L'Infobec

Volume 44, Numéro 3 – Février 2021

Le bulletin du Chapitre de la Ville de Québec

Mot de la présidente

Bonjour à tous; confrères CVAC, membres et futurs membres,

En cette première parution de l'année, je vous souhaite une belle année 2021, de la santé!

Un bref retour sur le début d'année 2021, le 11 janvier dernier s'est tenue la vidéo-conférence de janvier sur l'heure du midi s'intitulant «Conception des systèmes de laboratoire et la face cachée de l'ASHRAE». L'événement fut un succès. Un grand merci aux orateurs M. Guy Perreault, ing et Rolland Charneux.

J'en profite pour vous inviter à la prochaine vidéo-conférence qui se tiendra sur l'heure du lunch le 8 février prochain. Le sujet portera sur la conception efficace des salles de culture. La présentation sera offerte en anglais et présenté par M. Paul Stewart, Vice Président des ventes chez DesertAire.

Vous pouvez vous inscrire en consultant notre page web : http://www.wordpress.ashraequebec.org/

Prenez soins de vous, j'espère vous revoir bientôt,

Laurence Boulet, ing.
Présidente 2020-2021, Chapitre de la Ville de Québec

Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot de la présidente	1
Mot de l'éditeur	2
Invitation CTTC	3
Article technique	4
Calendrier ASHRAE	7

AIREAU QUALITÉ CONTRÔLE INC.
François Charest
Directeur bureau de Québec
francois.charest@aireau.com
Agent manufacturier en équipement de ventilation et d'humidification
T.: 418-834-6139 | 1 866 834-6139 | C.: 418-520-2832
1027, rue Renault,
Lévis, QC, G6Z 1B6
www.aireau.com

SONIA VEILLEUX, ING., BCxP, RCx
DIRECTRICE DES OPÉRATIONS ET DE L'ASSURANCE QUALITÉ
sveilleux@ambioner.com
787, boul. Lebourgneuf, suite 100
Québec (Québec) G2J 1C3
418 907-9391 #322
www.ambioner.com

BELIMO
Vincent Munro, ing.
Directeur des ventes
Québec, Région EST
BELIMO Aircontrols (CAN), Inc.
Bureau de Mississauga
5845 Kennedy Road
Mississauga, ON L4Z 2G3
Direct +1 905-712-2044
Sans Frais +1 866-805-7089
Cell +1 581-398-3058
Fax +1 905-712-3124
vincent.munro@ca.belimo.com
www.belimo.ca

Mot de l'éditeur

Chers lecteurs et chères lectrices,

Pour cette première édition de l'année 2021, je souhaite d'abord vous souhaiter une belle année! Ce mois-ci, nous vous présentons un article technique sur le projet d'agrandissement de l'aéroport international Jean-Lesage. Je vous invite encore à continuer d'assister à nos dîners conférence en si grand nombre, votre participation est très appréciée.

Je vous souhaite à toutes et à tous une bonne lecture,

Guillaume Wieland-Paquet
Éditeur Infobec 2020-2021

_bouthillette parizeau
systèmes évolués de bâtiments
LE GÉNIE DU RANDEMENT
Montréal | Québec | Laval | Lévis | Longueuil | Gatineau | Ottawa | Vancouver
418 614-9300 | www.bpa.ca
... mécanique, électricité, structure, immotique, développement durable, services alimentaires...

Bobby Pelletier, ing.
Représentant-ventes commerciales
Entreprise Carrier Canada L.P.
595, boulevard Pierre-Bertrand, bureau 150
Québec, Québec G1M 3T8
Tél: 418-872-6277 poste 2
Cell: 418-929-1062
Télécopieur: 418-872-8295
Sans frais: 1-800-667-6277
Courriel: bobby.pelletier@carrierenterprise.com
carrier.ca
CE confort | excellence Entreprise Carrier Canada

Lining CHEMINÉE
www.chemineelining.com
dcaron@chemineelining.com
Denis CARON
DIRECTEUR TECHNIQUE AUX VENTES
545, Fernand-Poitras, Terrebonne J6Y 1Y5
450 765-1401 cellulaire : 514 946-1770

Contrôles AC
L'intelligence du bâtiment
Louis-Nicolas Brassard, ing.
Directeur • Ingénierie
louis-nicolas.brassard@engie.com
Une filiale ENGIE
Tél.: 418 834-2777 Sans frais: 1 800 840-1441 Fax: 418 834-2329
2185, 5e Rue, Lévis (Québec) G6W 5M6
www.controlesac.com RBQ: 2948 9861 82

cometal
ALAIN POULIOT
PRÉSIDENT
ÉQUIPEMENT DE MÉCANIQUE ET ARCHITECTURE
2965,BOUL.DE LA RIVE-SUD
ST-ROMUALD, QUÉBEC G6W 6N6
TÉL.: 418 839-8831
FAX : 418 839-9354
COURRIEL: alain.pouliot@cometal.ca

CRISTAL
Jacques Beauchesne
Président/President
Solutions Énergétiques Éclairées
Smart Energy Solutions
2025, rue Lavoisier, #135
Québec (QC) G1N 4L6
T: 1 800 681-9590 poste 263
C: 418 571-7502
jbeauchesne@cristalcontrols.com
cristalcontrols.com

Daneau Chauffage et Climatisation inc.
4605, boul. de la Rive-Sud
Lévis (Québec) G6W 1H5
R.B.Q. 1693-6676-01
Tél.: (418) 833-7700
Téléc.: (418) 833-7706
info@daneaucc.com

DBV Distributions Bruno Valois Inc.
Systèmes de mesure d'énergie et distribution d'air
EBTRON Stations de mesure de débit d'air
ONICON Débitmètres et compteurs de BTU
TSI Contrôles de lab/salles d'isolement
450-461-0163
bruno@dbv-hvac.com
www.dbv-hvac.com

detekta SOLUTIONS
Yves Trudel
Président
445, avenue St-Jean-Baptiste, Suite 360
Québec (Québec) G2E 5N7
t: 418 • 871 • 6829
t: 1 • 877 • 871 • 6829
f: 418 • 871 • 0677
yves.trudel@detekta.com

Invitation CTTC

Bonjour à tous,

Depuis maintenant le mois d'octobre que nous vous proposons différentes conférences sur votre heure de dîner et chaque mois vous répondez présent! Merci de soutenir le Chapitre ASHRAE de la Ville de Québec à travers cette activité virtuelle! Il y a beaucoup d'efforts de la part des conférenciers afin de vous offrir une heure intéressante et enrichissante!

Le 7 décembre 2020 dernier, nous avons accueilli, M. Hugues Leclerc, Ing. Estimateur et développement commercial chez les Contrôles AC, une filiale d'Engie. L'objectif de cette conférence est de vous partager l'ensemble des éléments clés des bonnes pratiques (les situations à éviter), le principe et les règles de l'intégration et bien sûr, la sécurité des données et la protection contre les cyberattaques! Plusieurs projets ont connu du succès avec l'utilisation du protocole BACnet au Québec et d'autres sont devenus des cauchemars pour les différents intervenants dans le projet, pourquoi? Nous tenterons via cette conférence, vous aider à connaître le succès escompté à utiliser le protocole le plus universel dans le bâtiment. Merci à M. Leclerc pour votre engagement à nous partager vos connaissances. Nous voulons remercier les 73 participants à la vidéoconférence et les répondants au sondage dont un haut pourcentage recommandais cette conférence pour un autre chapitre! (Voir photo de M. Leclerc avec son certificat d'appréciation du Chapitre de la Ville de Québec)

Nous vous invitons en grand nombre pour la prochaine conférence le 8 février prochain dont le conférencier M. Paul Stewart, ing, Vice-Président des Ventes chez Desert Aire LLC., effectuera une conférence qui portera sur les salles de croissance intérieures pour le Cannabis : Indoor Grow Rooms – Designing for Efficiency (Conférence en anglais).

Guy Breton, Directeur CTTC, ASHRAE Québec
gbreton@master.ca

VIESSMANN
Simon Guérin, Ing.
Sales Representative
DisTech Inc.
725 Boulevard Lebourgneuf
Suite 310-14
Quebec City, QC G2J 0C4
Phone: 418-624-8823
Mobile: 418-609-3741
TechInfo Line (888) 484-8643
Email: sguerin@distech.ca
www.viessmann.ca
Heating systems
Industrial systems
Refrigeration systems

e.h.price
4600 Henri-Bourassa, #239
Québec, PQ G1H 3A5
www.ehpricequebec.com
www.ehpricesales.com
Stephan Giroux
Gérant de la succursale
Tél: 418.622.9946
Cell: 418.564.8366
Téléc: 418.622.0322
sgiroux@ehpricesales.com
Québec
Produits CVC & solutions d'ingénierie

EI Solutions inc.
energy in-hybrid
Munters ProFlute
Luc Martin, ing.
luc@eisolutions.ca
4621 Louis B. Mayer • Laval • Québec • H7P 6G5
Cell.: 514.358-5708 • Tel.: 514.920.0021 ext.308 • 1.866.920.0021
www.eisolutions.ca
Déshumidification dessicant

EMERSON
Alain Mongrain
Développement des affaires aux entrepreneurs
Directeur, Est du Canada
Climate Technologies
Emerson Commercial & Residential Solutions
207, rue des Cèdres
St-Liboire, Québec
J0H 1R0
T 450 793 2005
F 450 793 2437
C 514 349 0587
Alain.Mongrain@Emerson.com

ENERTRAK INC.
www.enertrak.com
DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE
SMARDT
CLIMATEWORX INTERNATIONAL
MITSUBISHI ELECTRIC
STULZ
DESERT AIRE
Swegon Chilled Beams
T 418 871.9105 F 418 871.2898

EVAP TECH
MTC
Refroidissement industriel et commercial
Ventilation d'environnements critiques
Guy Perreault, ing.
418 651 7111 | www.evap-techmtc.com

Agrandissement de l'Aéroport international Jean-Lesage de Québec

Innovation

Le projet d'agrandissement et de réaménagement de l'aérogare internationale (YQB 2018) a été mis sur pied pour répondre à la croissance importante que connaît l'organisation depuis 15 ans. Celui-ci inclut notamment quatre nouvelles passerelles d'embarquement, des bornes d'enregistrement libre-service, des bornes de dédouanement automatisé libre-service, des stations de recharge pour les téléphones intelligents, plus de carrousels à bagages, une salle à bagages de plus grande capacité, des dépôts de bagages libre-service et des systèmes d'affichage dynamiques. Après les travaux, la superficie de l'aérogare aura doublé, passant de 25 000 m² à 50 000 m².

Pour faire de YQB l'une des aérogares les plus efficaces en Amérique du Nord en matière d'économie d'énergie, les interventions électromécaniques devaient à la fois maximiser le confort des occupants et optimiser la consommation. Une nouvelle centrale thermique a donc été construite, regroupant toute la production de chaleur et de refroidissement ainsi que l'électricité d'urgence pour l'ensemble de l'aérogare. Comme l'installation d'équipements de chauffage au bas des fenêtres n'était pas envisageable par souci d'intégration architecturale et que les murs vitrés pouvaient atteindre plus de 10 m de hauteur, les ingénieurs en mécanique ont opté pour un système de chauffage hybride. Plus de 43 km de tuyauterie radiante ont été installés dans les planchers des vastes aires communes. Pour compléter la charge de chauffage, des diffuseurs de type « change over » ont été installés au périmètre. Ce type de diffuseur permet d'alimenter l'air chaud vers le bas en mode chauffage afin de balayer la fenêtre et éviter la condensation. Il permet ensuite d'alimenter l'air froid horizontalement en mode refroidissement afin d'éviter que l'air ne tombe directement sur les usagers et crée de l'inconfort.

Afin d'intégrer la nouvelle aérogare à l'architecture en place, une conception intégrée en 3D et un processus BIM regroupant l'ensemble des professionnels ont été mis en place.

Pour jouer son rôle de moteur de développement socio-économique, YQB a réalisé le plus grand projet d'agrandissement de son histoire

Complexité

Le maintien des conditions de design existantes dans l'une des parties conservées de l'aérogare a posé un défi de taille. Le réseau de chauffage du bâtiment existant devait être maintenu à haute température pour assurer le chauffage en période très froide alors que le principe de base de la conception pour l'agrandissement de la nouvelle aérogare reposait sur une alimentation d'eau de chauffage à basse température et sur la récupération de chaleur.

expair.ca
Votre expert en qualité d'air
Ventilation • Climatisation • Chauffage • Géothermie
VENMAR AVS 418.847.8000 DAIKIN
630 rue Chef Max Gros-Louis, Wendake, Qc. G0A3V0 RBQ 2952-5490-29

immotik
Joscelyn Dubé
JoscelynDube@ImmotikQuebec.com
1510, Rue Semple, Suite 102
Québec (Québec) G1N 4B4
T: (418) 527-8778 | C: (418) 929-2710
F: (418) 907-2619

ITC TECHNOLOGIES QUÉBEC
2800 Avenue Saint-Jean-Baptiste, local 190 Québec (Québec) G2E 6J5 Tel :418-871-3515
WWW.itctech.ca

LGT
Moïse Gagné, ing.
Président
m.gagne@lgt.ws
Cell. : 418 609-0402
Laval
Québec (Siège social)
Rimouski
Sept-Îles
1000, route de l'Église, bureau 130
Québec (Québec) G1V 3V9
Tél. : 418 651-3001
Fax : 418 653-6735
ISO 9001 : 2008 • Accréditation LEED • www.lgt.ws

Master
CLIMATISATION CHAUFFAGE | RÉFRIGÉRATION VENTILATION
Maxime Boivin
Représentant des ventes externes
Outside Sales Representative
mboivin@master.ca
C 418-570-1070
T 418-781-7452
F 418-683-5562
Le Groupe Master
220, rue Fortin, bur. 130
Québec (Québec) G1M 3S5
MASTER.CA

MIURA
Solutions de vapeur dé en main en énergie, eau & environnement
Martin Zanbaka
Conseiller Technique
Division Québec et Atlantique
MIURA CANADA Cie., Ltée
C 438-925-6348
E martin.zanbaka@miuraz.com
www.miuraboiler.ca

Pour permettre celle-ci, les ingénieurs ont décidé d'installer des chaudières à condensation à double retour dans la centrale thermique. Ainsi, les chaudières alimentent un réseau primaire qui injecte de la chaleur à haute température dans le réseau existant puis à basse température dans le nouveau réseau. Cela permet de condenser dans les chaudières et d'augmenter leur efficacité. Ces deux réseaux de chaleur sont bouclés à l'intérieur de l'aérogare pour permettre une redondance en cas de bris de tuyauterie.

Deux réseaux de tuyaux souterrains partent de la centrale thermique pour alimenter l'ancien et le nouveau réseau.

Les activités aéroportuaires devaient également être maintenues en tout temps, ce qui a ajouté un défi logistique au niveau de la conception puisque les travaux ont dû être exécutés en séquence. La date de livraison finale étant impossible à modifier puisque les vols étaient déjà planifiés, plus de 53 lots de construction ont été octroyés en électromécanique pour permettre l'exécution des travaux en mode accéléré («fast track»).

Bénéfices économiques

Plusieurs mesures d'économie d'énergie ont été implantées dans ce projet pour atteindre une cible énergétique 1,25 GJ/m².

Les plus importantes mesures d'efficacité énergétique sont :

La récupération de chaleur avec des roues thermiques sur l'air vicié ;

La détection de CO_2 dans les grandes aires ouvertes pour ajuster le débit d'air neuf ;

La ventilation par déplacement dans les grandes aires ouvertes afin d'augmenter l'efficacité de ventilation, le confort des occupants et diminuer l'air neuf ;

La récupération de chaleur des refroidisseurs ;

Les chaudières à condensation ;

Les entraînements à fréquence variables sur toutes les unités de ventilations et la grande majorité des pompes ;

L'éclairage DEL généralisé avec détecteur de luminosité dans les grandes aires ouvertes.

Minimiser les coûts énergétiques tout en doublant la superficie était un défi de taille. Ces mesures vont permettre au client des économies annuelles d'environ 450 000 $ en frais d'exploitation, soit 35 000 GJ d'énergie. L'Aéroport international Jean-Lesage devient donc l'un des aéroports les plus efficaces en Amérique du Nord, malgré le climat rigoureux en période hivernale.

Jonathan Lessard
Directeur associé
ProKontrol
T 418 682.2421, #403 • 418 682.2135
jonathan.lessard@prokontrol.com
90-850, boul. Pierre-Bertrand, Québec (QC) G1M 3K8
prokontrol.com

HCE ProVent HCE
Fabricant de hottes commerciales et distributeur de ventilateurs
T. : 514.643.0642
888.777.0642
F. : 514.643.4161
6150, boul. des Grandes-Prairies
Montréal (Québec) H1P 1A2
www.proventhce.com
SOLUTIONS COMPLÈTES

SERL
Nous maîtrisons l'énergie
HYDRONIQUE
VAPEUR
COMBUSTION
OPTIMISATION DE SYSTÈME
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
SERL.QC.CA

GROUPE roël
MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

Régulvar
Michel Cochrane, T.P.
Associé et directeur régional
2800, rue Jean-Perrin, bur. 100
Québec (Québec) G2C 1T3
418-842-5114, poste 1202
mcochrane@regulvar.com
www.regulvar.com

Article technique – suite

Bénéfices pour l'environnement

Le développement durable était un objectif incontournable pour le client. L'utilisation de ressources renouvelables et l'optimisation des frais d'exploitation faisaient partie intégrante du mandat.

L'installation d'un échangeur géothermique de 54 puits de 168 m de profondeur chacun, bouclé à la récupération de chaleur des refroidisseurs à vis, permet au client d'économiser annuellement environ 8 000 GJ de gaz naturel, ce qui correspond à 400 tonnes de CO_2 équivalent. L'ensemble des mesures d'efficacité énergétique permet d'économiser annuellement 700 tonnes de CO_2 équivalent par rapport à une conception traditionnelle.

Le système de gestion de l'énergie et les soupapes intelligentes avec débitmètres intégrés permettent de suivre en temps réel la consommation d'énergie dans le bâtiment, autant en refroidissement qu'en chauffage. Ces soupapes intelligentes permettent également de choisir le mode d'opération du bâtiment automatiquement (hiver, été) en fonction des charges. De plus, ces dernières optimisent le débit en fonction du différentiel de température pour réduire la force motrice des pompes au minimum et maximiser l'efficacité des équipements, surtout des refroidisseurs qui sont sensibles à des différences de température trop faibles. L'utilisation massive de ce type de soupape intelligente dans un projet est une première au Québec. Elles permettent de surveiller la consommation d'énergie pour s'assurer que les mesures mises en place à la conception et à la construction soient respectées et que les réductions d'émission de gaz à effet de serre attendus soient au rendez-vous.

YQB 2018 est le plus grand projet d'agrandissement de l'histoire de l'Aéroport Jean-Lesage. C'est aussi un investissement sans précédent qui est en phase avec la raison d'être de YQB et la principale valeur qui l'anime : faire du passager une priorité.

L'équipe de projet de SNC-Lavalin s'est affairée à mettre en place des mesures pour atteindre cet objectif, entre autres par l'utilisation de différentes sources d'énergie, de systèmes à haute efficacité ainsi que de systèmes récupération.

SNC-Lavalin
5500, boulevard des Galeries
Québec (Quebec) Canada G2K 2E2
(418) 621-5500

SNC·LAVALIN

TETRA TECH
4655, boul. Wilfrid-Hamel, Québec (Québec) G1P 2J7 Canada
Tél 418 871.8151 Télec 418 871.9625
www.tetratech.com

DÉCOUVREZ POURQUOI NOUS SOMMES CHEF DE FILE DEPUIS PLUS DE 40 ANS.
Thermo2000.com
THERMO 2000 | Équipements de chauffage haute performance

TOROMONT CIMCO
www.cimcorefrigeration.com
Vincent Harrisson, ing., M.Sc
Chef d'équipe-Ventes/Team Leader
CIMCO REFRIGERATION
5130, rue Rideau, suite 150, Québec, QC G2E 5S4
Tél: 418•872•4025 poste 105 Télécopieur: 418•872•1254 Cel: 418•254•8182
Courriel: Vharrisson@toromont.com

TRANE
Jonathan Trépanier, ing.
Directeur général des ventes
Trane Canada ULC
850, boul. Pierre-Bertrand, bureau 310
Québec (QC) G1M 3K8
Bureau : 418 684 3567
Cell : 418 454 2072
Sans frais : 1 800 701 9480 poste 3567
jonathan.trepanier@trane.com
www.trane.com
TRANE TECHNOLOGIES

VENTILATION C.F.
Spécialiste en ventilation, climatisation, réfrigération
CERTIFIÉ ISO 9001
Christian Fournier
Président
21235, boul. Henri Bourassa
Québec (Québec) G2N 1R4
Licence R.B.Q. 5710-9878-01
Téléphone : 418 849-2838
Télécopieur : 418 849-2830
christian.fournier@ventilationcf.com
www.ventilationcf.com

éruption graphisme
nicolas beaumont, graphiste
418 628 6085
eruptiongraphisme@gmail.com
www.eruptiongraphisme.com

Calendrier 2020-2021 des activités de l'ASHRAE

Date	Thème	Sujet de conférence	Conférencier(ère)	Vidéo-conférence	Souper-conférence
5 octobre 2020	Membership	Everyone Communicates, Few Connect (Français)	**Mme Karine Leblanc** DL ASHRAE	X	
2 novembre 2020	Fonds de recherche	Optimisation du confort et du bien-être des occupants : biocli-matique, biophilie et conception intégrée	**M. François Cantin** M Arch, MSc Arch	X	
7 décembre 2020	Histoire	Tout savoir sur le BACnet	**M. Hugues Leclerc**	X	
11 janvier 2021	À venir	Conception des systèmes de laboratoire et la face cachée de l'ASHRAE (dark side)	**M. Guy Perreault et M. Roland Charneux**	X	
8 février 2021	CTTC	Indoor Grow Rooms – Designing for Efficiency (Conférence en anglais)	**M. Paul Stewart**	X*	
8 mars 2021	Éducation	Le nouveau Centre Hospitalier Phase 1 Les objectifs, l'envergure et les défis!	**M. Patrick Lavoie**	X*	
12 avril 2021	YEA	En attente de confirmation	En attente de confirmation	X*	

**Sujet à changement selon les critères de la santé publique.*