El-habib Addad
Plomberie H & A inc.
9225 rue Saint-Denis
Montréal
(514) 236-2056

Wilson Saintelmy
Groupe Hydro HVAC inc. f.a.:
Hydro HVAC solutions
1 Place Ville-Marie, bur. 2001
Montréal
(514) 508-9291

Jean-Christian Audet
Plomberie JCA inc.
14 rue des Merles
Maria
(418) 759-1311

Jean-François Daudelin
Plomberie JFD inc.
164 rue Elizabeth, app. 2
Cowansville
(450) 263-1819

Alain Bastrash
Klimfax inc.
810 Jean-Neveu
Longueuil
(514) 906-6460

Sylvain Labelle
Plomberie Sylvain Labelle inc.
879 rue Paul-Verlaine
Saint-Jérôme
(450) 565-3056

Éric Tousignant
9252-9874 Québec inc. f.a.:
Plomberie Lessard
2471 rue Principale
Sainte-Julie
(514) 742-2707

Luc Arsenault
Lutech énergie inc.
545 rue des Amarantes
Saint-Eustache
(514) 267-4237

Fiodor Grigore
Mondo instal plomberie
7769 rue des Amandiers
Laval
(450) 664-2567

Hugo Morin
9249-2990 Québec inc. f.a.:
Pro Ventil H. Morin
1688 rue Ladouceur
Val-d'Or
(819) 354-5120

Yanick Perron
Plomberie Yanick Perron
2840 montée de Lucerne
Sainte-Julienne
(450) 834-4425

Stéphane Perron
9019-5074 Québec inc.
133 rue Ménard, RR 112
Saint-Alphonse-de-Granby
(450) 378-4426

Stephane Taylor
Les constructions Première Classe inc.
9 Ch. de l'Herminette, C.P 1064
Lac-Beauport
(418) 780-8811

Manuel Ferland-Therrien
Plomberie Prolico inc.
460 ave de l'Étang
Mascouche
(514) 586-1235

Daniel Déziel
4161505 Canada Inc. f.a.:
Conception Revo
368 Ch. Industriel
Gatineau
(819) 643-1152

André Chatigny
Rénovation Rhinos-Réno inc. f.a.:
Plomberie Rhinos
280 rue Leblanc
Lavaltrie
(450) 583-3561

Que Anh Vuong
Tran climatisation inc.
3150 rue Pasteur
Saint-Hubert
(514) 808-1328

CALENDRIER

6 MARS 2012

ASPE - Montréal

Souper-conférence *La CMMTQ, pour qui, pour quoi... et sa version 2.0*
par Steve Boulanger, d.g. adjoint CMMMTQ
Château Princesse
6452, Jean-Talon E., St-Léonard
514-237-6559, www.aspe.org/montreal

11 MARS

Journée mondiale de la plomberie



12 MARS 2012

ASHRAE - Québec

Thème de la soirée: *Histoire*
Hôtel Clarion Sainte-Foy
www.ashraequebec.org

12 MARS 2012

ASHRAE - Montréal

Soirée prestige Hydro-Québec
Souper-conférence *Integrating Renewable Energy Systems into Building*
par Sheila J. Hayter, P.E., FASHRAE, LEED-AP,
USDE National Renewable Energy Laboratory
Club St-James
514-990-3953, www.ashrae-mtl.org

16 - 25 MARS 2012

Salon national de l'habitation, 33^e édition

Place Bonaventure, Montréal
www.salonnationalhabitation.com

22 - 24 MARS 2012

CMX-CIPHEX 2012

Le plus grand salon de plomberie et de mécanique du bâtiment du Canada tenu conjointement par l'ICPC/CIPH et HRAI
Metro Toronto Convention Centre
www.cmxciphexshow.com

24 MARS 2012, 9H À 12H

Clinique solaire ESQ : L'ABC de l'installation d'un chauffe-piscine solaire

par Raymond Bourgeois, prés. de Techno-Solis
Restaurant Cera's
6005 H-Bourassa O, Ville St-Laurent
40\$ (membre) 50\$ (non-membre)
Réservation obligatoire avant 17 mars
Info-solaire 514-392-0095, info@esq.qc.ca

L'ENTRETIEN. À VOTRE MESURE.

La série 81T modifiée de soupapes de chasse d'eau électroniques est dotée de solutions intelligentes, tout comme notre Technologie H₂Optics,^{MC} une des technologies de détection des plus avancées dans l'industrie d'aujourd'hui. Conçue afin de réduire les soucis concernant l'entretien, cette série possède un indicateur pour lire facilement l'autonomie des piles. Cette série comprend aussi un bloc-piles qui permet un accès simplifié aux piles, sans exposer les électroniques de la soupape de chasse d'eau. Toutes ces caractéristiques rendent les soupapes 81T de Delta idéales pour tout établissement public bien fréquenté.

En plus, ces caractéristiques sont soutenues par une garantie limitée de cinq ans.
Que pourriez-vous demander de plus?

deltacommercialfaucets.com



voyez ce que Delta peut faire[®]



La chaudière murale au gaz à condensation Rinnai

L'INNOVATION au service de votre confort

**La technologie à condensation de Rinnai
pour le chauffage de la maison – et l'eau.**

Design moderne et élégant

Rendement énergétique annuel allant jusqu'à 96.5%

Échangeur de chaleur principal en acier inoxydable

Ultra silencieuse

Certifiée ENERGY STAR®



TECHNOLOGIE DE CONDENSATION
ULTRA-EFFICACE

Rinnai®



Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION



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