

# IMB

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT



**CMMTQ**

Corporation des maîtres  
mécaniciens en tuyauterie  
du Québec

VOLUME 21 NUMÉRO 4

MAI 2006



# Laval une région fertile en projets

condominiums

POSTE-PUBLICATIONS, NO DE CONVENTION 40006319

## La rapidité à son maximum, un point c'est tout.

**Nouveau!**

Présentation de l'Advanced Groove System<sup>®</sup> (méthode évoluée d'assemblage par rainurage) pour les tuyauteries de 14 po à 24 po. De la rapidité. De la résistance.

**Nouveau!** La méthode d'assemblage Victaulic la plus rapide, pour des joints de tuyauteries de 14 po à 24 po – avec deux demi-corps seulement, vous pouvez réaliser un joint de qualité supérieure en quelques minutes – plus de deux fois plus vite qu'en soudant.

Imaginez la rapidité avec laquelle votre équipe pourrait assembler un joint de tuyauterie de 24 po en utilisant seulement deux demi-corps – et seulement deux boulons. Cette rapidité d'assemblage est à votre portée, grâce à l'Advanced Groove System (AGS) (méthode évoluée d'assemblage par rainurage) en instance de brevet – un tout nouveau concept élaboré par le leader mondial dans l'industrie. Profitez de cette productivité que vous n'obtiendrez jamais par le soudage. Regardez notre démonstration vidéo sur notre site web à l'adresse [www.victaulic.com/ags](http://www.victaulic.com/ags) – et constatez avec quelle rapidité et quelle facilité il est possible de réaliser des joints fiables.

**AGS<sup>™</sup>**

Joint d'étanchéité

Demi-corps

Tuyauterie

**Nouveau!** Il suffit de serrer deux boulons pour réaliser l'assemblage – un raccord union à chaque joint pour faciliter l'entretien.\*

**Nouveau!** Un simple examen visuel permet de savoir si l'assemblage est bon – lorsque ces faces sont en contact des deux côtés, c'est que le joint est réussi.

**Nouveau!** Verrouillage en place dans une rainure à paroi oblique plus profonde et plus large, pour des joints d'une extrême résistance et d'une très grande fiabilité.



**Nouveau!** Un système complet – comprenant des raccords mécaniques rigides et flexibles, des robinets, des raccords et bien plus.

**victaulic<sup>®</sup>**

Piping. Systems. Solutions.

Pour de plus amples informations sur nos produits utilisables avec la méthode évoluée d'assemblage par rainurage, visitez notre site web à l'adresse [www.victaulic.com/ags](http://www.victaulic.com/ags).



## Mot du président

*Un nouveau mandat qui s'amorce*

4

## Technique

*Installations septiques : les champs d'épuration polluent-ils ?*

10

*Traitement d'eau des tours de refroidissement*

18

*Chauffage par accumulation de chaleur*

22

*Climatiseurs et thermopompes*

m SEER : 12, 13 ou 14 ?

24

m Un climatiseur SEER 13 est-il véritablement SEER 13 ?

26

m Vitrine 2006

28

*Question-réponse*

m Tuyauterie d'évacuation et ventilation combustible dans un puits vertical

32

## Assurances

*Vol d'identité : quand le fraudeur et sa victime ne font qu'un*

33

## Régions

*Laval*

34

*Nouvelles*

8

*Calendrier*

37

*Info-produits*

37

*Nouveaux produits*

38



## En couverture

Même si la CCQ prévoit un ralentissement de la construction résidentielle au Québec, Laval continue de tirer son épingle du jeu avec d'imposants projets.

Texte en page 34.



## Un nouveau mandat qui s'amorce

**L**e 27 avril dernier, lors de la tenue de l'Assemblée générale annuelle de la Corporation, j'ai eu le plaisir d'être reconduit au poste de président de notre organisme pour un troisième mandat. Je tiens à remercier mes confrères pour la confiance qu'ils m'ont témoignée et c'est donc avec enthousiasme que j'aborde cette nouvelle année qui sera certes fébrile pour notre organisation. Lorsqu'on examine l'ensemble des dossiers qui se pointent, on constate que des changements importants risquent de modifier significativement certaines de nos façons de faire au cours des douze prochains mois.

Le forum sur la productivité et l'emploi dont j'ai parlé dans cette page, le mois précédent, et qui devrait se tenir en septembre prochain pourrait fort bien être un élément catalyseur des changements nécessaires pour améliorer la performance générale de notre industrie. Sans présumer des conclusions qui s'y dégageront, il n'est pas déraisonnable d'espérer que la participation objective et productive de l'ensemble des intervenants conduira à des consensus productifs.

Autre dossier qui risque de faire des vagues : la mise en place d'un véritable système de référence de travailleurs à la Commission de la construction du Québec qui constituera une alternative aux agences de référence syndicale. Le besoin est réel, mais certaines centrales syndicales ont déjà annoncé qu'elles s'opposeront vigoureusement à une telle tentative. Beau départ!

Il y a déjà plusieurs années que nous vous entretenons sur les discussions entourant la révision de la réglementation en matière de main-d'œuvre (définitions des métiers, règles de gestion des travailleurs, le régime d'apprentissage), mais nous sommes toujours loin d'une entente. Les intérêts divergents entre les syndicats et les employeurs nous ont empêchés jusqu'à ce jour de convenir de règles répondant le mieux aux besoins de notre industrie. La perspective du maraudage syndical et des prochaines négociations de conventions collectives ne laissent malheureusement pas entrevoir une entente à court terme.

À la session d'automne de l'Assemblée nationale, le gouvernement devrait faire adopter un nouveau projet de règlement sur la qualification professionnelle des entrepreneurs. La

CMMTQ a mis beaucoup d'efforts au cours de la dernière année à faire valoir les intérêts des maîtres mécaniciens en tuyauterie et nous poursuivrons nos démarches auprès des autorités compétentes pour s'assurer qu'ils seront pris en compte.

Du côté du Bureau des soumissions déposées du Québec, les travaux en vue de l'implantation de la soumission électronique se poursuivent et, à titre de copropriétaire de l'organisme, nous interviendrons pour nous assurer que la TES répondra en tous points à nos exigences. Il reste un autre sujet majeur à traiter, soit la révision du Code de soumission. Nous avons commenté périodiquement l'évolution du dossier et, malgré les efforts que la CMMTQ et d'autres ont déployés pour provoquer des choses, nous nous sommes retrouvés dans un immobilisme total. L'importance que revêt le BSDQ pour les utilisateurs est telle que nous ne pourrions attendre trop longtemps que tous les gens concernés deviennent raisonnables. Des résultats concrets sont souhaitables et nous essayeront de les provoquer.

La CMMTQ joue plusieurs rôles dont celui de défenseur du champ de compétences des maîtres mécaniciens. Au cours des douze derniers mois, nous avons multiplié les démarches auprès des différentes autorités pour faire respecter les droits de nos membres. Nous sommes maintenant en attente de décisions politiques et administratives des organismes concernés et nous planifions nos prochaines actions. Nous nous engageons donc à déployer tous les moyens à notre disposition pour faire respecter notre Loi.

La liste des priorités soulevées précédemment n'est évidemment pas limitative, mais elle démontre bien l'importance des dossiers de fond dans lesquels nous sommes impliqués. Le défi est grand, mais il est une source de motivation pour les administrateurs et la permanence de la Corporation. On s'en reparlera certainement en cours d'année.

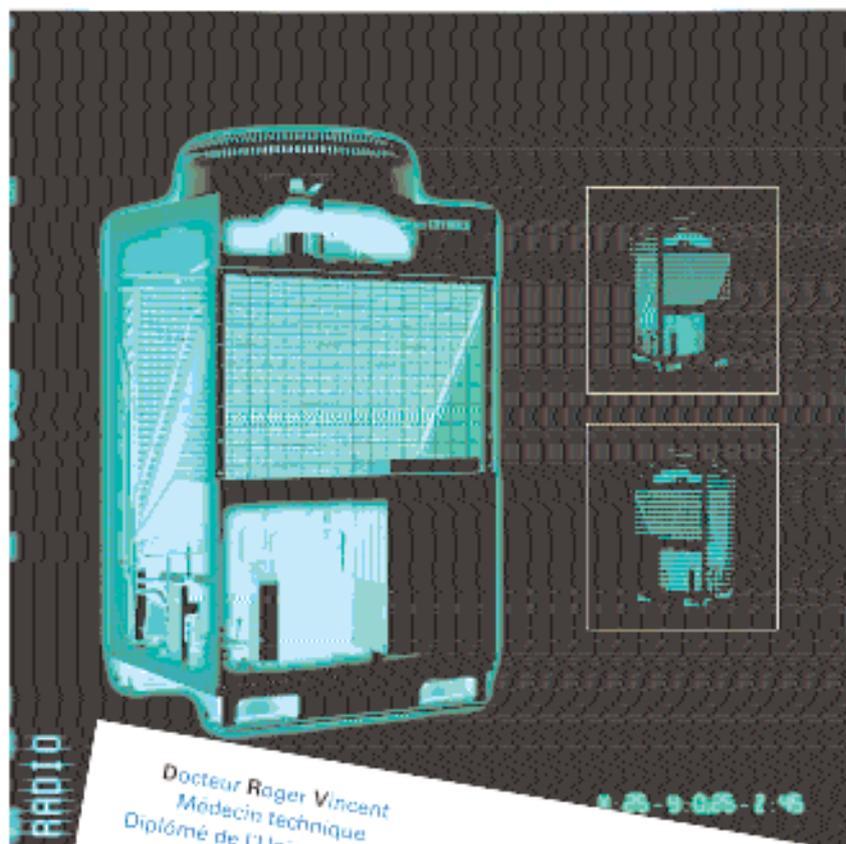
Le président,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yves Hamel'.

Yves Hamel, T.P.

Certificat d'aptitude à toutes les prouesses...

1-800-896-0797



www.enertrak.com

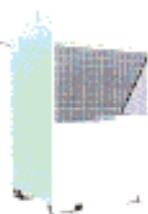
Docteur Roger Vincent  
Médecin technique  
Diplômé de l'Université DRV

### ORDONNANCE

- COP au plus haut niveau du marché,
- Fonctionnement le plus **silencieux** de sa catégorie,
- Plus **grande longueur** totale de liaison frigorifique du marché,
- DRV Débit de Réfrigérant Variable,
- Entretien / diagnostic par internet** via le contrôleur G50,
- Performance en chauffage **jusqu'à -20° C** extérieur,
- Production **simultanée de chaud et de froid avec 2 tuyaux**,
- Installation facile: **2 tuyaux et 2 fils**,
- Capacité de **4 à 20 tonnes**.

### Prescription

1 City Multi au R410A de Mitsubishi Electric  
vendu par les experts chez **ENERTRAK**



Signes intérieurs d'excellence

www.citymulti.ca

# Déjà 100 ans et encore jeune!



Voilà maintenant cent ans que nous servons nos clients et contribuons ainsi à l'essor de notre industrie. Au moment de sa création, le 28 mai 1906, l'entreprise portait le nom de Empire Manufacturing. Quel parcours, depuis ce petit atelier de plomberie à London en Ontario que nous étions au début du siècle dernier, jusqu'à l'entreprise de classe mondiale que nous sommes devenues aujourd'hui. Cette année de célébration génère pour Emco Corporation un sentiment de grande fierté, surtout que nous avons survécu à deux guerres mondiales en plus d'avoir traversé la Grande Crise économique de 1929.

## Un peu d'histoire

En 1914, la Première Guerre Mondiale est déclarée, en tant que fonderie de laiton et machiniste, Empire Manufacturing doit convertir sa fabrication afin de produire des têtes d'obus et de nombreuses autres munitions requises pour les besoins militaires de l'armée canadienne. Après la fin de cette première guerre, les installations sont à nouveau transformées afin de servir à la fabrication de produits tel que des vannes et de robinets en bronze qui sont utilisés dans le domaine de la plomberie et du chauffage.

À compter de 1916 se succéderont de multiples acquisitions toujours reliées au monde de la plomberie et du chauffage qui dès cette époque font de nous une entreprise à dimension nationale. En 1920, la raison sociale de la compagnie devient Empire Brass Manufacturing Company Limited. En 1929, l'économie Nord Américaine s'effondre, nous survivrons à la décennie qui suit en passant au travers des années extrêmement difficiles.

Lorsque la Deuxième Guerre Mondiale éclate en 1939, l'Empire Brass Manufacturing Company Limited a près de 40 ans. Nous sommes encore une fois, contraints à adapter notre production manufacturière au besoin que requiert la marine canadienne. Durant cette guerre, l'Empire Brass Manufacturing Company Limited devra dédier toutes ses ressources dans la fabrication de pièces de laiton qui servent à la construction de navires.

La fin de la deuxième guerre mondiale en 1945 marquera le début d'un air de croissance remarquable pour l'Empire Brass Manufacturing Company Limited. Les besoins de la population sont énormes puisqu'il faut construire des maisons pour les anciens combattants et les usines vétustes doivent être encore transformés. Également les édifices de services publics, les écoles, les hôpitaux poussent comme des champignons et la demande de fournitures pour les matériaux de plomberie ne cesse de croître.

Fort de cette croissance de la demande et à nouveau sur la voie de la rentabilité, l'Empire Brass Manufacturing Company Limited procède, en 1946, à l'acquisition du distributeur Thomas Robertson ayant trois succursales importantes à Ottawa, Montréal et Québec et devient ainsi un leader incontesté de l'industrie de la plomberie au Canada.

En 1957, la raison sociale passera de l'Empire Brass Manufacturing Company Limited à Emco Limitée. Les années 60 sont une époque de croissance et d'innovation pour Emco qui marqueront le

lancement d'un grand nombre de nouveaux produits, tels que la douche téléphone. D'ailleurs Emco obtiendra en 1960 une licence de fabrication exclusive d'un robinet de marque Delta pour le Canada. En 1973, alors que la compagnie prospère de plus en plus au Canada, deux importants actionnaires, les frères Ivery, vendent leurs actions de Emco Limitée à Masco Corporation. Masco Corporation oeuvre dans la conception, la création et la fabrication de divers produits pour les marchés résidentiels et commerciaux dont notamment les robinets Delta.

## Emco au Québec

En 1976, Emco Limitée possède des bureaux régionaux à Montréal, à Toronto et à Calgary, ainsi que 33 succursales dans tout le Canada dont 7 dans la Province de Québec. En parallèle avec une stratégie de croissance organique, Emco Limitée poursuit inconditionnellement son plan d'expansion au Québec comme dans le reste du pays. Entre 1976 et 2005, Emco Limitée conclura de nombreuses acquisitions dans la province de Québec dont les principales ont été :

- Fred Poliquin à Trois-Rivières
- Deluxair à Longueuil et Québec
- Drolet Produits Municipaux à Québec
- Julmar à St-Jean-sur-Richelieu
- Albert Viau produits municipaux à Laval
- Les Salles de Bains Thalassa à Québec
- Batimat à Montréal

Nous comptons aujourd'hui un réseau de 22 succursales au Québec et plus de 300 employés qui s'impliquent à faire de Emco Corporation un employeur de premier choix et un distributeur de première classe pour notre clientèle. Emco Corporation se démarque fièrement par son sens de l'entrepreneuriat que nous encourageons au sein de chaque succursale en combinaison avec une stratégie d'affaires propre au Québec et ceci en bénéficiant d'une structure nationale et nord américaine solidement armée.

## Emco Corporation une entreprise privée

En mai 2003 Emco Limitée devient Emco Corporation qui fait suite à la transaction effectuée par la société privée Hajoca Corporation. Des valeurs et des cultures similaires, notamment des normes élevées de qualité et un engagement envers le personnel, font des deux entreprises une association très synergique. En tant que le plus important distributeur canadien de produits de plomberie et d'aqueduc au Canada, la coalition Emco/Hajoca fait maintenant de nous un distributeur majeur en Amérique du Nord.

## Satisfaction de nos employés et nos clients

Les fondateurs de « The Empire Manufacturing Company Limited » seraient très fiers de ce qu'ils ont créé en 1906. Ce siècle de succès, nous le devons à notre leadership résolu et à notre volonté obsessionnelle de satisfaire nos clients, mais c'est également grâce à une équipe d'employés dévoués et à des fournisseurs exceptionnels que Emco Corporation se sent encore aussi jeune et dynamique même à 100 ans!

Un autre client satisfait



**VOTRE SATISFACTION  
NOTRE ENGAGEMENT**

 **ALBERT  
VIAU**  
Équipementier spécialiste

**Deluxair**  
Équipementier spécialiste

**BATIMAT**  
Équipementier spécialiste

**THALASSA**  
Équipementier spécialiste  
Équipementier spécialiste

**EMCO100**  
ÉQUIPE LES PRODUITS LA MOINS... SINCE 1961

## Pavillons Lassonde de Polytechnique : un « léonard » pour le consortium BPA/PMA

■ Les firmes Bouthillette Parizeau et associés (BPA) et Pageau Morel et associés (PMA), ingénieurs-conseils spécialisés en mécanique-électricité et éco-ingénierie, ont reçu un *léonard* pour leur importante participation à la conception des pavillons Lassonde de l'École Polytechnique de Montréal. Au-delà de la conception pure et simple, l'équipe a su apporter sa valeur ajoutée en participant activement à la définition du projet et en accordant une importance particulière au confort, à la flexibilité des installations et à l'efficacité énergétique. Déjà, le projet est un succès : les pavillons Lassonde ont une performance énergétique de 60 % supérieure à la norme du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. Avec une note de 46 à l'échelle de pointage LEED – le plus haut score à l'échelle du Canada – les pavillons Lassonde ont reçu la certification « LEED Or » en octobre 2005 et sont devenus une référence en matière de construction durable et les premiers établissements d'enseignement universitaire au Canada à obtenir cette certification internationale. Le consortium BPA/PMA a reçu le trophée dans la catégorie *bâtiment /mécanique-électricité*. Les *léonards*, remis

à chaque année par l'Association des ingénieurs-conseils du Québec, soulignent l'excellence dans l'industrie et témoignent de la qualité des services rendus par nos ingénieurs.

## Revêtement d'époxy contre la piqûre du cuivre

■ Dans un de ses derniers projets, à Huntington Beach en Californie, Habitat pour l'Humanité a opté pour une tuyauterie d'alimentation d'eau potable en cuivre d'un type bien spécial afin d'en assurer la résistance à très long terme. L'organisme a sélectionné le *ePIPE* de ACE DuraFlo Pipe Restoration Inc. ([www.restoremypipes.com](http://www.restoremypipes.com)). Il s'agirait de la première construction neuve dans laquelle on intègre cette tuyauterie de cuivre avec revêtement intérieur d'époxy, ce qui devrait prolonger sa durée à une centaine d'années. Dans le comté d'Orange, des tuyauteries de cuivre ont éprouvé des problèmes de piqûres et de fuites aussi tôt que 12 ans après la construction.

Depuis sa fondation en 2001, ACE DuraFlo est connue surtout pour ses restaurations de tuyauteries existantes par un procédé d'injection qui évite le coût et les délais de remplacement traditionnel. Tout

d'abord, des mini conduites d'air comprimé sont insérées dans toutes les parties de la tuyauterie afin de l'assécher rigoureusement, puis de l'air sec chaud y est injecté au moyen de compresseurs silencieux (l'objectif étant de déranger le moins possible les occupants). Ensuite, les sédiments ou la corrosion sont enlevés par soufflage de corindon (un abrasif d'oxyde métallique) sous pression afin d'assurer le meilleur contact du revêtement d'époxy qui est injecté en dernière étape. Pour ceux qui y auraient pensé, oui c'est prévu de protéger l'intérieur des robinets ou des soupapes (ou de les contourner) afin d'en préserver la mobilité.

Habitat pour l'Humanité est un organisme sans but lucratif qui oeuvre dans plus de 89 pays à la construction d'habitations simples, décentes et abordables vendues sans profit à des familles dans le besoin, mais capables d'assumer un prêt sans intérêt. Depuis 1979, plus de 150 000 maisons ont été construites grâce à des partenariats bénévoles comme celui, au Canada, de l'Institut canadien de plomberie et de chauffage et de ses membres.

## L'industrie en bref

■ KINDRED annonce que, depuis le 1<sup>er</sup> février 2006, Les Entreprises Roland Lajoie inc. représente Franke Kindred Canada Ltd. dans le marché commercial au Québec. Pour la circonstance, Claude Lefebvre, représentant des ventes commerciales de Kindred, s'est joint à l'équipe de Roland Lajoie afin de continuer à offrir la même qualité de service.

■ Steven O'Connor fait maintenant partie de l'équipe Les agences Lambert et Bégin inc. en tant que représentant des ventes dans les régions de Trois-Rivières vers l'Est, la ville de Québec, le Saguenay, la Côte Nord, le Bas St-Laurent et la Beauce.



Yves Léonard



# la fiabilité vanEE... c'est de famille

**La famille d'échangeurs d'air vanEE aide les entrepreneurs à mieux respirer depuis plus de 25 ans.**

Grâce à sa solide réputation en matière de qualité, de confort et de fiabilité, vanEE augmente la valeur de vos nouvelles constructions ou projets de rénovation sans accroître vos coûts ni vos délais. Vous trouverez facilement l'appareil idéal pour tous les types de maisons et de climats parmi nos nombreux modèles récupérateurs de chaleur (VRC) et récupérateurs d'énergie (VRE), comme le 60H, notre solution compacte pour les condos et autres espaces restreints. Pour un rendement supérieur, des garanties hors pair, un service à la clientèle personnalisé, une installation sans soucis et des produits sans rappels, confiez vos besoins à la famille vanEE.



Pour en savoir plus sur les produits vanEE et découvrir à quel point devenir un Spécialiste vanEE certifié peut être avantageux pour votre entreprise, composez le 1 800 567-3855 ou visitez [www.vanee-ventilation.com](http://www.vanee-ventilation.com)



*L'air n'a plus de secret pour nous !*

# Les champs d'épuration polluent-ils ?

par André Fauteux\*

Un champ d'épuration classique aurait une durée de vie utile moyenne de 20 ans, évaluent plusieurs professionnels, dont Guy Roy, l'inspecteur en bâtiment de la municipalité de Lac Simon-Chénéville, en Outaouais. « Facilement le tiers des champs ne satisfont pas aux conditions optimales et risquent donc de polluer les eaux souterraines ou de surface », estime-t-il. Des affirmations contestées, notamment par l'ancien sous-ministre de l'Environnement du Québec, Tony LeSauteur, fondateur et âme de la Fédération des associations pour la protection de l'environnement des lacs (FAPEL), qui dit avoir inspecté pas moins de 50 000 installations septiques depuis 1964.

« Un champ d'épuration bien construit dans un bon sol peut durer plusieurs générations, dit M. LeSauteur. Tous ceux qui disent le contraire sont des « vendeurs » de commerce ! De 1977 à 1987, sous les pressions de la FAPEL, nous avons effectué de grands progrès au Québec : la construction des fosses septiques a été normalisée et le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r.8) a été adopté en 1981 par le ministère de l'Environnement et mis en vigueur dans toutes les municipalités du Québec. C'est aussi durant cette période que des centaines d'inspecteurs municipaux ont été embauchés pour voir à l'application du Règlement. Résultat : le pourcentage de foyers de pollution grossière en bordure de nos lacs est passé de 10 à 2 %. Au début des années 1990, il était tombé à zéro, ou presque, de sorte que les inspections systématiques des installations septiques n'avaient plus leur raison d'être. »

« Tony a raison, confirme le chef du Service des eaux municipales au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Didier Bicchi. La documentation scientifique démontre depuis plusieurs années qu'un champ d'épuration bien conçu, en fonction d'un volume intermittent de 540 litres d'eau/chambre à coucher/ jour (avec une marge de sécurité calculant qu'il y a 2 personnes par chambre), a une durée de vie moyenne de 35 à 40 ans. » Par contre, M. LeSauteur reconnaît que seulement 50 % des endroits visités par le *Programme des lacs* offraient des sols suffisamment perméables pour épurer efficacement les eaux usées. Rien pour rassurer ceux qui soupçonnent une bonne proportion des vieux champs d'épuration de polluer.

« Je demande au ministère depuis l'an 2000 de voir la documentation scientifique, sans résultat, affirme Claude Galarneau de la

compagnie Le Roseau épurateur. J'aimerais bien que Québec finance des essais de 52 semaines sur les champs d'épuration classiques, des tests identiques (mesurant la pollution jusqu'à 5 pieds de profondeur) à ceux que nos nouvelles technologies ont dû subir. Nos discussions avec divers inspecteurs municipaux et technologues nous font croire que bon nombre de vieux champs polluent. Mais comment savoir si les eaux souterraines sont touchées si on ne fait pas d'études ? »

## Améliorations depuis 1981

Précisons que la majorité des systèmes qui polluent ont été conçus avant 1981, année de l'entrée en vigueur du Règlement Q-2, r.8. « Les agents d'immeuble ne sont pas disposés à parler du problème, c'est évident, nous a expliqué un ingénieur sous le couvert de l'anonymat. Si l'on veut faire une offre d'achat sur une vieille maison, on devrait tenir compte du fait que le champ sera à refaire. Certains prêteurs demandent seulement les factures de vidange de la fosse, mais c'est clairement insuffisant. »

Les exigences du Q-2, r.8 ont été resserrées en janvier 2005. Un test de sol effectué par un professionnel est désormais obligatoire pour obtenir le permis de construction d'une résidence isolée. Le Q-2, r.8 s'applique aussi parfois aux résidences existantes : dans le cas de la construction d'une chambre à coucher supplémentaire, de rénovations ou de modifications à un système de traitement existant, et lorsque les eaux usées constituent une source de nuisance (odeurs, résurgence d'eaux usées qui imbibent une pelouse, etc.) ou de contamination de l'eau potable ou des eaux de surface. Les villes, qui sont chargées d'appliquer le Règlement, exigeront donc la mise aux normes ou la reconstruction d'un système de traitement existant lorsqu'il fait l'objet de plaintes qui témoignent alors d'une source de nuisances. Le problème, c'est que très peu de citoyens sont prêts à dénoncer leurs voisins... « Très peu de villes vérifient systématiquement l'état des systèmes d'épuration autonomes (pour résidences isolées), relate l'ingénieur, et certaines remplissent mal leur rôle de faire appliquer le Q-2, r.8. C'est un service à rendre au citoyen, mais ce n'est pas très payant politiquement de les forcer à refaire leur champ d'épuration ! »

L'étude de sol exécutée par un professionnel coûte jusqu'à 1000 \$, incluant plans et devis d'une installation septique répondant aux exigences du Q-2, r.8. L'étude permettra d'évaluer le ►

APPRENEZ À CONNAÎTRE LE SLOAN D'AUJOURD'HUI

# Les produits électroniques Optima<sup>MC</sup>

SOLUTIONS

Les réputations se bâtissent par l'adhésion à des standards de qualité, de design et de constance. La réputation de Sloan pour ses critères de qualité rigoureux et son style a rendu le nom Sloan synonyme des appareils de plomberie.

Apprenez à connaître le Sloan d'aujourd'hui par les robinets économiseurs d'eau électroniques comme le *i.g.* Optima<sup>MC</sup>, le dernier cri de l'élégance européenne qui apporte la touche de finition distinctive des salles de bain les plus raffinées. Les lavabos à masse pleine SloanStone<sup>MC</sup> offrent la meilleure solution pour combiner les robinets électroniques actuels au style contemporain et ergonomique.

Les chasses d'eau électroniques de Sloan d'aujourd'hui marient la fonction au design classique et à des finis capables de rehausser tout décor. Les nouveaux combinés robinet électronique-distributeur de savon de Sloan offrent un style distinctif et garantissent l'hygiène et le confort du lavage des mains.

**Apprenez à connaître le Sloan d'aujourd'hui**



Robinet *i.g.* Optima<sup>MC</sup>

## ROBINETS



Robinet électronique et distributeur de savon combinés



Robinet à détection Optima<sup>MC</sup>



Chasse d'eau électronique G2 Optima Plus<sup>MC</sup>



Lavabos SloanStone<sup>MC</sup>

## CHASSES D'EAU

SLOAN



Les Agences Lambert et Bégin (Montréal)  
T - 450.688.0054 • F - 450.688.2094

Le Groupe BGT (Québec)  
T - 418.873.2500 • F - 418.873.2505

# L'installation septique en bref\*

L'installation d'*assainissement autonome* est efficace pour le traitement des eaux usées d'une résidence isolée et requiert peu d'entretien à condition d'avoir un terrain propice. L'idéal est un sol sablonneux non remanié, d'au moins 2 mètres de profondeur.

La fosse septique a pour but de séparer les solides des liquides et d'amorcer la décomposition des matières organiques présentes dans les eaux usées. Il s'agit d'un contenant étanche en béton, en polyéthylène ou en fibre de verre qu'on enfouit dans le sol. Les eaux usées partiellement traitées par la fosse septique se déversent dans le **champ d'épuration**. Le champ d'épuration se compose généralement d'un réseau de drains en plastique perforé déposés dans des tranchées de gravier par-dessus une couche de sol. Ce sol oxygéné permet à des microorganismes de compléter l'épuration naturellement et sans polluer les eaux souterraines ou de surface.

La fosse septique doit être située à au moins 30 mètres d'un puits de surface et à 15 mètres d'un puits foré. Elle est généralement en béton et comprend 2 compartiments totalisant un volume de 2300 à 5000 litres. Les solides se déposent au fond du premier compartiment (les *boues*) et les solides plus légers (*graisses*) qui s'agglutinent en surface forment les couches flottantes. Entre les deux se trouvent les déchets liquides. Des micro-organismes, des bactéries par exemple, et d'autres processus naturels décomposent les déchets présents dans les eaux usées. Les boues et l'écume sont digérées pour en réduire le volume.

C'est la première étape de purification des eaux usées domestiques. Lorsque le premier compartiment est rempli, les déchets liquides se déversent dans le deuxième. Une fois le second rempli, l'effluent est évacué dans le champ d'épuration.

Il est très important de vidanger la fosse, aux 2 à 4 ans selon son utilisation et de contrôler la quantité d'eau qu'on y rejette. L'on devrait privilégier les toilettes à 6 litres par chasse, au lieu de 13 ou 20 L, et minimiser les coups d'eau, par exemple d'une baignoire qui peut contenir 200 L et d'un robinet qui fuit, conseille la SCHL. Si on laisse les boues s'accumuler à la hauteur du tuyau de sortie, elles risquent de se déverser dans la chambre suivante puis dans le réseau d'épandage qui peut vite s'engorger de boues. Si le tuyau est complètement bloqué, les eaux usées ne peuvent plus être lessivées dans le sol, et monteront à la surface du sol ou, pire encore, elles seront refoulées dans la maison. Une installation septique engorgée est non seulement dangereuse pour l'environnement et la santé des occupants, mais elle coûte très cher à réparer.

L'usage abusif d'eau de Javel et autres produits chimiques peut empoisonner les organismes qui décomposent les matières organiques. Le peroxyde d'hydrogène, un agent de blanchiment biodégradable en 30 jours, est vendu dans les magasins d'aliments naturels.

\* D'après la SCHL. On peut en apprendre plus dans *Votre installation septique* sur le site [http://schl.ca/fr/co/enlo/enre/enre\\_009.cfm](http://schl.ca/fr/co/enlo/enre/enre_009.cfm)

potentiel et les contraintes du milieu récepteur et d'identifier objectivement le système le mieux adapté aux besoins du client. Une telle expertise, effectuée par exemple avant l'achat d'un terrain, pourrait renseigner sur la réelle valeur du terrain au chapitre du traitement des eaux usées et de la possibilité d'y construire une résidence.

## Le ministère critiqué

Pour l'inspecteur Guy Roy, « l'esprit du Q-2, r.8 amélioré est d'enlever un jour les champs traditionnels ». Entre temps, ajoute-t-il, « le ministère ne fait pas son travail » de protéger l'environnement, car les systèmes classiques ne

sont soumis à aucune norme de rejet comme le sont les nouvelles technologies. « C'est un processus évolutif dans le temps, il y a eu énormément d'améliorations depuis 1981 », plaide Didier Bicchi du ministère.

Pour sa part, le président du Conseil régional de l'environnement de la Montérégie, Richard Marois, s'inquiète aussi de la pollution causée par les champs d'épuration en rappelant qu'ils n'ont jamais été soumis à un test de sol : « Très peu de citoyens se sont préoccupés de ce dossier, car il est très technique. Il faut une gestion de risque sans faille, compte tenu des enjeux critiques pour la santé publique et celle de notre environnement. »

Quant à Tony LeSauter, il déplore que le Ministère impose de nouvelles technologies au lieu de permettre l'installation d'une fosse scellée à vidange périodique si l'on manque d'espace pour refaire un champ d'épuration désuet. « La FAPEL, qui n'a rien à vendre, recommande seulement le système traditionnel, un point c'est tout. » Celui-ci désapprouve l'imposition de nouvelles technologies plus dispendieuses et dont il n'est pas convaincu de l'efficacité.

## Nouvelles technologies

Pourtant, le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) a développé des tests très exigeants pour soumettre les

## Résultats obtenus par les trois systèmes certifiés par le BNQ

Valeurs des effluents des nouvelles technologies de *traitement secondaire avancé* des eaux usées.

En date du 1<sup>er</sup> janvier 2006, seulement 3 systèmes avaient complété avec succès le banc d'essai de 52 semaines mis en route en 2003 par le Bureau de normalisation du Québec.

	Champ traditionnel	Q-2, r.81 <sup>1</sup>	Bio-Nest	Écoflo	Roseau épurateur
MES <sup>2</sup>	N/E*	15	3	2	< 2
Coliformes fécaux <sup>3</sup>	N/E*	50 000	4000	1250	4
DBO5C <sup>4</sup>	N/E*	15	3	2	< 2

1. Rejet maximal toléré par le règlement Q-2, r.8 depuis 2005 pour les nouvelles technologies.

\* Non évalué : aucune norme ne s'applique aux champs traditionnels. Deux poids, deux mesures ?

2. Matières en suspension, en mg/L.

3. Coliformes fécaux, en unités formant colonie par 100 ml d'eau.

4. Quantité d'oxygène consommé pendant 5 jours pour assurer l'oxydation de la matière organique biodégradable, en mg/L.

nouvelles technologies à des conditions « très représentatives de la vraie vie », assure Didier Bicchi. À la demande du ministère, le BNQ a mis sur pied un banc d'essai qui simule notamment des conditions extrêmes telles des pannes de courant et des pointes de débit. Trois nouvelles technologies de traitement autonome avaient réussi l'épreuve de 52 semaines exigée par le ministère pour les systèmes de « traitement secondaire avancé » pour résidences isolées en date du 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Notons que toutes les nouvelles technologies utilisent une fosse septique classique pour décanter les matières solides. Par contre, lorsque les conditions de sol sont favorables, elles occupent jusqu'à 3 fois moins de terrain qu'un champ d'épuration classique. Elles peuvent rejeter les eaux épurées dans un champ de polissage spécialement aménagé et, après désinfection, même vers un cours d'eau en mouvement. Sachez aussi que Québec exige désormais qu'une analyse bactériologique

de l'effluent soit effectuée chaque année chez le consommateur afin d'assurer le bon fonctionnement de ces nouveaux systèmes. (D'autres technologies sont en voie de certification au banc d'essai du BNQ, tels les systèmes Berger, Bio-B et Enviro-Septic.)

### Bionest Technologies

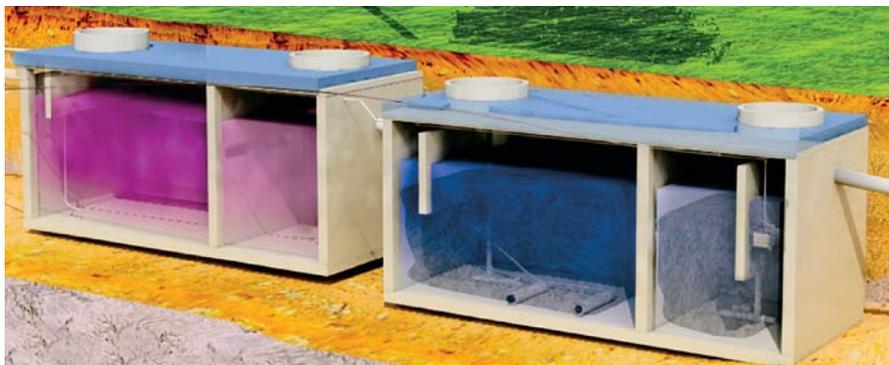
Le système québécois Bionest fut le premier à compléter avec succès le suivi de performance du banc d'essai du BNQ. Il utilise des fosses septiques à 2 compartiments. Le premier est doté d'un préfiltre retenant les solides et d'une conduite de recirculation qui ramène une partie de l'eau traitée à la fosse septique par une mini-pompe à fontaine afin d'augmenter l'épuration. Le deuxième réservoir contient une grande quantité de pellicule de plastique. Ce média sert de support sur lequel s'implante une culture microbienne qui décompose les polluants dans des conditions d'oxygénation alternantes (aéré, non aéré).

Les boues biologiques produites ne peuvent se déposer dans le premier compartiment du bioréacteur *Bionest*, car il est alimenté en permanence de fines bulles d'air préchauffé provenant de la maison. Elles se déposeront plutôt dans le second compartiment où se poursuit l'épuration dans des conditions faiblement oxygénées. Les eaux usées prennent 4 à 5 jours à traverser les 2 fosses. Les boues, grandement réduites en volume et en toxicité, sont mesurées chaque année et vidangées au besoin.

**Forces :** Installation simple. Système invisible, car complètement enfoui. Support de plastique n'ayant jamais à être remplacé. Pour les sols imperméables, l'ajout d'une désinfection aux rayons ultraviolets UV est certifié comme traitement tertiaire. Il permet le rejet dans un fossé, car il réduit le nombre de coliformes fécaux potentiellement mortels à un seuil satisfaisant les critères de l'eau de baignade.

**Limites :** Requiert une oxygénation constante et donc une alimentation électrique de 105 W en permanence. Production de petites quantités de boues qui devront être valorisées. En cas de panne d'électricité ou de pompe, un détecteur de basse pression sonne une alarme dans la maison. L'épuration se poursuit tout de même, car le système fonctionne par gravité.

**Prix** (avant taxes, installation incluse et excluant la fosse classique) pour une maison de 3 chambres à coucher : à partir de 6500 \$ et jusqu'à 9000 \$ en rénovation. Ajouter, si nécessaire, 1500 à 2000 \$ pour une station de pompage et 3000 \$ pour une lampe UV, installation incluse. Entretien annuel : 75 \$.



Le système Bionest utilise des fosses septiques à 2 compartiments dont le second contient une grande quantité de pellicule de plastique. Ce média sert de support où s'implante une culture microbienne qui décompose les polluants.



© Bionest

## Le Biofiltre Ecoflo

Le Biofiltre Ecoflo est sur le marché depuis 1995 et compte près de 30 000 installations en Amérique du Nord et en Europe. Il est fabriqué par Premier Tech Environnement, division de Premier Tech, une compagnie de 1300 employés

cotée à la Bourse de Toronto. C'est le principal producteur québécois de tourbe de mousse de sphaigne. Faite de résidus de plantes plus ou moins décomposés s'accumulant dans les tourbières, cette mousse retient jusqu'à 25 fois son volume en eau. Ce système est certifié

comme traitement secondaire avancé ou tertiaire avec UV.

Cette technologie utilise la tourbe de sphaigne dans un réservoir de fibre de verre habituellement sans fond. Les eaux usées prétraitées par la fosse septique se déversent à l'entrée du module de biofiltration dans une grille à basculement alterné qui les distribue uniformément sur le lit filtrant. D'une épaisseur de 80 centimètres, la tourbe de sphaigne est un matériau fibreux stable et très poreux qui filtre et retient l'effluent qui y percole. Ceci favorise la biodégradation au contact avec les micro-organismes qui sont oxygénés passivement par des ouvertures pratiquées dans le caisson. Les eaux s'écoulent dans le sol sous le caisson. La superficie de la zone d'infiltration dépend du nombre de chambres à coucher de la résidence et de la perméabilité du sol. La profondeur de l'installation dépend aussi de la nature du sol ainsi que du niveau des eaux souterraines.

**Forces :** Fonctionne par gravité, sans consommation d'électricité. Invisible lorsque l'enfouissement total est possible. Premier Tech possède la plus grande équipe québécoise de recherche et développement en matière de traitement décentralisé des eaux usées. La tourbe est maintenant garantie pendant 10 ans (au lieu de 8 auparavant) car elle est installée en 2 couches distinctes. Elle a dû être remplacée gratuitement dans seulement 1 % des 30 000 installations, selon le fabricant.

**Limites :** Exploite les tourbières, des écosystèmes précieux pour la biodiversité, l'absorption des fortes pluies et la dépollution naturelle. L'extraction de la tourbe contribue aux changements climatiques en entraînant l'émission de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Le caisson dépassera le niveau du sol et fera une butte visible si une station de pompage est exigée par la nature du sol ou le niveau de la nappe phréatique. Un modèle en béton armé et excédant moins la surface du sol intègre une pompe de relèvement de l'effluent traité afin de permettre une dispersion près du sol récepteur. ▶



Le Biofiltre Ecoflo est une des alternatives au champ de purification classique. Les eaux usées prétraitées par la fosse septique (à l'avant-plan) se déversent dans un réservoir rempli de tourbe de sphaigne qui agit comme un filtre; les eaux s'écoulent dans le sol sous le caisson.



Le réservoir de fibre de verre du Biofiltre Ecoflo est habituellement sans fond. On le remplit d'environ 80 cm de tourbe de sphaigne, un matériau fibreux stable et très poreux qui filtre et retient l'effluent qui y percole.

# Le Gen-Eye Junior<sup>MD</sup> de General

## Tout un numéro!

Vous cherchez un ensemble d'inspection vidéo pour des conduites aussi étroites que 1-1/2" mais avec les caractéristiques des modèles haut de gamme? Le Gen-Eye Junior répond à la demande. Vous cherchez un système qui peut couvrir jusqu'à 200 pieds dans les conduites de 4"? Le Gen-Eye Junior est encore à la hauteur. C'est le même ensemble, mais avec un câble plus long et plus résistant.

- Ensemble portatif intégrant tambour, câble et moniteur.
- Coffret solide maniable et facile à utiliser conçu pour durer. Endure les coups durs.
- Grand écran ACL de 7" installé sur un support extensible dans les 4 directions, pour l'orienter à votre convenance.
- Courant CA/CC ou pile optionnelle rechargeable pour 3 heures d'autonomie.
- Choix de 2 modèles: 100 pieds (30 m) de micro-câble et micro-caméra couleur pour conduites de 1-1/2 à 4", ou 200 pieds (60 m) de mini-câble et mini-caméra couleur pour conduites de 2 à 4".
- Transmetteur intégré à 2 fréquences (512 et 874 Hz) qui réduit les interférences et localise la caméra plus facilement.
- Nombreuses autres caractéristiques incluses dans le modèle de base : inversion d'image, compteur de pieds à l'écran, possibilité d'ajouter du texte, impression de la date et de l'heure, prise de microphone et prises audio/vidéo pour dispositifs d'enregistrement externes.

Voyez votre grossiste dès maintenant pour plus d'information ou pour une démonstration gratuite ou appelez au 514-731-3212 ou le Drain Brains<sup>®</sup> au 412-771-6300.

**General**  
**PIPE CLEANERS**

McKees Rocks, PA 15136  
[www.drainbrain.com/geneye](http://www.drainbrain.com/geneye)

**Nettement Les Plus Robustes<sup>MD</sup>**

AU CANADA: Agence Ratales, 353 McCaffrey Montreal, QC H4T 1Z7 - 514-731-3212

© General Wire Spring 2006



Lorsque l'écran ACL de 7" n'est pas utilisé, il se replie dans le boîtier derrière un couvercle protecteur.



Le câble, le tambour et le moniteur sont tous contenus dans cet ensemble compact qui ne pèse que 28 livres.

La tourbe de sphaigne doit être entaillée annuellement pour éviter que les eaux noires créent une rigole et aboutissent dans la nature sans traitement. De plus, ce système coûtera cher à long terme, car il faudra investir 1500 \$ (prix actuel sujet à augmentation) aux 10 ans pour l'entretien annuel et le remplacement de la tourbe. Dans le cas d'un système tertiaire (rejet dans un fossé ou un cours d'eau),

la lampe UV a une durée de vie limitée. En outre, le flux irrégulier des eaux domestiques entraîne des dépôts, sur les lampes, de la lignine et du tanin de la tourbe, ce qui réduit leur efficacité.

Coût installé pour un chalet de 3 chambres avec champ de polissage :

- 6500 à 7500 \$, excluant la fosse septique (1500 \$ installée), et jusqu'à

- 12 000 \$ en rénovation. Ajouter jusqu'à 3000 \$ pour l'installation d'une lampe UV et 1000 \$ de plus pour un caisson de béton avec station de pompage.

### Le Roseau épurateur

Comme le tableau ci-haut le démontre, c'est la nouvelle technologie la plus performante. Les filtres plantés ont été développés en Allemagne dans les années 1940. Le Roseau épurateur est d'ailleurs une entreprise québécoise fondée par un Allemand, Alexander Schubert, à l'origine sous le nom de Phragmitech. Cette biotechnologie reproduisant les mécanismes naturels de dépollution a été adaptée au climat québécois depuis 1995 par l'entrepreneur Claude Galarneau. Plus d'une centaine de ces marais artificiels desservent présentement des résidences isolées chez nous.

Le marais est un bassin rendu étanche par une membrane élastomère nécessaire, car les racines des roseaux peuvent percer l'argile. De plus, la membrane emprisonne à jamais les métaux lourds et autres impuretés dont le phosphore précipité par l'ajout de chaux. Le bassin est ensuite rempli d'un substrat de terre (recette secrète conçue pendant 2 ans) filtrant les particules et dans lequel des phragmites (roseaux communs) sont plantées. Des fibres naturelles permettent de développer quelque 100 000 espèces de bactéries qui digéreront les polluants organiques comme dans notre estomac. Elles sont doublement oxygénées : d'abord par une pompe (61 W en permanence) installée dans la maison, puis par l'apport naturel d'air fourni à longueur d'année par la tige des roseaux. L'air se rend jusqu'à leurs racines creuses au niveau desquelles s'effectue l'épuration des eaux. Des tests dans un bassin de la municipalité de Chelsea ont démontré que, par une température extérieure de -30 °C, l'air au niveau des racines dépasse les 40 °C grâce à l'activité bactérienne.

Forces : Aucun rejet dans la nature en hiver, car l'eau s'évapore. Après 3 ans, la pompe devient désuète, car les racines ont atteint leur maturité : jusqu'à 1 mètre de profondeur, l'impressionnant

**Réduisez la consommation de votre chaudière. Garanti!**

**Mazout ou Gaz!**

Contactez-nous pour plus de détails.

**Beckett HEAT MANAGER**  
HOT-WATER HEATING SYSTEM FUEL ECONOMIZER

UL LISTED 53RA

Model 791C  
Power Switch 100 W 120 V AC  
Output Contact 15 A @ 120 V AC Control Position  
UL File Number: A 2080  
Printed Number: 127593

CAUTION: UNUSED WIRES SHOULD BE SEPARATELY INSULATED

1-800-665-6972 • info@beckettcanada.ca



**Le marais filtrant Le Roseau épurateur est un bassin étanche rempli d'un substrat de terre filtrant les particules et dans lequel des roseaux sont plantés. Des fibres naturelles permettent de développer quelque 100 000 espèces de bactéries qui digèreront les polluants organiques.**

réseau de racines, appelé rhizosphère, accroît les performances épuratoires. Les roseaux ont alors envahi le bassin, mais ils ne peuvent envahir le terrain. De plus, ils évitent le colmatage du substrat filtrant et ils résistent au gel et à la sécheresse.

L'effluent épuré est évacué horizontalement à l'extérieur du bassin vers un champ de polissage de sable et il peut ensuite s'écouler directement dans un cours d'eau si nécessaire. En effet, le système est aussi certifié tertiaire, sans traitement UV : aucun coliforme fécal n'est mesurable à la sortie du champ de polissage qui est aussi doté d'une membrane d'imperméabilisation. Tout comme les autres systèmes, celui-ci est offert en modèles commercial ou institutionnel. « Les bassins de roseaux sont parmi les systèmes prometteurs pour beaucoup de petites municipalités au Québec, car ils sont moins coûteux que les traditionnels étangs aérés », nous disait il y a quelques années M. Yves Piette, de la Société québécoise d'assainissement des eaux (SQAE).

Ce système est très économique à long terme. Sa durée de vie est indéterminée et il est sans entretien, à part un léger désherbage les 2 premières années et le faucardage automnal des tiges que l'on peut composter. « La membrane est garantie à vie et, lorsque les roseaux meurent, d'autres poussent en plus grand nombre, comme c'est le cas au bord des marais et des autoroutes », explique Jean-Marc Bélanger, le responsable du ministère de l'environnement qui a supervisé les projets-pilotes en Estrie.

**Limites :** Certains clients préfèrent un système invisible. L'épandage de chaux dolomitique est requis 2 fois l'an pour un système classé secondaire avancé et 3 fois l'an pour un système tertiaire. Coût initial plus élevé, à partir de 12 861 \$ pour une maison de 3 chambres à coucher. Pour un système tertiaire (banc de sable imperméabilisé), ajouter 3000 \$. ■

#### Références

- FAPEL : [www.fapel.org](http://www.fapel.org)
- [www.bionest.ca](http://www.bionest.ca)
- [www.roseau-epurateur.com](http://www.roseau-epurateur.com)
- Votre installation septique, SCHL : [http://schl.ca/fr/co/enlo/enre/enre\\_009.cfm](http://schl.ca/fr/co/enlo/enre/enre_009.cfm)
- [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca)
- [www.premiertech.com/ecoflo](http://www.premiertech.com/ecoflo)
- [www.enviro-septic.com](http://www.enviro-septic.com)

\* André Fauteux est éditeur du magazine La Maison du 21<sup>e</sup> siècle. [www.21esiecle.qc.ca](http://www.21esiecle.qc.ca)

**Roth**  
TECHNOLOGIE AVANCÉE. CONFORT ASSURÉ.

**Des produits pensés en fonction des installateurs et pour le plus grand confort des consommateurs.**



Roth a développé les technologies les plus avancées de système de chauffage hydronique par rayonnement, de système anti-neige et glace, de réservoirs à bassin collecteur DWT et des systèmes de plomberie PEXc.

**Pour recevoir nos brochures, faites le 1 800 969-ROTH (7684) ou remplissez la demande à [www.roth-canada.com/imb](http://www.roth-canada.com/imb)**

**Roth Canada** Belœil (Québec) Canada J3G 4S5  
1 800 969-ROTH (7684) • [www.roth-canada.com](http://www.roth-canada.com)

# Traitement d'eau des tours de refroidissement

par Jacques Murray et Michel Poirier\*

L'équipement de climatisation représente un investissement important et son fonctionnement implique habituellement une forte consommation d'énergie. Ces deux facteurs justifient donc à eux seuls la nécessité d'un programme de traitement d'eau efficace pour protéger les structures, les réseaux et les échangeurs contre une détérioration prématurée et pour en assurer la meilleure performance énergétique. D'autres objectifs tels que l'utilisation rationnelle de l'eau et la prévention d'infections causées par les bactéries ajoutent de l'importance à la qualité du traitement d'eau appliqué aux tours de refroidissement.

Même si les techniques utilisées par les spécialistes en traitement peuvent parfois sembler variables, voire totalement différentes, les objectifs et principes de base demeurent généralement identiques. Le programme appliqué comprendra :

- l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion et de tartre,
- un plan de contrôle de la purge,
- un traitement anti-microbien.

## Inhibiteurs de corrosion et de tartre

Les produits chimiques utilisés pour contrôler la corrosion de surfaces métalliques et ceux conçus pour empêcher la formation de dépôts calcaires sont généralement combinés en une seule formule pour en faciliter l'application. Ces inhibiteurs seront maintenus à une concentration désirée en tout temps dans l'eau du réseau. Il est important de souligner que les surfaces du système traité doivent être exemptes de dépôts, de résidus de corrosion ou de débris de construction pour

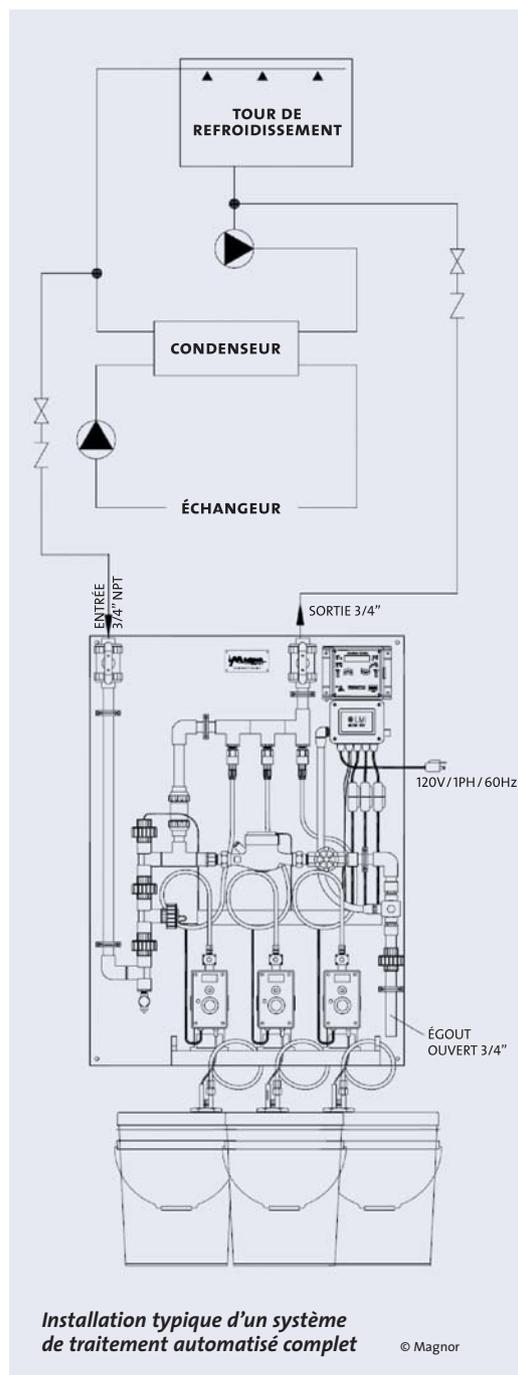
permettre aux produits utilisés d'atteindre et de protéger efficacement le métal sain. Ceci implique que les réseaux neufs doivent être préalablement nettoyés.

## Contrôle de la purge

Un deuxième élément essentiel et combien critique pour le fonctionnement efficace d'une tour de refroidissement réside dans le contrôle de la quantité d'eau purgée, ce qui est essentiel pour maintenir la concentration optimale des produits de traitement. Essentiel, parce qu'une purge insuffisante favorisera l'encrassement et entraînera infailliblement la formation de dépôts isolants sur les surfaces d'échange de chaleur. Essentiel également, parce qu'une purge excessive pourra être responsable d'une protection déficiente contre la corrosion et augmentera rapidement les coûts de fonctionnement. Mal contrôlée, la purge d'une tour d'à peine 100 tonnes pourra atteindre des volumes excédant les 2000 gallons US par jour alors que, en maîtrise normale avec un programme de traitement pertinent, elle serait probablement inférieure à 900 gallons US. À l'ère actuelle du bâtiment « vert », ce manque de contrôle de l'utilisation de l'eau devient inacceptable.

## Traitement anti-microbien

La tour de refroidissement offre des conditions optimales pour la croissance des micro-organismes tels que les bactéries, les algues, les champignons et les moisissures. Les conséquences d'un traitement préventif déficient peuvent être multiples : encrassement, corrosion, détérioration des surfaces et émission d'eau infectieuse dans l'air. Les pertes d'efficac-



cité qui en résultent peuvent être sévères et les cas d'infections et de mortalités causées par la bactérie *legionella pneumophila* provenant d'une tour mal entretenue sont évidemment dramatiques. Le contrôle de l'activité microbienne dans les réseaux de refroidissement constitue donc un aspect primordial du programme de traitement d'eau. L'application régulière de biocides permet d'atteindre les conditions souhaitées.

Les principes énoncés précédemment sont relativement simples. Cependant, l'application de ces techniques de traitement peut devenir extrêmement difficile si l'équipement dédié à cette fin ne répond pas aux besoins spécifiques de l'installation. Par exemple, le traitement d'un condenseur évaporatif et celui d'une tour d'eau conventionnelle de même puissance ne pourra évidemment être appliqué de façon similaire considérant que le changement d'eau sera beaucoup plus rapide

dans le premier système et que la circulation d'eau pourra y être intermittente. Plusieurs facteurs seront donc à considérer dans la sélection et l'installation pertinente de l'équipement de traitement d'eau : le temps de séjour de l'eau dans le réseau, les fluctuations de la charge de refroidissement, le fonctionnement intermittent, les contaminations par l'environnement représentent les variables usuelles dont il faudra tenir compte dans la sélection du principe d'application et de contrôle du programme de traitement. Dans tous les cas cependant, l'automatisation du mode d'injection des produits de traitement et celle du contrôle de la purge seront absolument nécessaires.

### Équipement de base

L'équipement de base comprendra donc les pompes d'injection pour les produits chimiques requis au traitement, les compteurs d'eau servant habituellement



Système de gestion de la purge et de l'injection chimique Monitor.

FRIGIDAIRE • HITACHI • KOLD-DRAFT • KOLDWAVE • MARVAIR • MITSUBISHI • DUNHAM BUSH • FRIGIDAIRE • HITACHI

# ENERTRAK

## sur la Rive-Sud de Montréal



620, rue Giffard, Longueuil (QC) J4G 1T8

Tél.: (450) 679-9993 • Fax: (450) 679-8654

Simon Leclair, *directeur de succursale*  
 Claude Lisé, *représentant*  
 Said Ibararhi, *responsable du comptoir*

1-800-896-0797 www.enertrak.com

FRIGIDAIRE • HITACHI • KOLD-DRAFT • KOLDWAVE • MARVAIR • MITSUBISHI • DUNHAM BUSH • FRIGIDAIRE

à l'automatisation de l'injection des inhibiteurs, le système de purge automatique et le contrôleur approprié. Le choix des composants doit faire suite à une évaluation précise des produits chimiques sélectionnés et des conditions de fonctionnement particulières du réseau traité. Le schéma de la page 18 donne un aperçu des composants requis et des raccordements prévus.

Il est à noter que les conduites d'injection demeurent toujours individuelles pour chacun des produits puisque ceux-ci ne sont généralement pas compatibles entre eux, d'autant plus s'ils doivent être utilisés sous leur forme concentrée. Le pompage à partir des contenants d'origine constitue aujourd'hui la norme de l'industrie puisque cela élimine une grande partie des manipulations de produits chimiques et les risques associés.

Afin de faciliter l'installation de l'équipement de traitement d'eau des tours de refroidissement, des ensembles pré-assemblés seront habituellement utilisés. Pour certaines installations industrielles qui comportent des conditions particulières, des conceptions sur mesure peuvent être préférables.

## Et la filtration ?



Filtere à tour automatique série FTF.

Partie intégrante du programme de traitement d'eau pour les tours de refroidissement, l'installation de systèmes de filtration devient beaucoup plus fréquente depuis les dernières années. Considérant cette tendance relativement nouvelle, on serait en droit d'en questionner la pertinence; s'agit-il d'une nouvelle technologie ou simplement d'une mode? Évidemment non, puisque la filtration n'a rien d'une innovation, mais elle peut effectivement constituer un élément important dans le traitement d'entretien préventif.

Plusieurs facteurs justifient l'émergence de cette technique complémentaire au traitement de l'eau des tours d'eau. La plus grande sensibilité des systèmes de refroidissement aux phénomènes d'encrassement, le temps de séjour prolongé de l'eau dans les réseaux de refroidissement, la volonté de réduire les volumes d'eau à la purge et la recherche de la plus grande efficacité des inhibiteurs de tartre et du contrôle microbien font partie des raisons justifiant l'intégration de la filtration au programme de traitement.

Malgré tous ces avantages apparents, il faut noter que la nécessité ou la pertinence de la filtration n'est pas systématique. Avant de décider de l'implantation de cette technique de traitement, il est nécessaire de procéder à une évaluation appropriée des conditions inhérentes au système traité. Même si la filtration représente toujours un avantage, il se peut effectivement que la qualité de l'eau ne justifie aucunement l'utilisation de ce type d'équipement.

## Conclusion

Tel que discuté dans cette description sommaire, les techniques de traitement d'eau pour les tours de refroidissement reposent sur des principes simples et bien maîtrisés. Le choix des technologies pertinentes, celui de l'équipement approprié et l'implantation des modes de contrôle efficaces doivent toutefois faire état d'une évaluation précise pour éviter un traitement déficient et des résultats inadéquats. Le programme le plus performant sera donc celui qui permettra non seulement la protection et l'efficacité de l'équipement de climatisation, mais celui qui tiendra aussi compte de l'environnement par l'utilisation rationnelle de l'eau, l'application sécuritaire des produits et la santé des gens exposés. ■

\* Jacques Murray, TP, CWT, est directeur technique pour le Groupe gestion de l'eau de Magnus. Il fut le premier québécois qualifié « Certified Water Technologist » par l'Association of Water Technologies en mars 2004. Michel Poirier, M.B.A., est directeur du marché Mécanique du Bâtiment du Groupe gestion de l'eau de Magnus.

**Les Entreprises Marcel Nantel inc.**  
 1256, rue Berger  
 Laval (Qc) H7T 5A2  
 T. : (450) 875-2212  
 www.nantel.net  
 marcelnantel.inc@nantel.net

Distributeur  
**RANGER**  
 weather guard.

PRODUITS DE FERTILISATION  
**HCE**  
 11925 Rodolphe Forget, Montréal (QC) H1E 6M5

Tél. : (514) 643-0642 Sans frais :  
 Fax : (514) 643-4161 1 (888) 777-0642

Circuit Tremblant

# Grand Prix Maburco

Plomberie • Chauffage

[www.maburco.com](http://www.maburco.com) • Septembre 06

## Roulez avec des produits gagnants!



Produits bonis



# Chauffage par accumulation de chaleur

*Pour stabiliser la demande de puissance électrique*

par Réjean Cormier\*

Une technologie, qui a été peu commercialisée jusqu'à maintenant, apparaît comme une alternative de plus en plus intéressante à mesure qu'elle se développe et qu'elle présente un grand potentiel d'économie au niveau monétaire.

## Principe

Le principe de l'accumulateur thermique est d'emmagasiner la chaleur dans un ou plusieurs modules de briques de haute densité durant les périodes de faible demande d'électricité, pour ensuite la restituer au système de chauffage en période de pointe. Pour ce faire, l'accumulateur doit être doté d'un panneau de contrôle qui fait la gestion des périodes de charge en fonction de la demande, des points de consommation et de sa capacité de stockage. Ainsi, il peut au besoin chauffer, emmagasiner et même faire les deux fonctions simultanément pour stabiliser la demande de puissance et ainsi réaliser des économies substantielles, tout en assurant les besoins de chauffage en tout temps.

Le ThermElect sur lequel est basé le présent article offre une gamme d'accumulateurs qui emmagasinent la chaleur à une température de près de 900 °C dans des briques au travers desquelles passent des éléments électriques. L'énergie thermique est restituée par de l'air soufflé par un ventilateur à vitesse variable à un débit compris entre 95 et 235 L/s et régulé selon la température de l'air une fois mélangé au système de ventilation primaire d'un débit entre 1000 et 1400 L/s.



*Dans cette vue ouverte, on distingue nettement la masse des briques dans lesquelles s'accumule la chaleur à une température de près de 900 °C.*

La puissance des appareils s'échelonne de 53 à 160 kW (puissance électrique des éléments) avec des capacités de stockage de 1,1 à 3,3 millions de btu.

La quantité d'énergie stockée par mètre cube de brique a été doublée, comparativement à ce qu'on trouvait auparavant sur le marché. Par exemple, le plus petit modèle, qui est en mesure de fournir une

puissance de 40 kW pendant 4 heures, requiert un espace de plancher de seulement 3,5 m<sup>2</sup> en incluant le dégagement nécessaire pour la maintenance ou le service. À titre comparatif, cette quantité d'énergie équivaut à ce qui est nécessaire pour chauffer une demi-douzaine de résidences unifamiliales pendant 4 heures lorsque la température extérieure est de -30 °C!



La puissance des différents modèles de ThermElect s'échelonne de 53 à 160 kW avec des capacités de stockage de 1,1 à 3,3 millions de btu. Le plus petit modèle ne requiert que 3,5 m<sup>2</sup> d'espace de plancher.

Ce type d'accumulateur, combiné à un système de chauffage à air forcé (ou le remplaçant) peut donc servir à préchauffer l'air frais quel qu'en soit le débit et peut même contrôler la demande en puissance de tout un bâtiment. Cette technologie qui est de plus en plus abordable nous laisse entrevoir une période de récupération de l'investissement inférieure à 5 ans.

Puisque l'accumulateur est pourvu de son propre gestionnaire de charge, il constitue une solution clé en main pour les clients qui n'ont pas de gestionnaire d'énergie. En plus de gérer automatiquement le fonctionnement de l'accumulateur en fonction de la demande de puissance, le gestionnaire de charge peut aussi gérer 16 autres charges électriques dans l'immeuble.

## Applications

On compte déjà plusieurs installations permettant, par exemple, d'éviter que le retour à la consigne de jour programmée, au

matin, soit pénalisante sur la pointe de puissance appelée. D'autres installations ont permis d'augmenter la capacité de chauffage du bâtiment avec la même capacité d'entrée électrique principale, tout en réduisant le coût unitaire moyen de l'énergie consommée. De plus, les systèmes d'apport d'air neuf présentent aussi un très bon potentiel d'économie au niveau de la pointe électrique pour les clients facturés selon la demande de puissance.

L'accumulateur thermique permet aussi :

- d'offrir une solution rentable aux clients qui migrent du tarif BT vers d'autres tarifs pour mieux maîtriser leurs coûts de chauffage ;
- d'optimiser les frais de chauffage des locaux ouverts une partie de la journée (école, centre commercial ou immeuble de bureaux) ou en permanence (hôpital).

Finalement, la compagnie Steffes Corporation, fabricant du *ThermElect*, est présentement à réaliser des essais sur des systèmes hydroniques utilisant la même technologie et prévoit les mettre sur le marché à court terme.

Les accumulateurs thermiques *ThermElect* ont été mis au point par Hydro-Québec pour les besoins particuliers de sa clientèle d'affaires. Ils ont été développés par son Laboratoire des technologies de l'énergie (LTE) en partenariat avec Steffes Corp. Le *ThermElect* a remporté le prix *Énergia* dans la catégorie Recherche et développement lors du concours *Énergia 2005* de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie. ■

\* Réjean Cormier, ing., est ingénieur aux ventes chez Le Groupe Master, succursale de Québec.

### Références

- **Hydro-Québec**  
[http://hydroquebec.com/affaires/moyen/services\\_conseils/accumulation.html](http://hydroquebec.com/affaires/moyen/services_conseils/accumulation.html)
- **Steffes Corporation**  
[www.steffes.com/offpeak/thermelect/thermelect\\_overview\\_fr.aspx](http://www.steffes.com/offpeak/thermelect/thermelect_overview_fr.aspx)
- **Groupe Master**  
[www.master.ca/fr/produits/fiches/749.html](http://www.master.ca/fr/produits/fiches/749.html)

Toujours Bien à l'Aise

- Fournaises à mazout
- Chaudières à mazout
- Fournaises à combustible solide et annuels
- Chaudières combinées
- Fournaises combinées



Agences Jacques Desjardins Inc.  
1280, rue Bergat  
Laval, HTL 5A2  
Tél. (450) 629-0707  
Tlx. (450) 624-1812



- Débouchage et nettoyage de drains de tous genres
- Inspection et localisation par caméra
- Débouchage de lavabos, toilettes, baignoires et douches
- Dégel de tuyaux de tous genres

**514.352.2000** sans frais : 1.800.361.4248  
Siège social : 8600, Jarry, Anjou (Québec) H1J 1X7  
[www.drainamar.com](http://www.drainamar.com)

## Climatiseurs et thermopompes

# SEER : 12, 13 ou 14 ?

par André Dupuis

Depuis 1992, la norme d'efficacité énergétique des climatiseurs et thermopompes était SEER\* 10. La norme SEER 13 avait été promulguée pour janvier 2006 par l'administration Clinton, à la fin de son mandat en 2001, dans le but de réduire la consommation énergétique globale des USA. Or, les membres de l'association de manufacturiers ARI n'ont pas apprécié les contraintes d'adaptation que cela leur imposait dans un délai qu'ils jugeaient trop court et ils craignaient de perdre des ventes en raison d'un prix de détail plus élevé. Le gouvernement Bush, nouvellement élu, leur a tendu une oreille favorable et a réduit l'élévation de la norme à SEER 12. Toutefois, en janvier 2004, la Cour d'appel des USA a rétabli la norme à SEER 13, à la suite d'une contestation intentée par l'American Council for an Energy Efficient Economy (ACEEE). La nouvelle norme minimale SEER 13 est donc entrée en vigueur le 23 janvier 2006 pour les appareils fabriqués à partir de cette date.

Avec la norme SEER 13, l'énergie consommée par les nouveaux appareils est réduite de 23 %. Selon une analyse de l'ACEEE, cette réduction permettra de diminuer la demande de pointe aux USA de 41 500 MW d'ici 2020. Les consommateurs économiseront par ailleurs 5MM \$US durant la période 2006-2030 (valeur actualisée nette). On estime que ces nouvelles normes permettront aussi de réduire les émissions de GES de 7,2 millions de tonnes d'ici 2020, ce qui équivaut à retirer de la circulation plus de 3 millions de véhicules.

### Au Canada

La norme SEER 13 n'est pas encore en vigueur au Canada, bien que HRAI, l'association canadienne qui regroupe l'ensemble des manufacturiers et des entrepreneurs-installateurs, ait souhaité l'harmonisation des niveaux d'efficacité avec ceux qui ont été approuvés aux USA. Chez nous, les besoins de climatisation sont moindres que

chez nos voisins du Sud; donc, on se sert moins des climatiseurs et durant des périodes plus courtes. Pour Ressources naturelles Canada, cela a contribué à accorder moins d'urgence à l'élévation de la norme minimale mais, vu les circonstances, on est en droit de s'en étonner. Malgré cela, les producteurs d'électricité canadiens qui ont peu de capacité de production excédentaire appuient l'élévation de la norme en raison de l'impact de la climatisation lors de la demande de pointe, décrivant la climatisation comme la « pire charge ».

Quoi qu'il en soit, comme la plupart des appareils proviennent des USA, il n'est pas étonnant de retrouver autant de modèles SEER 13 sur le marché québécois. ■

## SEER 14 pour Energy Star

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2006, les exigences suivantes doivent être atteintes ou surpassées pour qu'un système puisse afficher la marque de commerce enregistrée **Energy Star**, un symbole éconergétique de plus en plus reconnu et... recherché.

### De nouvelles exigences sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2006

Type	SEER	EER
Appareils bibloc	≥ 14,0	≥ 11,5
Appareils monobloc	≥ 14,0	≥ 11,0

### De nouvelles exigences entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009

Type	SEER	EER
Appareils bibloc	≥ 14,5	≥ 12,0
Appareils monobloc	≥ 14,0	≥ 11,0

\* EER : Energy Efficiency Ratio, le rendement énergétique.  
SEER : Seasonal Energy Efficiency Ratio, le rendement énergétique saisonnier.

## TOUT SOUS CONTRÔLE!



Contrôles pour systèmes hydroniques



Soupapes de sûreté pour l'air, vapeur et liquides



Contrôles de température et de pression électroniques



Soupapes de décharge et de dérivation



Vannes de contrôle et de réduction de pression, chauffe eau instantanés



Cièpets de non-retour haute gamme



Soupapes de sûreté pour le procédé, logiciel de dimensionnage "Sizemaster IV"



Robinets à papillon haute performance à triple excentration



325 Avenue Lee, Baie d'Urfé, QC, H9X 3S3  
Tel: (514) 457-7373, Fax: (514) 457-7111  
Sans Frais: 1-800-363-8482  
www.sie.ca; courriel: sie@sie.ca  
Service Innovation Expertise

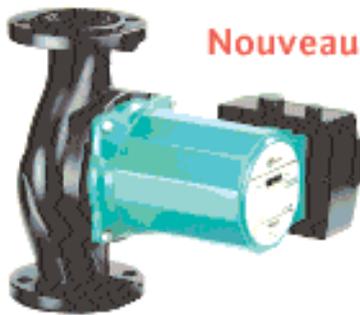
# WILO

*Pumpen Intelligenz.*

## Osez Comparer

Vous pensiez que WILO ne faisait que des petites pompes?

### TOP 5



**Nouveau !**

- Conception à rotor noyé, silencieux et sans entretien
- Dégazage automatique
- Dimension de bride à bride réduite
- Multi-vitesses, tous les voltage disponibles
- Diamètres de 1 ½" à 3"
- Hauteurs de charge jusqu'à 50 pi (15.3 m)
- Débits jusqu'à 260 Gal US/min (16.5 l/sec)

### Veroline IPL

- Dimension de bride à bride réduite
- Diamètres de 1 ½" à 3"
- Hauteurs de charge jusqu'à 56 pi (17 m)
- Débits jusqu'à 800 Gal US/min (50 l/sec)
- Pompes montées sur moteur NEMA « bride C »
- Conception allemande robuste

**Nouveau !**



### Classic Star

- Arbre en acier inoxydable renforcé
- Boîte de raccordement robuste en Aluminium
- Connexions électriques rapides
- Circulateur résidentiel à 3 vitesses le plus puissant du marché



WILO USA LLC  
WILO Canada Inc.  
Bay 7—2915 10th Avenue N.E.  
Calgary, Alberta Canada T2A 5L4  
Phone: (403) 276-9456  
Fax: (403) 277-9456  
[www.WILO-na.com](http://www.WILO-na.com)

# WILO

# Un climatiseur SEER 13 est-il véritablement SEER 13 ?

Attention aux modèles bas de gamme

par André Dupuis

L'imposition, aux USA, d'une norme d'efficacité minimale plus élevée pour les climatiseurs, de SEER 10 à SEER 13, ne s'est pas faite sans soulever des remous considérables. Un puissant lobby de manufacturiers a fait valoir que cela représentait, dans les délais impartis, une étape trop difficile à franchir pour plusieurs d'entre eux et que des appareils plus coûteux ralentiraient les ventes d'équipements. Et pourtant, on fabrique des climatiseurs cotés SEER 15 et plus depuis plusieurs années.

Rob Falke, président du National Comfort Institute<sup>1</sup>, un organisme privé de formation technique et de vérification des performances d'équipements aux USA, recommande un minimum de prudence aux entrepreneurs qui achèteront des climatiseurs SEER 13 qui débarquent sur le marché. Ce spécialiste a pu constater que certains modèles de bas de gamme, notamment les modèles « de constructeurs » peuvent avoir un rendement misérable.

### Une question de chiffres

Bien que nous ne soyons pas tous des spécialistes des mathématiques, faisons tout de même un calcul facile. Prenons par exemple la puissance de sortie d'un climatiseur de 3 tonnes, soit 36 000 btuh, qui consomme 3600 watts pour les produire. Selon la formule du taux de rendement



énergétique (EER), on obtient  $36000/3600 = 10$  EER pour cet équipement.

Pour satisfaire aux exigences de la nouvelle réglementation en toute légalité et sans trop de difficultés, certains manufacturiers ont été tentés de jouer avec les chiffres. Ainsi, un climatiseur SEER 12 auquel on jumelle un ventilateur intérieur moins puissant, qui consomme moins d'électricité (et qui coûte moins cher au manufacturier), peut du même coup se retrouver coté SEER 13. Ce ventilateur pourrait produire une pression statique externe insuffisante pour déplacer la « norme » de 400 pcm d'air par tonne.

Une autre façon d'accroître le niveau d'efficacité théorique est d'augmenter le nombre d'ailettes par pouce du serpentin de climatisation, mais cela augmente la chute de pression. Avec un tel système, vous pourriez bien vous retrouver avec une pression tout à fait insuffisante pour franchir un filtre, le réseau de distribution d'air et les grilles de diffusion. Au mieux, l'appareil de 36 000 btuh, une fois installé, pourrait en réalité ne produire que 30 000 btuh et possiblement souffrir de problèmes de basse pression en mode climatisation et de haute pression en mode chauffage (dans le cas d'une thermopompe).

Bien qu'il n'y ait rien d'illégal à produire ces équipements, M. Falke recommande donc aux entrepreneurs de ne pas sélectionner les modèles de bas de gamme à moins qu'ils se donnent la peine d'interpréter la documentation technique des fabricants :

- puissance et consommation du ventilateur,
- chute de pression à travers le serpentin de climatisation,
- chute de pression à travers le filtre.

Autrement, l'entrepreneur qui n'aura pas fait une sélection rigoureuse de l'équipement de climatisation pourra se retrouver aux prises avec un équipement qui lui coûtera une fortune en appels de service et l'insatisfaction de sa clientèle. ■

1. [www.nationalcomfortinstitute.com](http://www.nationalcomfortinstitute.com)

# Ce qu'il y a de mieux sur le marché

## La qualité **FEDDERS** maintenant chez Airtechni!

### Le climatiseur de choix pour condos

- 27 po x 16 po à travers le mur
- 8 000 à 13 500 Btu
- Commande électronique
- Délai de démarrage programmable
- Télécommande complète
- Garantie 5 ans



### La plus petite thermopompe 13 SEER

- 1 1/2 à 5 tonnes
- Haut rendement
- Cabinet résistant et esthétique
- Entretien simplifié



**Garantie 10 ans**

**Demandez notre brochure sur la gamme complète des produits Fedders**

### Géothermie résidentielle

- La plus perfectionnée et évoluée sur le marché
- Système de zonage intégré
- Rapports de mise en marche, de diagnostic et d'opération intégrés et imprimables
- Fabriquée au Québec par un leader mondial

**Geonergy**  
CONTACT

[www.geonergy.com](http://www.geonergy.com)

### Géothermie commerciale

- La plus efficace au monde
- R410A et R22
- 0,5 à 30 tonnes
- Logiciels pour calculer vos points LEED
- Éprouvée depuis 30 ans au Québec

  
**CLIMATEMASTER**

**La géothermie se combine merveilleusement aux planchers radiants**

**Vous nous trouverez au coin  
des autoroutes 15 et 40.**

**Ouvert dès 7 h 30 le matin!**

# airtechni

DEPUIS 1975

(514) 382-3560 • 1 800 361-1104

[info@airtechni.com](mailto:info@airtechni.com)

[www.airtechni.com/imb4](http://www.airtechni.com/imb4)

## Vitrine 2006

de quelques-uns des modèles  
offerts au Québec

ICP CANADA

### Keeprite

Climatiseurs et thermopompes N2A3, N4A3

SEER 13

1 1/2 – 5 tonnes

Série Performance équipée de compresseurs Copeland scroll avec choix de réfrigérant R-22 ou R-410A. Caisson robuste et design attrayant. Disponibles également en SEER 14.



### Lincoln

Climatiseurs et thermopompes C2A3, C4A3, C4A4

### Heil

Climatiseurs et thermopompes H2A3, H4A3, H4A4

### Tempstar

Climatiseurs et thermopompes T2A3, T4A3, T4A4

### Arcoaire

Climatiseurs et thermopompes H2A3, H4A3, H4A4

SEER 13 / SEER 14+

1 1/2 – 5 tonnes

Ces jumeaux de ICP Canada de la Série Deluxe sont équipés de compresseurs Copeland scroll avec choix de réfrigérant R-22 ou R-410A. Moteur du ventilateur à 2 vitesses, enveloppe insonorisante, valve d'expansion, filtre assécheur, système de diagnostic Comfort Alert™. Modèles SEER 14+ avec R-410A seulement. Cabinet robuste avec accès latéral facile aux composants principaux. Garantie Sans Tracas évoluée permettant le remplacement de l'unité advenant le bris du compresseur et augmentant la couverture de base sur les autres pièces.



### Climatiseurs et thermopompes Infinity

Jusqu'à SEER 21 et HSPF 9

18/36/48/60000 btu/h

Réfrigérant Puron

Compresseur scroll sur certains modèles, 2 vitesses (basse vitesse 80 % du temps). Niveau sonore aussi bas que 70 dB. Protection WeatherArmor Ultra. Commande Infinity et système IdealHumidity pour un confort optimal, QAI améliorée. Autodiagnosics. Energy Star.

Garantie 5 ans sur les pièces, limitée 10 ans sur compresseur.

### Climatiseurs et thermopompes Performance

Jusqu'à SEER 15 et HSPF 8.5

18/24/30/36/42/48/60000 btuh

Réfrigérants Puron et R22

Protection WeatherArmor Ultra. Niveau sonore aussi bas que 67 dB (un des plus silencieux).

Garantie 5 ans sur les pièces, limitée 10 ans sur compresseur.

### Climatiseurs et thermopompes Comfort

Jusqu'à 14 SEER et 8.5 HSPF

18/24/30/36/42/48/60000 btuh

Réfrigérants Puron et R22

Niveaux sonores aussi bas que 74 dB, protection WeatherArmor.

Garantie 5 ans sur les pièces, limitée 10 ans sur compresseur.



# CARRIER

## Climatemaster

Thermopompes refroidies à l'eau /  
Géothermie commerciale *Tranquility 27 (TT)*

2 à 5,5 tonnes

Réfrigérant *EarthPure* HFC 410

Nouvelle gamme de thermopompes commerciales refroidies à l'eau ou géothermiques. Arrangements vertical, horizontal et vertical vers le bas. Compresseur Copeland *UltraTech* à 2 stages. Moteur du ventilateur ECM GE à vitesse variable. Bac de condensat en acier inoxydable. Contrôle par micro-processeur standard. Performances normalisées selon ARI/ISO/ASHRAE : COP : 3 / EER : 18,5



### *Tranquility 20 (TS)*

Compresseur Copeland Scroll à 1 stage.

Moteur du ventilateur ECM GE à vitesse variable en option. Contrôle par micro-processeur standard. Performances normalisées selon ARI/ISO/ASHRAE : COP : 5,9 / EER : 16,8

Séries TT, TS, GC, GS et GL Thermopompes refroidies à l'eau avec réchauffe intégrée *ClimaDry*

1,5 à 25 tonnes (selon séries)

Réfrigérant HCFC 22 ou 410 selon séries

Unités spécialement conçues pour les projets où la déshumidification est à la base du design. Serpentin de réchauffe à eau intégré. L'eau chaude provient de la chaleur rejetée par le condenseur, le tout modulé à l'aide d'une soupape motorisée. Cette technique permet une réchauffe de l'air simple et fiable. Contrôle standard par micro-processeur DXM.



## Fedders

Climatiseurs et thermopompes  
CH13 et C13

18000 à 60000 btu

Réfrigérant R22

Le plus petit appareil SEER 13 sur le marché! Ces nouvelles unités seront les plus faciles à transporter et installer. Protection supérieure du serpentin du condenseur extérieur pour une longue durée de vie. Garantie 10 ans.

## Fedders

Climatiseur à travers le mur Série U

8000 à 13 500 btu

Réfrigérant R22

Unité de petite dimension (27" x 16") à installer à travers le mur, pour nouvelles constructions ou en remplacement. Commandes électroniques et télécommande pleine fonction. Délai de démarrage programmable. Redémarrage automatique en cas de panne de courant. Manchon simple à installer. Ventilateur 3 vitesses. Filtre lavable.



## Géonergy

Pompe à chaleur géothermique résidentielle Série 2000,  
modèle GP

28 000 à 72 000 btu

Réfrigérant R22

Cette pompe à chaleur (PAC) géothermique conçue et fabriquée au Québec est parfaitement adaptée à notre climat. Son compresseur à 2 stages permet de réaliser des économies d'énergie maximales. Le système de zonage intégré (max. 8 zones, en option) et son ventilateur à vitesse variable fournissent un degré de confort supérieur. Possibilité de communication avec ordinateur et contrôle à distance.



## Climatiseurs et thermopompes Base

Jusqu'à SEER 14 et HSPF 8

18/24/30/36/42/48/60000 btuh

Réfrigérants *Puron* et R22

### Unité murale bi-blocs SEER 13

SEER 13 et HSPF 8

9/12/18/24/30/36000 btuh

Réfrigérant *Puron*

Haut rendement et économies, simplicité d'utilisation et d'entretien. Filtration en 4 étapes. Vitesse variable, *Inverter System* (9000 et 12000

btu). Fonction de redémarrage automatique. Autodiagnosics. Jusqu'à 200 pi de conduite (18000 à 36000 Btu). Nouvelle manette, thermostat mural optionnel, couleurs optionnelles (9000 à 24000 Btu). La seule garantie 5 ans pièces et main-d'œuvre directement du manufacturier. Garantie prolongée 10 ans sur le compresseur en option.

### Unité murale bi-blocs SEER 13

SEER 13 et HSPF 8

9/12/18/24/30/36000 btuh

Réfrigérant R22

Faible consommation d'énergie, simplicité d'utilisation et d'entretien. Fonction de redémarrage automatique. Autodiagnosics. Mode déshumidificateur. Thermostat mural optionnel. Garantie compresseur 5 ans, pièces 1 an; garantie prolongée 5 ans pièces et main-d'œuvre.



## Mitsubishi Electric

Climatiseurs et thermopompes *Mr Slim*, *MSY* et *MSZ*

SEER 13 à 17  
9000 à 24 000 btuh  
Réfrigérant R-410A

Mitsubishi a développé une gamme d'unités intérieures aux lignes sobres qui s'intègrent à la décoration intérieure et apportent une touche d'élégance tout en faisant bénéficier du meilleur de la climatisation. La nouvelle série de climatiseur et thermopompe est dotée d'un compresseur à débit de réfrigérant variable *inverter* permettant d'adapter la puissance de l'unité en fonction des besoins. À la différence d'un procédé de filtrage actif conventionnel, le module de contrôle PAM (*Pulse Amplitude Modulation*) permet de réduire considérablement les pertes d'énergie. De plus, toutes les unités sont munies d'un préfiltre purificateur à la *Catechine* et de filtre d'enzyme bleu hypoallergénique.



## Frigidaire

Climatiseur SEER 16 et SEER 23, et thermopompe SEER 15

2, 3, 4, 5 tonnes  
Réfrigérant R-410A

Base en résine atténue les vibrations et ne rouille pas, plus solide et résistante que l'acier. Nouveau design de l'hélice du ventilateur, beaucoup plus silencieux. Meilleure circulation d'air à travers le serpentin et réduit les turbulences de l'air. Dispositif *Comfot Alert* qui facilite le diagnostic du compresseur et diminue le temps d'intervention du technicien. Compresseur *scroll* Copeland à 2 stages pour R-22 et R-410A. 8 ans de garantie sur les pièces, 10 ans sur compresseur. Climatiseur SEER 23 : mêmes capacités et caractéristiques, mais avec technologie et ventilateur à vitesse variable.

## Toyotomi

Climatiseur mobile 12 000 btu

Appareil sur roues à 2 boyaux. Filtre 3M, air rafraîchi ionisé. Contrôle à distance unique  
Prise de courant selon nouvelles normes can/am.  
Affichage DEL 4 couleurs.



## Ducane

SEER 13  
18000 à 60000 btu/h  
Réfrigérant R-22

Disponible avec une persienne qui offre plus de protection. Compresseur *scroll* dans toutes les unités sauf les 2,5 tonnes. Fonctionnement silencieux. Panneaux amovibles pour simplifier l'accès aux composants. Panneau électrique facile d'accès. Valves d'accès inclinées sur 45° pour faciliter le service des techniciens. Garantie 5 ans pièces et 5 ans compresseur. Équilibre entre confort, qualité et performance à un prix abordable.

# ENERGY PRODUCTS GROUP

# ALMACORP

## Armstrong Air

SEER 13 à 18

18 000 à 60 000 btu/h

Réfrigérant R-22 et R-410A

Nouveau look attrayant. Efficacité énergétique améliorée, modèles qualifiés Energy Star. Fonctionnement encore plus silencieux. Compresseur scroll 2 stages Ultra Tech.

Dispositif de sécurité et de diagnostic intégré Comfort Alert (SEER 16 et 18). Système de contrôle de dégivrage Quiet Shift (thermopompe). Garantie 5 ans pièces et 10 ans compresseur.

Panneaux persiennes amovibles pour faciliter l'entretien.



## Sanyo

SEER 13 à 16

9000 à 48 000 btu/h

Réfrigérant : R-410A

Design moderne au goût des consommateurs. Le contrôle *inverter* permet une économie d'énergie, un fonctionnement silencieux et une température plus uniforme. Filtration de haute efficacité avec une grande surface de filtration poreuse. Générateur d'ions négatifs. Mode haute performance; mode silencieux; autodiagnostic. Garantie 5 ans main-d'œuvre, 5 ans pièces et 5 ans compresseur. Combinaisons flexibles pour les modèles *Multi*, possibilité de combiner de 2 à 4 unités intérieures pour une unité extérieure.



## FHP

Géothermie, EER allant jusqu'à 27

18 000 à 76 000 btu/h

Réfrigérant R-22 et R-410A

La meilleure garantie de base dans le domaine de la géothermie. Moteur ECM procurant un débit d'air constant et une économie d'énergie améliorée. Mode de démarrage en douceur du moteur procurant un fonctionnement plus silencieux. Compresseur scroll 2 stages Ultra Tech.

## Fujitsu

Climatiseur ou thermopompe muraux 9RLQ, 12RLQ

SEER 21

Avec un rendement énergétique saisonnier de SEER 21, ces systèmes sont de véritables économiseurs d'énergie, plus de 110 % supérieure à celle des modèles SEER 10. Fujitsu, un leader dans la conception de systèmes mini-split économiques sans conduits d'air, a su tirer parti de la technologie des convertisseurs et des moteurs à vitesse variable pour mettre au point ces appareils, parmi les plus efficaces du marché. Télécommande, filtre au plasma. Mode nuit et programmation 24 heures. Mode déshumidification, volets motorisés : haut/bas. Redémarrage automatique, fonctionnement basse température, prévention des flux d'air froid. Les moteurs à courant continu peuvent être utilisés autant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Performances inégalables grâce aux pales à haute-efficacité des ventilateurs, ainsi qu'aux condenseurs et aux évaporateurs associés à des compresseurs à vitesse variable et alimentés par convertisseur. Les compresseurs à vitesse variable règlent automatiquement leur puissance selon les fluctuations de la demande. Contrôle à distance (en option) commande jusqu'à 16 systèmes.



## Climatiseur et thermopompe muraux multizones

Jusqu'à SEER 16,5

Ces appareils peuvent surpasser jusqu'à 65 % le rendement des modèles conventionnels de SEER 10. Ils se distinguent par un filtre au plasma QAI, l'utilisation de frigorigène R410A, un fonctionnement plus silencieux et plus économique et la possibilité de climatiser ou de chauffer jusqu'à 4 zones à partir d'une seule unité extérieure. Télécommande sans fil, filtre au plasma. Mode nuit, programmation 24 heures. Mode déshumidification, redémarrage automatique. Inver-

sion automatique, fonctionnement basse température et prévention des flux d'air froid. Mode séchage du serpentin; mode confinement du frigorigène. Contrôle à distance (en option) commande jusqu'à 16 systèmes. Avec la possibilité de combiner un appareil extérieur de 24 000 ou de 36 000 btu avec un appareil intérieur de 9 000, 12 000 ou 18 000 btu, les installateurs peuvent créer 9 systèmes différents et jusqu'à 18 applications différentes si l'on tient compte du chauffage et de la climatisation.



GROUPE MASTER

## INFO

- Airtechni – 514-382-3560 / 1-800-361-1104 / [www.airtechni.com](http://www.airtechni.com)
- Almacorp – 514-744-6751 / 1-800-361-7735
- Carrier – 514-856-1336 / 1-800-361-1113 / [www.carrier.com](http://www.carrier.com)
- Enertrak – 450-973-2000 / 418-871-9105 / [www.enertrak.com](http://www.enertrak.com)
- Energy Products Group – rep. par Claude Plouffe 450-972-1682 – Ducane est distribuée par Almacorp et par Maxi-Vent Distribution
- Groupe Master – 514-527-2301, [www.master.ca](http://www.master.ca)
- ICP Canada (Sherbrooke) – 1-800-567-2733 / [www.icpusa.com](http://www.icpusa.com)
- Maxi-Vent Distribution – 450-646-5488

## Tuyauterie d'évacuation et de ventilation combustible dans une gaine verticale

### Question

Est-il permis de passer une tuyauterie d'évacuation et de ventilation combustible dans une gaine verticale?

### Réponse

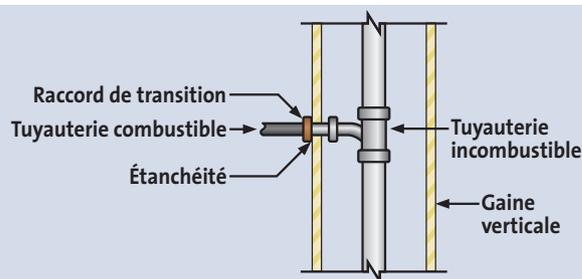
par *Émilie Canuel-Langlois*

Plusieurs se questionnent encore sur l'installation de tuyauterie de plastique dans un puits vertical (couramment appelé *pipe shaft*). Le Chapitre 1 – Bâtiment du *Code de construction du Québec* permet à l'article 3.1.9.4. 4) b) que toute tuyauterie combustible d'évacuation ou de ventilation puisse traverser ou pénétrer une séparation coupe-feu pour laquelle un degré de résistance au feu est exigé à condition que cette tuyauterie ne soit pas logée dans une gaine verticale.

Donc, s'il est permis, selon l'article 3.1.5.15 du Chapitre 1 – Bâtiment, que la tuyauterie soit en plastique dans un bâtiment incombustible (béton et poutrelles d'acier), assurez-vous de ne pas la placer dans une gaine verticale. La raison en est bien simple : en cas d'incendie, rien ne peut empêcher les flammes et la fumée produites par une tuyauterie combustible de se propager aux étages supérieurs. La tuyauterie combustible d'évacuation ou de

ventilation doit obligatoirement traverser des planchers, ces derniers se trouvant à compartimenter le bâtiment.

Dans le cas d'une tuyauterie d'évacuation ou de ventilation en polypropylène servant à acheminer des matières corrosives ou d'une tuyauterie de distribution d'eau distillée ou d'eau filtrée par dialyse dans un laboratoire ou un hôpital, il est également interdit de passer ces dernières dans une gaine verticale, tel qu'exigé à l'article 3.1.5.15. 3). C'est pourquoi, s'il n'y a pas d'autre choix que de passer par un puits vertical et afin de se conformer aux exigences de cet article, certaines installations devront être faites avec de la tuyauterie de verre, malgré les coûts supplémentaires. ■



**MÉTAL ACTION**  
6258, RUE NOTRE-DAME OUEST,  
MONTRÉAL (QUÉBEC) H4C 1V4  
**(514)939-3840**



**PHILCO** CLIMATISEUR - THERMOPOMPE  
• 10 à 14 SEER  
• COMPRESSEUR SCROLL  
• GARANTIE 10 ANS COMPRESSEUR (SCROLL)  
• GARANTIE 6 ANS TOUTES LES PIÈCES

**SKYMARK** CLIMATISEUR REFRIGÉRIÉ À L'EAU  
• BOÎTIER GALVALUM  
RÉSISTANT À LA ROUILLE  
• TX VALVE  
• GARANTIE STANDARD

## Vol d'identité : quand le fraudeur et sa victime ne font qu'un

*Quiconque a déjà été victime d'un vol d'identité vous le dira : ce qu'il y a de plus pénible là-dedans, c'est d'essayer durant des mois, voire des années, de convaincre les agences de crédit et les organismes gouvernementaux que vous n'êtes pas le fraudeur, mais bien la victime !*

### **Le vol d'identité : le crime le plus en vogue**

Le vol d'identité est aujourd'hui l'une des formes de crimes les plus florissantes en Amérique du Nord (13 359 victimes en 2003 contre 8187 un an plus tôt). Les truands ont tôt fait de constater que ce type de vols ne présente à peu près aucun risque. Mais qu'est-ce que le vol d'identité au juste ?

### **Puisque je vous dis que je ne suis pas Jean Coutu !**

Le vol d'identité consiste en l'appropriation et l'utilisation illicite de renseignements personnels. Outre le nom, l'adresse et le numéro de téléphone, les voleurs peuvent faire main basse sur les numéros d'assurance sociale, de permis de conduire, de compte bancaire, de carte de crédit et de carte d'appel. Certificat de naissance et passeport sont aussi très prisés. Ces renseignements permettent aux voleurs de commettre toutes sortes de délits, du plus simple – obtenir du crédit et l'épuiser – au plus achevé – blanchir de l'argent sale en votre nom !

### **Prudence élémentaire**

Il est tellement facile de voler des renseignements personnels dans notre monde hyper inter-relié qu'on pourrait croire vaine toute tentative pour s'en prémunir. Chose certaine, les mesures de prudence



élémentaire qui suivent sont certainement préférables à l'insouciance et au laisser-faire :

- rangez tout document (papier ou informatique) renfermant des informations personnelles dans un lieu sûr, si possible sous clef ;
- déchiquetez tout document confidentiel avant de le jeter ;
- si votre courrier n'est pas déposé directement dans la maison, cadenassez votre boîte aux lettres ;
- ne payez pas avec une carte de débit si le lecteur n'est pas à la vue ;
- à moins qu'on ne l'exige, n'inscrivez pas de numéros personnels (assistance sociale, permis de conduire, ...) sur un chèque ;
- si vous utilisez une connexion Internet sans fil, dotez-vous d'un code d'accès personnel ;

- *et, de façon générale* : adoptez un réflexe de saine méfiance quand on vous demande des renseignements personnels (en personne, au téléphone ou sur le Web) et ne les donnez qu'en cas d'absolue nécessité, une fois certain de l'usage qui en sera fait.

### **Protection supplémentaire : l'assurance de frais juridiques**

L'assurance de frais juridiques, comme son nom l'indique, couvre une partie des frais d'avocat engagés par l'assuré pour faire respecter ses droits. Plusieurs assureurs ont récemment ajouté à cette protection une garantie contre le vol d'identité qui couvre les dépenses liées aux démarches entreprises par l'assuré pour restaurer son identité. Cela inclut les frais d'avocat, mais aussi les heures de travail perdues par la victime. Les montants de protection tournent autour de 5000 \$ par événement et de 15 000 \$ par année.

Tout le monde se souvient de la mésaventure de ce Montréalais qui avait eu la mauvaise surprise de découvrir, à son retour de vacances, que sa maison avait été vendue à son insu. Avec une assurance de frais juridiques, les quelque 8000 \$ de frais d'avocat qu'il a déboursés pour récupérer son bien auraient été payés par l'assureur. ■

## Laval

*Une communauté active et dynamique sur le plan économique*

par Marc Gosselin

**A**près le métro de Laval, qui a défrayé les manchettes en raison de ses dépassements de coûts, le prochain dossier qui retiendra l'attention au chapitre du développement économique à Laval est sans contredit le pont de l'autoroute 25, dont la construction sous forme de partenariat public-privé (PPP) a été autorisée par le gouvernement Charest en décembre dernier.

Ce pont viendra consolider une infrastructure routière bien développée avec les autoroutes 440, 13, 15 et 19. « Nous sommes près de tout, de Montréal, de l'aéroport Pierre-Trudeau. Le transport est un aspect important lorsque les entrepreneurs décident de s'installer chez

nous », explique Sylvie Gauthier, directrice des communications de Laval Technopole, l'organisme responsable du développement économique sur le territoire de l'île Jésus.

D'autre part, même si la Commission de la construction du Québec (CCQ) prévoit un ralentissement de la construction résidentielle au Québec, Laval continue de tirer son épingle du jeu avec d'imposants projets, qui s'adressent autant aux jeunes familles montréalaises voulant accéder à la propriété qu'aux personnes âgées. Parmi les projets majeurs, il y a celui du Groupe LSR, au montant de 200 millions \$, dans le quartier Sainte-Dorothée. Échéance prévue : 2011.



### Coup d'œil sur Laval

**Superficie**  
246 km<sup>2</sup>

**Population**  
– 370 368 habitants en 2005  
– Densité de 1505,7 habitants/km<sup>2</sup>  
– Croissance démographique prévue de 16,5 % d'ici 2026

**Municipalités régionales de comté (MRC)**  
Une seule, Laval, créée de toutes pièces en 1965 alors que le gouvernement provincial a autorisé le regroupement des 13 municipalités que comptait l'île Jésus.

**Main-d'œuvre et emploi**  
– Nombre d'emplois (en février 2006) : 185 500  
– Chômage : 7,2 %  
– Taux d'activité : 66,1 %  
– Taux d'emploi : 61,3 %  
– Revenu personnel par habitant : 30 623 \$ (2004)



**Mécanique du bâtiment**  
Nombre d'entrepreneurs membres de la CMMTQ : 137

#### Variations des heures travaillées selon le type de métier en pourcentage

Métiers 2004	Nombre de salariés en 2004			Variation heures travaillées 2005 vs
	Apprentis	Compagnons	Total	
Calorifugeurs	71	137	208	+ 0,7 %
Ferblantiers	77	111	188	- 6,7 %
Frigoristes	44	72	116	+ 2,3 %
Protection incendie	145	262	407	- 0,2 %
Tuyauteurs	2276	2653	5884	- 2 %

Sources : CCQ, mars 2006, Institut de la statistique du Québec et ministère des Affaires municipales et des Régions, Ville de Laval.

## Augmentation des constructions pour les aînés

Une tendance que l'on observe depuis quelques années à Laval est sans contredit l'augmentation du nombre d'unités de copropriétés et de résidences destinées aux personnes âgées. « Ces projets sont d'autant plus intéressants qu'ils sont situés près de tous les services », souligne M<sup>me</sup> Gauthier.

Le milieu institutionnel n'est pas en reste avec des investissements importants. Tout d'abord, il y a la première phase des travaux d'agrandissement à la Cité de la santé, un investissement de 23,3 millions \$. De plus, la construction de la Cité du savoir, au coût de 200 millions sur les terrains de la station de métro Montmorency, regroupera l'Université de Montréal, HEC Montréal, l'École Polytechnique et l'UQAM.

## La hausse des coûts de l'énergie, une bonne affaire

À Laval, certains membres de la CMMTQ tirent profit du protocole de Kyoto et de l'efficacité énergétique qui doit ultimement en découler. C'est le cas de Régulvar, fondée en 1974 à Laval, un joueur majeur dans le domaine du contrôle. « Nous contrôlons tout ce qui consomme de l'énergie dans les bâtiments : chauffage, climatisation, éclairage, pression de l'air, humidité, etc. Notre but principal est d'optimiser la gestion de l'énergie », souligne son président Marc Dugré. Dans le contexte d'une hausse des coûts de l'énergie – combustibles fossiles et électricité –, les affaires de Régulvar ont littéralement explosé depuis l'an 2000. Le chiffre d'affaires a doublé et l'entreprise emploie maintenant 250 employés.

De par sa taille, Régulvar ne se contente pas de jouer localement à Laval, même si elle compte plusieurs clients d'importance, dont la Commission scolaire de Laval, la Ville de Laval et la Cité de la santé. « La moitié des immeubles des commissions scolaires au Québec font partie de notre clientèle. Même chose pour 70 % des immeubles de la Société immobilière du Québec, la plupart abritant des bureaux gouvernementaux »,

précise M. Dugré. En fait, l'entreprise compte des succursales partout au Québec et même deux en Ontario, à Ottawa et à Sudbury.

## Secteur institutionnel : un parc immobilier vieillissant

Œuvrant notamment dans le secteur institutionnel, l'entreprise en plomberie et chauffage Neveu & Neveu, fondée en

1959, estime qu'une autre tendance marquera l'ensemble des régions au cours des prochaines années : le remplacement de chaufferies et de centrales de refroidissement dans les bâtiments institutionnels. « Ces systèmes que nous remplaçons présentement ont généralement des durées de vie de 20 à 30 ans. Or, souvent, l'élastique a été étiré à son maximum. Les vieux systèmes sont usés et il est temps de les remplacer », fait remarquer le président de l'entreprise, Claude Neveu. ▶

**TOUT POUR LA GÉOTHERMIE !**

**CLIMATEMASTER™**

NextEnergy

Comptoir Plus

chez **Deluxair**  
Division de Enso Corporation

**2 SUCCURSALES POUR MIEUX VOUS SERVIR :**

<b>DELUXAIR MONTRÉAL</b> 3455, rue Griffith Ville St-Laurent, H4T 1W5 Tél : (514) 739-5684 Sans frais : 1-888-739-5684 Fax : (514) 733-4861	<b>DELUXAIR RIVE-SUD</b> 3330, 2e rue, local 20 St-Hubert, J3Y 8Y7 Tél : (450) 445-9374 Sans frais 1-888-463-9141 Fax : (450) 445-9316
--	---



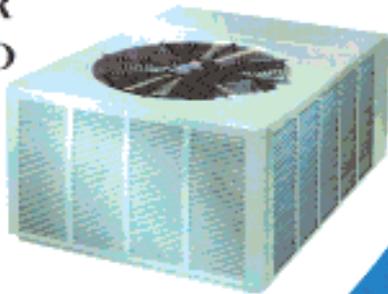
**FOURNAISE  
AU GAZ  
Modèle UGRK**

- 34" de hauteur
- Efficacité de 92% AFUE
- 2 stages de chauffage 70%/100%
- Moteur du ventilateur 4 vitesses

*La combinaison parfaite*

**CLIMATISEUR  
Modèle UAND**

- Jusqu'à 14,45 SEER
- Capacité de 18 @ 60 MBH
- Très silencieux
- Contrôle de protection haute et basse pression
- Excellent rapport qualité/prix



Deux raisons poussent les institutions à remplacer ces systèmes : leur usure et aussi la volonté de diminuer la facture énergétique. Les écoles, cégeps, universités et centres hospitaliers ont été construits, dans la vaste majorité des cas, dans les années 1960. Près de 50 ans plus tard, ils ont besoin d'une cure de jouvence. Chargé de projet chez Ventilabec, une entreprise spécialisée en climatisation et ventilation, Éric Leclair confirme cette tendance.

***Une pénurie sentie en période de pointe***

Ex-président de la CMMTQ, Claude Neveu estime que la pénurie de main-d'œuvre n'est plus aussi criante qu'elle ne l'a déjà été. « On la ressent surtout en période de pointe, en juillet, août et septembre », explique-t-il. D'autre part, M. Neveu constate un rajeunissement de la main-d'œuvre depuis 5 ans. « L'augmentation du niveau d'activité combinée à des départs à la retraite ont permis de renouveler une partie de nos travailleurs. De plus, la bonne conjoncture permet de donner du travail régulier et de permettre à plusieurs jeunes candidats de devenir compagnons. Il était impossible de voir un tel scénario au début des années 90. »

Dans son secteur d'activité, le contrôle, Régulvar ne constate pas de pénurie de main-d'œuvre. « Au chapitre de l'embauche, nous sommes proactifs. Nous embauchons 4 ou 5 finissants par année, depuis plusieurs années », explique Marc Dugré.

***Prudence pour 2006***

Même si les perspectives sont très bonnes – à l'exception d'un ralentissement prévu de la construction résidentielle –, les intervenants interrogés par **IMB** sont prudents, pour la plupart, quand ils parlent de leurs prévisions pour l'année 2006. « Nous avons eu des résultats supérieurs à ceux que nous avons budgétisé en 2005. Par contre, pour 2006, j'ai prévu des résultats similaires à 2005. Sur le terrain, on ne sent pas encore le ralentissement annoncé. Du moins, pas dans notre secteur d'activité », commente le président de Régulvar.

« En début d'années, les affaires ont été assez calmes, souligne Éric Leclair, chargé de projet chez Ventilabec. Par contre, depuis la mi-février, c'est reparti de plus belle. Ça nous donne une perspective assez bonne pour 2006. »

« Dans la rénovation résidentielle, notre principal marché, les perspectives de croissance sont très bonnes, raconte René Gagné, président de Plomberie Ren-Ga. Avec le vieillissement des immeubles résidentiels, surtout sur l'île de Montréal, nous devrions connaître une excellente année. »

Comme la vaste majorité des entrepreneurs de la grande région de Montréal, tous les membres de la CMMTQ interrogés ont confirmé qu'ils ne se contentaient pas d'obtenir des contrats localement. Pour la plupart, cette mobilité est essentielle pour assurer de l'ouvrage suffisant ainsi que pour maintenir ou augmenter le chiffre d'affaires. ■

**powrmatic**

**Montréal**  
9500 boul. Roy-Lawson  
Anjou, QC H1J 1L1  
tel.: (514) 493-6400  
fax: (514) 493-8722  
montreal@powrmatic.ca

**Ottawa**  
385, Fortin  
Village-Victor, QC G1M 1B2  
tel.: (418) 683-2700  
fax: (418) 683-8860  
ottawa@powrmatic.ca

**Toronto**  
1155 B. Eglar Drive  
North York, ON M9L 1X4  
tel.: (416) 744-2206  
fax: (416) 744-7210  
toronto@powrmatic.ca

**Halifax**  
3607, Strawberry Hill  
Halifax, NS B3K 5A8  
tel.: (902) 454-8684  
fax: (902) 453-5875  
halifax@powrmatic.ca

**Ottawa**  
162, Elm Street  
Ottawa, ON K1R 6N5  
tel.: (613) 230-7160  
fax: (613) 230-0685  
ottawa@powrmatic.ca

## Calendrier

- **1 au 3 juin 2006**  
**Oilheat 2006**  
 Assemblée annuelle Association canadienne de chauffage au mazout (COHA)  
 Deerhurst Resort, Huntsville (ON)  
 905-946-0264, oilheat@coha.ca
- **18 au 21 juin 2006**  
**ABC 2006 Journey to the Summit of Excellence**  
 Assemblée annuelle Institut canadien de plomberie et de chauffage (CIPH/ICPC)  
 Rimrock Resort Hotel, Banff (AB)  
 www.ciph.com
- **24 au 28 juin 2006**  
**ASHRAE Annual (Summer) Meeting**  
 Profitez-en, c'est chez nous que ça se passe!  
 Centre des congrès de Québec, QC  
 www.ashrae.org
- **7 au 9 septembre 2006**  
**38<sup>e</sup> Assemblée générale annuelle HRAI**  
 Delta Prince Edward, Charlottetown (IPE)  
 905-602-4700, www.hrai.ca
- **28 au 30 septembre 2006**  
**ISH North America**  
 McCormick Place, Chicago (IL)  
 www.usa.messefrankfurt.com

## Info-produits

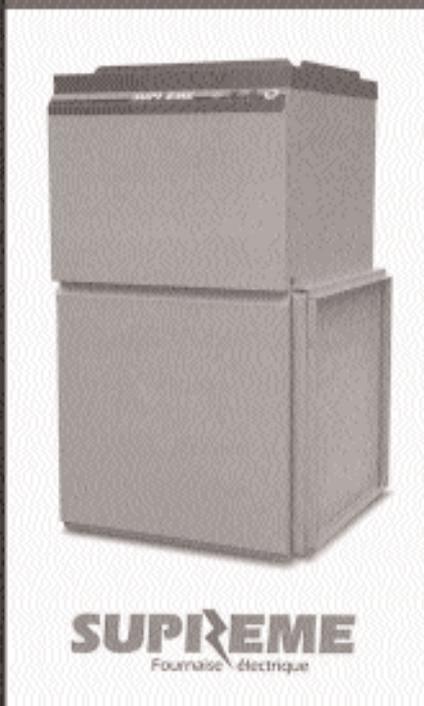
ANNONCEURS	TÉLÉPHONE	SITE INTERNET
Airtechni	800-361-1104	www.airtechni.com
Delta Faucet	800-345-3358	www.deltafaucet.com
Emco	800-636-9220	www.emcoltd.com
Emco/Deluxair	888-463-9141	www.emcoltd.com
Énertrak	800-896-0797	www.enertrak.com
Entreprises Marcel Nantel	450-975-2212	www.nantel.net
General Pipe Cleaners	514-731-3212	www.generalpipecleaners.com
Groupe Miburco	819-563-7171	www.miburco.com
Groupe Master	514-527-2301	www.master.ca
Métal Action	514-939-3840	
Mitsubishi Electric	800-896-0797	www.enertrak.com
Newmac Mfg.	450-629-0707	www.newmacfurnaces.com
PowRmatic	514-493-6400	www.powmatic.ca
Produits de ventilation HCE	888-777-0642	www.proventhce.com
R.G.Dobbin/Sloan	450-688-0054/418-873-2500	www.sloanvalve.com
R.W.Beckett	800-665-6972	www.beckettcorp.com
Roth Canada	800-969-7684	www.roth-canada.com
S.I.E. Équipement industriel	800-363-8482	www.sie.ca
SARP-Drainamar	800-361-4248	www.drainamar.com
Tecnico Chauffage	888-627-1777	www.buderus.net
VanEE	800-567-3855	www.vanee-ventilation.com
Victaulic	514-426-3500	www.victaulic.com
Wilo	866-945-6236	www.wilo-na.com

### FOURNAISE AU GAZ



**Deltson**  
 CHAUFFAGE  
 CLIMATE THERMION  
 VENTILATION

### FOURNAISE ÉLECTRIQUE



**SUPREME**  
 Fournaise Électrique

### CLIMATISEUR / THERMOPOMPE



**Arcoaire**  
 Air Conditioning & Heating

### CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE



**HYDRA**

**TECNICO**  
**CHAUFFAGE** LTÉE

1400 Lafayette, Longueuil  
 Tél.: (450) 442-1777 • 1-888-627-1777 • Fax: (450) 442-5063  
 gino.dinezza@tecnicochauffage.ca

# Nouveaux produits

## ■ Débouchoir compact et léger

Armé d'un câble *Flexicore* de 5/8" à âme en câble d'acier et long de 75 pi, le **Metro-Rooter** de **GENERAL Pipe Cleaners** peut pulvériser les racines et autres engorgements dans les conduits de 3 à 6 po. Plus compact et plus léger que les autres débouchoirs, il est plus facile à manier dans les endroits exigus ou dans les escaliers et plus facile à charger dans votre camion. Conception brillante, prix avantageux. Moteur à condensateur de 1/3 hp; alimentation de câble assistée à vitesse variable qui pousse ou rétracte un câble de 1/2, 5/8 ou 3/4" jusqu'à 20 pi/min. Poignée rabattable et roues semi-pneumatiques de 10".  
[www.drainbrain.com](http://www.drainbrain.com)



Agence Rafales inc.  
T: 514-731-3212, 418-654-0162

## ■ Déshumidification centrale

Face à la demande pour des solutions aux problèmes courants d'excès d'humidité tels que les moisissures, les acariens et les bactéries, **LENNOX Industries** a présenté **Humiditrol**, le premier système entièrement intégré de déshumidification, en fait une version résidentielle du système commercial, une exclusivité Lennox. Conçu pour fonctionner avec le thermostat *Signature-Stat* et aisément intégré avec les nouveaux produits de refroidissement Lennox utilisant le réfrigérant écologique R410A et tout générateur d'air chaud à variateur de vitesse ou armoire de traitement d'air Lennox, **Humiditrol** contrôle le niveau d'humidité de toute la maison. Capable d'éliminer 3 fois plus d'humidité qu'un déshumidificateur classique, il consomme moins d'énergie sans causer d'impact négatif sur la température.

Lennox  
[www.lennox.com](http://www.lennox.com)



## ■ Thermostat Internet

**PROLIPHIX Inc.**, de Westford, MA (USA), lance une nouvelle famille de thermostats programmables par Internet. Ces thermostats, ayant leur propre adresse IP, peuvent être raccordés à un réseau informatique standard. Ceci permet de visualiser, modifier et programmer le thermostat à partir de n'importe quel ordinateur via Internet. Les **NT10/20**, avec 1 étage de chauffage et climatisation, sont conçus pour des applications résidentielles. Les **NT100/120**, avec 2 étages de chauffage et climatisation, compatibles avec thermopompe, sont idéaux pour des applications commerciales telles que restaurant, magasin, clinique, banque et centre de télécommunications. Toutes les séries peuvent être programmées en 4 périodes/températures par jour, 365 jours par année, incluant les jours de vacances et jours fériés. Elles ont la capacité d'avertir via courriel ou cellulaire si la température excède une consigne chaud/froid programmée. Le clavier est verrouillable à distance pour éviter toute modification non voulue.



Controlsys  
T: 514-961-6432, [controlsys@videotron.ca](mailto:controlsys@videotron.ca)

## Précision

### Amorceurs de siphon

Dans le numéro précédent d'**IMB**, nous avons présenté des dispositifs pour se prémunir contre les gaz d'égout. Il aurait fallu ajouter à la liste des produits offerts, ceux fabriqués par **MIFAB Manufacturing Inc.** Entre autres produits, ce fabricant offre les **MR-500**, **M1-500** et **M2-500** qui peuvent alimenter respectivement jusqu'à 6, 10 et 3 siphons d'avaloir au moyen d'un distributeur multiple. Ces amorceurs, muni d'un filtre à sédiments, contiennent une cartouche échangeable qu'on peut retirer au cas où il serait nécessaire de nettoyer le dispositif afin d'en maintenir le fonctionnement optimal, ce qui leur assure une durée prolongée. Mifab annonce également des amorceurs à contrôle électronique pour l'automne 2006.

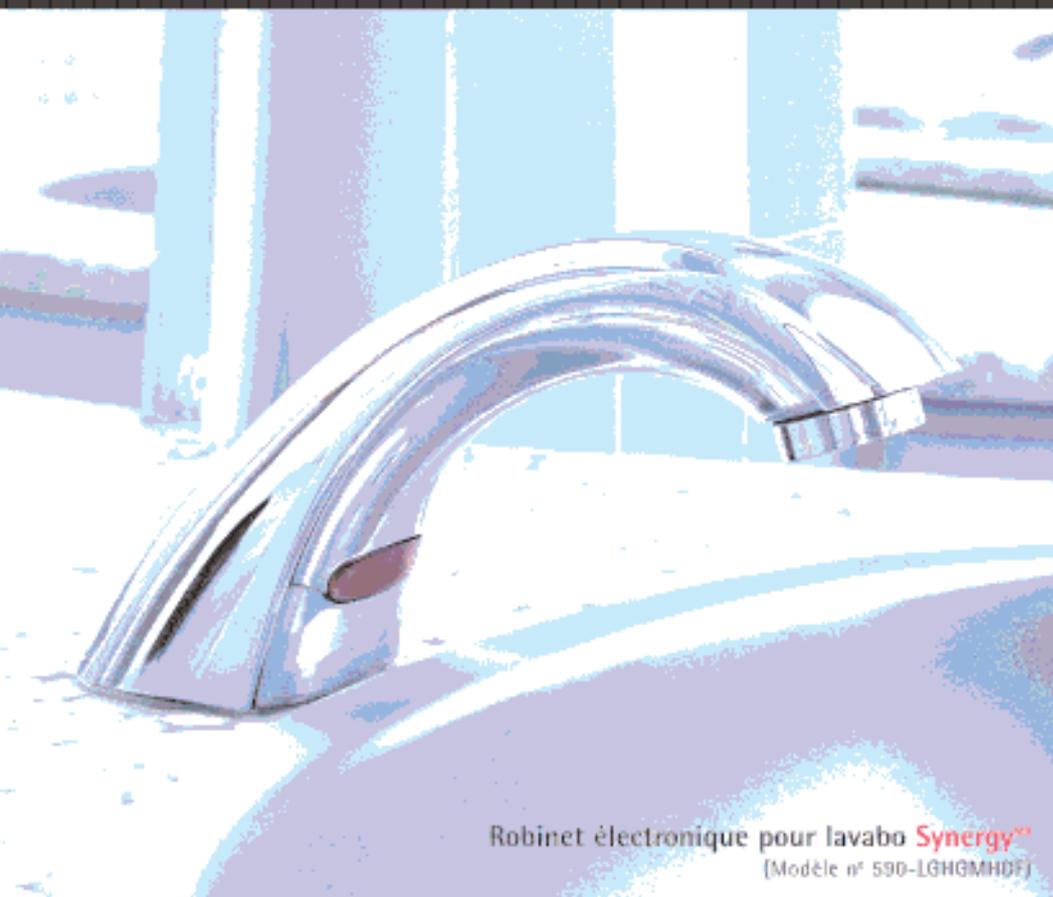


tenir le fonctionnement optimal, ce qui leur assure une durée prolongée. Mifab annonce également des amorceurs à contrôle électronique pour l'automne 2006.

Ventes Techniques  
Nimatec Inc.  
T: 450-691-9427,  
F: 450-691-4949

## Pratiquement intouchable

Si vous souhaitez combiner rendement exceptionnel et style apprécié de vos clients, jetez un œil à la nouvelle gamme de produits électroniques de Delta Commercial. Nous mettons l'accent sur quatre domaines fondamentaux : technologie, préservation des ressources en eau et en énergie, environnement sain et facilité d'installation et d'entretien. Alors, que vous développiez un centre d'achats, un établissement de santé ou un hôtel, vous pouvez compter sur nous pour accompagner vos projets et satisfaire vos besoins.



Robinet électronique pour lavabo **Synergy™**  
(Modèle n° 590-LGHGMHDF)



Robinet électronique pour lavabo **Synergy**  
Modèle n° 591T1250-S5



Robinet électronique à col de cygne  
Modèle n° 3000T3470



Valve de chasse d'eau électronique  
Modèle n° 81T2018T

Pour mieux connaître les produits Delta Electronics, visitez le [www.specselectonline.com](http://www.specselectonline.com) ou composez le 1-800-567-3300

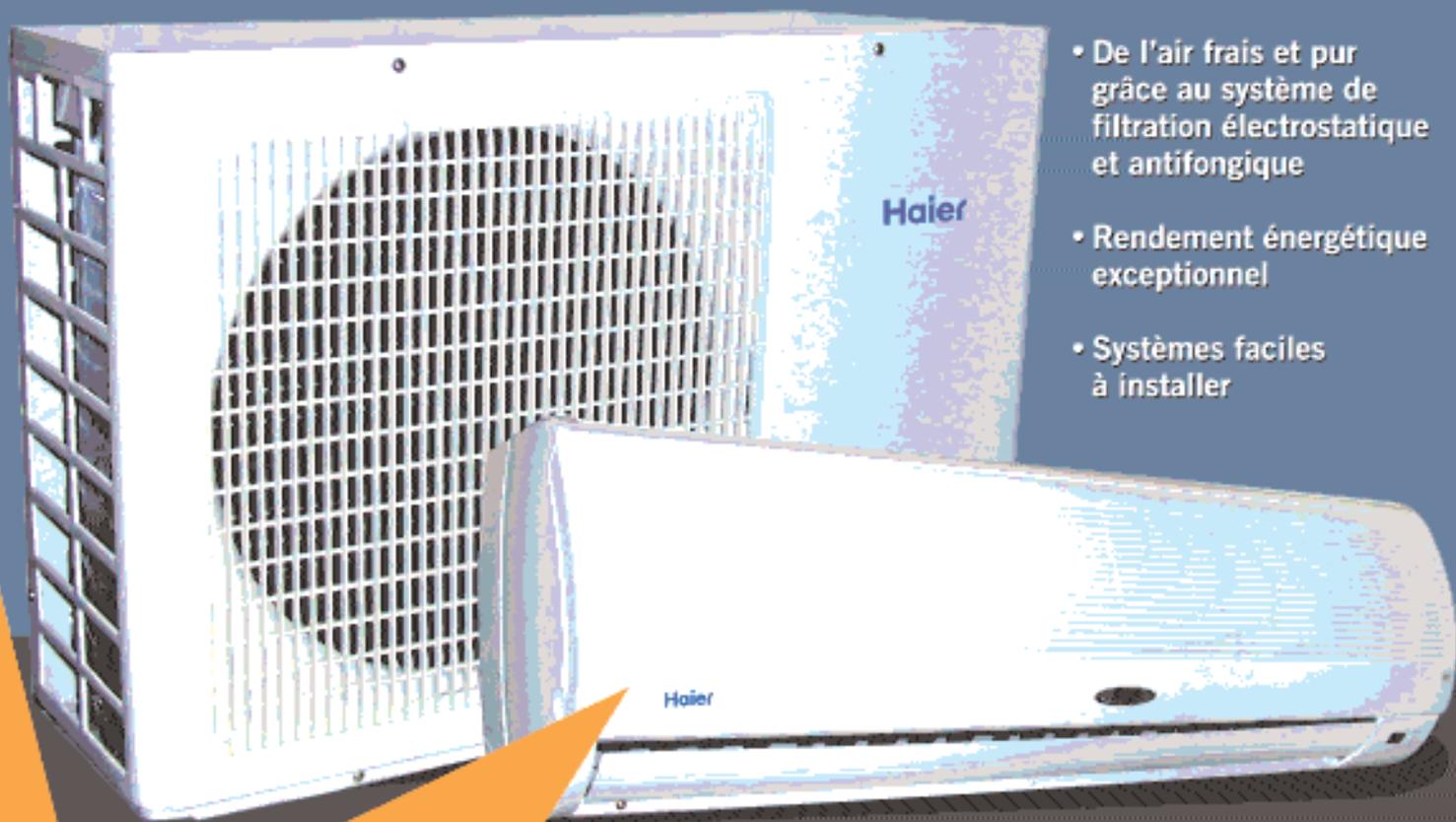
 **DELTA**  
COMMERCIAL

## Haier... une technologie éprouvée!

Haier est le plus grand manufacturier de climatiseurs en Chine et ses produits sont distribués dans plus de 40 pays. Les systèmes biblocs Haier offrent une technologie éprouvée et des appareils de qualité continue, un rendement exceptionnel ainsi qu'un design unique.

# Au-delà des attentes!

# Haier



- De l'air frais et pur grâce au système de filtration électrostatique et antifongique
- Rendement énergétique exceptionnel
- Systèmes faciles à installer

  
**Master**  
REFRIGÉRATION | CHAUFFAGE | CLIMATISATION

Distributeur de confort

Pour plus de détails, visitez-nous au [www.master.ca](http://www.master.ca).