# CLIMAPRESSE

# PAS LA PEINE DE MARCHER SUR DES ŒUFS;

CET ÉCHANGEUR EST À LA RESCOUSSE DE LA VOLAILLE



DU NOUVEAU AU GALA RECONNAISSANCE 2019 PASSEZ AU NIVEAU SUPÉRIEUR : FORMATIONS – AUTOMNE 2019

UNE PUBLICATION
DE LA
CETAF

### Unités de toit et pièces YORK

# LE PLUS **VASTE**INVENTAIRE AU CANADA







- Le plus grand inventaire de produits commerciaux au pays
  - De 3 à 25 tonnes
  - Choix de chauffage électrique ou à gaz
- Plusieurs voltages disponibles 208-230-1-60; 208-230-3-60; 575-3-60
  - Bases de transition également en inventaire







VOLUME 26, NUMÉRO 4, JUILLET — AOÛT 2019 UNE PUBLICATION DE LA



6555, BOUL, MÉTROPOLITAIN EST. BUREAU 203 MONTRÉAL, QUÉBEC, H1P 3H3 TÉLÉPHONE: 514-735-1131 SANS FRAIS: 1-866-402-3823 TÉLÉCOPIEUR: 514-735-3509

### MOT DU PRÉSIDENT

Les vacances sont finies. Place à la rentrée!

OMMAIRE

### **NOUVELLES DE LA CETAF**

- Retour sur la 17º édition du tournoi de golf -Région de Québec
- Du nouveau au Gala Reconnaissance 2019!
- Retour sur l'événement des feux VIP
- Passez au niveau supérieur : Formations Automne 2019
- À mettre à vos agendas : Forum sur la réfrigération

### **DOSSIER TECHNIQUE**

Inspection de l'équipement CVAC; vos systèmes à risque de contamination fongique

### COLLABORATIONS

- Les retards et accélérations des travaux partie 2
- Place au créatif dans le numérique

### 22 BABILLARD

Le Groupe Master inc2	Air Innovation 18
Descair4	Lussier Dale Parizeau20
Enertrak11	Wolseley 23
Midbec 15	Ref Plus24

#### COMITÉ EXÉCUTIF

Michel Chagnon Réfrigération Actair inc. - Président Nadine Constantineau Mistral ventilation inc. 1ere Vice-présidente entrepreneur

Carlos Le Houx FPM Mécanic 2º Vice-président entrepreneur

Dominic Desrosiers Groupe Master Vice-président fournisseur/fabricant

Sébastien Grisé Baulne - Secrétaire Benoit Perreault Névé Réfrigération inc. - Trésorier Guillaume Le Prohon

LeProhon inc. - Président sortant

### ADMINISTRATEURS

Gilles Archambault. Loue Froid inc. Christian Aubin, Air Technovac inc. François Boucher. Enviroair Industries André Brassard, MECA Contrôle Jonathan Desabrais. Ventilation MFC John Deuel, Engineered Air Martin Garon, Air Innovation inc. Joël Grenier, MC Ventilation Annick Quellet. Co-Ref Ltée Svlvain Peterkin. Daikin

Charles Vanelslande, Groupe Techno Ref4

ENVOL POSTAL Cité Poste cfg Inc. 450 635-8489 Antoine Rivard, Services de Réfrigération R&S inc

ABONNEMENT Membres CETAF

RÉDACTION

PUBLICITÉ

Claudia Beaumier

Claudette Carrier

514 528-8618

Gratuit Non-membres CETAF 50 \$ + taxes 35 \$ + taxes Étudiants :

DIRECTRICE GÉNÉRALE ET ÉDITRICE

CONCEPTION ET RÉALISATION

Fleur de lysée design graphique

#### DROITS D'AUTEUR

Les articles sont publiés sous la responsabilité exclusive de leur auteur. Toute reproduction, traduction et publiés sous la 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)

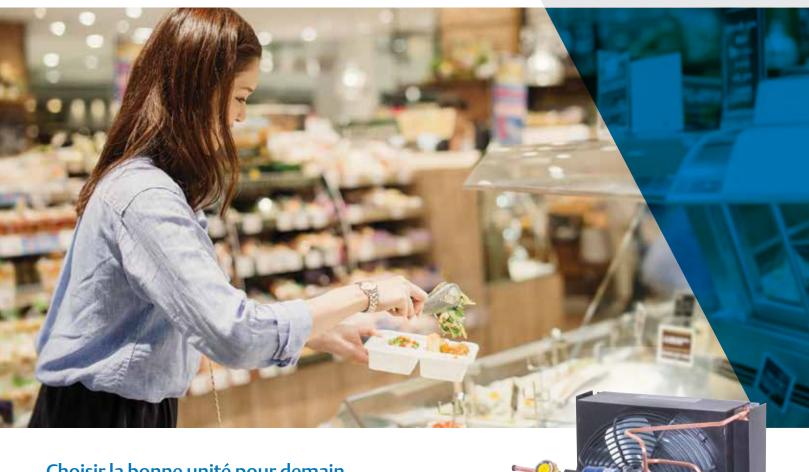
CLIMAPRESSE est une revue technique et professionnelle d'expression française publiée par la Corporation des entreprises de traite-ment de l'air et du froid (CETAF). Elle vise à informer les membres de la CETAF, ainsi que tous les professionnels de l'industrie du traitement de l'air et du froid des secteurs 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 Pas la peine de marcher sur des œufs; cet échangeur est à la rescousse de la volaille

# M-Line Nouvelle génération



### Choisir la bonne unité pour demain.

L'industrie de la réfrigération fait face à plusieurs changements dans les règles environnementales. Les unités de condensation Emerson utilisent la nouvelle génération de compresseurs Copeland qui vous donne la meilleure option de remplacement, avec le réfrigérant de votre choix.

- R-404A R448A/R449A
- R134A R450/R513

La plupart des unités viennent avec les composantes de valeur ajoutée (filtre déshydrateur et voyant).

Disponible chez Descair ou visitez Descair.ca Ou sur notre application Copeland Mobile





COPELAND





# LES VAÇANCES SONT FINIES. PLACE À LA RENTRÉE!



1ichel Chagnon

Bien que les vacances soient derrière nous, cela ne signifie pas un ralentissement d'activités pour autant. En effet, la rentrée s'annonce plus dynamique que jamais à la CETAF et pour ce faire, la Corporation propose à ses membres une foule de nouveautés ainsi qu'un calendrier débordant d'événements pour tous.

Cependant, avant d'énumérer le programme du prochain trimestre, soulignons d'abord le succès obtenu lors de la dernière édition du Tournoi de golf – région de Québec. Choyé par la générosité de mère nature, c'est un nombre record de participants qui ont profité de la superbe température de cette journée qui s'annonçait à priori plutôt instable. J'en profite pour remercier au passage chacun d'entre eux ainsi que nos commanditaires, sans qui cet événement n'aurait pu avoir lieu (p.6). D'ailleurs, pour ceux et celles qui n'auraient pas encore réservé leur place pour l'édition de Montréal qui aura lieu le 23 août prochain et qui souhaitent le faire, dépêchez-vous, il reste encore quelques billets disponibles!

À cet égard, sortez papier et crayon, voici ce qui est au menu pour le prochain trimestre. Tout d'abord, à titre de partenaire, la CETAF vous invite au **25° Congrès international du Froid** de l'Institut International du Froid (IIF) qui se tiendra au Palais des congrès du 24 au 30 août prochain. Se déplaçant d'une ville à l'autre au fil des ans, ce rendez-vous incontournable bénéficie d'une réputation internationale enviable et c'est pourquoi la sélection de Montréal en tant qu'hôte est un réel privilège. De plus, en tant que membre

de la Corporation, vous avez la chance de profiter d'un tarif préférentiel lors de votre inscription PRÉSIDENT (visitez notre site internet ou communiquez avec nous pour de plus amples renseignements). Ensuite, en second lieu, comme nous en avons brièvement fait mention à l'intérieur du numéro précédent, le Gala **Reconnaissance** fait peau neuve. Nous sommes déjà fébriles de vous accueillir en un tout nouveau lieu afin de remettre non pas trois, mais bien six prix. Consultez la page 9 de ce présent numéro afin de connaître tous les détails sur l'ensemble de ces nouveautés. Puis, en troisième lieu, pour donner suite à l'expression d'un grand intérêt, le Forum sur la réfrigération est de retour et se tiendra au club de golf Métropolitain le 3 décembre 2019 (plus d'informations en page 17).

Finalement, qui dit rentrée, dit avancement des connaissances et la CETAF est fière de vous offrir une liste de cours (p.16) diversifiée et spécialement conçue pour les besoins de professionnels de notre industrie. Allez, passez au niveau supérieur en vous inscrivant à l'une ou l'autre de ces formations afin de vous démarquer de la compétition!

Chaque année, nous mettons tout en œuvre afin de vous présenter une série d'activités tant de perfectionnement que sociales qui saura satisfaire les besoins de nos membres. Nous espérons que tous pourront y trouver leur compte et que l'une de ces occasions sera le prétexte idéal pour se rencontrer et échanger ensemble!

### Michel Chagnon

Président de la CETAF



# CONTRE TOUTES ATTENTES, LE 17° TOURNOI DE GOLF DE LA RÉGION DE QUÉBEC FUT IMPECCABLE GRÂCE À MÈRE NATURE!

NOUVELLES DE LA CETAF

Par Claudia Beaumier

Le vendredi 14 juin dernier, la CETAF tenait à La Malbaie son 17° tournoi de golf pour la région de Québec. Malgré les prévisions qui étaient loin d'être favorables, mère nature a réussi à confondre les sceptiques avec des conditions météorologiques quasi idéales! C'est donc entouré d'un décor toujours aussi époustouflant qu'un nombre record de joueurs est venu fouler le vert du magnifique parcours du Club de golf du Fairmont le Manoir Richelieu. En effet, c'est près de 160 convives, dont 144 golfeurs, qui se sont réunis en fin de journée autour d'un excellent banquet offert par RefPlus. L'événement s'est clôturé en beauté avec l'animation d'un dynamique chansonnier qui en a fait danser plus d'un au cabaret du Casino de Charlevoix!

### **MERCI AUX COMMANDITAIRES**

BSDQ, Concours : La balle la plus longue
DESCAIR, Concours : Battez le pro

**EMERSON COMMERCIAL & RESIDENTIEL SOLUTIONS,** 

Concours : La balle la plus longue

ÉNERGIR, Panier-cadeau

**ENERSOL INC.**, Commandite d'un trou

**ENGINEERED AIR**, Concours : La balle la plus près du trou

ENTERPRISE CARRIER CANADA, Application mobile Green 19

EXPAIR.CA, Commandite d'un trou

FAIRMONT LE MANOIR RICHELIEU, Une nuitée et un droit de jeu

FANTECH LTÉE, Commandite d'un trou

KEEPRITE RÉFRIGÉRATION, Commandite d'un trou

LEAD AIR, Commandite d'un trou

LE GROUPE MASTER INC., Chèque-cadeau pour un voyage

LES INDUSTRIES LENNOX CANADA LTÉE, Concours :

La balle la plus longue

LUSSIER DALE PARIZEAU, Concours : La balle la plus près du trou

PRO KONTROL, Billets de golf

R.G. TECHNILAB, Commandite d'un trou

**REFPLUS INC.**, Banquet

RÉFRIGÉRATION NOËL INC., Commandite d'un trou

**SOLUTIONS SANTÉ SÉCURITÉ. Brunch** 

STELPRO, Animation Radar sur un trou

THERMOLEC/ GAZEAUAIR, Commandite d'un trou

TRANE, Cocktail

















### **LES GAGNANTS**



Philippe Cloutier (ITC Technologies) Martin Dupont (TBC Construction) Kevin Mathieu (TBC Construction) Vincent Rathé (TBC Construction)

### **CONCOURS**

### La balle la plus longue



Trou No. 8 parcours Richelieu (Commanditaire : BSDQ) François Tremblay (à droite)



Trou No. 1 parcours Saint-Laurent (Commanditaire : Les industries LENNOX) André Bourrelle (à gauche)



Trou No. 9 parcours Saint-Laurent (Commanditaire : Emerson Commercial & Residential Solutions) François Tremblay (à droite)

### **Tirages**



Panier-cadeau offert par Énergir Philippe Vaillancourt



La balle la plus près du trou

Trou No. 2 parcours Saint-Laurent (Commanditaire : Lussier Dale Parizeau) Carl Simard (présent à la gauche sur cette photo, Alain Tremblay)



Trou No. 3 parcours Richelieu (Commanditaire : Engineered Air) Philippe Girard (au centre)

RADAR - Vitesse de la balle (Commanditaire Stelpro Design)



Trou No. 6 parcours Richelieu François Tremblay (285 km/h)
Mention spéciale à André Bourelle :
268 km/h

Battez le pro (Commanditaire Descair)



Trou No. 6 parcours Saint-Laurent Marc Larouche (au centre)

Chèque-cadeau pour un voyage offert par Le Groupe Master inc. Alain Rousseau

Merci aux bénévoles Philippe Girard, Jonathan Lessard, Pierre Paquet, Sylvain Peterkin













RABAIS
-0,04\$/Litre
-0,06\$/Litre

Pour un temps limité DU 12 AOÛT AU 12 DÉCEMBRE 2019

# EXCLUSIF AUX MEMBRES DE LA CETAF

Applicable sur tous les types de carburant, cette offre vous permettra de faire des économies substantielles!



Carte du commerçant



Mastercard



**Avantages** 

### Shell Fleet Card tm

- Aucun frais
- Mode de paiement par débit préautorisé ou transfert électronique de fonds
- Calendrier de paiement: Net 15 jours

### Shell Fleet Navigator tm

- Frais: 1\$ par carte active par mois
- Mode de paiement par débit préautorisé ou transfert électronique de fonds
- Calendrier de paiement: Net 15 jours
- Accès à toutes les bannières essence acceptant la carte MasterCard (le rabais n'est applicable qu'aux stations Shell)



### Directeur de compte

Grâce au programme, vous aurez également accès aux services de soutien d'un directeur de comptes attitré de Shell

### Applicable sur les 2 cartes

- 0,04 \$ / litre d'essence dans les stations Shell au Canada seulement
- Accès à 1 200 stations Shell
  - Possibilité d'accumuler des Air Miles md
- Rabais de l'entreprise Jiffy Lube md



Vous avez des questions? Martin Duval Martin Duval @Shell.com

Télécharger le formulaire https://cetaf.qc.ca/partenaires





# DU NOUVEAU AU GALA RECONNAISSANCE 2019



Par Claudia Beaumier

Le Gala Reconnaissance 2019 aura lieu le 15 novembre prochain et se tiendra dans un tout nouveau lieu : l'Hôtel le Mortagne de Boucherville. C'est donc un rendez-vous à ne pas manquer!

Cette année encore, le Gala Reconnaissance 2019 sera à la hauteur de ce qu'il célèbre : l'excellence dans notre industrie de l'air et du froid. Soulignant depuis sa première édition les contributions exceptionnelles de trois de ses membres, la Corporation tenait à ajouter aux honneurs de la soirée, trois lauréats supplémentaires! Au cours des prochaines semaines, nos membres recevront les informations pertinentes afin de répondre à l'appel de mises en candidature pour l'un ou l'autre des Prix.

### Les trois prix distincts originaux

Le prix **Bâtisseur** récompense un chef d'entreprise qui, par son leadership et ses réalisations (création et gestion d'entreprises), a enrichi le patrimoine industriel québécois, que ce soit à l'échelle du Québec ou de sa région.

Le prix **Hommage** souligne la carrière d'un membre de l'industrie dont les contributions générales ou le parcours exemplaire ont marqué de façon permanente et continue l'histoire et le développement de l'industrie du CVAC ou plus particulièrement de la CETAF.

Le prix **Personnalité** reconnaît le mérite d'un membre qui s'est distingué par ses qualités personnelles, par son engagement, son dévouement ou sa résilience face à des situations difficiles, et dont l'exemplarité a pu influer sur son environnement professionnel.

### TROIS NOUVELLES CATÉGORIES

À la suite, de suggestions présentées par certains de nos membres, le Conseil d'administration de la CETAF a décidé d'ajouter trois nouvelles catégories de Prix Reconnaissance aux trois déjà existantes.

### **Prix Loyauté**

Ce prix a pour objectif de reconnaître les années de service d'un salarié, en poste depuis au moins dix ans. Cette personne aura joué un rôle clé en contribuant à la fidélisation de la clientèle ou en bâtissant l'esprit d'équipe de l'organisation.

#### Prix Société

Ce prix honora l'engagement sur le plan écologique, social ou humanitaire qui est reconnu et apprécié par la clientèle ou la communauté.

#### **Prix Patrimoine**

Ce prix mettra en lumière une famille en affaires depuis au moins deux générations et où la relève joue un rôle réel dans l'évolution de celle-ci. 🗸



# LA SOIRÉE DES **FEUX VIP - 2019**



🚺 NOUVELLES DE LA CETAF

Par Claudia Beaumier

Organisé tout particulièrement à l'attention des membres de la CETAF, l'événement des feux VIP est l'occasion parfaite afin de souligner la pause estivale tant méritée! La Corporation a choisi de renouveler l'expérience de l'édition précédente en invitant, le 17 juillet dernier, plus de 180 convives à se rassembler dans la section VIP pour ainsi profiter de cette magnifique soirée.



En plus d'une vue imprenable, les invités ont pu profiter de nombreux privilèges, dont l'expérience Feux et fine cuisine, proposée par le chef de renom, Danny St-Pierre qui cumule plus de 20 ans d'expérience en cuisine.

Ensuite, c'est sous la thématique « Esprit de la Jungle » que la firme d'origine anglaise Atlas PyroVision en était à sa quatrième participation dans le cadre la compétition de l'International des feux Loto-Québec. our cette édition, le public a pu encore une fois se laisser porter par un spectacle pyromusical

hautement énergique et divertissant, sur l'environnement musical des films Le Livre de la jungle, Panthère noire, Le Roi Lion et RIO, de grands succès signés Disney.

Finalement, la soirée s'est conclue tout en douceur, laissant les invités se diriger tranquillement vers les vacances après ce spectacle haut en couleur qui n'a laissé personne indifférent!

En terminant, nous tenons à remercier notre partenaire Solutions Santé Sécurité pour sa contribution au cocktail ainsi que le comité organisateur pour son implication.





















SYSTÈME À 2 TUYAUX

# PAS LA PEINE DE MARCHER SUR DES ŒUFS CET ÉCHANGEUR À LA RESCOUSSE DE LA VO



Par Claudia Beaumier en collaboration avec Gabriel Gagné-Marcotte

Alors que le résidentiel, le commercial et l'industriel sont des secteurs familiers pour la plupart des entrepreneurs de l'industrie CVAC, il n'est pas encore possible d'en dire de même pour le milieu agricole. En effet, ces espaces exigeant une attention distinctive sont malheureusement laissés pour contre. Cela s'explique par le fait que les produits traditionnels de l'air et du froid parviennent difficilement à desservir de manière satisfaisante les exigences élevées qui découlent des activités d'élevage. C'était notamment le cas sur la ferme Joly-Drouin et filles, qui, comme plusieurs éleveurs de volaille, a rencontré régulièrement des enjeux quant à la gestion de la qualité d'air en général pour ensuite s'intensifier lors des périodes de temps froid.

Basée à Plantagenet, une petite ville ontarienne non loin de la frontière du Québec, se trouve la ferme de Jean-François Drouin. En affaires depuis plus de trente ans, ce fier propriétaire possède aujourd'hui quatre poulaillers couvrant une superficie d'environs à 10 000 pi² chacune. Ayant amorcé la production d'œuf biologique en 2005. Il a ensuite choisi d'élargir son offre de produit avec l'élevage de dinde en 2012. Abritant approximativement 16 000 oiseaux par bâtiment, essayons maintenant d'imaginer ce que peuvent représenter près de 65 000 bêtes à plumes qui, en plus de grandir et vivre ensemble, doivent également faire leurs besoins dans ce même espace. Lorsque monsieur Drouin a pris la décision, il y a sept ans, d'incorporer à ses activités l'élevage de dindons, il a rapidement compris que plus l'air est sain et de bonne qualité, plus il était possible de progresser dans l'élevage.

En effet, au moment où Monsieur Drouin a fait appel à l'entreprise Énergie Solution Air (ESA), le système de ventilation mécanique

En diminuant le taux d'humidité et d'ammoniac, les échangeurs d'air améliorent la qualité d'air pour les animaux.

conventionnel qui était en place à la ferme positionnait toujours l'entreprise en compromis entre la qualité de l'air, la qualité de la litière et une facture de chauffage élevée. L'agriculteur a donc opté pour un système d'échangeur d'air récupérateur de chaleur qui permet de préserver la chaleur normalement gaspillée par les ventilateurs.

#### Problématiques et enjeux

Portée à générer une quantité importante d'eau, une dinde élevée dans un environnement particulièrement humide entraine de multiples conséquences :

- ▶ Production à la baisse
- ► Faible taux de conversion
- ▶ Piètre qualité de la litière
- ▶ Problème de condamnation à l'abattoir
- ▶ Risque de pénalité pour la qualité de l'élevage
- ▶ Risque en ce qui a trait à la santé des travailleurs
- ▶ Hausse de la mortalité des animaux

Comme piste de solution à ces problématiques, un échangeur d'air conventionnel peut aider à mieux ventiler et diminuer l'humidité sans faire exploser la facture de chauffage. L'environnement poussiéreux des bâtisses d'élevage peut toutefois rendre l'utilisation d'un tel appareil très difficile.

### Risque de gel

Un des enjeux à surveiller porte sur le fait qu'un poulailler est un milieu inévitablement humide. Ce type d'environnement est alors propice à la formation de glace dans l'échangeur, ce qui n'est pas souhaitable. À ce moment, deux avenues sont envisageables; la faire fondre, ou y résister.

En utilisant des canaux d'échange qui sont très larges, cela permet de soit résister très bien à la formation de glace ou de facilement établir un dégivrage fiable.

# À LA FERME DROUIN-JOLY ET FILLES; LAILLE

#### Complexité d'implantation et de maintenance

Dès le départ, l'enjeu principal pour monsieur Drouin a toujours été la propreté des lieux, donc la facilité du nettoyage des appareils était prioritaire. « Quand j'ai commencé mes démarches, certains entrepreneurs m'ont déjà dit qu'ils ne me vendraient pas d'échangeur parce que trop souvent ils ont vu leurs appareils jetés par des agriculteurs qui ne voulaient pas se badrer d'étapes d'entretien complexes » nomme Jean-François Drouin.

Sachant qu'il y a approximativement 2 % de nouvelle ferme par année, il est davantage enclin que les échangeurs de chaleurs soient installés en rétrofit. Cela signifie que l'implantation à une structure existante se doit d'être simple, efficace et facile d'utilisation.

Cependant, il va de soi que pour rectifier les différentes problématiques, l'emploi de systèmes assez complexes demeure potentiellement incontournable. La guestion qui reste maintenant à savoir est la suivante : comment implanter efficacement un système complexe tout en simplifiant le processus? Pour la conception de ce système, l'objectif était de réussir à se connecter avec pratiquement tous les types de contrôleurs afin que l'implantation soit la plus facile possible. « La stratégie pour y arriver à a été d'employer le mode « esclave », rapporte Gabriel Gagné-Marcotte directeur général chez Énergie Solution Air (ESA). Concrètement, le contrôleur reçoit une consigne centrale, puis l'appareil fut programmé de l'intérieur afin que les paramètres nécessaires soient sollicités pour l'opération optimale. L'appareil sait donc comment fonctionner en recevant seulement une consigne de ventilation ». Le fait d'avoir un système qui s'adapte à une ventilation existante et qui n'implique pas l'ajout d'équipements supplémentaires est un avantage notable pour l'utilisateur.

### Solution : un échangeur adapté à l'élevage animal

Dans le but de réussir à résoudre la problématique en place, le processus de réflexion doit prendre racine dès la phase de design. Le résultat visé est la conception d'un échangeur propre au milieu agroalimentaire qui aura la capacité d'être à la fois résistant à la poussière, la glace et limitera les courants d'air frais sur les animaux.

Afin d'atteindre ces objectifs, l'échangeur de chaleur que monsieur Drouin a choisi d'implanter sur sa ferme repousse les limites de la simplicité. Contrairement aux normes habituellement rencontrées, cet équipement n'utilise qu'un seul ventilateur à double sens qui ventile une cassette d'échangeur spécialement conçue pour le domaine d'élevage. L'entretien de l'appareil se fait ainsi aisément tout en ayant une méthode d'installation et d'implantation intelligible grâce à son ventilateur unique. « C'est comme un kit IKEA qu'on ajoute à la bâtisse et qui fait économiser des combustibles en s'implantant au cœur des opérations usuelles » précise, monsieur Gagné-Marcotte. Notons d'ailleurs d'une seule sortie 0-10v peut gérer l'ensemble du stage de ventilation.

De plus, l'échangeur possède plusieurs modes de mises en marche : autonome, esclave, intégré ou manuel. Cela le rend forcément plus flexible et par ailleurs, plus facile à implanter pour l'éleveur.

Au début du projet, ce sont trois échangeurs de 1000 CFM par bâtisse qui furent implantés. Par ailleurs, en ce qui a trait aux dindes plus particulièrement, il avait été suggéré de calculer un échangeur

par 3 000 oiseaux en fonction du type d'opération (all in/ all out). « On va essayer de mettre un peu plus d'échangeurs lorsque nous sommes en zone all in/all out afin de travailler plus longtemps sur la litière. Puis, il s'agit de l'inverse lorsque nous sommes dans la zone de la pouponnière où se trouvent les poussins et les dindonneaux. La beauté, c'est qu'on est très indépendant, alors on est capable de travailler sur plusieurs éléments en même temps en ce qui concerne de la qualité de l'air et l'échangeur c'est un des outils qui aide à l'améliorer. » Ajoute monsieur Gagné-Marcotte.



Ces échangeurs d'air ont été conçus spécifiquement pour l'environnement poussiéreux des bâtiments d'élevage.

### La force d'un seul ventilateur

La particularité du système qu'utilise ESA réside assurément dans l'utilisation d'un unique ventilateur qui a une capacité de ventilation bidirectionnelle. Le système à débit équilibré fonctionne en pression neutre et peut développer une capacité de 1000 CFM par appareil.

Sur la ferme, le débit équilibré permet à l'éleveur de conserver les entrées d'air fermées puisque l'échangeur prend en charge l'ensemble de la ventilation au début du processus d'élevage. Il n'est donc pas nécessaire d'augmenter le brassage de l'air. Le fait qu'il ne soit pas obligatoire de brasser l'air (car les échangeurs le font) permet de garder les entrées d'air fermées (situation beaucoup plus facile à gérer en début d'élevage). Les entrées d'air ont tendance à être difficiles à ajuster en hiver dû à l'amoncellement de glace en entrée jumelée à la pression statique dans la bâtisse qui varie rapidement à petit débit. De plus, en empruntant cette ligne de conduite, l'air préchauffé tombe beaucoup moins rapidement sur les animaux. « Au moment où les échangeurs vont avoir tendance à générer trop de glace et à être difficiles à ajuster, l'échangeur va venir compenser grâce à son contrôleur inclus. Le but est d'avoir simplement à laisser les entrées d'air fermées pour les 15 à 20 premiers jours de l'élevage et ensuite ils seront ouverts à nouveau pour ventiler » détaille monsieur Gagné-Marcotte.

### Gestion de l'humidité

L'humidité est une problématique majeure non seulement à la ferme Douin-Joly et filles, mais également dans toutes les bâtisses possédant cette vocation. Cette gestion de l'humidité, l'échangeur tente de la gérer par l'entremise d'une meilleure ventilation. L'air vicié, étant évacué avec l'humidité et les contaminants, il n'y a que la chaleur (l'énergie) normalement gaspillée qui est récupérée par l'échangeur afin de préchauffer l'air frais qui entre dans la bâtisse. Normalement, le courant frais pénètre à l'intérieur de la ferme par la trappe d'air,



Les appareils conçus par ESA sont principalement installés dans des poulaillers et des porcheries.

cependant, avec le système en place elle va entrer par l'échangeur. Donc, au lieu d'être introduit dans le poulailler à -20 °C, l'air entrera à une température d'environ -5 °C.

Entrant à une vitesse jusqu'à cinq mètres par seconde l'air préchauffé aura moins tendance à tomber au sol parce qu'elle est moins dense et en mouvement. Ce facteur est extrêmement important, car en temps normal il y a systématiquement un tourbillon d'air qui tombe très près des oiseaux. En ayant un meilleur brassage de l'air, les courants d'air sont réduits de manière considérable ce qui est favorable à la croissance des animaux.



En récupérant une partie de la chaleur de l'air vicié expulsé à l'extérieur du bâtiment, les échangeurs d'air permettent de diminuer les coûts de chauffage.

De plus, lorsqu'il n'est pas utilisé, l'échangeur se ferme automatiquement. Pour ce faire, un processus de séchage sera enclenché éliminant ainsi le plus d'eau possible qui se trouve à l'intérieur.

#### Litière

En plus de l'humidité, la litière est un autre élément qu'il faut surveiller attentivement. En ayant des conditions et un environnement défavorable, les conséquences sont directes

sur la population du poulailler. Par exemple, une litière qui conglomère à outrance peut provoquer des maladies aux pattes des oiseaux tout en générant un taux d'ammoniac très élevé. « Moi je fais de l'élevage biologique. Cela signifie sans antibiotique ni médicament. Je ne peux simplement pas me permettre d'avoir une litière de mauvaise qualité, car je ne pourrai par traiter mes oiseaux s'ils tombent malades » précise l'éleveur de Plantagenet.

Maintenant, il faut savoir que la majorité du  $\text{Co}_2$  produit dans l'enceinte au courant des sept premiers jours de l'élevage provient du système de chauffage conventionnel. En réduisant le besoin d'utilisation du système de chauffage, grâce à l'économie d'énergie provenant des échangeurs, les taux de  $\text{Co}_2$  diminuent. Voici là un des éléments critiques à l'amélioration des conditions d'élevage.

En résumé, au début de l'élevage, il faut s'attarder au fait que la litière absorbe déjà beaucoup d'humidité. Cependant, avant toute chose, il est important de comprendre qu'une litière de poulailler est comparable à une éponge. Elle accumule de l'eau, par contre, si celle-ci absorbe l'humidité trop rapidement, elle atteindra un taux de saturation qui l'empêchera de remplir sa fonction première. C'est à ce moment que les problèmes surviennent dû à la flore bactérienne qui s'y développe et qui provoque des gaz contaminants

comme l'ammoniac. Cela aura pour conséquence de créer une dépendance totale au système de ventilation pour tenter d'évacuer l'excédent éliminée par les animaux. Afin de contrer ce phénomène, l'objectif à la ferme de monsieur Drouin était de maintenir de belles conditions en diminuant les temps de chauffage. L'échangeur réduit donc la vitesse à laquelle l'éponge se remplit en s'occupant de faire de la récupération à la place du système de chauffage.

Ensuite, plus l'élevage avance, plus les animaux génèrent de la chaleur, du  $\mathrm{Co_2}$  et de l'humidité. Cela va également permettre à l'échangeur de continuer à récupérer de la chaleur, incluant celle produite par les oiseaux, ce qui, ce qui va par la bande encore plus diminuer la facture de chauffage (car moins de temps de chauffage). En soi, l'échangeur ne fera pas la différence entre un joule qui a été produit par un appareil de chauffage ou par un animal. Puis, à un certain moment, l'échangeur atteindra une pleine capacité de saturation en ce qui a trait au débit de ventilation. À cet instant, la ventilation conventionnelle supplémentaire est mise en marche. Précisons au passage que l'échangeur sera utilisé jusqu'à la fin du cycle d'élevage et qu'il permet d'éliminer de cinq à sept tonnes équivalentes de gaz à effet de serre (2 véhicules sur les routes par échangeurs) par année.

#### Impact concret sur la productivité de la ferme

Même si ce n'est pas encore coutume dans l'industrie agroalimentaire, l'utilisation d'un système d'échangeurs d'air approprié aura vraisemblablement un impact considérable sur l'élevage de la volaille.

Il y a évidemment des gains économiques dus à la baisse du temps de chauffage. En effet, l'efficacité énergétique de l'échangeur a un impact non négligeable lorsqu'elle atteint 40 % de moyenne. Ensuite, ce qui va intéresser les éleveurs est le gain de productivité. La moyenne varie d'un à deux pourcents en ce qui concerne la croissance de l'animal. Une qualité d'air saine et un taux d'humidité adéquat entretiendra une litière de qualité ce qui va non seulement réduire les risques de maladie chez les animaux, mais également augmenter la croissance, donc la masse, la qualité et la quantité des oiseaux qui se rendront à l'abattoir.

Malgré tout, adapter une ferme entière à l'utilisation d'échangeur d'air peut représenter un défi important. Alors bien que ses expériences précédentes soient positives Monsieur Drouin a tout de même remis en question le processus. « Lorsque j'ai fait bâtir à l'hiver 2018, mes deux poulaillers les plus récents, je me suis dit que j'allais y aller avec la technique classique, sans échangeur d'air. Je peux vous dire que j'en ai remis de la litière et de la ripe de bois. Bref, ça n'a vraiment pas bien été. Finalement, j'ai décidé d'installer des échangeurs d'air et en un temps presque record, ma litière est redevenue d'une qualité incroyable et c'est à ce moment-là que j'ai eu la preuve qu'un échangeur d'air était réellement efficace pour ma ferme. Bien sûr, je ne peux pas parler pour tous les agriculteurs, car je connais uniquement ma ferme. Par contre, laissez-moi vous dire que je ne m'en passerais plus, c'est essentiel » commente en riant monsieur Drouin.

En terminant, précisons qu'en Ontario, aucune subvention n'est prévue pour inciter l'installation de ce type de système. À l'époque, la ferme Drouin-Joly et filles a voulu devenir un précurseur dans l'élevage biologique. Ayant toujours eu en tête la qualité de ses animaux, Jean-François Drouin réussit à rehausser ses standards de production grâce à l'utilisation d'un système d'échangeurs d'air adéquat pour ses besoins. Aujourd'hui, plus que jamais, la qualité des aliments dans nos assiettes est primordiale. Qui l'eut cru que cela dépendrait de prime abord de la qualité de l'air?



### Des technologies pour la vie

- Marque reconnue •
- Jusqu'à 22 SEER et 10.5 HSPF
  - Jusqu'à 25°C / -13°F en chauffage et climatisation
  - Facilité d'entretien et service
    - Zone unique ou multizones •
- Garantie 5 ans pièces / 7 ans compresseurs •











# THERMOPOMPE À CAPACITÉ VARIABLE

- Très silencieux ; aussi bas que 56 dB
- · Unité ultra compacte
- · Garantie 10 ans pièces

### **SÉRIE 2.0**

- Jusqu'à 20.5 SEER et 10.5 HSPF
- - 20°C / -4°F en chauffage

### **SÉRIE 1.0**

- Jusqu'à 18.5 SEER et 9.5 HSPF
- 15°C / 5°F en chauffage



**Application** mobile disponible





## EN EXCLUSIVITÉ CHEZ MIDBEC

DRUMMONDVILLE | MONTRÉAL | MONCTON | LONGUEUIL | LAVAL | OTTAWA | QUÉBEC | DARTMOUTH



Magasinez sur MIDBEC.COM

1 800 670-0000 | infoweb@midbec.com

# FORMATIONS EN VEDETTE

### Programme de contrôle de la qualité des installateurs d'appareils sous pression



Depuis le 1<sup>er</sup> avril, il est maintenant obligatoire de détenir un permis pour fabriquer, installer, réparer ou modifier un équipement sous pression. Il est donc impératif de se doter d'un programme de contrôle de la qualité des installateurs d'appareil sous pression. Pour l'obtenir, vous avez suivre cette formation qui simplifiera la production de votre PCQ et facilitera l'obtention de votre permis auprès de la RBQ.

### Introduction au Co2 en tant que réfrigérant



Différences de diagramme de charte pression-enthalpie (sous-critique vs transcritique), comparaison de base du système (secondaire, hybride et cascade), Entretien et installation sur un « mini pack » existant, outils électroniques, mise à jour et plus encore.

### Plus de 20 cours disponibles | Informez-vous!

- Analyse de fonctionnement de circuits de contrôle de réfrigération
- · Analyse de fonctionnement de circuits frigorifiques
- Analyse de fonctionnement de systèmes de traitement d'air
- Analyse de fonctionnement de systèmes de ventilation
- · Augmentez vos profits avec une saine gestion
- Brasage
- Cadenassage \*NOUVEAU
- Comment éviter les erreurs juridiques les plus fréquentes
- Conception et installation d'un système de ventilation résidentielle autonome, centralisé et exigences techniques Novoclimat
- Contrôle des CFC/HCFC/HFC
- Contrôle et régulation des circuits de réfrigération
- · Estimation de projets en mécanique du bâtiment
- Initiation à la ventilation et au traitement de l'air dans les bâtiments
- Initiation au fonctionnement des systèmes de réfrigération
- Intervention sur les systèmes de réfrigération à l'ammoniac
- Introduction au CO2 en tant que réfrigérant \*NOUVEAU
- Lecture et interprétation de plans et devis
- Obligations, loi et procédures relatives aux travaux en présence d'amiante \*NOUVEAU
- Programme de contrôle de la qualité des installateurs d'appareil sous pression \*NOUVEAU
- Simdut 2015 \*NOUVEAU
- Transport des matières dangereuses
- Travail dans un espace clos \*NOUVEAU
- Travail en hauteur/protection contre les chutes
  - \*NOUVEAU

### **DES QUESTIONS?**

**C** 514-735-1131

cetaf@cetaf.qc.ca

www.cetaf.qc.ca

# FORUM RÉFRIGÉRATION

THÉORIE | PRATIQUE | MISE À JOUR



Programme contrôle qualité aux entrepreneurs



Mise à jour des réfrigérants, synthétiques et naturels



Nouvelle norme d'efficacité énergétique en réfrigération

# 3 DÉCEMBRE 2019

**RÉSERVEZ VOTRE JOURNÉE DÈS MAINTENANT!**- Présentoirs disponibles -

Club de golf Métropolitain

Une activité organisée conjointement par :



ASHRAE Chapitre de Montréal

514-735-1131 cetaf@cetaf.gc.ca

450-449-3667 ashraemontreal.org

# INSPECTION D'ÉQUIPEMENT CVAC; VOS SYSTÈMES À RISQUE DE CONTAMINATIO



Par Claudia Beaumier

Comme nous l'avons vu dans l'article précédent, paru en avril dernier, les systèmes CVAC sont des milieux propices à la prolifération des moisissures. Tout dépendra de la propreté des filtres, du taux d'humidité, du niveau de température maintenu et de l'état d'empoussièrement du réseau de conduits. Par conséquent, il est de mise de savoir minimalement détecter la présence d'une contamination fongique afin de faire appel à des professionnels qui pourront rectifier la situation. Ce texte traitera donc de la détection de ces microorganismes, des zones à risque ainsi que de la méthodologie de prélèvement et d'analyse en laboratoire.

Avant de tirer des conclusions hâtives, quelques étapes doivent préalablement être franchies. D'abord, à partir du moment où le doute s'installe, il ne faut surtout pas hésiter à effectuer une inspection visuelle dans l'unité de ventilation et dans les conduits. Ainsi, s'il y a présence de taches blanchâtre ou si une odeur d'humidité se dégage cela peut indiquer la présence de moisissures. Dans ce cas, ce sera ensuite le rôle d'un spécialiste de venir prélever des échantillons qui seront finalement analysés en laboratoire.

#### Inspection visuelle

L'inspection visuelle est une première étape importante qu'il ne faut surtout pas négliger. En effet, toutes les caractéristiques du bâtiment doivent être prises en considération. Que ce soit l'architecture, la qualité de la construction, l'âge et les matériaux, l'historique d'infiltrations d'eau, l'entretien et la qualité des réparations effectuées au fil du temps.

En ce qui a trait plus spécifiquement aux systèmes CVAC, une attention particulière doit y être apportée. Il n'est pas rare que de la condensation se créée et s'accumule à l'intérieur de ces équipements ce qui les rend particulièrement à risque. Quoi qu'il en soit, la chaudière, les appareils de chauffage, le climatiseur et les humidificateurs doivent être examinés exhaustivement.

Cette démarche est primordiale afin de localiser la formation de réservoirs propices à la croissance de microorganismes. Cette inspection visuelle permet, par la même occasion, de vérifier les conditions de propreté des systèmes de ventilation.

Évidemment, la propreté d'un système de ventilation peut être déterminée par plusieurs méthodes. Cependant, l'inspection visuelle demeure toutefois incontournable. D'ailleurs, l'article 104 du règlement sur la santé-sécurité au travail (c. S-2.1, r.19.01) précise que : « tout système de ventilation mécanique doit être inspecté et réglé au moins une fois par année, et les filtres entretenus ou remplacés au besoin ».

### Prélèvements d'échantillons

Il est possible qu'après une inspection visuelle un échantillonnage soit requis. Pour cette étape, il est fortement recommandé de recourir aux services d'un professionnel. Différentes techniques de prélèvement ont été développées afin d'identifier les divers types de contaminants ainsi que leur niveau de prolifération. Parmi ces méthodes se trouvent notamment la pellicule autocollante,



### VOTRE SPÉCIALISTE EN ASSAINISSEMENT ET DÉCONTAMINATION DE SYSTÈME DE VENTILATION

90% de nos travaux sont exécutés en collaboration avec les entrepreneurs. Nous connaissons vos besoins, vos méthodes et vos exigences.

Martin Garon, Président Bur: (450)929-0505 Cell: (514)602-5423 martin@airinnovation.ca

# **N FONGIQUE**

l'écouvillonnage, les prélèvements d'échantillons bruts et l'échantillonnage de l'air.

Les prélèvements d'échantillons sont d'ailleurs mis de l'avant par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en Sécurité du travail (IRSST) qui préconise la méthode normalisée, d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail. Pour ce faire, ceux-ci utilisent un impacteur qui permet de déterminer la granulométrie<sup>1</sup> des particules.

### Méthodologie et analyse laboratoire

Une fois qu'une quantité probante d'échantillons a été extraite, ceux-ci sont ensuite acheminés vers un laboratoire d'analyse environnementale certifié. Au Canada, l'organisme réglementaire pour les laboratoires est l'Association canadienne des laboratoires d'analyses environnementales.

Après quoi, le laboratoire est à même d'exécuter son investigation selon une méthode de nature soit quantitative (nombre d'unités viables par mètre cube d'air, UFC/m³), et/ou qualitative (présence d'un genre et d'une espèce donnée).

Finalement, à la suite de la période d'incubation, les microorganismes sont dénombrés et identifiés selon le protocole mis en place. Cette étape est importante, car comme il a été mentionné plus haut, l'ampleur de la prolifération aura un impact sur la planification de l'intervention de décontamination. En effet, le dénombrement sert à calculer le nombre d'unités formatrices de colonies par mètre cube d'air (UFC/m³).

#### Zone à risque

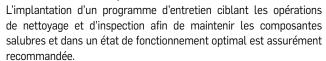
L'article précédent, paru dans l'édition de mars-avril 2019 du Climapresse, fait référence aux risques de prolifération microbienne. L'ASHREA prévient, entre autres, des environnements où le taux d'humidité relative dépasse 70 %.

Il est vrai que la présence d'eau dans les systèmes de ventilation et les conduits à basse vitesse (<10 m/sec) constituent un facteur déterminant dans le développement des microorganismes puisqu'elle en favorise la croissance. De plus, lorsque la construction du plénum est faite de matériaux perforés et de laine isolante, l'accumulation de poussières et la présence d'eau provenant soit de l'extérieur ou de la condensation qui peut se former sur une paroi représentent également un risque potentiel pour le développement de microorganismes.

Il existe un consensus grandissant sur la nécessité d'assainir la prolifération intérieure visible de moisissures, quelle que soit la surface, pour réduire les dégâts structurels et les risques à long terme sur la santé. Lors de la prise de décision d'assainissement des moisissures cachées, plusieurs facteurs doivent être pris en compte : les voies d'exposition potentielle, l'effet des moisissures sur la solidité structurelle du bâtiment et la réceptivité ou l'état de santé de ses occupants. La viabilité et les espèces de moisissures n'interviennent pas dans cette décision.

#### Conclusion

Sachant que la prolifération microbienne a de sérieuses conséquences. Il est impératif de prendre en charge la situation de manière rigoureuse. La clé se trouve dans l'application de mesures préventives qui permettront de réduire ou à tout de moins de contrôler les milieux à risque.



Malheureusement, à ce jour, il n'existe aucune norme au Québec et aux États-Unis concernant les expositions aux agents biologiques. Par contre, selon l'Association nationale américaine des nettoyeurs de conduits d'air (NADCA), l'inspection visuelle est la méthode privilégiée afin de s'assurer de la propreté à l'intérieur d'un système de ventilation. Si de la saleté visible demeure après le nettoyage des systèmes, la propreté est jugée inacceptable. En complément, il existe une autre méthode pour déterminer la propreté des systèmes en cas de doute. Il s'agit d'une méthode d'aspiration des poussières donnée dans le document de NADCA. Il est recommandé dans cette méthode que la densité de poussières à la surface intérieure d'un conduit après nettoyage ne dépasse pas .75 mg/100 cm². r



- Archives de l'État en Belgique (ARCH) (2009), « Moisissures, prévention et lutte. »
   22p. <a href="http://www.arch.be/docs/brochures/brochure\_moisissures.pdf">http://www.arch.be/docs/brochures/brochure\_moisissures.pdf</a>;
- Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE) (2010),
   « Évaluation des moisissures dans les environnements intérieurs Description des lignes directrices et éléments probants. » 42 p.
   <a href="http://ccnse.ca/sites/default/files/Evaluation\_moisissures\_mai\_2010\_draft.pdf">http://ccnse.ca/sites/default/files/Evaluation\_moisissures\_mai\_2010\_draft.pdf</a>;
- Christian L. Jacob (2016), «
  La contamination fongique dans les conduits de ventilation »,
  <https://cetaf.qc.ca/nouvelles-et-evenements/contamination-fongique-ventilation/>;
- Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) (1994), « Guide de prévention contre la prolifération microbienne dans les systèmes de ventilation » 88p.
   <a href="https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RG-088.pdf">https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RG-088.pdf</a>.



contenant plusieurs colonies de moisissures provenant d'un échantillon de poussière.

<sup>1</sup> Mesure de la forme, de la dimension et de la répartition en différentes classe de grain. Le Robert 2016

# LES RETARDS ET ACCÉLÉRATIONS DES TRAVAUX - PARTIE 2

COLLABORATIONS

Par Me Éloïsa Larochelle et Me Olivia Robinet-Pigeon

Les retards subis sur un chantier sont susceptibles d'entraîner des coûts supplémentaires pour les entrepreneurs. Cependant, il faut savoir que ceux-ci ne sont pas tenus d'assumer les frais supplémentaires liés à des retards causés par l'entrepreneur général, le donneur d'ouvrage ou des sous-traitants sous la responsabilité de l'un de ceux-ci.

Que ce soit par la hausse du prix de la main-d'œuvre ou des matériaux, ou simplement par la mobilisation du personnel et des équipements pendant une durée plus longue qu'anticipée, les retards sur un chantier sont susceptibles d'entraîner des dépenses supplémentaires pour un entrepreneur. Par le fait même, la marge de profit de l'entrepreneur peut s'en retrouver diminuée.

L'entrepreneur victime de retards sur le chantier causés par la faute de l'entrepreneur général, du donneur d'ouvrage ou d'un sous-traitant sous la responsabilité de l'un de ceux-ci peut réclamer les dommages pécuniaires directs, certains et prévisibles qu'il en subit en produisant une réclamation pour frais de retard.

Cette réclamation pour frais de retard se compose généralement des coûts directs (matériel et main-d'œuvre), des coûts indirects (frais fixes attribuables au chantier en retard), des frais généraux et profits, des coûts d'impact et de pertes de productivité et des frais de financement.

À titre d'exemple, dans l'affaire Construction NRC inc. c. Loiselle inc.1, NRC, un sous-traitant, a pu recouvrer la différence de salaire des travailleurs entre le moment où les travaux auraient dû avoir lieu et le moment où les travaux ont eu lieu puisque ceux-ci avaient été retardés.

Par ailleurs, bien qu'un chantier ait pris du retard, le maître de l'ouvrage peut demander aux entrepreneurs de quand même respecter la date de fin de travaux prévus à l'échéancier. La réclamation pour frais de retard pourra donc comprendre les coûts supplémentaires reliés aux mesures d'accélération du chantier.

Un autre exemple est l'affaire Opron inc. c. Procureur général du Québec2, où l'entrepreneur général fut dédommagé pour le retard de deux semaines dans l'ouverture du chantier causé par la faute du Ministère des Transports,

qui l'a obligé à travailler dans des conditions hivernales. Les conditions hivernales ont ellesmêmes entraîné des retards supplémentaires. Opron inc. a pu être dédommagée à la hauteur de 980 609,93 \$, un montant qui incluait entre autres les coûts liés aux heures supplémentaires et aux mesures d'accélération du chantier.

#### Procédure de réclamation

Afin de pourvoir réclamer des frais de retard, il est important de savoir que la plupart des contrats, dont le contrat modèle de sous-traitance à forfait ACC-1 2008, prévoient une procédure d'avis de retard devant être suivie en cas de retard susceptible de donner naissance à une réclamation. Cette procédure a comme objectif de permettre au donneur d'ouvrage de constater le problème et d'y remédier à moindres frais.

En effet, le non-respect de la procédure de réclamation est fatal à toute réclamation éventuelle d'un entrepreneur à moins de circonstances très particulières.

Même en l'absence de procédure de réclamation au contrat, l'entrepreneur devra demeurer prudent et aviser par écrit son client de tout retard susceptible de modifier l'échéancier et les coûts supplémentaires engendrés afin de conserver ses droits à une compensation pour frais de retard. Par ailleurs, lors de la signature des quittances partielles et finales, l'entrepreneur qui a une réclamation pour frais de retard à faire valoir doit se montrer vigilant et l'indiguer par écrit à même les guittances. À défaut, l'entrepreneur sera réputé avoir quittancé le donneur d'ouvrage ou l'entrepreneur général et sa réclamation pour frais de retard sera rejetée.

### L'hypothèque légale

Le respect de la procédure de réclamation en cas de retard afin d'obtenir une compensation pour les frais de retards est d'autant plus important considérant que la jurisprudence est ambivalente quant à savoir si les frais supplémentaires de retards du chantier peuvent être couverts par l'hypothèque légale de la construction.

En effet, l'hypothèque légale de la construction protège la créance des intervenants de la construction jusqu'à la plus-value apportée à l'immeuble. Il est donc admis que la perte de profit, les intérêts sur la retenue contractuelle, la perte d'opportunité d'affaires et les frais de préparation de la réclamation, n'apportant aucune plus-value à l'immeuble, ne sont pas garantis par l'hypothèque légale. Toutefois, les frais administratifs du chantier, les frais de mobilisation additionnelle et les frais généraux additionnels peuvent être couverts par l'hypothèque légale, ceux-ci étant nécessaires au fonctionnement du chantier.

2019 QCCS 1440.









1 855 883-2462 LussierDaleParizeau ca/cetaf

# PLACE AU CRÉATIF DANS LE NUMÉRIQUE



Par Alex Langlois, Agence Hoffman

La créativité a été essentielle au succès du marketing bien avant l'internet ou le marketing numérique. Rappelons-nous *Mad Men* et l'essor de la publicité traditionnelle dans les années 1960. Allez, place aux papiers, crayons et à une équipe de créatifs avides de concepts avant-gardistes.

Ce désir insatiable ne s'est pas atténué. Au contraire, le besoin de se surpasser, surclasser est toujours bien présent. De ce fait, les équipes de créatifs s'agrandissent et il le faut, car l'on dispose de multiples plateformes qui nous permettent d'innover.

Réseaux sociaux, sites Web, infolettres, jeux vidéos, applications, etc., toutes ces plateformes demandent un cerveau créatif pour les faire rayonner. La concurrence est féroce. On doit absolument se démarquer pour se faire remarquer.

### L'expérience numérique d'aujourd'hui

De nos jours, les consommateurs s'attendent à ce que tout ce qui est en ligne soit à la fine pointe de la technologie. Compter sur une « solution standard » est risqué et, à mesure que la technologie évolue, l'approche à l'égard du marketing numérique se doit d'être plus intelligente, plus créative et plus conviviale.

De nombreux spécialistes du marketing numérique ont abandonné l'innovation au profit du « prudent », mais la créativité doit jouer un rôle de premier plan pour ceux qui souhaitent élaborer des plans de marketing numérique extrêmement efficaces.

#### Le rôle de la créativité

L'utilisateur d'aujourd'hui navigue sans cesse entre appareils et plateformes et demande une expérience sans faille, engageante et amusante. Cet utilisateur reçoit une énorme quantité d'informations et celui-ci décide rapidement s'il souhaite, ou non, y accorder son attention. La créativité reliée au produit y joue un rôle essentiel. Elle permet au produit de se distinguer, d'avoir un réel impact, une résonance même et tout ceci fera en sorte que l'utilisateur, en voie de devenir consommateur, vous accordera son attention. Cette créativité qui émerge du lot permet de générer un véritable engagement menant à la conversion.

Sachez que plus l'utilisateur passe un long moment sur une plateforme, plus l'engagement et la probabilité d'achat sont élevés. Le fait est que les publicités en ligne plus créatives et plus attrayantes entraînent une plus grande rétention. Par conséquent, cela apporte aux campagnes un succès plus élevé en termes de recherches faites sur le Web au sujet de la marque, de trafic et d'engagement sur le site Web de la marque.

Dans l'industrie d'aujourd'hui, les équipes marketing travaillent fort pour s'assurer que le bon produit est promu sur la bonne plateforme,

à la bonne cible. Cependant, il ne faut pas oublier que la cible est un être humain qui cherche simplement à vivre une expérience agréable.

L'idéal serait de trouver un équilibre entre le ciblage basé sur la technologie et la créativité. En utilisant les données recueillies, telles que les informations psychographiques, vous pouvez faire sortir du lot votre campagne sous la forme d'une annonce hautement personnalisée et pertinente. Les spécialistes du marketing ont tendance à se submerger dans le potentiel de la technologie et des données afin d'optimiser leurs campagnes et perdent souvent de vue une vérité fondamentale : la création doit être bonne sinon le travail tombe à plat.



### L'évolution du marketing numérique

À mesure que le ciblage devient plus sophistiqué, les consommateurs s'attendent à ce que les messages qu'ils reçoivent soient de plus en plus personnalisés. Une campagne de marketing réussie nécessite de faire preuve de créativité en comprenant plus profondément la personnalité et les facteurs de motivation du consommateur. Le ciblage peut aller bien au-delà de l'endroit où vit votre public. Avec les médias sociaux, les gens partagent leurs intérêts communs et créent des communautés que les spécialistes marketing peuvent utiliser pour concevoir, de manière créative évidemment, des campagnes de ciblage personnalisées très avancées. Une relation se construit et le consommateur se sent interpellé et compris. Travail réussi!

#### **Un investissement judicieux**

Grâce à une approche créative et informée, les spécialistes du marketing peuvent offrir des expériences plus pertinentes et ainsi favoriser la notoriété et la fidélité à long terme. Nous le déclarons, la créativité a toujours été essentielle et continuera de l'être. Si vous voulez réussir dans l'industrie du marketing numérique, investir dans une équipe créative est une valeur sûre. r



### Le Groupe Master confie la présidence de l'entreprise à Neil McDougall



Le président et chef de la direction de Le Groupe Master inc., M. Louis St-Laurent, a le plaisir d'annoncer un changement de leadership à la tête de l'entreprise : depuis le 1er juillet 2019, la présidence fut confiée à M. Neil Stuart McDougall. M. St-Laurent conserve un poste déterminant dans l'entreprise à titre de chef de la direction.

Originaire du Royaume-Uni, Neil a jusqu'à tout récemment occupé le poste de vice-président,

systèmes centraux, distribution et marketing chez Johnson Controls, poste précédé par une carrière de plus de 25 ans chez Caterpillar inc. Il détient une maîtrise en administration des affaires de l'Université de Leicester en plus d'un diplôme en ingénierie.

À titre de président du Groupe Master, il aura parmi ses nombreux mandats la poursuite de la progression de l'entreprise, entre autres en sol américain. Pour sa part, M. St-Laurent jouera un rôle d'ambassadeur qui lui permettra de se rapprocher des employés, des clients et des fournisseurs.

Jusqu'à tout récemment résidant du Texas, M. McDougall amorcera son mandat à partir de Dallas et effectuera de nombreux déplacements à travers le pays, tout en se concentrant sur les marchés ontariens, ouest-canadiens et américains visés par les projets d'expansion.

\* Les propos de ce texte sont tirés d'un communiqué émis par Le Groupe Master inc. le 17 juin 2019

### Suivez la CETAF sur les réseaux sociaux

Nous sommes 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.



/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 AU NOUVEAU MEMBRE**

### CATÉGORIE ENTREPRENEURS :

TREMBLAY & FRÈRES (Baie-Comeau)

Atco 2000 inc. (St-Léonard)

Service du bâtiment G.R. inc. (Laval)

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 2019

Congés de la construction et événements à retenir

### Tournoi de golf - Montréal

Bromont Le vendredi 23 août

### 25° Congrès international du froid

Palais des congrès, Montréal Du 24 au 30 août

### Fête du Travail

Le lundi 2 septembre

### Action de Grâces

Le lundi 14 octobre

### Le jour du Souvenir

Le lundi 11 novembre

### **Gala Reconnaissance**

Hôtel le Mortagne, Boucherville Le vendredi 15 novembre

### Forum sur la réfrigération

Club de Golf Métropolitain, Montréal Le mardi 3 décembre

# **WOLSELEY & Rinnai**®

PROPOSENT UNE MEILLEURE EXPÉRIENCE POUR LES UTILISATEURS ET LES INSTALLATEURS

avec les chauffe-eaux sans réservoir **SENSEI** de Rinnai

- · Installation facile
- Rendement optimal
- · Facilité d'entretien
- Éligibles au programme d'aide-financière (gaz naturel)



Rinnai offre un programme exclusif à ses détaillants. Apprenez-en plus sur: RinnaiACE.com













w wolseley express.com







- Permet des économies d'énergie de 15% à 50% par rapport aux systèmes à commande mécanique
- Élimine les dégivrages inutiles, réduisant ainsi la consommation d'énergie et préservant l'intégrité du produit
- Maximise l'efficacité énergétique avec moins de temps de fonctionnement du compresseur, résultant en une durée plus courte de dégivrage
- Élimine la formation de glace sur les planchers et les plafonds ainsi que les écarts de température excessifs
- Ensemble complet installé en usine (sondes de température, capteur de pression, afficheur numérique, contacteurs et contrôleur Guardian+) facilitant ainsi la mise en marche au chantier



## ecoefficient+











