

CLIMAPRESSE

UN TRAIN NOMMÉ AZUR

De l'innovation par la ventilation chez la STM



INSCRIPTION POUR LE GOLF -
ÉDITION DE QUÉBEC EN COURS

LES CONFÉRENCES
DU RV DE LA MÉCANIQUE
DU BÂTIMENT CVAC/R

UN DOSSIER VERT
DE 4 PAGES À LIRE

UNE PUBLICATION
DE LA
CCTAF

L'option naturelle pour la réduction du PUE et des GES

PASSEZ AU CO₂

MASTER OFFRE UN GRAND CHOIX DE PIÈCES POUR VOS PROJETS AU CO₂

- Meilleure expertise dans le marché
- Pièces de remplacement
- Outils de détection
- En inventaire exclusivement chez Master : compresseurs au CO₂ Copeland – Scroll et Discus



APPLICATIONS :

Arénas
Supermarchés
Entrepôts frigorifiques
Centrales d'air
Salles de serveurs



Master

CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES
AU CANADA

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

MOT DU PRÉSIDENT

5 La CETAF bourgeoise d'activités pour la nouvelle saison !

CONFÉRENCES

6 Pièges à éviter dans les réseaux de distribution d'air

7 L'avenir des réfrigérants; nouvelles réglementations

8 Régulation des systèmes CVAC zonés – Les avantages d'une approche intégrée

ASSURANCES

9 La CETAF et Lussier Dale Parizeau vous font économiser !

NORMES DU TRAVAIL

10 Regroupement de la CNT, CES et CSST et un nouveau tribunal du travail

DOSSIER VERT

16 Le centre de transport Stinson de la STM : un bâtiment vert unique en son genre

17 Le développement durable dans le milieu du CVAC/R

18 Le marketing vert : plus qu'une mode éphémère, un investissement

22 BABILLARD

Le Groupe Master inc.....	2	Ministère des	
Trane	4	ressources naturelles.....	19
Lussier Dale Parizeau.....	9	Maestro.....	20
Énertrak.....	11	Wolseley.....	23
Emerson.....	15	Ref Plus.....	24

COMITÉ EXÉCUTIF

Guillaume Le Prohon,
LeProhon inc. - Président

Michel Chagnon, Réfrigération Actair -
1^{er} Vice-président entrepreneur

Nadine Constantineau, Mistral Ventilation -
2^e Vice-présidente entrepreneur

Patrice Lavoie,
Pro Kontrol - Vice-président fournisseur

Simon L'Archevêque,
H.V.A.C inc - Secrétaire

Maxime Labrie, Pur Climat Contrôles -
Trésorier

Joël Grenier,
MC Ventilation - Président sortant
Claudette Carrier, Directrice générale

ADMINISTRATEURS

Gilles Archambault, Loue-Froid

François Bouchard, Saisons-Air

André Brassard, MECA Contrôle

Dominic Desrosiers, Groupe Master

Jean Déziel, Aircon Réfrigération

Martin Gendron, Climatisation Novatrix

Mike Nardolillo, Enviroair industries

Benoit Perreault, Névé Réfrigération

Sylvain Peterkin, Goodman

Claude Rivard, Réfrigération R & S

DIRECTRICE GÉNÉRALE ET ÉDITRICE

Claudette Carrier

RÉDACTION

Claudia Beaumier

PUBLICITÉ

Claudette Carrier

CONCEPTION ET RÉALISATION

Fleur de lysée design graphique
514 528-8618

ABONNEMENT

Membres CETAF : Gratuit

Non-membres CETAF : 50 \$ + taxes

Étudiants : 35 \$ + taxes

DROITS D'AUTEUR

Les articles sont publiés sous la responsabilité exclusive de leur auteur. Toute reproduction, traduction et adaptation d'un article, même partielle, doit faire l'objet d'une autorisation écrite de la CETAF. La source devra être mentionnée et un exemplaire du média sera alors envoyé à la CETAF.

Le masculin est utilisé ici sans aucune discrimination et uniquement pour faciliter la lecture des textes.

TIRAGE : 2 100

PARUTION : BIMESTRIELLE

(SIX NUMÉROS PAR ANNÉE)
CLIMAPRESSE est une revue technique et professionnelle d'expression française publiée par la Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid (CETAF). Elle vise à informer les membres de la CETAF, ainsi que tous les professionnels de l'industrie du traitement de l'air et du froid des secteurs commercial, industriel, institutionnel et résidentiel. Par l'échange d'informations, elle contribue à l'avancement de l'industrie et à une protection accrue des professionnels.

DÉPÔT LÉGAL

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISSN 1198-1849

RÉALISATION

Un train nommé azur –
De l'innovation par la ventilation

12



PORTRAIT

La formation; pour un monde meilleur en mécanique du bâtiment -
Un portrait de Patrice Lévesque, ing

21





TRANE[®]
Centres de distribution

VOTRE RÉFÉRENCE EN COMPRESSEURS!

COMPRESSEURS D'ORIGINE SANS INTERMÉDIAIRE, DIRECTEMENT DE NOS USINES.

À la fine pointe de la technologie, d'une fiabilité légendaire et un support sans égal font de chaque compresseur d'origine Trane le choix parfait pour maintenir le fonctionnement optimal de vos équipements.

Compresseurs disponibles jusqu'à plus de 400t.

Compresseurs scroll, commerciaux et résidentiels, au R-22 et au R-410A.

Certains compresseurs Scroll sont vendus avec une garantie de 3 ans.

Compresseurs à vis commerciaux.

Compresseurs à piston commerciaux et résidentiels au R-22.



COMPRESSEURS REMANUFACTURÉS D'ORIGINE SANS INTERMÉDIAIRE, DIRECTEMENT DE NOS USINES ET REMANUFACTURÉS À NEUF.

Remanufacturés selon les spécifications d'origine, les compresseurs remanufacturés Trane sont le standard absolu.

Aucun autre fabricant de compresseur ne peut égaler la qualité et la fiabilité des compresseurs remanufacturés Trane.

Nous supportons nos produits avec un service hors pair et une garantie inégalée. Compresseurs disponibles jusqu'à plus de 400t.

Compresseurs ReSpecT[®] et série 6000.

Compresseurs à vis Trane remanufacturés.

1 an de garantie sur les compresseurs remanufacturés ReSpecT[®].

Garanties de 2 à 5 ans disponibles.

COPELAND ZR-CR / ALLIANCE COMPRESSEURS GÉNÉRIQUES

Peu importe le type de compresseur que vous recherchez, Trane est "*Votre référence en compresseurs*".

Avec un accès aux marques de compresseurs les plus populaires, nous avons tout ce qu'il vous faut pour accomplir le travail.



Longueuil
677, rue Giffard
Longueuil
J4G 1Y3
Tél. : 450 670-0353

Laval
3424, Francis Hughes
Chomedey
H7L 5A8
Tél. : 450 667-0179

Québec
850, boul. Pierre-Bertrand #310
Vanier
G1M 3K8
Tél. : 418 622-5300

Terre-Neuve
22 Beclin Road
Mount Pearl, NL
A1N 5B8
Tél. : 709-753-8677

Halifax
Nouvel emplacement !
120 Troop Avenue
CRU Unit 700
Dartmouth, NS
B3B 1Z1
Tél. : 902-818-6256

Saint John
1120 McDonald Street
Saint John, NB
E2J 1M5
Tél. : 506-633-2314

LA CETAF BOURGEONNE D'ACTIVITÉS POUR LA NOUVELLE SAISON !



Guillaume Le Prohon

Le printemps est à nos portes et notre industrie est certainement prête et motivée pour une saison estivale chaude et humide. Je vous souhaite à tous que Dame nature collabore avec nous pour que nous puissions réaliser nos objectifs respectifs. Du côté de la CETAF, il y a beaucoup de pain sur la planche. Nous sommes dans les préparatifs du tout premier *Rendez-vous de la mécanique du bâtiment CVAC/R* qui

aura lieu le 21 avril prochain, à Rimouski, avec tout près de vingt exposants et déjà plusieurs inscriptions confirmées. Je réitère donc l'invitation aux intervenants de l'industrie de cette belle région du Bas-Saint-Laurent à venir nous rendre visite. Quant au tournoi de golf de la charmante région de Québec, nous avons décidé de modifier notre formule. À la lueur du succès du tournoi du Mont-Tremblant, nous avons décidé de vous donner rendez-vous le vendredi 17 juin prochain au magnifique Manoir Richelieu de La Malbaie.

Dans le cadre de la révision des métiers, nous travaillons en étroite collaboration avec les membres de la Fédération québécoise des associations d'entrepreneurs spécialisés en construction afin de contribuer positivement aux travaux de la Commission de la construction du Québec. Selon les dernières informations, il est prévu que les modifications apportées au *Règlement sur la qualification professionnelle des entrepreneurs et des constructeurs-propriétaires*, qui visent à adapter certaines sous-catégories de licences aux travaux sur les appareils de chauffage et de climatisation, entreront en vigueur au cours des prochains mois.

Enfin, notre programme de formation est bien en place et nos nouvelles formations destinées plus spécifiquement aux frigoristes et ferblantiers reçoivent d'excellents commentaires. Je vous invite à consulter l'offre complète de nos formations sur le site Internet de la CETAF.

Je vous souhaite un bon printemps. ▽

Guillaume Le Prohon
Président de la CETAF

Tournoi de golf CETAF Région de Québec

FAIRMONT
LE MANOIR RICHELIEU

VENDREDI
17 JUIN 2016

14^e édition

Inscription en cours

Départ
Shot gun



Visitez notre site Internet
pour plus de détails :
www.cetaf.qc.ca

LES BONNES PRATIQUES EN VENTILATION MÉCANIQUE : « PIÈGES À ÉVITER DANS LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'AIR »

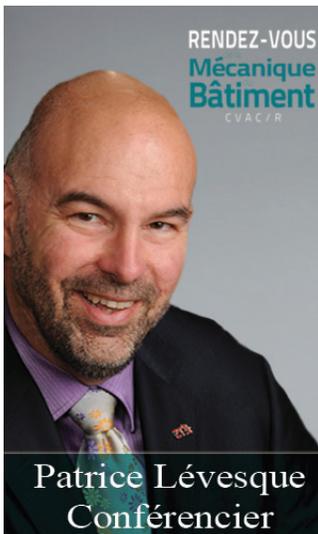
 CONFÉRENCES

Par Patrice Lévesque

Lieu/Date : Rendez-vous de la mécanique de bâtiment CVAC/R, 21 avril 2016

Formateur : Patrice Lévesque, ingénieur (Novamech)

Durée : Une heure



La conférence est axée sur deux grands thèmes, soit :

- ▶ Une meilleure connaissance des concepts théoriques qui permettent une conception des réseaux de conduits d'air plus efficaces (petit ΔP , peu de bruit, pas de vibration et d'effet de système).
- ▶ Une meilleure connaissance des réglementations et méthodes d'installation des registres coupe-feu (où, quand, comment).

Contexte

Cette conférence fait le point sur les différentes méthodes de dimensionnement de conduits en mettant l'accent sur les liens unissant les problématiques vécues aux chantiers et la théorie s'y rattachant. Il sera possible de constater pourquoi, lorsque vous installez des conduits ou une pièce d'équipement d'une certaine manière, les résultats attendus sont rarement au rendez-vous (théorie à l'appui) !

Pensez-vous vous servir adéquatement d'un « Ductulator » pour des systèmes de plus de cinq tonnes de climatisation (99 % d'entre vous ne le savent pas !) ? Cette présentation permet d'apprendre comment éviter les pièges de vibration, de bruits d'air, de pertes de charge élevées, etc., afin que vos réseaux de conduits soient efficaces et sans souci. Tout ça en utilisant plus judicieusement votre « Ductulator » !

Cela semble évident qu'un réseau de conduits qui « étouffe » votre ventilateur, n'aura pas la possibilité de distribuer les bonnes quantités d'air pour le confort des occupants. Peu d'entre vous, savent comment concevoir un réseau de conduits qui donnera toutes les chances à votre ventilateur de performer à la hauteur de ses spécifications techniques. Combien de fois entend-on « ton ventilateur (ou ton unité d'air conditionné) ne donne pas les performances promises par le manufacturier » ? En trente ans de carrière, je n'ai jamais vu ça ! 100 % des cas qui m'ont été rapportés, étaient des installations défectueuses causées par le manque de connaissances des concepteurs et installateurs.

Objectifs

L'acquisition des connaissances visent les quelques règles à suivre afin de maximiser vos réseaux de conduits d'air. Deux vidéos vous démontreront les conséquences de mauvais raccordements au ventilateur et dans les réseaux de conduits. Vous verrez alors où l'air va dans le réseau de conduits et, croyez-moi, ce n'est pas toujours où vous le voudriez ! L'autre vidéo vous démontrera, comment il est d'une facilité déconcertante de diminuer de plus de 50 %, le débit d'air d'un ventilateur, seulement en le raccordant de manière inappropriée au réseau de conduits. Après ces vidéos, vous aurez compris pourquoi plusieurs serpentins de climatisation gèlent sur vos projets et pas sur ceux de vos concurrents. Dans la majorité des cas, ce n'est pas la réfrigération le problème, c'est plutôt le réseau de conduits.

L'apprentissage cible également comment évaluer les pertes de charge de coudes, de té et de branchements, à l'aide d'une application sur votre téléphone intelligent.

Lorsque l'on comprend qu'un certain type de coude engendre plus de trois fois la perte de charge qu'un autre type, on tentera de minimiser l'utilisation du plus restrictif, afin de maximiser les chances de distribuer l'air adéquatement partout dans le réseau de conduits. De plus, vous apprendrez comment évaluer la longueur équivalente d'un conduit flexible afin d'éviter le syndrome « pas d'air à l'autre bout ! ».

Dans la portion protection incendie, vous apprendrez quelles sont les différences entre un registre coupe-feu, un volet coupe-fumée et un clapet coupe-chaueur. Nous vous démontrerons que l'un ne peut pas être installé à la place de l'autre.

Vous comprendrez comment installer les différents éléments de protection incendie. Doit-on fixer ceux-ci à l'aide de vis, de joint en « S » ou en « té » ? Dois-je mettre du scellant autour du registre coupe-feu ? Pourquoi doit-il y avoir des cornières d'acier autour de l'ouverture du registre coupe-feu. L'utilisation du manchon est-elle obligatoire ? Ce sont autant de questions auxquelles nous répondrons durant la conférence.

Il sera possible de constater que dans certains cas particuliers, (qui sont la vaste majorité des constructions multi résidentielles à ossature de bois), on ne doit jamais faire passer des conduits d'air au travers des poutrelles ajourées. Je suis certain que près de 100 % d'entre vous, installent des conduits d'air dans la séparation coupe-feu (espace compris entre le plafond du logement inférieur et le plancher du logement supérieur) alors qu'il est strictement interdit de le faire. Vous comprendrez que la séparation coupe-feu, ce n'est pas seulement le gypse !

Finalement, il sera surprenant d'apprendre que la règle du « 5 pouces et moins » pour éviter d'installer un registre coupe-feu, pratiquement irréalisable en fonction de toutes les contraintes de dégagement et d'espace prévues à la réglementation. ▶

L'AVENIR DES RÉFRIGÉRANTS; NOUVELLES RÉGLEMENTATIONS

RENDEZ-VOUS
de la
Mécanique
du
Bâtiment
C V A C / R

 CONFÉRENCES

Par Alain Mongrain

Lieu/Date : Rendez-vous de la mécanique de bâtiment CVAC/R,
21 avril 2016

Formateur : Alain Mongrain, Directeur du développement des affaires
aux entrepreneurs pour l'est du Canada (Emerson Canada)

Durée : Une heure

Contexte

De nombreux facteurs entrent en jeu pour la réfrigération commerciale et industrielle, c'est pourquoi l'architecture des systèmes ainsi que les réfrigérants changent.

Qu'il s'agisse d'un nouveau bâtiment ou d'une rénovation, l'analyse de performances et la modélisation énergétique produisent des informations de grande qualité nécessaires pour permettre à nos clients de prévoir les performances réelles de leur système.

La responsabilité environnementale

La responsabilité environnementale figure au haut de l'ordre du jour mondial des entreprises d'aujourd'hui. Cette responsabilité est traitée de deux façons principales :

- ▶ Grâce à l'engagement de fournir des produits et des services qui améliorent l'efficacité énergétique et de réduire les dommages potentiels à l'environnement;
- ▶ Grâce à des efforts pour faire fonctionner les installations d'une manière qui protège l'environnement, respecte ou dépasse les exigences du gouvernement et réduit en permanence la consommation d'énergie et les déchets.

Les efforts d'intendance environnementale incluent :

- ▶ Développer des technologies qui aident les clients à relever les défis environnementaux.
- ▶ Appliquer des procédés de fabrication rentables et économes en énergie.
- ▶ Se conformer aux lois qui protègent l'environnement.

Une certaine portée mondiale offre un large point de vue environnemental qui équilibre les progrès du niveau de vie et la prospérité avec un impact potentiel sur la planète et le

bien-être des générations futures. L'industrie de la réfrigération commerciale et industrielle est au milieu d'une transition de frigorigènes à base de HFC à des solutions de recharge naturelles. Les raisons sont de trois ordres :

- 1) pour éliminer les impacts environnementaux négatifs des émissions potentielles de HFC directs;
- 2) pour se conformer aux futurs resserrements de la réglementation sur l'environnement; et
- 3) pour mettre en œuvre des systèmes de réfrigération qui dépassent la réglementation, l'efficacité et les objectifs et règlements environnementaux.

Les supermarchés, en particulier, ont ouvert la voie grâce à l'adoption de systèmes de réfrigération à base de dioxyde de carbone (CO₂). En tant que réfrigérant naturel, le CO₂ (ou R744) possède de nombreuses propriétés avantageuses, y compris : faible toxicité, ininflammable, neutre pour la couche d'ozone et un potentiel de réchauffement planétaire négligeable. Ses excellentes propriétés thermiques en font une option viable en particulier pour réduire l'utilisation de HFC. Cependant, les systèmes au CO₂ comportent des défis. Ils peuvent fonctionner à des pressions très élevées (supérieures à 1500 psi) et leur efficacité est susceptible de diminuer dans des températures ambiantes élevées.

La réglementation

Depuis plusieurs années, l'ensemble des acteurs du domaine de la réfrigération est soumis à de nouvelles réglementations afin de respecter les normes environnementales, sans toutefois pénaliser les performances des installations. Si les accords précédents se sont concentrés sur le phénomène d'appauvrissement de la couche

d'ozone causé par certains fluides, et ont notamment contribué à l'éradication des chlorofluorocarbones (CFC) et des hydrochlorofluorocarbones (HCFC), l'attention se porte désormais sur la contribution possible au réchauffement climatique des fluides qui les ont remplacés, les hydrofluorocarbones (HFC). Même si de nouvelles lois ne sont actuellement en vigueur qu'en Europe et aux États-Unis, le Canada ne saurait tarder à mettre en place de nouvelles directives.

En raison d'un resserrement des réglementations sur l'environnement aux États-Unis en 2015, la réfrigération commerciale, industrielle et la chaîne d'approvisionnement des équipements ont alors été confrontées à un grand défi technologique afin de se conformer à ces nouvelles règles.

Alors que le Département de l'Énergie (DOE) a mandaté des réductions significatives de la consommation d'énergie d'ici 2017, l'*Environmental Protection Agency* (EPA) appelle à l'élimination de certains réfrigérants actuellement utilisés pour la même année. Il est important de comprendre que pour atteindre ces conformités, individuellement, chaque règlement représente un impact à long terme substantiel et à court terme sur la conception du système et des composantes. Collectivement, ces règles plus strictes exigent dans l'immédiat l'attention des fabricants d'équipement d'origine (OEM) ainsi qu'une révision de la gamme complète des équipements de réfrigération de la chaîne d'approvisionnement.

En terminant, cette émergence de nouveaux réfrigérants et la résurgence des fluides naturels provoquent beaucoup de questionnements. Demandons-nous, par exemple : dans un marché global d'équipement, comment proposer les solutions appropriées pour les applications de nos clients? Quelles sont les limitations des solutions de recharge naturelles aux HFC? Quelles sont les particularités des HFO? Quelles sont nos options à court, moyen ou long terme? ▽



RÉGULATION DES SYSTÈMES CVAC ZONÉS – LES AVANTAGES D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE

RENDEZ-VOUS
de la
Mécanique
du
Bâtiment
CVAC / R

 CONFÉRENCES

Par Antoine Lamarche

Lieu/Date : Rendez-vous de la mécanique de bâtiment CVAC/R, 21 avril 2016

Formateur : Antoine Lamarche, Chef support technique & formation (Pro Kontrol)

Durée : Une heure



Contexte

Le marché des installations commerciales et résidentielles utilise encore largement l'approche du zonage aérodynamique comme architecture CVAC. En effet, on ne compte plus les édifices équipés de climatiseurs monobloc desservant des boîtes à volume d'air variable. Ces systèmes, qui ont fait leurs preuves depuis longtemps, offrent une bonne performance, permettent de satisfaire

les besoins de chauffage et climatisation des lieux desservis et utilisent une infrastructure ainsi que des équipements assez standardisés dans l'industrie. Ceci est particulièrement vrai dans le marché immobilier d'entrée et de milieu de gamme où le coût et la complexité d'un tel système doivent être proportionnels à la valeur totale du projet.

Qu'en est-il maintenant des systèmes de régulation, dits « contrôles », qui ont pour but de faire fonctionner adéquatement ces équipements CVAC? Aussi nombreux soient-ils, les systèmes de contrôle, qui vont du plus simple thermostat jusqu'au panneau centralisé le plus complexe, nous promettent tous mer et monde. Sont-ils par contre bien compris et exploités afin de livrer la performance attendue en fonction des réalités du marché?

La mécanique de bâtiment, comme bien d'autres champs d'activités, n'a pas échappé à la démocratisation technologique. Les connaissances et technologies acquises avec les puissants systèmes de contrôle

automatisés exclusifs aux projets d'envergure ont permis de créer de nouvelles générations de produits, plus simples et abordables, étant destinés spécifiquement aux marchés de plus petite taille. Économies d'énergie, efficacité des équipements, intégration de systèmes connexes et gestion à distance font maintenant partie des attentes que tout système de zonage CVAC moderne de petite et moyenne taille se doit de satisfaire. Puisque monsieur et madame Tout-le-Monde peuvent désormais installer dans leur résidence un thermostat intelligent avec accès web, il serait impensable qu'il en soit autrement pour un système commercial passablement plus élaboré!?! En fait, non...

Si la technologie est bien là, notre marché accuse un retard dans son implantation. Et la raison est bien simple : les entreprises œuvrant dans les marchés commerciaux de petite et moyenne taille n'ont pas toujours le temps, les ressources et, disons-le franchement, l'intérêt qui leur permettraient de comprendre et maîtriser les outils à leur disposition. Dans un marché fortement compétitif, ceci permet de faire la différence et de se distinguer comme un leader capable de livrer à ses clients des projets à valeur ajoutée élevée. Les entreprises, même de taille modeste, qui prospèrent et se démarquent de leurs concurrents le font parce qu'elles comprennent et appliquent cette recette fort simple à tous leurs projets : l'approche de conception intégrée.

Qu'est-ce qu'une approche intégrée?

Une approche de conception intégrée exige de sortir du moule. Les entrepreneurs qui l'appliquent ne cèdent pas nécessairement à la tentation d'offrir le plus bas prix avec les plus modestes équipements; au contraire, ils augmentent la valeur perçue de leur offre avec des solutions avant-gardistes.

La croyance a beau être tenace, le prix absolu en dollars n'est pas *de facto* le facteur décisif.

Lors de l'élaboration d'un projet, l'approche intégrée demande une recherche tous azimuts des équipements possibles, des technologies de régulation, mais aussi de bien d'autres aspects. Quelles seront les sources d'énergie qui alimenteront les équipements CVAC? Des rabais ou subventions sont-ils offerts par des fournisseurs d'énergie? Y a-t-il des incitatifs locaux ou provinciaux qui sont offerts? Connaît-on vraiment les besoins du futur client qui occupera son édifice : utilisation et occupation des locaux, horaires, besoins spécifiques à satisfaire.

L'approche de conception intégrée demande de regarder au-delà de l'horizon. Un étroit lien de collaboration doit se tisser avec tous les intervenants. L'expertise des fournisseurs d'équipements ou celle des manufacturiers est essentielle pour bien comprendre et exploiter le potentiel des systèmes CVAC modernes. Les services de génie-conseil externes sont bien entendu une valeur sûre qui peut être sollicitée, mais de nombreux fournisseurs offrent une aide à la conception complète à peu de frais ou même sans coût avec l'achat du matériel.

C'est dans ce contexte de support et de partenariat qu'un entrepreneur peut mettre toutes les chances de son bord afin d'approcher son client avec la bonne solution, lui expliquer clairement les gains et avantages qu'il en tirera et lui faire valoir la plus-value de son offre.

Le but de l'approche de conception intégrée est de rendre l'entrepreneur plus conscient des enjeux ou détails qui échapperont à ses concurrents et de ce fait le démarquera aux yeux du client. En contrepartie, ce dernier se verra offrir une solution beaucoup mieux adaptée et plus performante à tous les niveaux.

Confort, économie d'énergie, efficacité et satisfaction seront au rendez-vous! ▸

LA CETAF ET LUSSIER DALE PARIZEAU VOUS FONT ÉCONOMISER !



Si la qualité du service et le professionnalisme des employés sont un gage de succès indéniable, il n'en demeure pas moins qu'une bonne couverture d'assurance est incontournable pour protéger votre entreprise en cas de sinistre ou de poursuite judiciaire.

Spécialiste en assurances pour les associations et regroupements de professionnels, Lussier Dale Parizeau est partenaire de la CETAF depuis plus de 15 ans. C'est d'ailleurs dans le cadre de ce mandat que les membres ont accès, grâce à leur adhésion à la Corporation, à un programme d'assurance exclusif et compétitif.

Depuis peu, le programme a été renégocié offrant des garanties plus étendues et des tarifs encore plus concurrentiels. Il permet notamment aux membres de la CETAF de profiter de couvertures exclusives répondant à leurs besoins et à la réalité de la profession.

Le programme se décline en deux volets :

ASSURANCE DES BIENS ET RESPONSABILITÉ CIVILE, incluant :

- ▶ Des limites en responsabilité civile de 2 000 000 \$ à 5 000 000 \$
- ▶ Équipements d'entrepreneur incluant les outils

- ▶ Assurance équipements en location
- ▶ Assurance transport (cargo)
- ▶ Assurance relative aux risques d'installation
- ▶ Garantie pour les biens sous les soins gardes et contrôle pour une sous-limite de 25 000 \$
- ▶ Assurance crochet/levage : couvert par le risque d'installation.
- ▶ Responsabilité malfaçon, limite de 25 000 \$
- ▶ Responsabilité pour Erreurs & Omissions (Conception et construction)
- ▶ Rabais disponible pour les renouvellements des comptes de Lussier Dale Parizeau sans sinistre depuis 3 ans.
- ▶ Réservation de marché 120 jours à l'avance

ASSURANCE DES VÉHICULES

La nouvelle police inclut automatiquement les remplacements et acquisitions. Cette modification permet de couvrir automatiquement les remplacements ou les acquisitions de véhicules sans qu'il soit nécessaire d'en aviser l'assureur dans les 14 jours de la prise de possession du véhicule.

- ▶ Valeur à neuf disponible jusqu'à 5 ans.
- ▶ Tarification flotte à partir de 5 véhicules
- ▶ Rabais jusqu'à 15%¹ sur présentation de votre renouvellement

Communiquez avec un courtier de Lussier Dale Parizeau au 1 888 833-7959 ou visitez le microsite dédié aux membres de la CETAF : www.LussierDaleParizeau.ca/CETAF

¹ Certaines conditions s'appliquent



Votre entreprise au coeur de nos priorités.

Lussier Dale Parizeau, fier partenaire en assurances de la CETAF

Certaines conditions s'appliquent.



 Lussier Dale Parizeau
Cabinet de services financiers

1 855 883-2462
LussierDaleParizeau.ca/cetaf

REGROUPEMENT DE LA CNT, CES ET CSST ET UN NOUVEAU TRIBUNAL DU TRAVAIL

 NORMES DU TRAVAIL

Par Solution Santé Sécurité

Le 1^{er} janvier 2016 a marqué l'entrée en vigueur de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et du *Tribunal administratif du travail (TAT)*.



La **CNESST** regroupe la Commission des normes du travail (CNT), la Commission de l'équité salariale (CES) et la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Un nouveau conseil d'administration a été formé et un seul site web créé : www.cnesst.gouv.qc.ca

Les recours, les obligations et droits applicables par chacune des lois applicables par la CNESST n'ont pas subi de modifications

et vous ne remarquerez pas de grand changement dans l'immédiat. Les bureaux d'affaires demeurent les mêmes.

De plus, à la demande du ministre du Travail, un comité de travail paritaire (CCTM) est à l'œuvre pour soumettre des recommandations conjointes sur les améliorations aux lois administrées par la CSST.

Le **TAT** remplace dorénavant la *Commission des relations du travail* et la *Commission des lésions professionnelles*. Il est composé de quatre divisions, la division des relations du travail (application du *Code du travail* et de la *Loi sur les normes du travail*, entre

autres, pour les plaintes de congédiement ou d'harcèlement psychologique), la division de la santé et de la sécurité du travail (application des recours issu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail et la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles), la division des services essentiels et la division de la construction et de la qualification professionnelle.

Tous les recours pendant devant les anciens tribunaux sont transférés à ce nouveau tribunal qui en assure la continuité. Les bureaux administratifs ne sont pas modifiés pour le moment. Le site internet du tribunal est en construction, mais on peut accéder à chaque division via l'adresse suivante www.tat.gouv.qc.ca.

Nous vous invitons à communiquer avec nous afin de vous assurer de la conformité des renseignements tant pour l'identification des personnes et des sujets qui concernent vos activités. ▽

Guide des bonnes pratiques en ventilation mécanique

Le **Guide de bonnes pratiques en ventilation mécanique** complet est maintenant disponible.

Les concepteurs et installateurs disposent donc maintenant de toutes les informations nécessaires pour livrer des systèmes de ventilation conformes aux normes et aux attentes des consommateurs. L'ouvrage est en vente à la CETAF.

CONCEPTION ET MISE EN PLACE D'UNE INSTALLATION DESSERVANT UN OU PLUSIEURS LOGEMENTS





**Plus d'options *Hyper-Heat*
Plus de clients satisfaits**

ZUBA-



Voici la nouvelle **pompe à chaleur Zuba de Mitsubishi Electric**. Le leader dans l'industrie du chauffage résidentiel offre plus de souplesse que jamais auparavant. Que vous nécessitez une installation avec ou sans conduits, une seule unité ou des solutions multizones, notre gamme améliorée de thermopompes Zuba procure un chauffage puissant à des températures sous zéro grâce à la technologie de pompe à chaleur énergétique. La quiétude et la qualité légendaires dont vous vous attendez de Mitsubishi Electric sont désormais présentées dans une variété de solutions *Hyper-Heat* pour répondre à vos besoins - Voilà la nouvelle Zuba!



ZUBA-CENTRAL

ZUBA-MULTI

UN TRAIN NOMMÉ AZUR – DE L'INNOVAT

 RÉALISATION

Par Claudia Beaumier

Certes, la CETAF traite normalement de sujets sur l'air et le froid au sein de bâtiments de toutes sortes, mais l'arrivée prochaine des nouvelles voitures de métro de la Société de transport de Montréal (STM) ne pouvait pas passer sous notre radar. Comme cette édition du Climapresse se concentre sur les innovations vertes et le développement durable, le récent train, nommé Azur, méritait notre attention. C'est pourquoi nous nous sommes entretenus avec monsieur Daniel Lamoureux, gestionnaire principal aux projets majeurs de la STM.

Le mandat de fabrication des voitures de métro AZUR, également connues sous le vocable MPM-10 (Matériel pneumatique de Montréal, dont le contrat a été signé en 2010), a été octroyé au Consortium Bombardier-Alstom (CBA). Les essais sont d'ailleurs en train d'être complétés. En effet, le 7 février dernier, la toute première rame Azur a commencé à accueillir la clientèle pour effectuer ses déplacements sur la ligne orange.

Le contexte

Le projet a initialement été mis en place en vue de remplacer progressivement les voitures MR-63 (Matériel roulant dont le contrat a été signé en 1963), qui ont commencé à rouler le 14 octobre 1966, soit il y a près de cinquante ans.

Les concepteurs du nouveau train Azur ont eu l'obligation de se conformer à plusieurs paramètres non négociables. Parmi ceux-ci, mentionnons que le réseau du métro de Montréal est composé de 68 stations s'échelonnant sur 70 km et que les quais accueillent les trains mesurant 2,5 m de largeur et 152 m de longueur.

Pour ce qui est de la ventilation et du chauffage, les infrastructures montréalaises, entièrement souterraines, ont eu un impact sur le design des voitures de métro et ont entraîné une adaptation et une gestion différente de l'énergie. Tout d'abord, il n'y a pas de chauffage dans le réseau du métro. En effet, la température ressentie dans les tunnels et sur les quais est créée, d'une part, par la chaleur dégagée par

les équipements (voitures, éclairage, etc.) et, d'autre part, par celle des clients, ce qui favorise l'accumulation de chaleur. Il est intéressant de noter que la température annuelle moyenne du réseau, dont la profondeur se situe entre 15 et 30 mètres, est d'environ 21 degrés Celsius. Cette moyenne peut varier si on prend en considération les deux autres générations de voitures de métro précédentes qui sont encore en circulation et dont les systèmes de ventilation diffèrent par rapport à ceux disponibles sur le marché aujourd'hui.

Comparaison entre les différents types de voitures de métro

En premier lieu, le modèle MR-63 a été conçu à l'origine sans ventilation intégrée avec seulement un système de chauffage. Puis, au fil des ans, quatre gros ventilateurs ont été installés pour améliorer l'aération des voitures.

Sur les photos ci-bas, on peut voir les toitures des premières rames MR63 à la station Berri-UQAM avant et après la modification où des entrées d'air en saillie sont apparentes. Sur la photo suivante, on y voit, du point de vue des usagers, les diffuseurs noirs au-dessus des ventilateurs rajoutés. Comme le mentionne le gestionnaire principal aux projets majeurs de la STM, monsieur Daniel Lamoureux :



ION PAR LA VENTILATION

« Il y a un bon mouvement d'air dans ces voitures, mais ces rames dégagent énormément de chaleur. En effet, le système de freinage est composé de freins mécaniques et d'un système de freinage rhéostatique où des résistances de freinage deviennent incandescentes lors du mode de freinage électrique, ce qui génère beaucoup de chaleur sur les lignes où elles circulent. On comprend donc maintenant comment le réseau du métro accumulait sa chaleur avec les MR-63. »

En 1976, les voitures de deuxième génération MR-73 (Matériel roulant dont le contrat a été signé en 1973) ont commencé à circuler sur le réseau montréalais avec le prolongement du réseau du métro. Comme l'explique M. Lamoureux, ces voitures sont munies d'un modèle de ventilation peu performant composé d'un ventilateur à pales qui essaie de créer une dépression statique dans le but de faire entrer de l'air dans les voitures avec des diffuseurs dirigeant l'air vers les murs et les fenêtres ». En effet, la problématique de ventilation avec les MR-73 se manifeste davantage à l'heure de pointe où la sensation de rafraîchissement des passagers est nulle. L'air se disperse vers les parois internes de la voiture où peu de clients se retrouvent.



Ci-dessus, au centre de la photo, on retrouve le ventilateur d'entrée d'air et sur les côtés, les grilles de diffusion d'air typique d'une voiture MR-73

Finalement, succédant aux voitures MR-63, la voiture MPM-10, communément appelée Azur, a permis d'améliorer grandement la ventilation avec un nouveau concept. La STM a donc demandé aux concepteurs un mode de diffusion central afin que tous les passagers reçoivent de l'air, peu importe leur emplacement dans la voiture. « Quand la voiture est au maximum de sa capacité

à l'heure de pointe, ce qui peut représenter jusqu'à 120 personnes, la majorité des gens sont debout. Il faut donc avoir un facteur de rafraîchissement afin que l'air se rende sur toutes les personnes. À bord des MR-63, la diffusion de l'air est très localisée lorsque nous sommes sous le ventilateur, nous ressentons l'air, par contre si nous sommes situés 1 mètre à côté, nous ne ressentons presque rien », précise monsieur Lamoureux. La grande innovation des Azur se trouve dans le mode de diffusion linéaire propulsé à l'aide de six ventilateurs répartis dans le comble (entretoit). Ce sont des ventilateurs de type à pales incurvées vers l'arrière qui sont capables de créer une bonne dépression statique. De plus, ils sont à débit variable avec une capacité maximale de 13 000 m³/h. Autrement dit, ils s'ajustent en fonction de la charge de clientèle de chaque voiture. Plus elle est pesante, c'est-à-dire avec beaucoup de gens à bord, plus la ventilation augmentera, et ce, indépendamment d'une voiture à l'autre grâce au système de gestion intelligent du train.

La grande innovation – L'intercirculation du train

Une des plus grandes innovations d'Azur réside dans sa structure. Dorénavant, les voitures ne seront plus fermées individuellement, car le train de neuf voitures prend maintenant la forme d'un boa de 150 mètres entièrement ouvert à l'intérieur, permettant ainsi une libre circulation des clients et également de la ventilation intérieure.





Dans la photo ci-dessus, on remarque les diffuseurs centraux en noir tout le long de chacune des voitures Azur.

Bien entendu, cela a un impact sur le comportement de la ventilation et c'est exactement sur cet aspect que les concepteurs se sont penchés afin de maximiser le confort des clients. En plus des ventilateurs d'admission d'air, les voitures sont munies de volets d'évacuation. « L'idée est de faire entrer beaucoup d'air par le haut de la voiture et de la faire sortir en dessous des bancs, par les grilles d'extraction », précise monsieur Lamoureux. Il y a des grillages sous les sièges, agrémentés de volets de balancement pour tenter d'équilibrer l'état de surpression dans chaque voiture. Dans ce cas, il n'est pas souhaitable que l'air cherche à sortir par les portes d'admission de la clientèle et crée des cillements inopportuns lors du déplacement entre les stations.

Revenons à l'élément boa du train Azur. Sachant que le métro atteint une vitesse maximale de 72 km/h, qu'arrive-t-il à l'air lorsque le train accélère ? Comme l'air est un gaz compressible, il va se créer une certaine surpression vers la fin du train lors de la phase d'accélération. Monsieur Lamoureux explique : « Au moment où le train se déplace, les volets arrière, qui se trouvent dans l'entre-mur vont s'ouvrir légèrement dans le but d'augmenter l'évacuation

de l'air ». Donc, si l'on résume, l'effet boa permet de créer un mouvement d'air naturel de l'arrière vers l'avant à l'accélération et inversement à la décélération. Le système fait entrer beaucoup d'air dans chaque voiture permettant d'améliorer le confort des usagers pendant leur trajet.

Climatisation

Tous ceux qui fréquentent le métro se sont souvent demandé pourquoi les voitures ne sont pas climatisées. La réponse du gestionnaire de la STM est simple : « Rien ne se perd, rien ne se crée. Nous avons affaire à Montréal à un réseau de tunnels entièrement fermés parce qu'il est souterrain. Si je climatise les voitures, la chaleur rejetée se retrouvera sur les quais et dans les tunnels ». Selon lui, nous n'avons qu'à penser au métro de New York qui devient très chaud à l'extérieur des voitures en période estivale.

En effet, un système de climatisation de métro requiert beaucoup d'énergie à faire fonctionner parce que chaque rame de métro doit s'arrêter à tous les kilomètres en moyenne et ouvrir ses portes pour laisser monter et descendre la clientèle, ce qui fait perdre de l'air réfrigéré. Par conséquent, cela demanderait une surcapacité de climatisation dans les voitures pour maintenir une température stable. De plus, la profondeur souterraine de notre réseau est un élément fort important dans l'équation comme il a été

mentionné précédemment. Un tel système rejeterait de la chaleur sur les quais et en tunnel. Cette chaleur doit ensuite être évacuée à l'extérieur des tunnels à l'aide de systèmes de ventilation forcée et de conduits allant jusqu'à plus de 30 m de profondeur.

Fait à noter, seule la cabine du chauffeur est chauffée et climatisée générant un total de deux kilowatts en chauffage et de 8 000 BTU en climatisation.

Les enjeux

Les enjeux que le Consortium Bombardier-Alstom (CBA) a dû gérer étaient d'ajouter des débits d'air afin de créer un facteur rafraîchissement tout en envisageant que le mandat précisait une charge maximale jusqu'à 4 usagers par mètre carré. « Il y a eu de nombreux essais de qualification pour s'assurer que les diffuseurs ne soient pas uniquement en ligne droite, mais bien avec un certain degré pour aller chercher les gens dans le centre et ceux vers les murs et les portes », explique monsieur Lamoureux. Il y a eu également des défis en ce qui concerne le conduit de ventilation. Par exemple, faire des dérivations pour s'assurer que la pression est bonne à tous les endroits en prenant en compte les personnes et le mouvement des trains se déplaçant jusqu'à 72 km/h. Considérant qu'en haute vitesse, il se crée une lame d'air entre la caisse de la voiture et le plafond des tunnels, les ventilateurs sélectionnés devaient être capables de faire en sorte de créer une bonne dépression statique pour admettre l'air à l'intérieur de la voiture. L'objectif est d'aller chercher l'air du tunnel pour qu'elle entre dans la voiture, ce qu'un ventilateur à pales avec un grillage ne fait pas sur les voitures MR-73 à haute vitesse. C'est pour cette raison que le choix s'est arrêté sur un système à pales incurvées vers l'arrière qui permet d'atteindre les performances demandées.

Apprendre de la sagesse

La fiabilité et la durabilité des anciennes voitures MR-63 ne sont plus à démontrer après 50 ans de bons et loyaux services dans la métropole. La STM mise dorénavant sur les qualifications innovantes d'Azur, un des trains souterrains les plus sophistiqués au monde, pour prendre la relève et honorer la réputation de la STM. En outre, la ventilation est un élément clé à ne pas négliger dans l'équation et il ne nous reste plus qu'à monter à bord afin de constater son efficacité. ▸

Mais elle est où la viande?

Une optimisation de la température donne des résultats immédiats

Un producteur de viande haut de gamme devait constamment désinfecter son équipement de transformation en raison des variations de température dans son local de préparation. La production s'arrêtait aux quatre heures, entraînant des coûts importants.

Son entrepreneur en réfrigération a pris les choses en main: abaissement de la pression de tête de 110°F à 70°F SCT, retrait d'une partie du réfrigérant dans le réservoir; et ajout d'une valve électronique EX d'Emerson sur chaque évaporateur.

Les résultats ont été marquants : fin des arrêts pour la désinfectisation, baisse des frais d'entretien et hausse de 25 % de la capacité de production. Le client est heureux de cette optimisation et profitera encore longtemps d'une rentabilité accrue.

Pour en savoir plus, écrivez à alain.mongrain@emerson.com ou composez le 514-349-0587.



EMERSON™

LE CENTRE DE TRANSPORT STINSON DE LA STM : UN BÂTIMENT VERT UNIQUE EN SON GENRE

M. Samuel Lavoie, ing., PA LEED
Chargé de projets, Bouthillette Parizeau
Président désigné, ASHRAE Chapitre de Montréal

M. Mathieu Rondeau ing., CEM, LEED GA®
Conseiller relationnel et Efficacité énergétique, Groupe DATECH
Membre ASHRAE Chapitre de Montréal

DOSSIER VERT

En janvier 2014, un tout nouveau centre de transport de la STM voit le jour. Pourvu d'installations répondant aux normes rigoureuses de LEED-NC OR, le Centre de transport Stinson est en mesure d'accueillir 300 autobus et près de 700 employés. Cette nouvelle infrastructure de deux étages comprend une aire de stationnement intérieure, des zones dédiées aux ateliers d'entretien et de réparation ainsi qu'aux baies de ravitaillement, des bureaux, des salles de réunion, des aires de repos à ciel ouvert et des terrasses.

Bâtiment	Centre de transport Stinson (STM)
Vocation	Stationnement et entretien d'autobus et bureaux administratifs
Superficie	41 398 m ² (445 442 pi ²)
Critères	- Simplicité d'opération - Efficacité énergétique - Sécurité et robustesse
Technologie	Chaudières à condensation et récupération de chaleur passive
Certification visée	LEED-NC, niveau Or
Économies	2 951 150 m ³
Coût du projet	165,2 M\$
Ingénierie	Bouthillette Parizeau
Aides financières	Gaz Métro : 653 000 \$ (programmes Nouvelle construction efficace et appareils efficaces)

Le projet en bref

Les gestionnaires de la STM recherchaient une solution énergétique simple et efficace en mesure de répondre aux exigences suivantes :

- ▶ Comblent de très grands besoins de ventilation et d'apport d'air frais;
- ▶ réduire les coûts énergétiques;
- ▶ offrir un niveau de redondance et de robustesse satisfaisants;
- ▶ faciliter les opérations et l'exploitation.

Ces critères ont rapidement permis d'établir le fait que la récupération de chaleur devait être au cœur de la solution à élaborer. L'unité sélectionnée, un récupérateur à casettes, permet d'atteindre une capacité de

récupération de chaleur de plus de 90 % en pointe avec une moyenne annuelle évaluée à près de 81 %. Comme ce système comporte peu de pièces mécaniques mobiles, il est simple à opérer et, à long terme, il demeurera robuste et fiable. La capacité totale des systèmes de ventilation avec récupération de chaleur s'élève à 300 000 PCM et offre ainsi un potentiel inouï de gains énergétiques à la STM.

La production de chaleur est assurée par quinze chaudières à condensation reliées à un réseau de distribution entièrement alimenté au glycol maintenu à basse température (110 °F à 140 °F). Cette solution, en plus d'offrir modulation et redondance, a permis d'améliorer l'efficacité globale en éliminant les échangeurs et les composantes habituellement utilisés dans un réseau traditionnel d'eau chaude et de glycol, en plus de réduire les coûts d'installation. Aussi, l'utilisation d'un réseau à grand ΔT (30 °F) a procuré une réduction des débits et des forces motrices de pompage.

L'eau chaude domestique est produite via deux chauffe-eau à condensation dont l'efficacité dépasse 96%. Du côté du refroidissement, sept ventilateurs de quatorze pieds de diamètre compensent en été pour l'absence de portes habituellement laissées ouvertes par les mécaniciens. Le résultat est un bâtiment plus efficace énergétiquement qu'un garage entièrement climatisé. Les bureaux utilisent quant à eux des refroidisseurs à roulements magnétiques dont l'efficacité à charge partielle est 30% plus grande que les équipements traditionnels.

Le bâtiment comporte plusieurs autres mesures de développement durable exemplaires, notamment :

- ▶ Toit vert de 8 000 m² pour réduire l'effet des îlots de chaleur en milieu urbain. La balance de la toiture est constituée d'un matériau réfléchissant ;
- ▶ récupération des eaux de lavage et rinçage des véhicules et des eaux de pluie permettant une économie de 75% d'eau potable pour ce procédé crucial;
- ▶ éclairage naturel maximisé grâce aux 21 puits de lumière;
- ▶ bornes de recharges pour voitures électriques;
- ▶ rangement intérieur pour 70 vélos;
- ▶ 22 000 m² d'espaces gazonnés sur le site, de même que 500 arbres et 1300 plantes et arbustes.

Le Centre de transport Stinson s'est vu décerner en 2015 la certification de niveau Or de la norme LEED-NC du Conseil du bâtiment durable du Canada. Il s'agit d'une première au pays pour un centre de transport. L'obtention de cette certification est un accomplissement digne de mention et a été rendue possible notamment grâce à sa performance énergétique hors pair, résumée dans le tableau qui suit.

Consommation énergétique du bâtiment

TYPE D'USAGE	BÂTIMENT DE RÉFÉRENCE		BÂTIMENT PROPOSÉ	
	Forme d'énergie		Forme d'énergie	
	Électricité (MJ)	Gaz naturel (MJ)	Électricité (MJ)	Gaz naturel (MJ)
Éclairage	6 565 508		7 196 220	
Équipements divers	1 510 207		1 510 207	
Chauffage de l'espace	43 785	132 511 763	79 551	21 273 516
Climatisation	185 479		461 904	
Rejet de chaleur	5 064		6 963	
Pompes et divers	1 807 838		1 292 444	
Ventilation	7 665 720		1 3026 987	
Eau chaude domestique		836 237		255 429
TOTAL :	17 783 601	133 348 000	23 574 276	21 528 945

On observe donc un bâtiment très efficace, consommant près de 70% moins d'énergie que le bâtiment de référence. Ce bâtiment industriel vert au design moderne est réellement unique en son genre, comme en témoignent les nombreuses récompenses et mentions méritées par le projet. Sans contredit, la STM contribue au développement durable de Montréal et du Québec en établissant de nouveaux standards pour la construction d'un centre de transport. ▶

La façade du Centre de transport Stinson certifié Leed-NC OR



LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE MILIEU DU CVAC/R

 DOSSIER VERT

Par Claudia Beaumier

Les grandes tendances, peu importe le domaine, forcent souvent un virage stratégique si l'on veut suivre le courant et réussir à se démarquer parmi la horde de compétiteurs qui s'arrachent une part de marché. Le secteur CVAC/R ne fait pas exception, au point où il est légitime de se demander s'il est devenu essentiel pour un entrepreneur d'adopter un mode de fonctionnement plus vert. Afin d'amorcer une réponse basée sur des faits, nous avons rencontré Francis Pronovost, expert-conseil en énergie et bâtiment chez Écobâtiment et titulaire d'une maîtrise en génie électrique avec spécialité en énergie renouvelable ainsi qu'un baccalauréat en génie physique.

Q : D'où partons-nous et où allons-nous?

R : Depuis 1940, l'efficacité énergétique n'a jamais cessé d'augmenter. Ça coûte de moins en moins cher chauffer et éclairer chaque pied carré d'un bâtiment, mais, parallèlement à ça, dans une même proportion, la grandeur moyenne des logements depuis 1940 ne cesse d'accroître. Donc, on a beau être plus efficace au pied carré, nos bâtiments n'en finissent pas d'être toujours plus grands et l'on vient remanger nos économies. Cela fait en sorte qu'au final on n'a rien épargné depuis les années 40. Pourtant, on a plus de moyens que l'on n'en a jamais eu. Plus de gadgets, plus de tout, mais on consomme plus d'énergie qu'auparavant.

Bien entendu, il y a encore énormément de potentiel d'évolution. Il y a 10 ans, c'était marginal, voire même exotique, d'avoir une cuvette à faible débit, ce qui est maintenant quelque chose de plus commun. Même en ce qui a trait à l'efficacité énergétique, par exemple avec NovoClimat, une maison se doit d'être mieux isolée, car depuis 2012 c'est devenu la loi. Tranquillement, il y a une élévation des standards, faire des choses plus durables, plus humaines pour l'environnement, ce n'est pas sorcier. Avant, la géothermie c'était beaucoup plus champ gauche et maintenant il y a la Coalition canadienne de l'énergie géothermique. Le concept de développement durable est davantage accessible au niveau monétaire. De plus, technologiquement, les gens ont moins peur, car il y a une standardisation qui est en train de s'installer peu à peu.

Q : Revenir à la base : qu'est-ce qu'un bâtiment vert?

R : C'est un bâtiment qui a moins d'impact sur l'environnement. Nous ne parlons pas uniquement de la consommation réduite d'énergie, mais également de l'utilisation de matériaux recyclables. Ça prend également, dans l'équation, de l'air de qualité, ce qui est probablement la ressource que l'être humain consomme la plus. Imaginez que nous passons près de 90 % de notre vie à l'intérieur d'un bâtiment. La ventilation et le contrôle du climat du bâtiment est l'un des aspects essentiels qui font que l'on sera bien ou non.

Q : À quoi ressemble le développement durable pour le CVAC/R?

R : Les bâtiments performants sont de plus en plus appelés à avoir un contrôle du climat performant. Les systèmes de climatisation/ventilation sont les ingrédients de base d'un bâtiment qui est bien conçu et il y a de plus en plus de conceptions qui en tiennent compte.

En outre, un bâtiment de qualité sera un bâtiment bien ventilé. Spécifiquement, je fais état d'un apport d'air frais qui est toujours bien régulé, qui a une bonne efficacité

énergétique et qui est bien réparti dans un bâtiment. Ce sont tous des défis qui peuvent avoir l'air banals : ne pas sentir de courant d'air ou encore avoir de l'air frais qui est en quantité suffisante.

Quand vient le temps de rénover, le CVAC/R peut aisément trouver sa place. Souvent, c'est avec le CVAC/R que l'on va trouver les arguments les plus « sexy », plus performant, si par exemple ton conduit doit être apparent il s'intègre bien, etc. Avant, dans les vieilles bâtisses, il n'y avait pas de ventilation à cause des normes, donc c'est un défi de l'ajouter à une structure existante.

Il y a des études qui démontrent que le bâtiment d'une entreprise qui est bien ventilée et où il fait bon vivre rend souvent les employés plus performants. Ce qui coûte cher, c'est payer les employés, pas de faire fonctionner le bâtiment, alors ça vaut la peine d'investir pour que ses employés soient heureux.



Enfin, la sobriété énergétique que proposent Écobâtiment et Francis Pronovost ne veut pas dire d'aller vivre dans une hutte. De nos jours, tout s'améliore au plan des technologies et le gros défi s'incarne dans le choix social et collectif d'utiliser ces technologies pour ne pas consommer davantage, mais plus intelligemment. Le secteur du CVAC/R est donc bien positionné dans cette sphère d'activités afin de répondre à la demande grandissante. ▽

LE MARKETING VERT : PLUS QU'UNE MOD

 DOSSIER VERT

Par Claudia Beaumier

Par définition, le marketing vert est constitué de l'ensemble des actions qui visent à utiliser le positionnement écologique d'une marque ou d'un produit pour augmenter les ventes et améliorer l'image de l'entreprise. Il peut se baser sur les caractéristiques écologiques d'un produit, sur des promotions vertes (un arbre planté pour un achat), sur les promesses environnementales de l'entreprise (fondation, actions écologiques) ou son désir de mettre de l'avant une vision et des valeurs de respect écologique, si ceux-ci font partie intégrante de son identité. Dans la sphère du marketing vert, il est parfois difficile de distinguer les objectifs purement marketing d'une véritable démarche citoyenne.

En 2016, les consommateurs et les citoyens sont plus que jamais bombardés d'informations. De l'autre côté, les entreprises essaient, tant bien que mal, d'accaparer leur part du marché et de tirer leur épingle du jeu. C'est à ce moment que le marketing vert fait une entrée remarquée dans la cour des grands. Pourtant, le concept ne date pas d'hier. Son essor est tel depuis quelques années que l'on se demande si c'est une mode éphémère ou, au contraire, s'il est présent pour rester. Ce à quoi répond Philippe Batani, directeur principal à l'agence de relations publiques Tact intelligence-conseil : « En fait, je ne crois pas

que ce soit une mode, je crois que le public et les consommateurs sont de plus en plus sensibles aux questions environnementales ainsi qu'aux impacts de leur consommation sur leur mode de vie. D'ailleurs, je pense que c'est une nécessité de plus en plus grande, parce que pour les entreprises, avoir le souci de l'environnement ou du développement durable engendre plusieurs impacts positifs notables ».

Investir dans son positionnement

Une manière de se démarquer de la concurrence est d'adapter le positionnement de sa marque en fonction des besoins et

demandes de son public. Cependant, cela ne se fait pas à n'importe quel prix. Il y a des aspects fondamentaux à respecter sans quoi une organisation peut courir à sa perte.

1. Amorcer un processus de réflexion sérieux. Organiser un repositionnement afin de mettre de l'avant des aspects plus écologiques ou environnementaux doit se faire après une réflexion profonde et sincère alliant valeurs et culture d'entreprise. Autrement, ce changement n'aura pas un fondement suffisamment solide afin de perdurer dans le temps. « Décider d'opérer un "virage vert" doit être une décision qui provient de l'interne de l'organisation. Là est la différence entre ce que certains appellent le « greenwashing »¹ et un vrai positionnement écologique. Si une entreprise arrive et veut simplement se positionner sans que ce soit intégré dans son organisation, on peut être sûr que ça va être fragile et que ça ne risque pas de durer très longtemps. Dans ce cadre-là, il y a des risques qui y sont associés. Si les consommateurs, citoyens ou partenaires se rendent compte du subterfuge, il peut y avoir de sérieux impacts sur la crédibilité de l'organisation », affirme monsieur Batani.

2. Toujours rester cohérent quant à son discours et ses actions. Partant du fait que la transition vers un repositionnement se doit d'être sérieuse et intégrée, il est important que les actions suivent la nouvelle ligne de pensée de l'organisation. Monsieur Batani ajoute : « À partir de ce moment-là, d'un point de vue de communication, ça devient beaucoup plus efficace de positionner l'organisation et beaucoup plus solide. Parce que la rigueur et les faits sont toujours les meilleures preuves de volonté d'une organisation. D'ailleurs, les gens portent attention au souci de cohérence entre les paroles et les gestes, mais c'est avec le temps que ceux-ci finissent par payer ».

Une stratégie rentable

Il est probable que le réflexe premier d'un entrepreneur ne soit pas d'emblée de se tourner vers une stratégie de positionnement en développement durable. Les perceptions véhiculées dans l'industrie reflètent souvent



E ÉPHÉMÈRE, UN INVESTISSEMENT

un engagement au départ plus coûteux dont les retombées sont seulement perceptibles à moyen ou long terme, ce qui en décourage plus d'un. Ceci étant dit, comme monsieur Batani le mentionnait précédemment, il ne faut pas se laisser berner par cette première impression, car cette avenue est susceptible d'engendrer de nombreux impacts positifs. C'est ce que l'on voit dans les sondages d'opinion ou de marketing : la crédibilité grandissante qu'accordent les consommateurs, les citoyens et les entreprises en général aux organisations qui ont une bonne réputation envers l'environnement et le développement durable.

De plus, avec l'avènement des réseaux sociaux et les sources d'informations qui se multiplient, on observe que les citoyens et les consommateurs se renseignent de plus

en plus et qu'ils sont en mesure de comparer les données auxquelles ils sont constamment exposés.

Bref, je fais le saut ou non?

Il est vrai que n'importe quelle entreprise peut trouver une plus-value à faire le virage vert, mais tout repose sur la profondeur et la façon de le faire. Chacun des entrepreneurs qui envisagent de faire le saut se doit d'évaluer l'ensemble des tenants et aboutissants d'une telle décision quant à son plan d'affaires. Par contre, une organisation « de niveau local ou international a des gains à faire dans cette sphère de positionnement stratégique. Cela dit, la vitesse, l'ampleur et la manière dont ça va être fait sont basées essentiellement sur la nature de l'organisation, la culture et ses façons de faire. Pour ne pas que ce soit un feu

d'artifice, il faut que ce soit intégré et que ça représente l'entreprise », conclut Philippe Batani. Finalement, il n'y a pas de secret, le manque de cohérence est l'obstacle principal. Ultimement, si le désir de changement n'est pas intégré, ce sera de courte durée et un investissement qui ne sera pas payant. Ensuite, ce sera incohérent avec les actions de l'organisation, ce qui menacera donc sa crédibilité.

En terminant, il est compréhensible qu'un entrepreneur hésite en premier lieu s'il perçoit uniquement les répercussions à court terme. Ceci étant dit, si le processus de positionnement est fait avec sérieux et rigueur, il n'y a pas de raison pour que ce ne soit pas payant au bout du compte. Le marketing vert est bien plus qu'une mode, c'est un investissement rentable. ▽

¹ Greenwashing est un anglicisme qui sert à désigner les pratiques consistant à utiliser abusivement un positionnement ou des pratiques écologiques à des fins de marketing. Le greenwashing peut par exemple se faire par des publicités trompeuses ou par le fait d'arborer des 'labels verts maison' non officiels.



**NOVO
CLIMAT^{2.0}**

FORMATIONS

Partenaire du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles dans la diffusion de la formation menant à la certification NOVOCLIMAT 2.0, la CETAF est fière d'offrir les deux activités de perfectionnement suivantes :

- > Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel autonome et exigences techniques NOVOCLIMAT 2.0
- > Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel centralisé et exigences techniques NOVOCLIMAT 2.0

INFORMATION

Consultez le lien Formation du site CETAF.gc.ca
514 735-1131 ou sans frais au 1 866 402-3823

maestro*MOBILE



Le Pouvoir des Communications

Communiquer | Collaborer | Contrôler

Augmentez l'efficacité de votre organisation!



maestro*TECHNOLOGIES

Logiciel de gestion en construction

LA FORMATION : POUR UN MONDE MEILLEUR EN MÉCANIQUE DU BÂTIMENT - UN PORTRAIT DE PATRICE LÉVESQUE, ING



PORTRAIT

Par Claudia Beaumier

Formateur pour la corporation depuis près de dix ans, Patrice Lévesque n'a pas connu un cheminement typique. N'étant pas destiné à la mécanique du bâtiment d'emblée, c'est à 20 ans que sa vie a changé à la suite d'une visite dans un bureau de génie-conseil. Incursion dans le parcours de cet expert de notre industrie.

Dès le départ, l'indécision de la jeunesse a teinté les choix scolaires de monsieur Lévesque, ce qui l'a poussé à terminer un premier diplôme d'études collégiales (DEC) en science afin de poursuivre au baccalauréat (BAC) en génie. « Je n'ai pas du tout aimé ça. Depuis toujours, je me dirigeais vers l'ingénierie. Je ne savais pas trop pourquoi, mais c'était ça. Quand tu es jeune, c'est souvent tes parents qui t'orientent et tu n'oses pas dire non, mais à un certain moment tu décides de faire le choix pour toi » ajoute-t-il. C'est exactement ce qui est arrivé lorsque son père l'a amené un certain matin dans un bureau de génie-conseil pour lui montrer les tables à dessin et toutes les personnes impliquées dans les projets. Sans prévenir, cette matinée a été en quelque sorte le déclencheur qui lui a fait faire un retour en arrière avec un deuxième DEC en mécanique du bâtiment et ce fut le coup de foudre. L'étincelle fut telle qu'il a complété un doublé universitaire. D'abord un BAC en technologie de la mécanique, puis un second en ingénierie.

Une passion instantanée

Malgré le petit détour, monsieur Lévesque se rend compte que cela en a valu la peine, car il a enfin trouvé sa vocation : « Je me souviens que le déclic en mécanique du bâtiment s'est fait instantanément, dès les premiers cours, je suis tombé en amour avec le métier », affirme-t-il. « Le fait que ce soit très concret m'a beaucoup allumé; on dessine, on calcule, on fait des plans et en fin de compte quelqu'un va faire chauffer sa maison avec notre concept. C'est tout un processus de création très valorisant! »

Même après avoir été aussi longtemps sur les bancs d'école, il n'a pu résister à la tentation d'y retourner quelques années plus tard avec un désir de transmettre sa passion.

Il a donc commencé une carrière d'enseignant au Collège Ahuntsic de 1992 à 2005. Parallèlement, c'est également en 1992 qu'il a ouvert son bureau de génie-conseil.

La motivation par la formation

Le regard vif, la curiosité, l'avancement des connaissances, voilà ce qui motive Patrice Lévesque à demeurer actif dans le domaine de l'enseignement. « J'aime les jeunes qui ont une soif d'apprendre, j'aime m'apercevoir du déclic dans leurs yeux. À cet instant ils posent des questions qui souvent nous amènent ailleurs et il y a un échange très riche qui se dégage de ces moments » partage-t-il. On comprend à ses propos qu'autant la vivacité d'esprit des jeunes l'allume, autant l'expérience d'un travailleur de métier le gratifie, car ils sont à même de comprendre l'importance des notions apportées en classe.

Alors que parfois la perception sur le perfectionnement professionnel n'est pas favorable, le pédagogue en lui croit que cela sert à éliminer les mauvaises façons de faire. Il ajoute : « Ça m'arrive quinze à vingt fois par semaine de me faire dire : "ben voyons donc, j'ai toujours fait ça de même". Quand tu apprends ton emploi, tu es apprenti, donc tu as un compagnon avec toi qui va te

montrer le métier. Et si ce compagnon-là a des méthodes de travail ordinaires, tu vas répéter les mêmes erreurs. À ce moment, il est bon que l'information théorique vienne de l'extérieur pour venir appuyer le côté technique du métier ».

Un investissement qui en vaut la chandelle

Ce qui fait qu'à ce jour monsieur Lévesque est une référence dans son champ d'expertise réside selon lui dans sa rigueur.

« Je vais citer une phrase que mon père disait toujours : Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait » poursuit-il alors qu'il parle avec fierté de son parcours professionnel. D'après ses dires, la qualité d'un travail bien exécuté apporte la reconnaissance et la confiance au sein

de l'industrie. Aujourd'hui, il agit à titre d'expert-conseil pour l'Ordre des ingénieurs du Québec, mais ce qui le rend le plus fier ce sont ses employés, heureux de se lever le matin pour venir travailler avec lui. Au-delà des projets qu'ils réalisent ensemble, c'est l'esprit d'équipe et la collaboration qui font en sorte qu'ils sont capables de mener à terme un mandat. Comme quoi l'important n'est pas toujours la finalité de sa destination, mais bien la richesse que l'on retrouve sur son parcours. ▽



Patrice Lévesque, ing et formateur à la CETAF

Les formations offertes par Patrice Lévesque à la CETAF en 2016

Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel « centralisé » et exigences techniques Novoclimat. 2.0

Analyse de fonctionnement de systèmes de ventilation

* Ces deux cours sont pris en charge par le Fonds de formation.

Pour obtenir de l'information supplémentaire quant aux formations offertes, n'hésitez pas à nous joindre : 514-735-1131/1-866-402-3823.

LA CETAF EN MODE 2.0

Dans l'optique de vous tenir au courant des toutes dernières actualités de la CETAF, rejoignez-nous sur les réseaux sociaux.

Nous avons choisi d'être présents sur Facebook, Twitter, ainsi que sur LinkedIn afin d'être accessible peu importe votre plateforme de prédilection. Prenez avantage à suivre notre contenu dans le but d'avoir accès à des primeurs, des exclusivités ainsi que de l'information pertinente à votre industrie.

En 2016, plus que jamais, les stratégies numériques sont mises de l'avant. Vous serez donc en mesure de constater de nombreux articles dans les prochains numéros du Climapresse sur le pouvoir des médias sociaux ainsi que sur diverses manières de les apprivoiser.

D'ailleurs, le pouvoir de l'information est sûrement un des plus importants qu'exercent les réseaux sociaux. Sachez notamment que les entreprises peuvent également bénéficier de cette force communicationnelle que procurent ces médias 2.0. Ils deviennent non seulement des outils de promotion commerciale, mais permettent également de connaître davantage leurs

consommateurs et ultimement de se créer une nouvelle clientèle. De plus, ils permettent de faire la promotion de l'image de l'entreprise : nombreuses d'entre elles qui envisagent même de délaisser leurs sites officiels pour concentrer leurs efforts au niveau de leur présence sur les réseaux sociaux.



/CETAF.QC



@CETAF_Qc



/Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid (cetaf)



Information:
514 735-1131
1 866 402-3823

BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

CATÉGORIE ENTREPRENEURS :

RÉFRIGÉRATION JOLICOEUR (9315-9564 QC INC.)
(GATINEAU)

E.D. RÉFRIGÉRATION INC. (ST-HYACINTHE)

RP MULLER INC. (ST-LAURENT)

BUSSI/AIR RÉFRIGÉRATION (PLESSISVILLE)

CATÉGORIE POSTULANTS

PUR CLIMAT CONTRÔLES INC. (TERREBONNE)

CATÉGORIE AFFILIÉS

MAESTRO TECHNOLOGIES (VARENNES)

ENVIROCOMPÉTENCES (MONTRÉAL)

LA CETAF EST LA SEULE ASSOCIATION REPRÉSENTATIVE EN CLIMATISATION, RÉFRIGÉRATION, VENTILATION ET AUTOMATISATION DU BÂTIMENT.

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE AU QUOTIDIEN : LES MEMBRES DE LA CETAF CONTRIBUENT AU CONFORT ET À LA SANTÉ DE TOUS!

À L'AGENDA 2016

Congés de la construction
et événements à retenir

Rendez-vous de la Mécanique du Bâtiment CVAC/R

Rimouski
Jeudi le 21 avril

Tournoi de golf – Québec

Club de golf Fairmont le Manoir Richelieu
– La Malbaie
Vendredi le 17 juin

Soirée VIP - La Ronde

Pays: Les États-Unis
Mercredi le 20 juillet

Tournoi de golf – Montréal

Mont-Tremblant
Vendredi le 26 août

La différence **WOLSELEY**



Pourquoi
faire affaire
avec
nous?

PLUS DE PRODUITS

Avec plus de 175 000 produits, Wolseley est le fournisseur le plus diversifié de produits et de services partout à travers le Canada.

PLUS DE COMPÉTENCE

Notre réputation de savoir-faire et d'expertise ainsi que notre engagement envers la formation de nos équipes de spécialistes contribuent à attirer et à retenir des clients qui comptent parmi les plus importantes sociétés québécoises et canadiennes.

LES PLUS GRANDES MARQUES

Nous entretenons des relations de longue date avec les meilleurs fournisseurs et les meilleures marques au monde.

RÉPARATION OUTILLAGE



Apportez votre outil défectueux à l'une de nos succursales ou au **centre de service situé au 7711, 17e Ave, Montréal, QC H2A 2S4**



SERVICE RAPIDE ET EFFICACE
1 866-553-7955 | 514-723-4696
wservice@wolseleyinc.ca

ACHAT EN LIGNE 24/7



Accédez à votre compte en ligne tous les jours, 24 heures sur 24
wolseleyexpress.com



VOTRE SOLUTION EN LIGNE
pour les produits de
PLOMBERIE et de **CVAC/R**

EXPERTISE ET ESTIMATION



Toutes les compétences à votre portée!
Pour vos projets de **Chauffage**, **Climatisation**, **Ventilation**, ou **Réfrigération**, faites appel aux experts techniques de notre équipe **WTech+**



UN SEUL NUMÉRO
1 855 687-3036
wtech@wolseleyinc.ca

9 SALLES DE MONTRE À VOTRE SERVICE

Travaillant de concert avec les designers et professionnels de l'industrie, **VAGUE & VOGUE** est reconnue comme *la destination par excellence au Québec*



VAGUE & VOGUE

Une Compagnie de WOLSELEY

TOUT POUR VOS CUISINES ET SALLES DE BAIN

Profitez des services de nos stylistes conseils et laissez-vous inspirer par notre vaste gamme de produits de plomberie de marques réputées
Vague&Vogue vous simplifie la vie!

WOLSELEY

Le meilleur distributeur de la région



PLOMBERIE



CVAC/R



AQUEDUC



INDUSTRIEL



PROTECTION INCENDIE

Chicoutimi	418-543-6531	📍
Edmundston	506-737-8822	📍
Gatineau	819-246-5590	📍
Granby	450-375-8863	📍
Joliette	450-759-4311	📍
Jonquière	418-547-2135	📍
Laval	450-663-5331	📍
	450-668-3739	📍
Longueuil	450-651-9011	📍
	450-674-1511	📍
Montréal		📍
Anjou	514-329-0642	📍
	514-329-5353	📍

Centre-Ville	514-935-5331	📍
	514-489-5361	📍
Saint-Laurent	514-344-9378	📍
Saint-Michel	514-729-7566	📍
Québec	418-627-9412	📍
	418-687-3036	📍
Rimouski	418-722-7944	📍
Rouyn	819-764-6776	📍
Saint-Georges de Beauce		📍
	418-228-6307	📍
Saint-Jérôme	450-436-5550	📍
Sept-Îles	418-968-9955	📍

Sherbrooke	819-562-2662	📍
	819-346-2006	📍
Terrebonne	450-471-1994	📍
Trois-Rivières	819-378-4076	📍
	819-694-6090	📍
Val-d'Or	819-825-6216	📍
	819-825-7180	📍
	819-824-7973	📍
Valleyfield	450-373-8577	📍
Vaudreuil	450-455-4141	📍

V&V salles de montre

EcoZone_{PLUS}

Manufacturier Québécois de Réfrigération

- ◆ Application Commerciale et Industrielle
- ◆ Plus de 30 Ans d'expérience en conception de produits
- ◆ Très large gamme de produits standards
- ◆ Spécialiste de la fabrication sur mesure
- ◆ Serpentins sur mesure



REFPLUS[®]

2777, boulevard Grande-Allée, Saint-Hubert (Québec) Canada J4T 2R4
Téléphone : 450 641-2665 • Téléphone : 1 888 816-2665 • Télécopieur : 450 641-4554

refplus.com