

CLIMAPRESSE

UNE PUBLICATION DE LA

CCTAR

Corporation des entreprises
de traitement de l'air et du froid



UN COMPLEXE SPORTIF 100 % ÉLECTRIQUE CARBONEUTRE

**MODE DE TRAVAIL ET TÉLÉTRAVAIL
DURABLES POST-PANDÉMIE**

P. 12

**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DU BÂTIMENT – LE CONTRÔLE
DES ÉQUIPEMENTS CVAC**

P. 14

**FORMATIONS DE LA
CCTAR** P. 6

Groupe condenseurs-compresseurs
& évaporateurs
EN STOCK CHEZ MASTER

Équipement de réfrigération **SUR MESURE ET TOUJOURS DISPONIBLE.**



GROUPE CONDENSEURS-
COMPRESSEURS REFOIDI À L'AIR
À DÉCHARGE HORIZONTALE



Série Évolution - OEZ

- Compresseur à volute
- Pour installation extérieure
 - De 1,3 à 20 HP
- Températures basses, moyennes et élevées
 - Version SmartPower disponible
 - Certifié ZeroLeak

ÉVAPORATEURS COMMERCIAUX
À PROFIL BAS POUR CHAMBRES
FROIDES ET CONGÉLATEURS



Série LS

- Refroidisseurs et congélateurs de -20°F à +34°F
- Appareils discrets / grande vitesse / aspirent l'air
 - Capacité de 4 490 à 40 720 BTU/h, 10°F.T.D.
 - Version SmartPower disponible
 - Certifié ZeroLeak



Communiquez avec
notre **ÉQUIPE MASTER**
pour des conseils
appropriés à vos
besoins en réfrigération.

Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES
AU CANADA
Membre platine

**MAÎTRE DU CONFORT.
EXPERT DES GRANDES MARQUES.**

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

SOMMAIRE

VOLUME 28, NUMÉRO 3,
SEPTEMBRE 2021

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 DE LA PRÉSIDENTE

5 Un mandat atypique

GESTION

12 Mode de travail et télétravail durables post-pandémie : des discussions à prévoir pour favoriser l'adhésion

18 Transfert d'entreprise : 5 raisons de faire appel au CTEQ

20 L'installation de matériaux fournis par un client : bonne idée ou projet risqué?

22 BABILLARD

<i>Le Groupe Master inc.</i> 2	<i>Lussier Dale Parizeau</i> 17
<i>Descair</i> 4	<i>Productair</i> 19
<i>Novoclimat</i> 6	<i>Solutions santé et sécurité</i> 21
<i>Enertrak</i> 7	<i>Le nouveau guide de référence en ventilation</i> 22
<i>Services Roy</i> 11	<i>Wolseley</i> 23
<i>Programme E3 de TST Énergie..</i> 13	<i>Ref Plus</i> 24

COMITÉ EXÉCUTIF

Nadine Constantineau
Mistral ventilation inc. - Présidente
Sébastien Grisé
Baulne Inc. -
1^{er} Vice-président entrepreneur
Charles Vanelslande
Groupe Techno Ref 4 Inc. -
2^e Vice-président entrepreneur
Dominic Desrosiers
Le Groupe Master Inc. -
Vice-président fournisseur/fabricant
Carlos Le Houx
EPM Mécanic - Secrétaire
Benoît Perreault
Névé Réfrigération Inc. - Trésorier
Michel Chagnon
Réfrigération Actair Inc. - Président sortant

ADMINISTRATEURS

Gilles Archambault, *Loue Froid inc.*
François Boucher, *Carrier Canada*
André Brassard, *MECA Contrôle*
Jonathan Desabrais, *Ventilation MFC*
John Deuel, *Engineered Air*
Martin Garon, *Air Innovation inc.*
Joël Grenier, *MC Ventilation*
Guillaume Le Prohon, *LEPROHON INC.*
Annick Ouellet, *Co-Ref Ltée*
Sylvain Peterkin, *Daikin*
Antoine Rivard, *Services de Réfrigération R&S inc.*

DIRECTRICE GÉNÉRALE ET ÉDITRICE

Claudette Carrier

PUBLICITÉ

Claudette Carrier

CONCEPTION ET RÉALISATION

Fleur de lysée design graphique
514 528-8618

ENVOI POSTAL

Cité Poste cfg Inc.
514 934-4545

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 : TRIMESTRIELLE SEPTEMBRE 2021

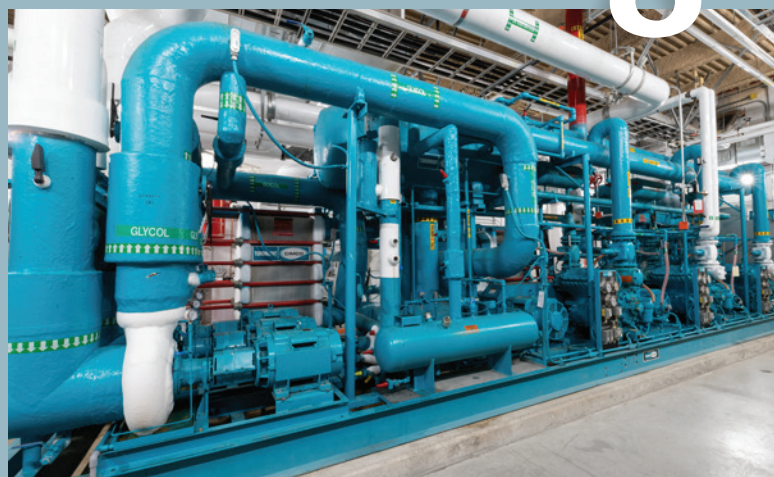
CLIMAPRESSE est une revue technique et professionnelle d'expression française publiée par la Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid (CETAF). Elle vise à informer les membres de la CETAF, ainsi que tous les professionnels de l'industrie du traitement de l'air et du froid des secteurs 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 et Archives Canada
ISSN 1198-1849

DOSSIER CENTRAL

Un complexe sportif 100 % électrique carboneutre

8



RÉGLEMENTATION

Efficacité énergétique du bâtiment – le contrôle des équipements CVAC

14





Descair fête son 50^e anniversaire cette année et c'est grâce à des partenaires tels que Copeland qui, en retour, célèbre leur anniversaire centenaire. Merci à Copeland pour leur support au cours de ces nombreuses années!

Descair est le choix par excellence pour tous vos besoins de produits Copeland en réfrigération et en climatisation. Essayez et vous verrez!

**DESCAIR SOUHAITE REMERCIER TOUS SES EMPLOYÉS,
PARTENAIRES ET CLIENTS!**



LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES

Membre
platine



t. 514 744-3599 descair.ca



Fière entreprise familiale
et québécoise depuis 1971



descair.ca

MAGASINEZ EN LIGNE

UN MANDAT ATYPIQUE



Nadine Constantineau

Dans quelques mois, je terminerai mon mandat comme présidente de la CETAF. Même si mon entreprise est membre de la CETAF depuis plusieurs années, je ne me doutais pas de la quantité de dossiers traités par l'organisation lorsque j'ai pris la décision de m'impliquer au Conseil d'administration avant d'en devenir la présidente en décembre 2019. J'y ai découvert des gens passionnés par leur industrie et du personnel qualifié qui défend nos intérêts.

Mais quel mandat atypique ce fut !

J'envisageais un mandat comparable à ceux de mes prédécesseurs. Participer à l'identification des priorités pour la CETAF et ses membres, analyser et commenter les dossiers réglementaires, représenter les membres auprès des partenaires, participer à des débats sur les enjeux de l'industrie, présider les séances du conseil d'administration, travailler en collaboration avec la direction générale, participer aux nombreuses activités organisées par la CETAF et certains de nos partenaires. Or, pandémie oblige, nous avons dû nous ajuster, car le présentiel n'était plus de mise. Les webinaires sont devenus notre moyen de communication pour nos formations, nos travaux aux différents comités, nos représentations pour

la défense des intérêts de nos membres auprès des organismes réglementaires, etc.

De mémoire d'homme et de femme, personne n'aurait pu même envisager la situation dans laquelle nous avons tous été plongés collectivement. Nous avons dû jongler avec les différentes mesures sanitaires, le confinement, la pénurie de main-d'œuvre, le maraudage, la pénurie de matériaux, d'appareils et d'équipements, la hausse des coûts, les retards de livraison, le télétravail pour certains de nos employés, la perte de profits et j'en passe. Cette pandémie nous a obligés à penser différemment et à revoir nos plans pour l'avenir.

En terminant, je remercie l'ensemble de mes collègues, les membres des différents comités, sans oublier le personnel de la permanence. L'ordre naturel des choses propose qu'à l'issue de la prochaine assemblée générale annuelle qui se tiendra à la fin novembre, une nouvelle personne soit élue à la présidence. Je profite de cette dernière tribune qui m'est accordée afin de lui souhaiter le meilleur des succès et lui offrir mon soutien total.

Au plaisir de vous revoir,

Nadine Constantineau

Présidente de la CETAF

Forum réfrigération

4^e ÉDITION

RÉSERVEZ LE **30 NOVEMBRE 2021** À VOTRE AGENDA !

- Mise à jour – réfrigérants
- Bonnes pratiques
- Efficacité énergétique
- CO₂ vs ammoniac vs synthétique
- Étude de cas et autonomie alimentaire
- Équipements tournés vers l'avenir



Plusieurs cours disponibles en ligne :

- ▀ Code de réfrigération mécanique B-52
- ▀ Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel autonome, centralisé et exigences Novoclimat
 - ▀ Hydrocarbures (propane R-290)
- ▀ Programme de contrôle de la qualité (PCQ)
- ▀ Transport des matières dangereuses

**Certaines de nos formations sont admissibles à un remboursement
par le Fonds de formation des salariés de l'industrie de la construction (FFSIC)**

Pour en savoir davantage sur nos formations : www.cetaf.qc.ca



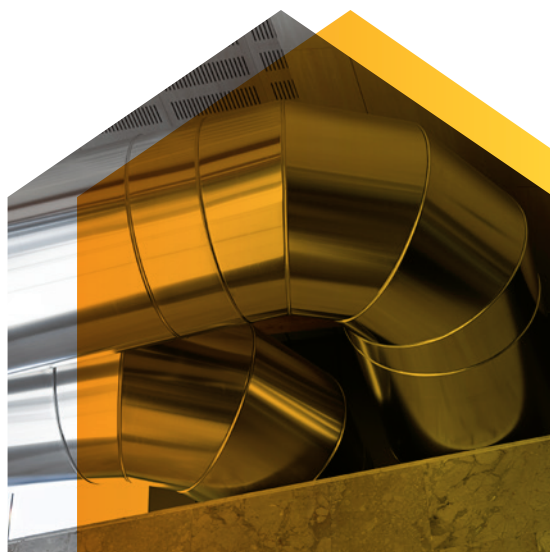
Formation en ventilation

Inscrivez-vous à nos formations afin d'obtenir la certification Novoclimat requise pour offrir vos services aux constructeurs et promoteurs de projets Novoclimat :

- Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome** et exigences techniques Novoclimat
- Conception et installation d'un système de ventilation résidentiel **autonome, centralisé**, et exigences techniques Novoclimat

**[transitionenergetique.gouv.qc.ca/
novoclimat-certification-ventilation](http://transitionenergetique.gouv.qc.ca/novoclimat-certification-ventilation)**

Visez l'efficacité énergétique!





Notre vision s'est élargie afin que vous puissiez vous concentrer sur la vôtre.

Thermopompes air/eau Climaveneta

Faible teneur en carbone, performance élevée, sans compromis.

Des applications commerciales légères, aux grandes installations centralisées ayant plusieurs unités, Climaveneta vous offre une solution à faible teneur en carbone pour vous aider à réaliser votre projet, sans compromis. Ainsi, que vous ayez besoin d'une solution de chauffage ou de climatisation hydronique pour une rénovation, un nouveau projet de construction ou une application industrielle, avec Climaveneta vous pouvez donner vie à votre vision exactement comme vous l'avez imaginée.

- Les 50 années d'expérience de Climaveneta rencontrent tout près de 100 ans d'innovation de Mitsubishi Electric
- Thermopompes à rendement élevé qui optimisent les performances de chauffage pour le climat canadien
- Solutions de chauffage et de climatisation fiables pour maximiser le confort des occupants et minimiser les coûts d'exploitation
- Options flexibles et personnalisables pour répondre aux besoins de votre projet particulier

Pour en savoir davantage allez à:
Climaveneta-fr.ca



Une marque de



Distributeur exclusif
ENERTRAK inc.
1 800 896-0797

UN COMPLEXE SPORTIF 100 % ÉLECTRIQUE CARBONEUTRE

Par Jean Garon

Dossier

Les piscines et patinoires intérieures québécoises sont normalement des bâtiments énergivores en raison de leur traitement particulier de l'air intérieur et de leur exposition à des écarts extrêmes de température extérieure (30 à -30° C). De nouvelles pratiques en conception des systèmes CVAC peuvent maintenant en faire des modèles écoénergétiques.

C'est bel et bien le cas du complexe sportif Desjardins à Rimouski inauguré en février 2019. Il s'agit d'un immense bâtiment d'une superficie d'un peu plus de 18 000 mètres carrés alimenté totalement à l'électricité provenant de centrales hydroélectriques et d'éoliennes de la région. Couplé à la géothermie, le Complexe fonctionne de façon autonome sans l'apport d'aucune source d'énergie combustible d'origine fossile, en excluant la génératrice au diesel de secours en cas de panne. Par conséquent, le nouveau bâtiment ne produit pratiquement pas d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

La Ville de Rimouski possède aujourd'hui un des bâtiments les plus écoénergétiques et carboneutres de sa catégorie. Elle en avait fait expressément la demande au moment de l'élaboration du projet en 2016, en poussant l'audace de regrouper deux piscines et deux patinoires sous le même toit. L'occasion était donc belle pour innover et mettre à profit les conditions opposées de traitement de la chaleur et du froid des deux types d'équipements.

Coût du projet : 42 M\$. Économie provenant des choix énergétiques : inconnue pour l'instant, bien que la consommation énergétique de pointe ait été réduite et qu'un facteur d'utilisation de 75 % ait été atteint. Fait à noter, une valeur supérieure à 70 % suggère normalement une bonne gestion de la pointe de consommation avec du délestage.

« Malgré les essais de modélisation de la performance énergétique de nos experts, relate l'ingénieur et chargé de projet chez Stantec, Pascal Michaud, il n'était pas possible de déterminer les économies d'énergie avant et après ce chantier, faute de référence pour un tel bâtiment regroupant des piscines et des patinoires avec une alimentation totalement à l'électricité couplée à la géothermie. »

« C'était une solution gagnante, justifie pour sa part, Claude Périnet, directeur général de la Ville. Parce que la zone piscine demande beaucoup de chaleur, tandis que les compresseurs pour fabriquer du froid pour les glaces produisent de la chaleur. Il y avait là une sorte de symbiose qui permettait d'avoir un projet bien pensé. On a ajouté à ça la géothermie pour combler les besoins en chaleur et refroidissement ainsi qu'une panoplie d'équipements de contrôle pour en faire la gestion. C'est comme si l'on était équipé d'un gros Airbus 320. »

Optimisation de la récupération de chaleur

Selon l'ingénieur Pascal Michaud, le secret de ce tour de force réside dans l'exploitation maximale d'une boucle de récupération de chaleur qui couvre l'ensemble du bâtiment. *« Pour chauffer une zone du Complexe, donne-t-il comme exemple, on récupère la chaleur des compresseurs des glaces ou du déshumidificateur, sans aucune perte d'énergie pour assurer le confort et l'efficacité énergétique du bâtiment. »*

Complexe sportif Desjardins



La conception des systèmes électromécaniques du complexe sportif Desjardins a d'ailleurs valu à la firme Stantec Experts-Conseils un prix Reconnaissance de l'Ordre des ingénieurs du Québec.



Piscine et le mur-rideau en verre

Du fait de la présence des deux patinoires, le Complexe est en effet un très grand générateur de chaleur. Sur le plan technique, résume le consultant en mise en service et efficacité énergétique de la firme Ecotech CG senc, Jocelyn Caux, « *Les trois compresseurs de réfrigération utilisés pour les deux patinoires produisent une chaleur basse température (autour de 30° C) qui est d'abord récupérée pour le chauffage des locaux et le préchauffage de l'eau chaude domestique. L'excédent est rejeté à l'extérieur par la tour d'eau de refroidissement. L'enceinte des piscines possède son propre système de ventilation et de déshumidification. Il y a en plus cinq échangeurs d'air avec récupération de chaleur pour l'ensemble du bâtiment.* »

« *Des thermopompes géothermiques de type eau/eau permettent de pousser et de récupérer de l'énergie thermique dans le sol pour le chauffage et la climatisation, précise-t-il. D'autres thermopompes géothermiques de type air/eau servent à chauffer et refroidir l'air directement dans le bâtiment. Un système de refroidissement indépendant assure la climatisation des locaux de toute la section du bâtiment adjacente aux patinoires. La chaleur rejetée par ce système est aussi récupérée pour le chauffage des locaux et de l'eau chaude domestique.* »

Composantes des installations du Complexe

- ▶ Une glace de dimensions nord-américaines et une glace de dimensions olympiques
- ▶ Deux gradins pouvant accueillir 920 personnes
- ▶ Dix-huit vestiaires et chambres pour les joueurs et arbitres
- ▶ Un bassin semi-olympique de 25 m x 25 m avec deux tremplins et une tour de 3 m
- ▶ Un bassin récréatif de 15 m x 15 m
- ▶ Une kino-rivière avec deux bassins à remous
- ▶ Une entrée plage avec jeux d'eau
- ▶ Un grand hall d'entrée et des bureaux administratifs
- ▶ Des salles d'équipements, d'entretien et de contrôle mécaniques



Pompes et refroidisseurs



Salle mécanique de la piscine, incluant les thermopompes

Les acteurs impliqués dans la réalisation du projet

- ▶ Client : Ville de Rimouski et son comité de travail
- ▶ Architecture: Consortium H2O, Goulet & Lebel Architectes, ProulxSavard Architectes
- ▶ Aménagement paysager : Maurice Bélanger Paysagiste
- ▶ Génie civil et structure : Tetra tech
- ▶ Génie électromécanique : Stantec Experts-Conseils
- ▶ Entrepreneur général : Les Constructions Binet
- ▶ Entrepreneur spécialisé en géothermie : Master Driller
- ▶ Entrepreneur spécialisé en électromécanique : Claude Miville inc.
- ▶ Entrepreneurs spécialisés CVAC : Plomberie de l'est, Réfrigération Air C et Cimco réfrigération
- ▶ Consultant en amélioration continue : Ecotech CG senc

Une installation géothermique d'envergure

Le couplage de la géothermie avec l'électricité permet de produire efficacement du chauffage et de la climatisation toute l'année en limitant les pointes de consommation d'énergie électrique. Cet apport important repose sur une infrastructure d'envergure correspondant aux besoins énergétiques du bâtiment, soit un réseau de 25 puits géothermiques de 500 pieds de profondeur. Le propylène glycol utilisé comme liquide caloporteur alimente trois thermopompes d'une capacité de 30 tonnes en chauffage et deux thermopompes de 30 tonnes en climatisation.

Il n'y a aucune chaudière de chauffage d'appoint au Complexe (au gaz naturel ou à l'électricité), souligne le chargé de projet. Tout repose sur la récupération de chaleur intérieure. En appoint, il n'y a que quelques plinthes électriques dans les bureaux. Par ailleurs, il mentionne l'apport important de chaleur complémentaire provenant des planchers radiants à l'eau chaude dans les aires communes, soit les gradins des patinoires, la plage des piscines, les vestiaires des piscines et le hall d'entrée, qui forment un vaste réseau de tuyauterie s'étendant sur plus d'un kilomètre.



La glace A aux dimensions olympiques



Système de réfrigération des glaces



La nourrice de géothermie

Un bâtiment dernier cri

Le Complexe est architecturalement moderne et mis en valeur par de très grandes surfaces vitrées, notamment sur trois façades de la piscine, dont deux murs-rideaux en verre de triple épaisseur d'une hauteur de 9 mètres

Spécifications électromécaniques *

- Puissance électrique totale installée pour alimenter le bâtiment : 2 MW
- Puissance électrique maximale utilisée par les systèmes : 752 kW en 2019, 635 kW en 2021 (en baisse)
- Puissance totale de ventilation installée (déplacement de l'air) : 180 kW (244 HP)
- Puissance totale de pompage installée (déplacement des liquides) : 166 kW (222 HP)
- Capacité des échangeurs de chaleur (air neuf) avec récupération : 16 310 PCM (7 697 L/s)
- Capacité de la tour d'eau de refroidissement : 2 272 kW (7 752 MBH)
- Capacité de refroidissement (climatisation des locaux - zone patinoires) : 504 kW (1 718 MBH)
- Capacité de déshumidification de l'air (zone piscines) : 56 000 pi³/min
- Capacité de chauffage électrique pour l'eau chaude domestique : 720 kW

Principaux équipements électromécaniques *

- Trois thermopompes géothermiques (eau/eau) en chauffage : 311 kW (3 x 354 MBH)
- Deux thermopompes géothermiques (eau/eau) en climatisation : 174 kW (2 x 296 MBH)
- Cinq thermopompes géothermiques (air/eau) : 75 kW (255 MBH)
- Une unité de traitement d'air de ventilation de la piscine : 60 000 PCM (28 315 L/s)
- Une unité de traitement d'air en ventilation de la patinoire N° 1 : 13 650 PCM (6 442 L/s)
- Une unité de traitement d'air en ventilation de la patinoire N° 2 : 15 500 PCM (7 315 L/s)
- Cinq échangeurs d'air à cassettes de récupération (vestiaires, aires communes) : 16 300 PCM (7 688 L/s)
- Une génératrice d'urgence au diesel : 200 kW (600 volts)
- 1 500 appareils d'éclairage intelligents à DEL

* Ces données approximatives des équipements principaux ont été fournies par le consultant Jocelyn Caux

s'étendant sur une longueur totale de 85 mètres et donnant sur l'extérieur. Une telle configuration est propre à causer de l'insomnie à tout professionnel en bâtiment en raison des hauts risques de condensation, admet l'ingénieur Michaud.

Il se réjouit de la solution mise en place par l'équipe de l'électromécanique qui a opté pour l'installation d'un des plus gros systèmes de ventilation pour gérer l'air de la zone piscine. « *Le système Dry-O-Tron installé agit comme une centrale d'air pour contrôler l'humidité et l'échange de l'air en mode récupération, tout en assurant la climatisation et le chauffage.* »

En ce qui concerne la ventilation de la zone piscine, tient à préciser Pascal Michaud, la diffusion de l'air constituait un facteur crucial pour gérer l'humidité et prévenir les risques de condensation sur les surfaces vitrées. Et tout ça, sans que rien ne paraisse dans la conception architecturale. « *Par exemple, il y a des diffuseurs linéaires au plafond pour assurer l'assèchement dans le haut des murs vitrés. Il y en a d'autres, installés un peu plus loin, qui projettent l'air en angle vers le centre sans être bloqué par les meneaux horizontaux des murs-rideaux. Des diffuseurs d'air sont également situés sous la rangée de bancs des spectateurs au pied du mur pour remonter l'air sur la surface vitrée.* »

Il y a donc trois niveaux de diffusion d'air mis en place pour éviter que les fenêtres s'embruient. De plus, le système d'échangeur d'air permet l'expurgation à l'extérieur de la chloramine (odeur de chlore dans l'air) à une vitesse très basse tout en assurant une récupération maximale de chaleur (selon les normes de l'ASHRAE).

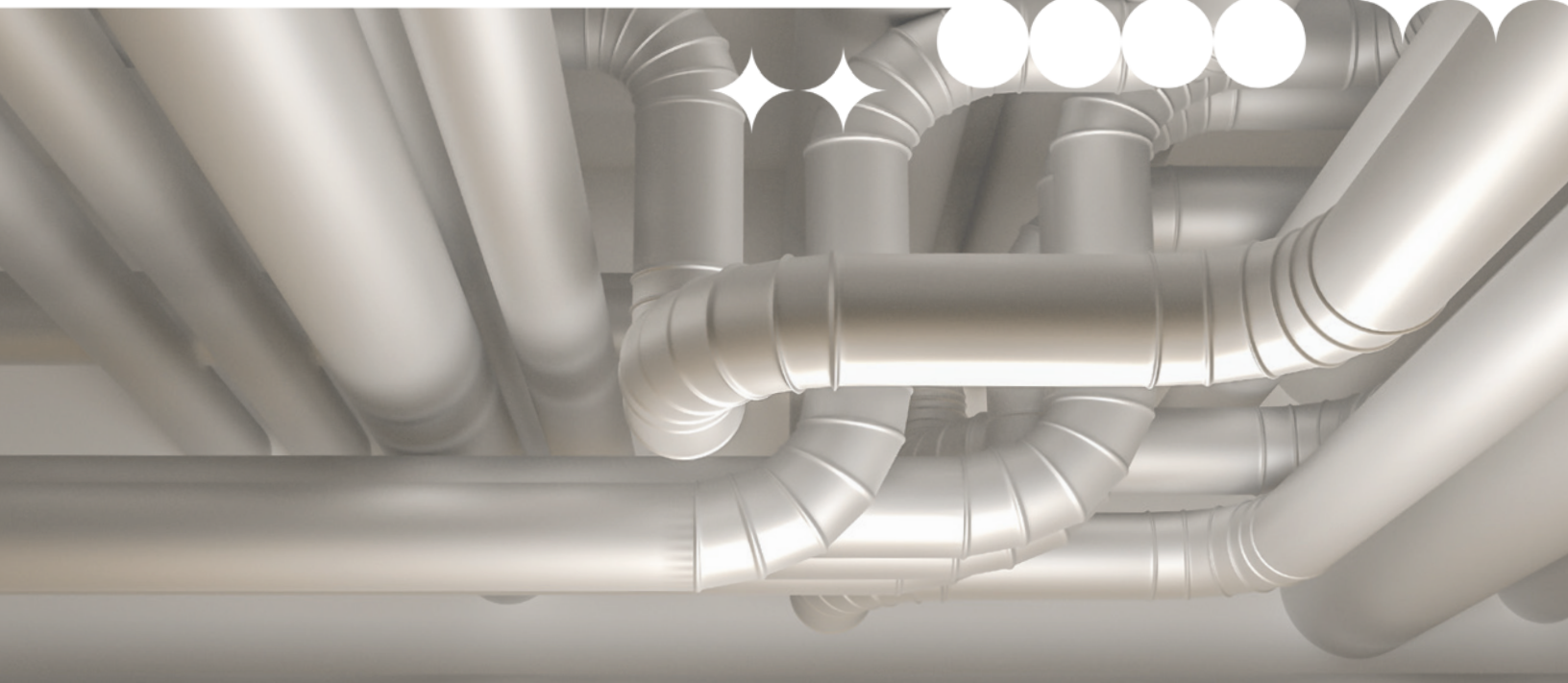
Le complexe sportif Desjardins de Rimouski sort vraiment des sentiers battus avec sa conception inédite et innovante. Pour tous les acteurs impliqués dans sa réalisation, il a été l'occasion d'une expérience unique en son genre. Ses concepteurs ont dû se surpasser dans leur recherche de solutions pour en faire un bâtiment distinctif et un modèle d'efficacité énergétique tout en mettant en valeur des sources d'énergie locales carboneutres. ▼

Impacts des choix écoénergétiques

- Le volume d'eau économisée annuellement : 1 200 000 litres
- La consommation électrique annuelle moyenne enregistrée à ce jour : 5 812 589 kWh
- La consommation d'électricité d'origine hydraulique et éolienne ne génère pratiquement aucune émission de GES et exclut les rares utilisations de la génératrice au diesel (en cas d'interruption). Une très faible émission de GES est tout de même attribuable à ces ressources renouvelables.

Roy. fait l'acquisition d' **AIR INNOVATION**

une filiale entièrement dédiée à l'assainissement
des systèmes de ventilation



Leader de son industrie depuis sa fondation en 2003, Air Innovation, c'est une équipe composée de techniciens spécialisés et entièrement dédiés au nettoyage de systèmes et de conduits de ventilation.

Nos experts se déplacent partout au Québec et œuvrent dans les secteurs commerciaux, industriels, institutionnels, pharmaceutiques et alimentaires.



Pour une soumission : **514 354-6666** ou **sbachar@servicesroy.com**

Pour en savoir plus : **servicesroy.com**

MODE DE TRAVAIL ET TÉLÉTRAVAIL DURABLES POST-PANDÉMIE : DES DISCUSSIONS À PRÉVOIR POUR FAVORISER L'ADHÉSION

Par : Manon Poirier, CRHA,
directrice générale de l'Ordre
des conseillers en ressources
humaines agréés

Gestion

L'été a permis la reprise progressive, surtout de manière volontaire, du travail en présentiel. Les organisations sont à élaborer ou peaufiner la manière d'organiser le travail et la place qu'occupera le télétravail pour l'avenir.

Écart entre les souhaits des travailleurs et les intentions des organisations

Il n'y a plus de doute que le télétravail, lorsque la tâche permet son application, est là pour de bon. Il reste à présent à définir sous quelle forme. En mai 2021, l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés a sondé les télétravailleurs ainsi que les professionnels en ressources humaines agréés (CRHA) à ce sujet.

	Souhaits des travailleurs	Intentions des organisations (selon les CRHA)
Télétravail à temps plein	38 %	1 %
Bureau à temps plein	9 %	6 %
Pleine flexibilité accordée , sans aucune exigence	24 %	8 %
Temps partagé avec une exigence de présence minimale au bureau déterminé selon une formule fixe et prédéterminée chaque semaine (ex. : 3 jours en télétravail et 2 jours au bureau par semaine)	18 %	52 %
Temps partagé avec une exigence de présence minimale au bureau en fonction des tâches , des activités et de la nature de l'emploi (ex. : sur une année, présence requise au bureau pour 30 % des tâches liées à un poste)	10 %	23 %
Ne sait pas encore		9 %

D'un côté, les employés expriment une réelle volonté de préserver une flexibilité absolue et de l'autre, les organisations doivent composer avec des impératifs et des préoccupations légitimes (cohésion d'équipe, culture organisationnelle, productivité collective, etc.) et souhaitent ainsi maintenir une certaine présence planifiée au bureau. Pour réduire ces écarts, échanges et communication seront de mise afin de favoriser l'acceptabilité du modèle choisi. Ce sera une belle occasion pour les organisations de faire preuve d'innovation et de cocréativité!

Oui au modèle hybride, mais lequel?

Le modèle hybride, basé sur le type d'activité plutôt que sur le nombre de jours de présence requis chaque semaine, est une voie particulièrement intéressante à explorer. Ce type de modèle, qui prévoit une certaine présence physique des employés au bureau, permet non seulement aux organisations de soutenir leur culture organisationnelle, mais aussi de maintenir la productivité collective, l'innovation, la cohésion d'équipe et le sentiment d'appartenance, lesquels ont été quelque peu éprouvés dans le mode 100% télétravail. L'idée est de travailler en personne quand c'est plus productif et porteur de le faire ainsi et de laisser aux gens la latitude de travailler d'où ils le veulent lorsque les activités qu'ils réalisent sont optimales en mode solo.

Les tâches jugées ayant le plus de valeur ajoutée en présentiel sont : les rencontres d'équipe et la consolidation des relations, la gestion des dossiers délicats et sensibles, les processus d'embauche et d'intégration, la formation et l'accompagnement, les activités favorisant la créativité et l'innovation ainsi que les tâches administratives et relatives au service à la clientèle.

Pour soutenir les organisations dans l'implantation d'un modèle de travail hybride durable, l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés a rendu disponible un [guide d'accompagnement](#).

Surveillance en télétravail

32 % des travailleurs disent être soumis à des technologies de surveillance en contexte de télétravail. Toutefois, 40 % d'entre eux sont d'avis qu'elles augmentent le niveau de stress. Certaines organisations ont recours à ces systèmes afin notamment d'éviter les abus des employés, de maintenir la productivité et d'assurer la sécurité et la confidentialité de l'information.

Il est difficile de voir cette surveillance d'un bon œil alors que cette pratique apparaît aller à l'encontre de l'instauration d'un climat de confiance et d'autonomie qui est primordial. D'ailleurs, dans un contexte de télétravail, la confiance démontrée par le supérieur est ce qui est jugé le plus important par les travailleurs dans la relation avec le gestionnaire, au même niveau que l'autonomie octroyée et l'empathie démontrée.

Pour conclure, chaque organisation doit bâtir ou adapter son modèle de travail en tenant compte de ses impératifs organisationnels, mais aussi en impliquant ses travailleurs dans un dialogue afin de trouver un juste équilibre qui répond aux besoins de part et d'autre. En optant pour le modèle hybride, il faudra dorénavant s'assurer de trouver un sens à la présence au bureau pour qu'elle soit à valeur ajoutée. ▀

Un vent de fraîcheur dans les épiceries québécoises

À ce jour, plus de 75 épiceries ont réalisé une optimisation de leur performance énergétique avec le Programme E3 de TST Énergie. Et ce n'est que le début!

Pourquoi?

Parce que le nouveau Programme E3 est désormais la façon la plus rentable et responsable pour les épiciers et épicières d'opérer leurs bâtiments.

Le sentez-vous? Le mouvement d'optimisation énergétique de nos épiceries québécoises a débuté.

Et le meilleur moment d'en faire partie est maintenant.

programme³
par TST ÉNERGIE

Découvrez comment le
Programme E3 peut vous aider
à élever votre offre de service



www.programmeE3.ca

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT DES ÉQUIPEMENTS CVAC

Par Patrice Lévesque,
ingénieur

Le contrôle des équipements CVAC et le Code de construction du Québec, Chapitre I.1 – Efficacité énergétique du bâtiment, et Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2015 (modifié)

Réglementation

En débutant, revenons en arrière en 1983 lorsqu'a été adopté pour la première fois le Règlement sur l'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments qui, pour des bâtiments publics, établissait déjà plusieurs règles de base en économie d'énergie.

En effet, dès 1983 pour les bâtiments publics, le réglage automatique du point de consigne est apparu afin de limiter la consommation énergétique en période inoccupée. La notion de « zones à température contrôlée » est apparue afin que, minimalement, chaque étage, chaque groupe de pièces aux exigences de chauffage et de refroidissement similaires, chaque locataire d'un immeuble commercial et chaque vestibule d'entrée soient dotés d'un thermostat distinct. Également, lorsqu'un système CVAC alimentait des zones qui demandaient du refroidissement en même temps que d'autres du chauffage, la température de refroidissement devait être réajustée à la plus haute température requise par la pire zone en demande de refroidissement (pas facile sans compresseur à vitesse variable et/ou détendeur électronique!) afin de minimiser le réchauffage de l'air dans les zones requérant du chauffage. L'économiseur d'énergie est aussi devenu obligatoire pour les systèmes CVAC de plus de 5,7 tonnes de refroidissement (ou plus de 2540 CFM).

Personne ne sera donc surpris que, 37 ans plus tard, avec des technologies de contrôle et des équipements CVAC qui ont grandement évolué, davantage d'efforts soient demandés par le chapitre I.1 afin de consommer moins d'énergie, et ce, dans une plus grande variété de bâtiments.

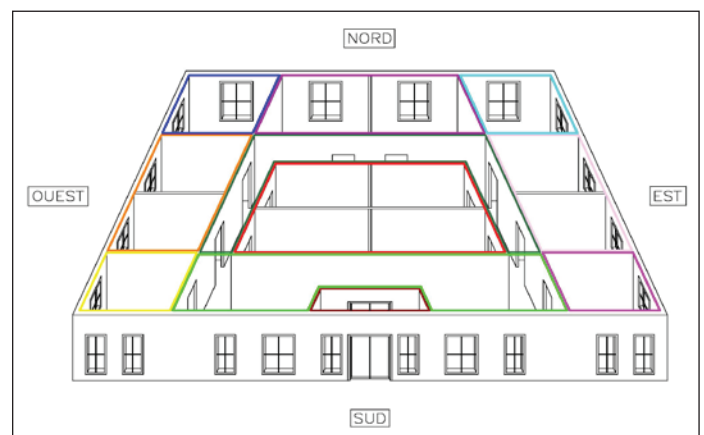
En effet, tout bâtiment neuf dont la construction débutera après le 27 décembre 2021 et qui correspondra à la liste non exhaustive ci-dessous devra se conformer à la nouvelle réglementation.

- ▶ Tout établissement d'affaires de plus de 2 étages;
- ▶ tout établissement commercial de plus de 300 m²;
- ▶ toute résidence privée pour aînés;
- ▶ toute piscine neuve désignée comme équipement destiné à l'usage du public;
- ▶ tous travaux d'agrandissement d'un bâtiment existant lorsque, à la suite de ces travaux, le bâtiment, incluant son agrandissement, aura une aire de bâtiment de plus de 600 m², une hauteur de bâtiment de plus de 3 étages et qui n'abritera pas uniquement des logements;
- ▶ toute garderie qui accepte 10 enfants et plus;
- ▶ toute maison de chambre qui possède 10 chambres et plus;
- ▶ tout gîte touristique de 6 chambres et plus.

On voit donc que la liste précédente correspond à la vaste majorité des bâtiments dans lesquels les membres de la CETAF travaillent déjà. Il est

donc primordial de bien comprendre les nouvelles obligations imposées en matière de contrôles des systèmes CVAC pour ces bâtiments.

Selon les principes établis de zonage efficace de l'ASHRAE appliqués depuis des décennies, le chapitre I.1 reprend le concept sous le terme défini de *zones de régulation* qui doivent respecter minimalement le croquis suivant. Chaque *zone de régulation* doit compter un thermostat et un dispositif permettant de moduler la quantité et/ou la température de l'air afin de maintenir le point de consigne de la zone.



Croquis 1, immeuble de bureaux

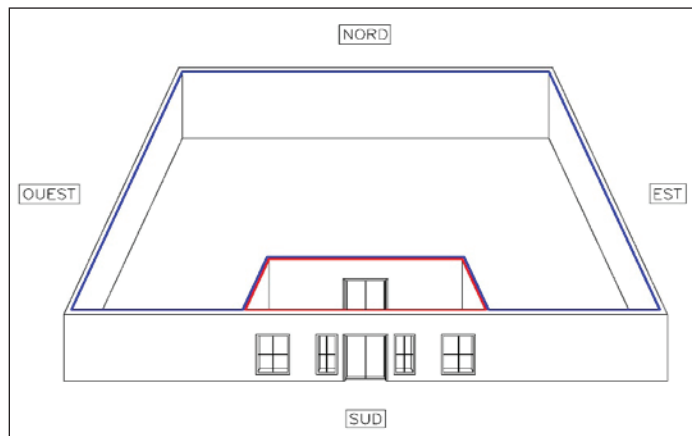
Donc, pour un établissement de commerce avec de multiples bureaux fermés en zone interne (bordure en rouge) et externe (bordures de toutes les couleurs au périmètre), toutes ces onze *zones de régulation* doivent respecter la réglementation.

Prenons en exemple le coin sud-ouest. Au moins une zone de coin est requise, car l'azimut des deux façades extérieures fenêtrées adjacentes varie de plus de 45°, dans ce cas-ci 90°. Pour la façade ouest, si seulement des bureaux occupés selon le même horaire sont présents, une seule zone de régulation est requise si la distance entre le mur extérieur et la cloison n'est pas de plus de 4,5 mètres. S'il y a plus de 4,5 mètres, alors les deux bureaux (bordure orangée) devront avoir à la fois une *zone de régulation* pour la portion externe fenêtrée et une autre *zone* pour la portion interne de ces bureaux donnant sur le corridor. Si jamais l'occupation ou bien le type de locaux diverge pour un même azimut (exemple : papeterie, salle de conférence, cafétéria, etc.), chaque local devra compter pour une *zone de régulation*. Donc si une salle de conférence et un bureau étaient présents sur la façade ouest (bordure orangée), deux *zones de régulation* seraient minimalement requises.

Le second croquis illustre un magasin à grande surface qui ne dispose d'aucune fenêtre autre que celles du vestibule d'entrée. Seulement deux

ENT – LE CONTRÔLE

zones de régulation sont alors nécessaires pour se conformer, soit celle du vestibule et celle de l'aire de vente.



Croquis 2, magasin à grande surface

Une fois le concept de *zone de régulation* bien défini, passons maintenant au terme défini du *bloc thermique*. Chaque *bloc thermique* doit comporter une ou plusieurs installations de CVAC considérées identiques. Chaque *bloc thermique* doit regrouper une ou plusieurs *zones de régulation* qui doivent toutefois être exploitées selon un même horaire et les mêmes points de consigne de température et d'humidité. De plus, l'azimut des façades extérieures fenêtrées d'un même *bloc thermique* ne doit pas varier de plus de 45°. Également, les consommations énergétiques calculées tant en chauffage qu'en refroidissement de chaque *bloc thermique* doivent être +/- égales à la somme des consommations de chacune des *zones de régulation* calculées séparément. Comme le concept de *bloc thermique* n'existe que pour la modélisation énergétique, il n'en demeure pas moins qu'on peut considérer un *bloc thermique* comme une installation CVAC (unité complète au toit, ventilo-convecteur, etc.). Cette façon de faire offre souvent des installations CVAC beaucoup plus simple et facile à contrôler. Toutefois, il faut savoir qu'aucune diversité des charges de refroidissement n'est possible et que, finalement, une plus grande capacité de refroidissement sera installée pour le bâtiment.

Introduisons maintenant le concept du *secteur de réglage de la circulation de l'air*, où une seule unité CVAC alimente plusieurs *zones de régulation*. Chaque *secteur de réglage de la circulation de l'air* doit alimenter des *zones de régulation* prévues pour être opérées simultanément sur un seul étage et desservir une surface de plancher d'au plus 2300 m². Le débit d'air de chaque *secteur de réglage de la circulation de l'air* doit pouvoir être interrompu selon les horaires d'occupation de chacun d'eux. De plus, l'unité CVAC et/ou ses installations CVAC connexes – refroidisseur, chaudière, etc. – dans le cas notamment de ventilo-convecteurs, doivent pouvoir se moduler afin de conserver un fonctionnement stable pendant toute la durée où elles ne desservent qu'un seul *secteur de réglage de la circulation de l'air*. À ce sujet, le débit d'air à l'unité CVAC doit minimalement pouvoir s'abaisser à 50% du débit maximum avant que d'autres moyens (volet d'évitement ou *by-pass*) ne soient utilisés pour assurer la stabilité de fonctionnement de l'unité CVAC.

Avant d'aller plus loin dans la réglementation, poursuivons avec un exemple concret afin de bien comprendre les nouvelles exigences de contrôle du chapitre I.1.

Il s'agit d'un immeuble de bureaux de 400 m², comme dans le croquis n° 1, qui est occupé par plusieurs locataires sur des horaires d'occupation différents et qui est alimenté par une seule unité CVAC complète au toit de 10 tonnes de refroidissement. Toutes les conditions suivantes doivent être respectées pour se conformer aux exigences du chapitre I.1.

Note aux lecteurs : il s'agit ici d'un exemple simpliste non exhaustif. D'autres configurations peuvent permettre de respecter le chapitre I.1.

- 1 - Il doit y avoir minimalement onze *zones de régulation* (peut-être plus selon l'aménagement de chaque locataire);
- 2 - Chaque *zone de régulation* devra être équipée d'une boîte à débit d'air variable qui peut diminuer à zéro le débit d'air de la zone lors de périodes d'inoccupation. L'interruption du débit d'air de la zone servira uniquement à se conformer au *secteur de réglage de la circulation de l'air*, car tous les locataires n'ont pas le même horaire d'occupation;
- 3 - L'unité CVAC devra pouvoir se moduler sur un minimum de 3 étapes de refroidissement mécanique ou posséder un compresseur à vitesse variable;
- 4 - L'unité CVAC doit pouvoir accommoder le débit d'air du plus petit *secteur de réglage de la circulation de l'air*. L'unité CVAC devra moduler son débit à la baisse (minimalement jusqu'à 50%) pour s'adapter à la demande des différents *secteurs de réglage de la circulation de l'air*. Si cette réduction n'est pas suffisante, un volet d'évitement (*by-pass*) pourra être prévu par le schéma de contrôle, mais ce volet ne pourra pas ouvrir avant d'avoir atteint 50% du débit à l'unité CVAC;
- 5 - Le réseau de conduits devra être conçu afin qu'une réduction du débit d'air à l'unité CVAC entraîne une réduction au moins équivalente de la puissance des ventilateurs, et ce, jusqu'à 50% de réduction;
- 6 - Comme le chauffage des zones externes est assuré par des plinthes électriques et/ou des réchauffes terminales, l'unité CVAC doit pouvoir adapter à la hausse sa température d'alimentation en refroidissement afin de répondre aux besoins de la *zone de régulation* de température qui exige l'air le plus froid. De plus, avant le départ du chauffage, le débit des boîtes à débit d'air variable devra avoir diminué à 20% du débit maximum (ou selon les requis d'air neuf minimum pour une QAI acceptable) si le contrôle numérique est utilisé;
- 7 - L'abaissement des points de consigne en chauffage ainsi que le rehaussement de ceux-ci en refroidissement doivent faire partie de la stratégie de contrôle;
- 8 - L'unité CVAC doit arrêter si aucune demande ne parvient des *zones de régulation*;

- 9 - L'air neuf doit rester fermé en dehors des heures d'occupation même lorsque l'unité CVAC démarre momentanément pour satisfaire le point de consigne d'une *zone de régulation*.
- 10 - Comme le débit d'air neuf n'est que de 500 CFM, ce qui représente bien en deçà de 50 kW d'énergie à récupérer, alors aucune récupération d'énergie n'est nécessaire pour cette unité CVAC de 10 tonnes. Attention aux débits d'air neuf avoisinants les 1500 CFM pour des unités CVAC de plus grande capacité, la récupération d'énergie (roue thermique, tube caloporteur, échangeur à plaque, etc.) pourra être exigée selon votre région. Un calcul s'impose;

Suivant l'exemple précédent, cela nous amène donc à l'objet premier de cet article, la réglementation régissant le contrôle des unités complètes au toit, communément appelé « *rooftop unit* ». Comme nous avons pu le constater, avant de décider d'utiliser une seule unité CVAC pour un projet, il est essentiel de s'assurer que celle-ci possède les caractéristiques de modulation requises pour accommoder un seul *secteur de réglage de la circulation de l'air*. En effet, comme on doit pouvoir interrompre le débit d'air de chaque *secteur de réglage de la circulation de l'air* en période inoccupée, il faut s'assurer que le débit d'air ne diminuera pas en deçà du minimum recommandé par le manufacturier pour le(s) dernier(s) secteur(s) alimenté(s). C'est d'ailleurs pourquoi le chapitre I.1 prévoit l'obligation de moduler les unités CVAC à partir de 5,12 tonnes selon les critères ci-dessous.

- 1 - Une installation CVAC d'entre 18 kW (5,12 tonnes) et en dessous de 70 kW (19,9 tonnes) doit posséder minimalement 3 étapes de refroidissement mécanique ou posséder un compresseur à vitesse variable pouvant offrir 33 % ou moins de la capacité maximale;
- 2 - Une installation CVAC de plus de 70 kW (19,9 tonnes) doit posséder minimalement 4 étapes de refroidissement mécanique ou posséder un compresseur à vitesse variable pouvant offrir 25 % ou moins de la capacité maximale;
- 3 - Une installation CVAC de plus de 18 kW (5,12 tonnes) commandée directement à partir de la température de l'espace desservi doit posséder minimalement 2 étapes de refroidissement mécanique si elles sont jumelées à un cycle économiseur d'énergie.

On aura compris que le critère #3 ci-dessus ne peut s'appliquer qu'à une seule *zone de régulation* dont le thermostat serait situé dans cette zone. Alors aussitôt que plus d'une *zone de régulation* est alimentée par une seule unité complète au toit, elle doit minimalement pouvoir se moduler selon les critères #1 et #2 ci-dessus.

Pour ce qui est du refroidissement ou du réchauffage terminal, les exigences de 1983 ont été maintenues et évidemment bonifiées afin de refléter les technologies de contrôle disponibles. De ce fait, voici les 4 grands critères devant être suivis pour être en conformité avec le chapitre I.1.

- 1 - Sauf si au moins 75 % de l'énergie nécessaire au réchauffage est fournie par :
 - a) de l'énergie récupérée sur le site; ou
 - b) de l'énergie solaire produite sur le site, à l'exception de l'énergie due aux gains de chaleur passifs créés par la fenestration.
 - i) les installations CVAC qui règlent la température de l'air d'un espace en réchauffant l'air préalablement refroidi doivent être munies de dispositifs de régulation portant automatiquement

l'air d'alimentation froid à la température la plus haute pour répondre aux besoins de la *zone de régulation* de température qui exige l'air le plus froid.

- ii) les installations CVAC qui règlent la température de l'air d'un espace en refroidissant l'air préalablement chauffé doivent être munies de dispositifs de régulation portant automatiquement l'air chaud à la température la plus basse pour répondre aux besoins de la *zone de régulation* de température qui exige l'air le plus chaud.
- 2 - les installations CVAC qui règlent la température de l'air d'un espace en mélangeant l'air d'alimentation chauffé et l'air d'alimentation refroidi doivent être munies de dispositifs de régulation portant automatiquement :
 - a) l'air chaud d'alimentation à la température la plus basse pour répondre aux besoins de la *zone de régulation* de température qui exige l'air le plus chaud; et
 - b) l'air froid d'alimentation à la température la plus élevée pour répondre aux besoins de la *zone de régulation* de température qui exige l'air le plus froid.
- 3 - le débit d'air réchauffé, refroidi ou mélangé dans les *zones de régulation* de température sans système de commande numérique directe ne doit pas dépasser le débit le plus élevé parmi les suivants :
 - a) 30 % du débit d'alimentation maximal de la *zone de régulation* de température; ou
 - b) le débit d'air extérieur exigé au CNB pour maintenir une qualité d'air intérieur acceptable.
- 4 - les *zones de régulation* de température avec système de commande numérique directe doivent avoir :
 - a) un débit d'air d'alimentation ne dépassant pas le débit le plus élevé parmi les suivants, lorsque le débit d'air d'alimentation de la *zone de régulation* de température n'est ni chauffé ni refroidi :
 - i) 20 % du débit d'alimentation maximal de la *zone de régulation* de température; ou
 - ii) le débit d'air extérieur exigé au CNB pour maintenir une qualité d'air intérieur acceptable;
 - b) un débit d'air réchauffé, refroidi ou mélangé inférieur à 50 % du débit d'alimentation maximal de la *zone de régulation* de température; et
 - c) la séquence de chauffage suivante:
 - i) un premier étage de chauffage devant moduler le point de consigne de température de la zone jusqu'à la température maximale d'alimentation et devant maintenir un débit d'air égal à celui établi à l'alinéa 4)a); et
 - ii) un second étage de chauffage devant maintenir le point de consigne de température de la zone à sa valeur maximale et devant moduler le débit d'air jusqu'au débit d'air prévu à l'alinéa 4)b).

Parlons maintenant de la mise hors service et/ou de la réduction de puissance. Les installations CVAC doivent respecter les 3 critères suivants afin de se conformer au chapitre I.1.

- 1 - Les installations CVAC suivantes doivent être équipées de commandes automatiques conformes aux exigences des paragraphes 2) et 3) :

- a) les installations CVAC qui ne sont pas prévues pour fonctionner de façon continue;
- b) les installations CVAC desservant des logements;
- c) les installations CVAC dont la capacité de chauffage ou de refroidissement est de plus de 5 kW;
- d) les installations CVAC :
 - i) dont la capacité de chauffage ou de refroidissement est de 5 kW ou moins; et
 - ii) desservant des *zones de régulation* de température qui ne sont pas équipées de commandes manuelles facilement accessibles.
- b) abaisser le point de consigne des installations qui assurent le chauffage de la *zone de régulation* desservie;
- c) relever le point de consigne des installations de refroidissement si le fonctionnement des installations doit être maintenu pendant les périodes d'inoccupation de la *zone de régulation*;
- d) réduire ou interrompre l'admission d'air extérieur lorsque les installations de chauffage ou de refroidissement fonctionnent et que la *zone de régulation* est inoccupée; et
- e) dans le cas des thermopompes, neutraliser temporairement les éléments de chauffage supplémentaire ou anticiper l'atteinte du point de consigne établi pendant les périodes d'occupation.

2 - Les commandes exigées au paragraphe 1) doivent pouvoir :

- a) arrêter les ventilateurs ou les installations de chauffage et de refroidissement et, au besoin, les appareils auxiliaires, lorsque le chauffage, le refroidissement ou la ventilation ne sont pas nécessaires dans la *zone de régulation* de température;

- 3 -** Les commandes exigées au paragraphe 1) doivent être conçues de manière qu'en abaissant le point de consigne d'un thermostat de chauffage, on ne consomme pas d'énergie de refroidissement pour ramener la température au point de consigne et que, de la même manière, la hausse du point de consigne d'un thermostat de refroidissement n'entraîne pas une consommation inutile d'énergie de chauffage. ▽

Vous trouverez le chapitre I.1 à l'adresse suivante :

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/td/?id=82cea204-fde9-4850-bddc-3a6dd52da207>



Votre entreprise au cœur de nos priorités.

- Assurance des biens et responsabilité civile
- Assurance cyberrisques
- Assurance des véhicules
- Cautionnement

**Lussier
Dale Parizeau**
Cabinet de services financiers

1 855 883-2462
LussierDaleParizeau.ca/cetaf

TRANSFERT D'ENTREPRISE : 5 RAISONS DE FAIRE APPEL AU CTEQ

Par Frédéric Beaumier,
conseiller en communication,
CTEQ

Gestion

Le Centre de transfert d'entreprise du Québec (CTEQ) est le chef de file du repreneuriat au Québec. Obtenir les services du CTEQ, c'est compter sur des conseillers et conseillères expérimentés et spécialisés en transfert d'entreprise. Le CTEQ peut vous accompagner dans votre projet, et ce, peu importe le type de relève et le secteur d'activité dans lequel vous œuvrez. Au-delà de sa mission et son équipe, bien d'autres raisons font du CTEQ un incontournable en matière de repreneuriat. Nous en avons sélectionné cinq pour vous :

Un facilitateur neutre

Au CTEQ, nous aidons autant les cédants que les repreneurs d'entreprise. Un de nos rôles principaux est celui de gardien du processus de transfert d'entreprise au cours des différentes étapes. Nous n'avons pas de parti pris ni d'implications financières dans les transferts, deux gages de notre objectivité dans le processus d'accompagnement. Notre seul intérêt : assurer la pérennité des entreprises québécoises à travers une transition fluide et satisfaisante pour chaque partie prenante.



Au cœur d'un vaste réseau

En sa qualité d'organisme de référence panquébécois, le CTEQ travaille en collaboration avec tout un écosystème d'experts du transfert d'entreprise. Il sert de liant entre les expertises et les besoins des repreneurs et des cédants. Pour chaque repreneur et cédant qui nous consulte,

nous garantissons le référencement d'experts (comptabilité, droit, financement, fiscalité évaluation d'entreprise, ressources humaines, etc.) qui pourront l'aider à faire avancer son projet. Faire appel au CTEQ, c'est avoir accès à ce vaste réseau d'experts et de collaborateurs.

L'humain avant tout

Dans notre approche, la vente ou l'achat d'une entreprise n'est pas traité comme une simple transaction, mais plutôt abordé comme le projet d'un être humain. Projet de retraite pour l'un, rêve de devenir entrepreneur pour l'autre; certains sont motivés par l'envie de faire fructifier un capital, d'autres guidés par une passion à transmettre, à léguer ! Nous ne sommes pas là pour juger de vos motivations, mais bien pour assurer l'avancement de votre projet de transfert. Dans nos efforts de maillage entre les cédants et leur relève, nous nous assurons également d'un bon arrimage émotionnel, souvent garant du transfert harmonieux des avoirs (actifs ou actions), des pouvoirs (direction, stratégie, réseau, etc.) et des savoirs (connaissances, expertises, expériences, etc.).

Une offre flexible

Parmi notre éventail de services, le repreneur ou le cédant, selon son expérience et ses besoins, pourra faire appel à une aide ponctuelle, un outil ou une approche personnalisée à travers les étapes de sa démarche. Entre les deux, c'est le monde des possibles ! Nous nous adaptons à vos besoins

et soutenons tout type de repreneur et de cédant, sans discrimination d'âge, d'expérience, de taille d'entreprise et de la nature du transfert d'entreprise.

Certains se contenteront de s'inscrire à l'INDEX, notre plateforme de maillage en ligne confidentielle et neutre qui rassemble des entreprises à vendre de tous les secteurs et régions du Québec, ainsi que des entrepreneurs à la recherche d'une entreprise à acquérir.

Ceux qui souhaiteront plus d'accompagnement pourront faire appel au programme CTEQ+, une solution plus exhaustive pour les cédants et les repreneurs souhaitant être guidés dans les différentes phases de leur processus respectif. Ce dernier propose une approche intégrée qui donne accès à :

- ▶ Un plan d'action personnalisé
- ▶ Une révision de votre fiche d'entreprise à vendre ou de votre profil de repreneur sur l'INDEX
- ▶ Un accès à notre boîte à outils qui vous aidera à cheminer dans votre projet de transfert d'entreprise et qui vous fournira des informations essentielles pour bien vous préparer à différentes étapes du processus
- ▶ Des rabais sur nos événements, nos formations et le livre Génération Repreneurs

Des plus accessibles

Notre accessibilité se définit par le fait que le CTEQ est ancré dans la réalité des 17 régions administratives québécoises. Nos conseillers travaillent sur leur territoire et en connaissent les spécificités.

Grâce, entre autres, à nos partenaires publics et privés que nous pouvons offrir des ressources à tarifs des plus accessibles pour vous aider à concrétiser votre projet et ainsi assurer la pérennité de votre précieuse entreprise.

En conclusion, se poser les bonnes questions, bien se préparer et s'entourer de bonnes ressources sont des éléments essentiels afin de pouvoir travailler en toute sérénité le processus de transfert d'une entreprise. Une bonne planification et une préparation adéquate permettent de maximiser les chances de réussite d'un transfert d'entreprise. ▽

Communiquez avec nous pour toutes questions :

ctequebec.com
info@ctequebec.com
1 844 200-2837, poste 1035

CTEQ Centre
de transfert
d'entreprise
du Québec

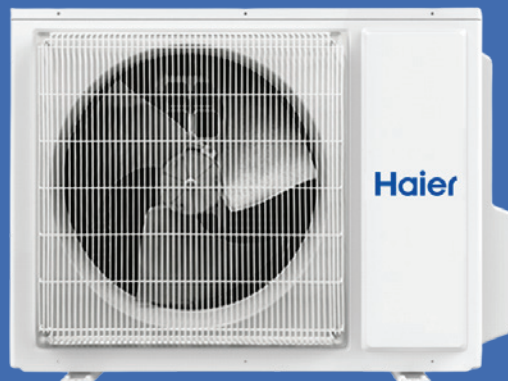
Haier

TOUJOURS PRÉSENT AU QUÉBEC

**Fiabilité soutenue par un
service rapide et local**

Gamme complète de thermopompes pour répondre aux attentes du marché

- Murale
- Casette
- Console
- Avec conduit
- Simple Zone
- Multizones



DISTRIBUÉ PAR



Solutions CVC- HVAC Solutions

www.solutioncvac.com

1-866-836-8650

514-292-7280

17 558 rue de la Paix
Mirabel Quebec, J7J 1M3



Informez vous sur nos
Échangeurs d'air sans conduit et nos
Ventilateurs de salle de bain silencieux



BLAUBERG
Ventilatoren

L'INSTALLATION DE MATÉRIAUX FOURNIS PAR UN CLIENT : BONNE IDÉE OU PROJET RISQUÉ?

Par Maude Lemay
et Frédérique Latour
BMA Avocats

Gestion

En cas de bris, de mauvais fonctionnement ou de vices cachés, l'entrepreneur qui fournit des matériaux dans le cadre de travaux supporte une responsabilité étendue. Il arrive toutefois que, pour toutes sortes de raisons, un client fournisse lui-même une pièce ou des matériaux qu'il désire faire installer. Quels sont alors les risques auxquels fait face l'entrepreneur?

Lorsque l'entrepreneur fournit les matériaux

Le *Code civil du Québec* précise qu'habituellement, l'entrepreneur fournit les matériaux et pièces nécessaires à ses travaux. Celui-ci doit alors fournir des biens de bonne qualité et il est tenu envers son client aux mêmes garanties que s'il était le vendeur des biens, c'est-à-dire qu'il doit en garantir la qualité contre les vices cachés et le mauvais fonctionnement prématuré¹. Dans un tel cas, le fait que l'entrepreneur ne savait pas que le bien en question était vicié n'est pas pertinent, puisqu'il existe une présomption contre lui. Cette lourde responsabilité implique qu'un entrepreneur ayant fourni et installé conformément un produit qui s'avère défectueux est tenu d'indemniser le client de tous les dommages qui en résultent, par exemple en cas de sinistre.²

Au vu de ces risques, un entrepreneur pourrait être tenté de préférer que ce soit le client qui fournisse les biens ou matériaux à installer, mais il faut demeurer prudent.

Lorsque le client fournit les matériaux

Lorsque c'est le client qui fournit les matériaux, l'entrepreneur doit veiller à les utiliser avec soin³, ce qui implique que leur installation doit se faire conformément aux normes et aux règles de l'art. En effet, « [l']entrepreneur ne peut s'exonérer en prétextant simplement que la mauvaise exécution de l'ouvrage ou du service fourni est due à l'imposition de matériel choisi par le client »⁴.

L'entrepreneur n'a pas à garantir la qualité des biens choisis par le client, mais s'il remarque que le bien fourni par le client n'est pas approprié à l'usage auquel il est destiné ou qu'il est affecté d'un vice, il doit immédiatement en aviser le client, au risque de voir sa responsabilité engagée. Cela fait partie des obligations d'information et de conseil qui incombent à l'entrepreneur. Par exemple, un entrepreneur ayant installé des joints d'étanchéité fournis par sa cliente sans trop

se poser de questions a été tenu responsable, puisque ceux-ci étaient de mauvaises dimensions⁵.

Cela veut-il dire que si, à première vue, aucun problème ne semble affecter le bien, l'entrepreneur est automatiquement dégagé de toute responsabilité? Pas nécessairement, puisque sa responsabilité s'étend également aux défauts qu'un entrepreneur raisonnable placé dans les mêmes circonstances aurait pu constater. En effet, en raison de son expertise, l'entrepreneur est présumé connaître les problématiques affectant les biens fournis par le client s'il pouvait normalement les soupçonner ou les anticiper. Il est donc important de procéder à un « examen attentif »⁶ des biens fournis par le client à l'aide des moyens techniques disponibles, afin de ne pas se faire reprocher un manque de diligence. Par exemple, un entrepreneur ayant installé des matériaux choisis par sa cliente qu'il connaissait mal et qui se sont avérés inappropriés a été tenu responsable, le Tribunal considérant qu'il était de sa responsabilité de se renseigner davantage avant de les installer.⁷

Conclusion

En conclusion, lorsque des biens sont fournis par le client, l'entrepreneur a intérêt à être doublement vigilant, puisque sa responsabilité demeure en jeu si un préjudice survient en raison de l'utilisation de biens inappropriés.

Afin de vous protéger, si vous n'êtes pas certain que la pièce fournie par le client fonctionnera bien, qu'il ne s'agit pas de la bonne pièce, qu'elle vous apparaît de mauvaise qualité ou défectueuse, il est plus prudent de refuser d'effectuer les travaux⁸. Si vous désirez tout de même exécuter les travaux, il sera primordial de dénoncer la situation par écrit au client et d'obtenir une exonération claire de toute responsabilité à l'égard des dommages pouvant survenir en raison de ces pièces ou matériaux. Il sera aussi important de conserver les traces écrites de cette dénonciation, et ce, afin de faciliter l'administration de cette preuve dans le cadre d'un éventuel litige. ▀

¹ *Code civil du Québec*, RLRQ, c. CCQ-1991 (ci-après « C.c.Q. »), art. 1726-1731 et 2103.

² *Arsenault c. Grondines*, 2021 QCCQ 6914.

³ Art. 2104 C.c.Q.

⁴ *Morissette c. Constructions Martin Demers inc.*, 2007 QCCQ 1264.

⁵ *Galerias de La Capitale Inc. c. S. Huot Inc.*, 2002 CanLII 642 (QC CS).

⁶ *Promutuel Lévisienne-Orléans, société mutuelle d'assurances générales c. Fondations du St-Laurent (1998) inc.*, 2010 QCCA 694, par. 12.

⁷ *Gauthier c. Charron (Réalisations E. Charron)*, 2011 QCCQ 1352.

⁸ Karim, Vincent, *Contrats d'entreprise, contrat de prestation de services et l'hypothèque légale*, 3e éd., Montréal, Wilson & Lafleur, 2004, p. 97.

Des **services** et des **outils** pour vous accompagner

Nous offrons des mandats personnalisés pour les entreprises sous le **régime rétrospectif** à la CNESST, et ce, peu importe votre secteur d'activités.

Êtes-vous admissible au régime rétrospectif?

La tarification rétrospective s'adresse à la grande entreprise dont la cotisation annuelle est généralement supérieure à 400 000 \$, mais l'entreprise dont la cotisation est inférieure à 400 000 \$ n'est pas nécessairement exclue de ce mode de tarification.

Pour savoir si vous êtes admissible au régime rétrospectif :

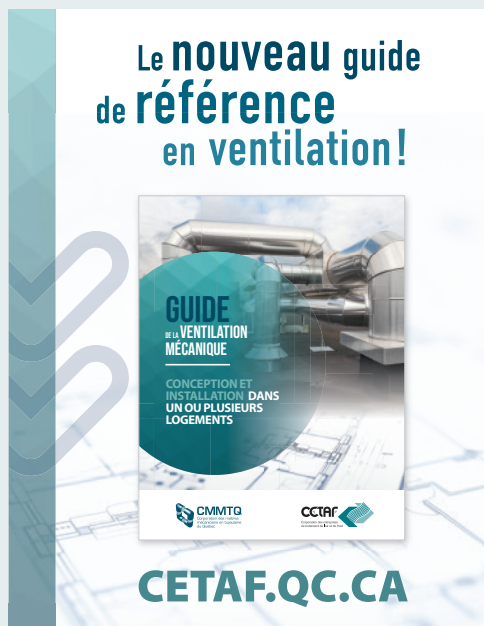
1. Communiquez avec nos professionnels qui pourront vérifier si vous êtes assujetti au régime rétrospectif.
2. Nous analyserons votre dossier afin de vous permettre de faire le meilleur choix en ce qui a trait à la limite par réclamation.
3. Vous pourrez aussi choisir nos services personnalisés que ce soit des calculs d'impacts financiers, une gestion complète des réclamations, un programme de prévention et plusieurs autres.

Communiquez avec nous!

438 315-6818 | info@solutionmutuelles.com | solutionsmutuelles.com/regime-retrospectif

GUIDE DE LA VENTILATION MÉCANIQUE

Le Guide de la ventilation mécanique est maintenant disponible en format numérique.



Pour vous le procurer : www.cetaf.qc.ca onglet Nouvelles



BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES



CATÉGORIE ENTREPRENEURS

GÉNÉRATION HALOCAREBURE LTÉE – Bécancour

GROUPE CH / DIVISION MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
(9334-9652 QC INC.) - Laval

LESAGE HVAC SOLUTIONS INC. – Laval

Information : 514 735-1131 / 1 866 402-3823

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!

AVIS DE DÉCÈS

Nous avons le regret de vous informer du décès de Monsieur Bernard Viau qui est survenu le 7 août dernier.



Au cours de sa carrière, Monsieur Viau a contribué de multiples façons à l'industrie de l'air et du froid, il a d'ailleurs été président de la Corporation des maîtres entrepreneurs en réfrigération du Québec de 1986 à 1988.

Nous présentons nos plus sincères sympathies à la famille ainsi qu'à ses proches.

NOTE :

La suite de la rubrique sur les cyberrisques et l'assurance sera publiée dans le prochain numéro du Climapresse

À L'AGENDA 2021

Congés de la construction et événements à retenir

Action de grâce

11 octobre

Jour du Souvenir

12 novembre

Assemblée générale de la CETAF

25 novembre

Vacances de la construction

du 19 décembre au 1^{er} janvier



Disponible chez Wolseley.

Des solutions innovantes de confort résidentiel sont désormais offertes exclusivement dans les succursales Wolseley d'un bout à l'autre du Canada.

Demandez dès aujourd'hui à votre représentant Wolseley de vous parler du confort qu'offre BROCK.



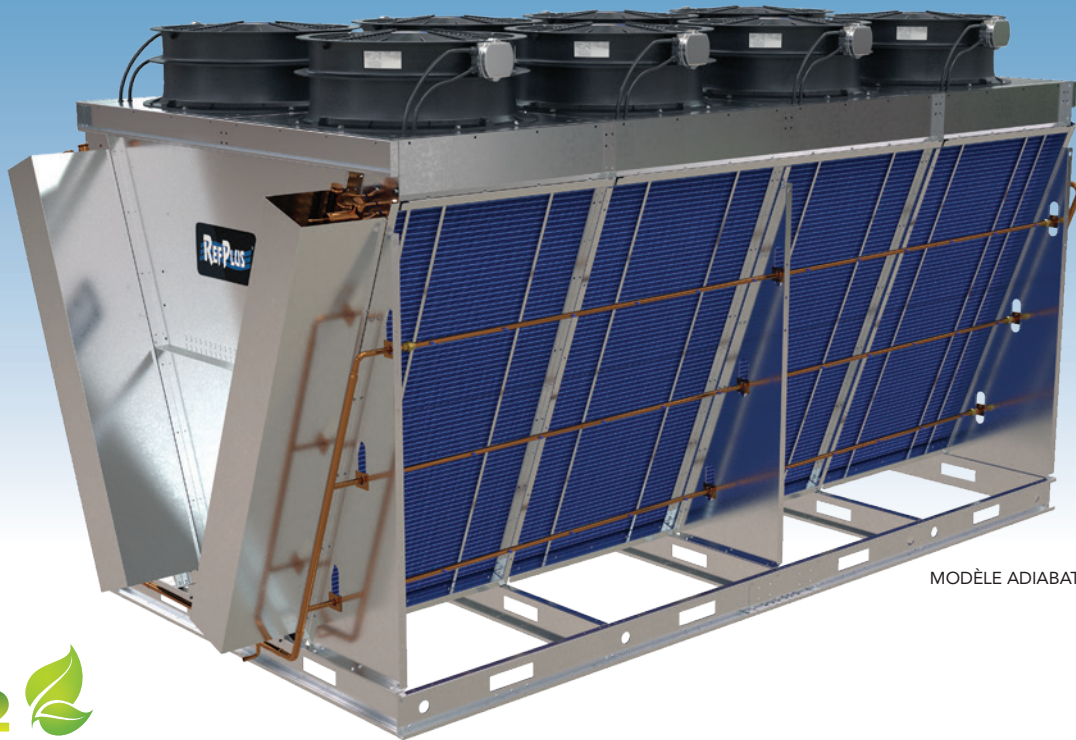
Vivez confortablement | brockcvac.com

BROCK
FIÈREMENT CANADIENNE
DEPUIS PLUS DE 75 ANS

BIG-V⁺®

REFROIDISSEUR DE LIQUIDE

Le BIG-V⁺® de RefPlus® est un refroidisseur de liquide en V de grande dimension spécialement conçu pour des applications commerciales et industrielles. Sa configuration à circuit fermé permet d'économiser eau et énergie en plus d'éliminer la corrosion et l'entartrage.



MODÈLE ADIABATIQUE

DISPONIBLE AU



- ✓ Conception en V optimisée par analyse de dynamique d'air
- ✓ 7% plus de débit d'air - 17% moins de perte de pression d'air
- ✓ Ventilateurs ultra-silencieux à très haute vélocité
- ✓ Construction en acier galvanisé durable
- ✓ Systèmes au glycol protègent contre le gel
- ✓ Garantie limitée de 2 ans sur les moteurs de ventilateurs
- ✓ Disponible avec système adiabatique Opti-Mist+
- ✓ Disponible également en modèles condenseur et CO₂

Capacités jusqu'à
3,7 Million de BTU
(version adiabatique)

Jusqu'à
240 000 CFM

Silencieux
51 DBA
(version à 1 rangée de ventilateurs)

N UTILISEZ NOMIS POUR CONFIGURER VOTRE BIG-V+

ecoefficient+



(888) 816-2665
www.refplus.com