

# CLIMAPRESSE

UNE PUBLICATION  
DE LA

**CCTAR**

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



VOLUME 31, NUMÉRO 1, MARS 2024

*CAMPUS INDUSTRIEL  
DE L'ÉCOPARC À SAINT-BRUNO*

**INNOVER DANS LE RESPECT DES  
BUDGETS ET DES NORMES**



Rendez-vous  
de l'industrie  
de l'air et  
du froid

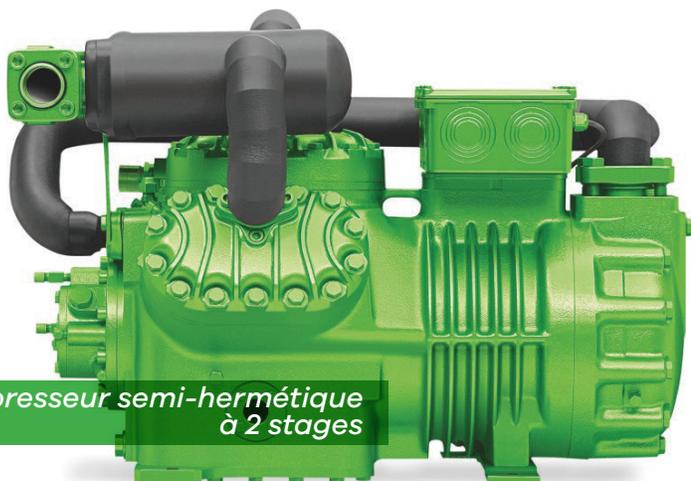
## COMPRESSEURS SEMI-HERMÉTIQUES

# Solution pour compresseurs semi-hermétiques à 1 et 2 stages

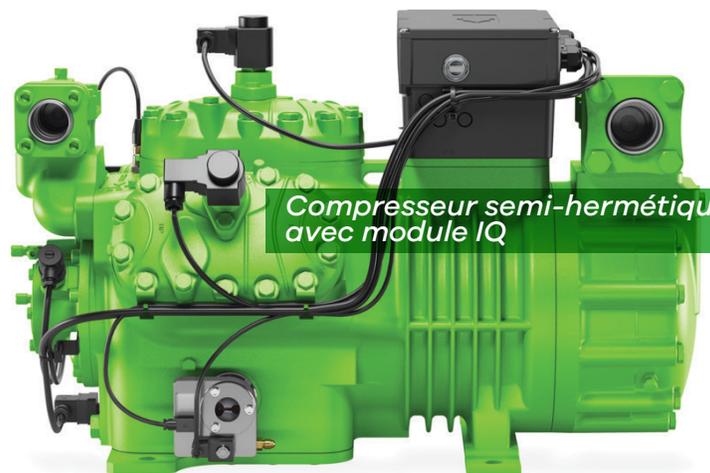


Bitzer

- Pour nouvelles applications et opportunités de remplacement
- Soutien fourni par Bitzer avec le contrôle et les conversions
  - Amélioration de l'efficacité et conservation de l'énergie
- Options infinies de contrôle de capacité avec régulateur de puissance mécanique VARISTEP avec module IQ et technologie VFD
- Formation pratique interactive offerte en partenariat avec Le Groupe Master
  - Disponible lors de l'achat d'une unité de condensation neuve



Compresseur semi-hermétique  
à 2 stages



Compresseur semi-hermétique  
avec module IQ

  
**Master**  
CVCA-R

 LES SOCIÉTÉS  
LES MIEUX  
GÉRÉES  
Membre platine

 FÉDÉRATION  
CANADIENNE  
DEPUIS 1952

NOUS SOMMES LÀ  
OÙ VOUS ÊTES.

**VISITEZ**

**MASTER.CA**

## MOT DU PRÉSIDENT

**4 Modernisation de l'industrie : un bon début**

## TECHNIQUE

**9 Optimisation de l'efficacité énergétique pendant le dégivrage des évaporateurs en chambres froides**

## DOSSIER CENTRAL

**12 Innover dans le respect des budgets et des normes**

## ÉVÉNEMENT

**14 Rendez-vous de l'industrie de l'air et du froid**

## JURIDIQUE

**17 Nouvelles exigences de la Loi sur les contrats des organismes publics**

## SANTÉ ET SÉCURITÉ

**18 Changements législatifs relatifs aux chantiers de construction : ça se poursuit!**

## GESTION

**20 Les 5 conseils de Serge Beauchemin sur les enjeux actuels des entrepreneurs**

## 22 BABILLARD

<i>Le Groupe Master inc.</i> .....	2	<i>Novoclimat</i> .....	19
<i>Enertrak</i> .....	5	<i>Wolseley</i> .....	23
<i>Descair</i> .....	6	<i>RefPlus</i> .....	24
<i>Désinfectair</i> .....	8		
<i>Solution Santé Sécurité</i> .....	16		
<i>Lussier</i> .....	18		

### COMITÉ EXÉCUTIF

Président  
Sébastien Grisé, *Baulne inc.*  
1<sup>er</sup> vice-président entrepreneurs  
Charles Vanelslande, *Groupe Techno Ref 4 inc.*  
2<sup>e</sup> vice-président entrepreneurs  
Carlos Le Houx, *EPM Mecanic*  
Vice-président fabricants-fournisseurs  
Dominic Desrosiers, *Le Groupe Master inc.*  
Secrétaire  
Antoine Rivard, *Services de Réfrigération R&S inc.*  
Trésorier  
Benoît Perreault, *Névé Réfrigération inc.*  
Présidente sortante  
Nadine Constantineau, *Mistral Ventilation inc.*

### ADMINISTRATEURS

Jonathan Bilodeau, *JDS Multiservice*  
François Boucher, *Les Entreprises de réfrigération L.S. inc.*  
Michel Chagnon, *Réfrigération Actair inc.*  
Maxime Drouin, *Wolseley*  
Martin Gagnon, *Deluxair*  
Guillaume Légaré-Breton, *SGL Climatisation Chauffage inc.*  
Guillaume Le Prohon, *leprohon inc.*  
Annick Ouellet, *Co-Ref Itée*  
Sylvain Pelletier, *Fantech inc.*  
Sylvain Peterkin, *Loue Froid inc.*  
**DIRECTRICE GÉNÉRALE**  
Sylvie Tremblay

### ÉDITRICE

Sylvie Tremblay  
**RÉDACTEUR EN CHEF**  
Patrick Benoît  
**PUBLICITÉ**  
Sylvie Tremblay  
**CONCEPTION ET RÉALISATION**  
Bertrand Richer  
819 349-7918  
**ENVOI POSTAL**  
Cité Poste CFG Inc.  
514 934-4545  
**ABONNEMENT**  
Membres CCTAF : Gratuit  
Non-membres CCTAF : 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 CCTAF. La source devra être mentionnée et un exemplaire du média sera alors envoyé à la CCTAF. Le masculin est utilisé ici sans aucune discrimination et uniquement pour faciliter la lecture des textes.  
Tirage : 2 100

Parution : TRIMESTRIELLE  
MARS 2024

CLIMAPRESSE est une revue technique et professionnelle d'expression française publiée par la Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid (CCTAF). Elle vise à informer les membres de la CCTAF, 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

*Campus industriel de l'Écoparc à Saint-Bruno*  
**Un concept de développement durable à carbone zéro**

# 10



## TECHNIQUE

**Réfrigérants : mise à jour sur la réglementation**

# 7



# MODERNISATION DE L'INDUSTRIE : UN BON DÉBUT



Sébastien Grisé

Le ministre du Travail, Jean Boulet, a déposé le projet de loi 51, *Loi modernisant l'industrie de la construction*, le 1<sup>er</sup> février dernier. Ce projet de loi agira sur plusieurs fronts. Voici les principales mesures susceptibles de vous impacter à titre d'entrepreneur en construction :

- ▶ accroître la productivité et l'efficacité dans l'organisation du travail en permettant une polyvalence accrue pour certaines tâches réalisées sur les chantiers;
- ▶ favoriser une meilleure organisation du travail en permettant une plus grande mobilité de la main-d'œuvre sur le territoire québécois, tout en conservant une priorité d'embauche régionale.

Il s'agit d'un bon début pour aider à pallier la pénurie de la main-d'œuvre et augmenter la productivité au Québec.

## Polyvalence accrue

La CETAF accueille favorablement le décloisonnement des métiers qui s'amorce avec le PL-51, mais celui-ci pourrait être plus souple pour permettre un gain de productivité appréciable. Dans sa version déposée par le ministre, le projet de loi est trop restrictif, particulièrement en ce qui a trait aux travaux connexes qui doivent être réalisés dans une même journée de travail, ce qui serait surtout le cas dans les secteurs résidentiel et commercial légers.

Pour que la polyvalence soit vraiment accrue, nous croyons que le gouvernement aurait avantage à être plus flexible et à permettre une répartition plus juste des travaux en fonction des besoins réels des chantiers.

Par ailleurs, nous saluons que le principe de polyvalence ne soit pas applicable aux tâches relevant du métier de frigoriste.

## Mobilité de la main-d'œuvre

La CETAF est favorable à une plus grande mobilité de la main-d'œuvre, car cette mesure est positive autant pour les entrepreneurs œuvrant principalement en région que dans les grands centres. Cependant, nous croyons qu'ouvrir les marchés n'aura que peu d'impact sur la productivité.

## Un rendez-vous à ne pas manquer!

J'aimerais profiter de l'occasion pour vous inviter à participer à la troisième édition du Rendez-vous de l'industrie de l'air et du froid, qui se tiendra le mardi 30 avril prochain, à Lévis. Organisé par la CETAF et présenté par Hydro-Québec, cet événement regroupera des exposants de l'industrie du contrôle, de la ventilation, de la climatisation et de la réfrigération, en plus de proposer des conférences d'experts sur des enjeux auxquels l'industrie est confrontée.

C'est sans aucun doute le rendez-vous à ne pas manquer au printemps 2024! Cette journée offrira un environnement propice au réseautage et à la découverte. J'espère vous y retrouver en grand nombre.

Sébastien Grisé, président



Mardi 30 avril 2024  
Lévis Centre des congrès  
9 h à 16 h

Un événement de la



Présenté par



## Participez au Rendez-vous 2024!



- Nouvelles technologies
- Nouveaux produits
- Conférences d'experts
- Rencontre avec les fournisseurs
- Cocktail réseautage

Inscrivez-vous maintenant!



514 735-1131  
1 866 402-3823  
[www.cetaf.qc.ca](http://www.cetaf.qc.ca)

# Décarbonisez votre eau chaude sans compromis



**CITY MULTI®**

## Eau chaude à température élevée, jusqu'à 80 °C\*

Mitsubishi Electric présente la **QAHV**, la dernière innovation de notre gamme de produits de **thermopompes à eau chaude**.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- ▶ Utilise un réfrigérant naturel (CO<sub>2</sub>) ayant un potentiel de réchauffement de la planète (PRP) de 1
- ▶ Efficacité élevée (atteint un COP de 4,11\*\*)
- ▶ Fonctionne jusqu'à -25 °C

LA TECHNOLOGIE  
**DRVi**



[MITSUBISHIELECTRICQAHV.COM](http://MITSUBISHIELECTRICQAHV.COM)

[ENERTRAK.COM](http://ENERTRAK.COM)

1982 Distributeur exclusif  
**ENERTRAK INC.**  
1 800 896-0797

**MITSUBISHI ELECTRIC**  
Chauffage et Climatisation

*Changes for the Better*

\*La température maximale de l'eau chaude de sortie du côté secondaire est de 70 °C. \*\*Dans des conditions de chauffage normales à température extérieure : 27 °C DB/21,8 °C WB, température d'entrée d'eau 21,1 °C et température d'eau de sortie 48,9 °C.

# Panasonic

Le confort  
bien pensé

L'unique  
thermopompe  
qui **purifie l'air**  
de votre maison.



Nous avons concocté toute une offre pour vous.

## Préparez votre saison avec Panasonic et Canair!

Contactez-nous pour savoir comment en profiter :  
[communication@descair.ca](mailto:communication@descair.ca)

## Vague de fraîcheur canaïr

Les thermopompes faites pour le climat du Québec

# RÉFRIGÉRANTS : MISE À JOUR SUR LA RÉGLEMENTATION

Par Ivan Bellevegue

**L'industrie commence à peine à profiter d'un semblant d'équilibre après une période mouvementée qu'une autre ère d'incertitude paraît à l'horizon. En effet, qu'il s'agisse de nouveaux réfrigérants, de nouveaux équipements ou de modifications des codes du bâtiment, de multiples forces œuvrent simultanément pour modifier le paysage de la réfrigération et du conditionnement d'air.**

Malgré des incertitudes persistantes, il est néanmoins possible de brosser un portrait global de la situation ainsi que de la direction prise par les autorités réglementaires.

## Réglementation fédérale

Il est important de commencer par la réglementation fédérale, cette dernière ayant impacté le domaine de la réfrigération il y a quelques années. Le 1<sup>er</sup> janvier 2025 sera une date importante avec l'abaissement du potentiel de réchauffement climatique (PRG) maximum pour les fluides utilisés par les refroidisseurs de liquides. La nouvelle valeur oriente très fortement vers les hydrofluoroléfinés (HFO) purs et les mélanges de HFO (contenant des HFC).

Concernant les équipements de climatisation, rien n'a été décidé. Il est fort probable que le gouvernement attende la révision de sa loi dans le courant de 2027-2028 pour intégrer de nouvelles modifications.

Il est à noter que, bien que le Québec ait été plus restrictif pour les équipements de réfrigération, la norme pour les refroidisseurs de liquides et l'absence de contraintes pour la climatisation sont similaires au règlement fédéral.

## Codes de construction

Les choses se compliquent lorsqu'est considérée l'installation et non plus uniquement la vente pour ce type d'équipements.

La nouvelle génération de réfrigérants respectant les nouveaux seuils de PRG est majoritairement classifiée A2L ou A2, suivant la norme ASHRAE 15.

Le Code sur la réfrigération mécanique CSA B52 en vigueur restreint énormément l'utilisation de ce type de fluide. Ce Code sert de base dans l'élaboration des codes de construction à travers le pays, soit via le Code national du bâtiment du Canada (CNBC) ou directement intégré aux codes provinciaux.

L'édition 2023 du CSA B52 était disponible à l'été 2023 pour commentaires. Elle intègre mieux les réfrigérants inflammables pour l'utilisation faite par notre industrie. Au moment d'écrire ces lignes, sa publication définitive était prévue pour décembre 2023 ou janvier 2024. Deux avenues se dessinent pour la suite.

En général, le Code B52 est intégré dans le CNBC, puis adopté par les provinces pour leurs codes de construction respectifs. Cependant, la

révision du CNBC est prévue pour 2025 et sa parution en 2027. Ce scénario serait le moins idéal.

L'autre scénario possible a déjà été éprouvé par certaines provinces par le passé. Ce serait d'adopter directement le code B52 dans leurs codes de construction. Ceci permettrait, avec un regard positif, d'espérer une mise à jour dans le courant de l'année 2024 et donc, à temps pour les nouveaux seuils de PRG.

Nous observerons probablement un mélange des deux avenues avec des provinces plutôt proactives (le Québec semble vouloir en faire partie) et d'autres qui attendraient la révision du CNBC.

## Impact des États-Unis

Une grande partie des équipements de climatisation est fabriquée aux États-Unis. Ces derniers viennent d'implanter de nouvelles réglementations qui impactent leur fabrication d'équipements, comme ceux de climatisation qui devront respecter un PRG maximum de 700 à compter de 2025 dans le domaine commercial et résidentiel, en 2026 pour les systèmes DRV et en 2027 pour les centres de données.

Le problème exposé précédemment concernant les refroidisseurs de liquides devient ici encore plus critique, car les unités de climatisation sont souvent de type direct et l'utilisation de réfrigérants inflammables est extrêmement limitée.

C'est donc pour cela que la mise à jour des codes de construction est cruciale, puisque nous pourrions nous retrouver dans un avenir proche avec l'impossibilité d'installer des équipements fabriqués aux États-Unis.

## Conclusion

En résumé, le point crucial est la mise à jour des codes du bâtiment. Il s'agit

d'un dossier qui relève des gouvernements pour lequel nous avons peu de contrôle.

Il est important de noter que les différents acteurs (associations, gouvernements, manufacturiers, etc.) travaillent actuellement ensemble pour assurer une bonne continuité dans le fonctionnement de l'industrie. Une solution avec un cheminement clair et bien défini devrait émerger prochainement pour le bénéfice de tous. <

## Date importante

1<sup>er</sup> janvier 2025 : interdiction de vendre, distribuer ou installer un refroidisseur de liquide conçu pour fonctionner avec un halocarbure ayant un PRG supérieur à 750.

## Références

Fédéral : *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement* - [laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2016-137](https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2016-137)

Provincial (Québec) : *Loi sur la qualité de l'environnement* - [www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/Q-2](http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/Q-2)



# DÉSINFECTAIR

## NETTOYAGE ET ÉQUILIBRAGE DE SYSTÈMES DE VENTILATION



Inspection et  
prélèvement



Nettoyage et  
décontamination



Réhabilitation et  
travaux correctifs



Lavage à pression  
de serpentins



Dépoussiérage  
de structures



Équilibrage

## LEADER DE SON INDUSTRIE DEPUIS PLUS DE 25 ANS.

Désinfectair se spécialise dans le domaine des services de nettoyage de système de ventilation au niveau **résidentiel**, **commercial** et **industriel**.



# OPTIMISATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE PENDANT LE DÉGIVRAGE DES ÉVAPORATEURS EN CHAMBRES FROIDES

Par Simon Khaled, ing.

Dans l'environnement soigneusement contrôlé d'une installation de stockage au froid, la formation de givre sur la surface de l'évaporateur est un phénomène courant. Le givre peut entraver la conduction et la distribution de la capacité de refroidissement, affectant ainsi l'efficacité de l'ensemble du système de réfrigération. Relever ce défi est crucial, non seulement pour l'efficacité opérationnelle mais aussi pour des économies d'énergie substantielles. Selon l'Energy Trust de l'Oregon<sup>1</sup>, le dégivrage électrique peut représenter 21 % de la consommation d'énergie dans une installation de stockage au froid.

## Problème

Une gestion inappropriée du givre dans une installation de stockage au froid peut conduire à la formation de couches épaisses, impactant l'efficacité du système. Un dégivrage efficace devient primordial pour plusieurs raisons :

- ▶ Améliorer l'efficacité du système de refroidissement.
- ▶ Réduire la consommation d'énergie grâce à la réduction de cycles de dégivrage.
- ▶ Assurer la qualité du produit avec un faible gradient de température.
- ▶ Prolonger la durée de vie des composants du système de stockage au froid en minimisant l'usure.

Un défi important auquel ces installations sont confrontées est la fuite de chaleur des refroidisseurs d'air, entraînant une perte d'énergie considérable. Un dégivrage inefficace aggrave le problème, augmentant la fréquence des cycles de dégivrage et, par conséquent, les coûts opérationnels.

## Solutions économisant la chaleur

Le dégivrage efficace n'est pas seulement une fonction essentielle, mais aussi un contributeur substantiel à la consommation d'énergie dans les installations de stockage au froid. Le marché propose diverses solutions, axées sur la réduction du temps de dégivrage pour améliorer l'efficacité des refroidisseurs d'air de stockage au froid. Certaines solutions peuvent impliquer des techniques complexes ou des outils spécialisés, mais celles qui empêchent la chaleur de s'échapper du refroidisseur d'air sont les plus efficaces.

L'intégration d'un court conduit en tissu peut augmenter le jet d'air et favoriser le mélange d'air pour créer une distribution uniforme de la température dans l'espace. Cette solution augmente l'efficacité du cycle de dégivrage en réduisant la fréquence des cycles et en minimisant l'impact sur l'équipement. Lorsque l'évaporateur atteint le cycle de dégivrage, le conduit s'effondre, ce qui scelle efficacement

l'unité et empêche la chaleur de s'échapper. Le tissu hydrofuge empêche les gouttelettes d'eau causées par le cycle de dégivrage de geler sur sa surface, augmentant ainsi l'efficacité d'une solution à base de tissu.

## Réaliser des gains d'efficacité énergétique

La mise en œuvre de solutions pour augmenter l'efficacité du stockage au froid peut entraîner de potentielles économies d'énergie allant

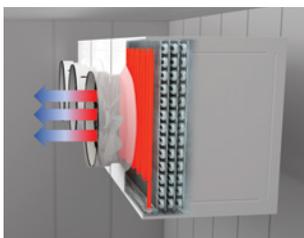
jusqu'à 75 %, selon l'équipement et les conditions de fonctionnement. La réduction conséquente du temps de dégivrage, variant de 10 % à 50 %, se traduit par une efficacité opérationnelle accrue et des dépenses énergétiques réduites. Comment maximiser davantage le tout? En installant des dispositifs et sondes de température qui dictent le meilleur moment et la nécessité du dégivrage électrique. Ces deux

solutions combinées améliorent nettement le rendu énergétique des installations. Des retours sur investissement sur une période aussi courte que trois mois sont généralement calculés avec cette solution.

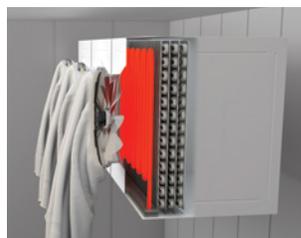
## Amélioration de la distribution de l'air

L'utilisation de conduits en tissu limite non seulement la perte de chaleur, mais améliore également le jet d'air, favorisant un mélange d'air supérieur par haute induction. Cela établit un environnement de température constant et uniforme, ce qui garantit la qualité des biens stockés sans pour autant se pénaliser du côté de la pression statique. Étant donné que cette section de conduit est petite, non restrictive ainsi que légère, elle n'entraîne pas une différence substantielle nécessitant davantage de puissance moteur.

Aborder les défis liés au givre dans les installations de stockage au froid ne consiste pas simplement à résoudre un problème de surface, mais implique une approche stratégique qui a un impact significatif sur la consommation d'énergie, les coûts opérationnels et la longévité globale des composants de l'installation. ◀



**Figure A :** Les flèches montrent comment l'air chaud quitte l'unité de refroidissement lorsque le système est en cycle de dégivrage.



**Figure B :** Le conduit en tissu couvre l'unité lorsque le système est en cycle de dégivrage, empêchant la chaleur de s'échapper de l'unité.

<sup>1</sup> [www.energytrust.org/wp-content/uploads/2016/12/ind\\_fs\\_guide\\_coldstorage.pdf](http://www.energytrust.org/wp-content/uploads/2016/12/ind_fs_guide_coldstorage.pdf)

# CAMPUS INDUSTRIEL DE L'ÉCOPARC À SAINT-BRUNO

## UN CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À CARBONE ZÉRO

Par Jean Garon

**Le projet Écoparc en construction à Saint-Bruno vient d'établir un jalon important dans la stratégie de développement durable du promoteur Montoni pour la réalisation de ses nouveaux projets immobiliers : l'efficacité énergétique à tout prix, combinée à une empreinte environnementale presque nulle à carbone zéro.**

«Contribuer à la lutte aux changements climatiques ainsi qu'à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) devient un impératif de plus en plus important pour les entreprises. Écoparc est un de nos premiers projets net zéro carbone et, à ce jour, le plus gros. Le campus est constitué de bâtiments écologiques au sein desquels les occupants bénéficient d'espaces verts aménagés et d'un environnement de travail sain et productif. Les locataires qui s'y installent sont des entreprises soucieuses de protéger l'environnement et de décarboner une partie de leurs activités liées à leur entrepôt.» Voilà en résumé la description du projet industriel Écoparc qu'en font les porte-paroles de Montoni.

C'est effectivement un très gros projet immobilier de 450 millions de dollars développé sur un terrain de 4 274 386 pi<sup>2</sup> à Saint-Bruno, sur lequel deux bâtiments nouvellement construits occupent une superficie de 1,6 million pi<sup>2</sup>. Pour ce qui reste, le promoteur a réservé un espace de 471 147 pi<sup>2</sup> pour la conservation de milieux naturels à haute valeur écologique et 842 114 pi<sup>2</sup> d'espaces verts.

Selon Montoni, «Le campus industriel est un projet unique à tout point de vue qui offre à ses occupants de hauts standards de développement durable. Conçu pour devenir la référence en matière de centre logistique du futur, l'Écoparc Saint-Bruno allie sobriété énergétique, préservation de l'environnement et mixité des usages.»

Tout compte fait, le promoteur aspire à ce que ses deux bâtiments obtiennent non seulement la certification de la norme Bâtiment Carbone Zéro du Canada, volet BCZ-Design et BCZ-Performance, mais aussi la norme LEED Or pour le noyau et l'enveloppe. À terme, le projet est conçu de manière à atteindre un bilan carbone zéro en

démontrant que les bâtiments n'ont pas eu d'impact sur le climat au cours d'une année d'exploitation.

Pour arriver à ses fins dans ce projet, le promoteur Montoni a défini sa stratégie en quatre volets :

- Atteindre la meilleure performance énergétique par la mise en place de systèmes mécaniques efficaces avec thermopompes combinés à une enveloppe isolée et étanche permettant de réduire la consommation d'énergie de plus de 75 % pour le chauffage et de 30 % pour la climatisation sur une base annuelle;
- Produire de l'énergie renouvelable à l'aide de centaines de panneaux solaires pouvant fournir 5 % de l'énergie consommée sur place;
- Réduire et optimiser la consommation d'eau potable à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, notamment en récupérant, stockant et réutilisant l'eau de pluie pour combler 50 % de la consommation en eau des appareils de plomberie;
- Innover en allant au-delà des seuils exigés par la norme du Bâtiment à Carbone Zéro (BCZ) et en veillant à une évaluation suivie sur une année d'exploitation.

### Deux éléments importants de la recette

Le promoteur immobilier ne cache pas sa recette pour atteindre ses objectifs. Parmi les premiers éléments mentionnés se trouvent l'enveloppe et la récupération de chaleur pour tempérer l'air frais. «Ces deux éléments représentent en majorité la valeur de l'intensité de la demande en énergie thermique (IDÉT) qui ne doit pas dépasser 34 kWh/m<sup>2</sup> par an selon notre zone climatique.»



Perspective du campus industriel Écoparc développé par le promoteur Montoni à Saint-Bruno-de-Montarville.

Le deuxième élément mentionné par le promoteur est l'utilisation de thermopompes aérothermiques capables de chauffer les locaux jusqu'à une température ambiante extérieure de -10 °C avec de bons coefficients de performance (COP). Ces thermopompes ont également des valeurs EER (ou taux de rendement énergétique) élevées pour leurs performances de refroidissement. Ce choix des systèmes de chauffage et de climatisation permettrait d'atteindre une intensité énergétique du site 25 % supérieure à ce qui est exigé dans le *Code national de l'énergie pour les bâtiments* - Canada 2017 (CNÉB). Le chauffage par combustion au gaz naturel des bâtiments serait autorisé seulement lorsque les températures ambiantes extérieures dépasseraient les -10 degrés Celsius.

Somme toute, la modélisation préalable de la consommation d'énergie des locaux des bâtiments indiquerait un potentiel de réduction de 58 % des coûts annuels d'énergie.



Vue aérienne des deux énormes bâtiments de l'Écoparc dont plusieurs locaux seront loués à des entreprises industrielles. Colabor et Master seront les deux premières à s'y loger.

## Deux autres éléments de la certification BCZ

Le promoteur insiste, par ailleurs, sur les deux points (impact et innovation) de la certification BCZ auquel répondrait son projet Écoparc. Le premier point (impact) serait atteint par la réduction de l'intensité de carbone intrinsèque absolue des matériaux entrant dans la construction de ses bâtiments. Cela concerne plus spécifiquement le béton utilisé auquel des scories laitiers (résidus de fonderie) ont été ajoutées en remplacement d'une quantité de ciment.

Le deuxième élément (innovation) correspond à l'ajout au projet de la production d'énergie solaire renouvelable à l'aide de 750 panneaux photovoltaïques pouvant répondre à 5 % des besoins totaux en énergie. Ce pourcentage de production d'énergie renouvelable impacterait aussi positivement la certification LEED et permettrait l'atteinte de trois points sur le crédit d'énergie renouvelable.

Et ce n'est pas un acte de foi ou un vœu pieux du promoteur. Tout est surveillé et mesuré. « Nous avons installé des sous-compteurs pour le gaz naturel et l'électricité afin de nous permettre de mieux comprendre les besoins énergétiques de tous les locataires, de surveiller les tendances de consommation énergétique et de mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique sur les sites afin de garantir qu'ils fonctionnent tels qu'ils ont été conçus pour les années à venir. Ce sous-mesurage nous permet aussi de gagner un point dans le cadre du crédit LEED mesure de l'énergie avancée. »

Résultat : le projet ne vise rien de moins que la réduction de 60 % des émissions de GES liées aux matériaux entrant dans la construction

## Principaux acteurs du projet

Propriétaire promoteur : **Montoni**

Partenaire financier : **AIMCO**

Entrepreneur général : **Montoni**

Architecture : **Stendel + Reich Architecture inc.**

Architecture de paysage : **BCZ**

Génie civil et structure : **Équipe Laurence**

Génie électricité : **Navada**

Génie mécanique : **Navada**

des bâtiments, ainsi qu'une réduction de 97 % des émissions de GES annuelles liées à l'utilisation de l'énergie lors de l'exploitation des bâtiments.

## Des mesures adaptées pour la gestion de l'eau

Au chapitre de la consommation et de la gestion des eaux potables et usées, Montoni se montre très optimiste. « Les aménagements paysagers de l'Écoparc sont conçus de façon qu'il n'y ait aucun besoin en irrigation, les plantations étant indigènes. Tous les appareils de plomberie utilisés dans le projet Écoparc sont certifiés Watersens et leurs débits

sont conformes aux exigences, permettant de combler 50 % de la consommation en eau intérieure. »

« Pour soutenir les activités de gestion de l'eau et déterminer les occasions de réaliser des économies en eau ainsi que d'identifier des possibilités d'économies supplémentaires, un sous-comptage est mis en place pour faciliter le suivi de la consommation des



L'installation de 750 panneaux photovoltaïques vise à combler 5 % des besoins en électricité du projet. Cet ajout d'équipement fait partie des critères d'innovation considérés pour l'obtention des certifications LEED et BCZ.

locataires. Le système de récupération d'eau pluviale en guise de source de remplacement contribue fortement à la réduction de la consommation d'eau aussi par le biais de la réutilisation de cette eau récupérée. »

## Mesures de préservation de l'environnement

Au sujet de questions délicates concernant l'impact environnemental de cette construction à Saint-Bruno sur les milieux humides, le zonage agricole, la biodiversité et la pollution, le promoteur se veut rassurant.

« Nous avons été en mesure de conserver une grande partie de milieux humides. Le terrain faisait déjà partie du Parc industriel de Saint-Bruno-de-Montarville, mais le site sera un développement qui permettra de se connecter au réseau de transport en commun tel que la gare ferroviaire qui se trouve à 500 mètres du site, et au réseau cyclable qui passe directement sur le site. La biodiversité sur les lieux sera plus variée que lorsque le site était composé de friches agricoles. Nos aménagements dans l'Écoparc vont prévoir des bassins de rétention afin de gérer une grande partie des eaux de ruissellement sur le site. Une bonne partie des sols excavés ont été également conservés sur place en talus afin de réduire le nombre de déplacements de camions lourds. »

En résumé, le projet Écoparc de Saint-Bruno présente de nombreuses caractéristiques écologiques qui en feront vraisemblablement une référence en matière de développement industriel durable, surtout pour la certification BCZ. ◀

# INNOVER DANS LE RESPECT DES BUDGETS ET DES NORMES

Par Jean Garon

**La construction de gigantesques entrepôts industriels énergétiquement performants et à faible empreinte carbonique incite de plus en plus les promoteurs et les concepteurs à sortir des sentiers battus pour proposer de nouvelles façons de faire. L'ingéniosité des moyens utilisés en électricité et en mécanique du bâtiment reste toutefois conditionnelle aux limites budgétaires et normatives.**

La réalisation du projet Écoparc du promoteur Montoni à Saint-Bruno-de-Montarville s'inscrit dans cette tendance. Dany Desautels, directeur Développement chez Navada, en sait quelque chose. Il ne manque pas de souligner que Montoni a osé confier en exclusivité à Navada l'entièreté des mandats de conception et de construction des systèmes électriques et mécaniques du projet. C'est une première pour Navada, qui souligne cette marque de confiance comme étant le résultat de la très bonne relation entretenue avec le promoteur depuis longtemps.

de réduire ces coûts tout en respectant les normes prescrites de fonctionnement des systèmes et de salubrité de l'air. »

## Solution économique de traitement de l'air

Au Québec, où les normes de traitement de l'air sont parmi les plus sévères en Amérique du Nord, ce sont les normes de l'ASHRAE et du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) qui prévalent. Pour un entrepôt, c'est au moins un changement d'air à l'heure qui est prescrit. Le projet Écoparc répondrait ainsi à cette exigence en matière d'apport d'air frais.

Dany Desautels souligne que la solution proposée par Navada résulte de la combinaison de la norme 62.1 de l'ASHRAE et de la prescription du RSST. Pour une ventilation de 200 000 PCM dans le bâtiment A, par exemple, Navada a conçu une partie des systèmes selon la norme de l'ASHRAE sur la base requise minimale de 70 000 PCM au coût moyen de 30 \$/PCM. Les 130 000 PCM restants sont



**Le chauffage et la climatisation des bâtiments sont assurés par ce type de thermopompe air-air opérable jusqu'à une température de -10 degrés C, avec un coefficient de performance de 3 en moyenne.**



**Treize unités de compensation d'air direct permettent de maintenir et de respecter les normes en ce qui concerne la qualité de l'air intérieur des bâtiments.**

Dany Desautels s'en réjouit d'autant plus que le promoteur a accordé les budgets conséquents pour la préparation d'une conception électromécanique intelligente, qui permettrait d'atteindre ses objectifs de performance dans l'exploitation de ses nouveaux bâtiments en vue de leurs certifications LEED et Bâtiment Carbone Zéro (BCZ).

En y pensant bien, Dany Desautels mentionne que le défi de ce projet ne se limite pas à la taille des bâtiments à construire, soit 1 032 000 pi<sup>2</sup> pour le bâtiment A et 592 000 pi<sup>2</sup> pour le bâtiment B. En effet, ces bâtiments industriels visent la certification LEED Or et celle de BCZ à carbone net zéro, dont les versions ont quelque peu changé ces dernières années, en plus de considérer les nouveaux codes canadiens et québécois de construction du bâtiment et du *Code national de l'énergie pour les bâtiments*.

« Quand on réalise un projet plus imposant, comme celui de l'Écoparc qui requiert un apport d'air frais de plus de 200 000 PCM (pieds cubes par minute), dit-il, c'est sûr que ça prend des systèmes différents pour leur exploitation, surtout en matière de récupération d'air. Les ratios de coût pour les débits en PCM peuvent être astronomiques à 30 \$/PCM. Il nous fallait trouver des façons innovatrices qui permettent

générés par des systèmes beaucoup moins chers (environ 5 \$/PCM) répondant en urgence seulement, sans récupération de chaleur. Advenant une augmentation du taux de CO<sub>2</sub> dans l'air, il suffirait de remuer l'air pendant quelques minutes pour ramener la qualité de l'air à la normale, soit à un maximum de 700 ppm (particules par million).

S'agit-il d'un raccourci ou d'une pratique courante en la matière? Dany Desautels se veut rassurant en précisant que c'est un peu des deux. Il explique : « La plupart des bâtiments de plus ou moins 200 000 pi<sup>2</sup> qui vont en appel d'offres visent la même cible des codes du bâtiment et de l'énergie. Présentement, il y a la *Loi sur l'économie de l'énergie dans le bâtiment* qui exige la même chose en termes d'apport d'air frais. Aujourd'hui, la majorité des ingénieurs et des développeurs appliquent la même recette que nous. »

## Des simulations énergétiques probantes

Dans la conception d'un bâtiment visant l'efficacité et les économies d'énergie, la qualité d'isolation et d'étanchéité de l'enveloppe compte également. Dans ce cas-ci, il a fallu effectuer plusieurs simulations pour mesurer le degré d'efficacité énergétique. Par exemple, dans le cas de la présence de grands murs-rideaux en verre des sections

## Aperçu des capacités des équipements mécaniques

Unités de thermopompes au toit :	Unités de compensation d'air :	Unités de récupération d'air à très haute efficacité (85 % ou +) :
51 x 20 tonnes	1 x 23 000 PCM	1 x 21 000 PCM
6 x 15 tonnes	2 x 22 000 PCM	1 x 18 000 PCM
30 x 10 tonnes	2 x 18 000 PCM	11 x 14 000 PCM
2 x 12,5 tonnes	5 x 14 000 PCM	x 11 000 PCM
5 x 7,5 tonnes		

de bureaux, la résistance thermique est loin d'être optimale avec un indice de R-2 malgré la qualité des vitrages. En comparaison, les autres murs isolés, eux, atteignent R-20 ou R-22, donc en deçà du R-30 normalement prescrit.

Navada peut néanmoins se défendre sur ce point en respectant le budget disponible et en adaptant ses systèmes électriques et mécaniques en conséquence. « Cela nous a obligé de déplacer de l'air aux fenêtres pour éviter l'effet de condensation en saison froide », justifie Dany Desautels. La grande fenestration (environ 70 %) de l'une des façades de chaque bâtiment nécessiterait ainsi d'ajouter une surcapacité de chauffage.

Dans un bâtiment d'une quarantaine de pieds de hauteur sur un seul étage, cela oblige aussi l'installation de plusieurs ventilateurs afin d'assurer la déstratification de l'air et de la chaleur dans les bâtiments.

« C'est sûr que notre responsabilité en génie électrique et mécanique nous oblige de tenir compte des caractéristiques architecturales des bâtiments pour le calcul des charges requises. Pour ce faire, on a travaillé en partenariat avec la firme spécialisée Akonovia pour faire des simulations de consommation énergétique. Ces modélisations ont permis de trouver la meilleure combinaison en tenant compte des budgets alloués et des équipements à installer. »

Il est à noter que la recette s'appliquait bien dans le cas de ce projet d'entrepôt industriel. Mais cela aurait pu être très différent si le projet devait appliquer les normes de l'industrie de la fabrication de plastiques, par exemple, lequel aurait alors exigé au moins deux changements d'air à l'heure. Pour ce qui est du projet Écoparc, « est-ce que ça aurait valu la peine d'investir 200 000 \$ de plus en mécanique pour compenser les coûts très élevés d'une enveloppe à R-30? » questionne le porte-parole de Navada. « Il y a un certain équilibre à trouver, répond-il. En fin de compte, c'est nous qui nous sommes adaptés à l'architecture des bâtiments. »

### Des « packages » électromécaniques séparés

En matière de chauffage et de climatisation, tout repose sur l'installation de près d'une centaine de thermopompes air-air

installées aux toitures (*rooftops*) qui répondent aux besoins jusqu'à -10 degrés Celsius. Une vingtaine d'aérothermes au gaz naturel peuvent prendre le relais dans chaque bâtiment lors de températures inférieures ou selon les besoins des locataires.

Notons à ce propos qu'il n'y a pas de roue thermique greffée au système pour la récupération de chaleur. Dans le bâtiment A, Navada a plutôt installé 11 unités de récupération de chaleur à cassettes pour le traitement d'un volume d'air équivalant à 70 000 PCM et 13 unités de compensation d'air pour les 130 000 PCM restants. Dany Desautels mentionne également qu'il n'y a pas de salles mécaniques étant donné que chacune des unités des locataires

éventuels (cinq par bâtiment) est dotée de ses propres équipements (thermopompes, compresseurs, condenseurs et contrôleur).

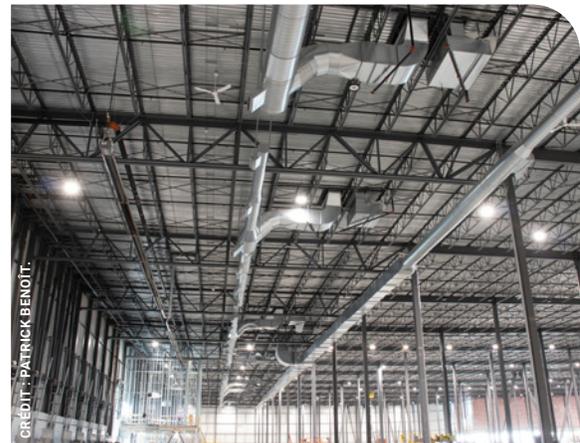
Somme toute, cette configuration permet de limiter l'Intensité en Demande d'Énergie Thermique (IDÉT), une mesure qui détermine la quantité d'énergie dont le bâtiment a besoin pour fonctionner correctement. Elle tient compte des caractéristiques architecturales du bâtiment ainsi que des besoins électromécaniques des clients. Dans le projet Écoparc, cette limite est fixée à 34 kWh/m<sup>2</sup> sur une moyenne annuelle selon la consommation requise, en tenant compte des variations de température saisonnières.

### Un défi satisfaisant et en contrôle

La réalisation de ce projet unique en son genre s'avère finalement satisfaisante pour les acteurs impliqués aussi bien que pour le client.



Onze unités de récupération de chaleur à cassettes installées sur le bâtiment A permettent de traiter un volume de 70 000 CFM d'air comparativement aux unités de compensation d'air direct qui traitent un volume de 130 000 CFM d'air.



Aperçu du vaste réseau de distribution d'air à l'intérieur des bâtiments du projet.

Comme en témoigne Dany Desautels, le niveau de satisfaction est très bon et généralisé. « L'échéancier, par exemple, a été assez bien respecté malgré certains problèmes d'approvisionnement. Même si la pandémie est finie, dit-il, on éprouve encore certains problèmes. Tantôt c'est une guerre qui s'ajoute aux difficultés d'approvisionnement, tantôt la température chambardée d'un El Niño... »

« Quand on a décidé de faire ce projet avec Montoni, conclut-il, c'est sûr que ça représentait un gros défi et une première pour nous. Mais il fallait prendre le train en passant, admet-il, parce que tout le monde semble maintenant s'aligner sur des projets à carbone net zéro, d'autant plus que des incitatifs financiers encouragent à investir davantage dans cette direction. »



# RENDEZ-VOUS de l'industrie de L'AIR et du FROID

UN ÉVÉNEMENT DE LA



PRÉSENTÉ PAR



**VENEZ RENCONTRER VOS FOURNISSEURS ET EN DÉCOUVRIR DE NOUVEAUX. INSCRIVEZ-VOUS MAINTENANT!**

#### **Horaire**

9 h 00 à 16 h 00 : visite des exposants et conférences

16 h 00 à 18 h 30 : réseautage et cocktail

#### **Inscription**

L'inscription est obligatoire pour tous. Visitez le [www.cetaf.qc.ca/nos-evenements/rendez-vous-de-l-industrie-de-l-air-et-du-froid](http://www.cetaf.qc.ca/nos-evenements/rendez-vous-de-l-industrie-de-l-air-et-du-froid).

- ▶ Salon des exposants et conférences seulement : gratuit
- ▶ Salon des exposants, conférences, boîte à lunch du midi et billet de consommation au cocktail : 40 \$, plus taxes
- ▶ Salon des exposants, conférences et billet de consommation au cocktail : 15 \$, plus taxes

#### **Hébergement**

La CETAF a négocié un tarif préférentiel pour les participants au Rendez-vous à l'Hôtel Four Points by Sheraton Lévis. Le tarif de la chambre traditionnelle en occupation simple ou double est de 174 \$, plus taxes. Votre réservation doit être faite d'ici le 29 mars 2024 pour bénéficier de ce tarif de groupe.

#### **Pour effectuer une réservation :**

- ▶ Sur le site Web : [bit.ly/rendez-vous2024](http://bit.ly/rendez-vous2024)
- ▶ Par téléphone : 418 838-0025 / 1 888 838-0025 (vous devrez mentionner le code de groupe CO4141 ainsi que Lévis Centre des congrès pour avoir accès au tarif de groupe).

## 30 AVRIL 2024 LÉVIS CENTRE DES CONGRÈS

Par Patrick Benoît

De retour au Lévis Centre des congrès le 30 avril 2024, la troisième édition du Rendez-vous de l'industrie de l'air et du froid vous en mettra plein la vue avec ses exposants et leurs produits mettant en évidence l'efficacité énergétique et l'innovation.

Trois conférences gratuites répondant à l'obligation de formation continue de l'industrie de la construction y seront également présentées.



## Les conférences

### 10 h 30 – Les réfrigérants et les réglementations actuelles

Les nombreuses modifications aux réglementations et l'introduction de nouveaux réfrigérants et équipements créent de nombreuses incertitudes pour les différents acteurs de l'industrie. À ce titre, il est crucial de comprendre les objectifs et les mises en œuvre. Ceci requiert un récapitulatif pour bien mesurer les impacts. Cette conférence fera le lien entre tous les éléments pour dresser un récapitulatif clair de la situation actuelle tout en analysant les directions prises pour l'avenir. Les tendances des manufacturiers et des autres pays seront également présentées pour faciliter les prises de décisions.



**Conférencier :**  
Ivan Belleveque,  
spécialiste produit,  
Le Groupe Master.

### 13 h 00 – Optimiser les systèmes d'automatisation du bâtiment à l'aide de l'analyse de données

Des milliers de données sont recueillies par un système d'automatisation du bâtiment (SAB). Cette présentation explorera les façons d'exploiter ces données afin de générer de la valeur pour le propriétaire et le gestionnaire d'un bâtiment ainsi que pour les entrepreneurs qui y travaillent.

Vous constaterez les avantages importants découlant de l'exploitation des données recueillies comme la réduction des coûts d'exploitation des bâtiments et l'augmentation de la durée de vie des équipements mécaniques par des programmes d'entretien et de services préventifs.



**Conférencier :**  
Weaam Kakush,  
responsable  
développement d'affaires,  
Pro Kontrol.

### 14 h 30 – Comment le mouvement de l'air influence la réfrigération

Saviez-vous que le mouvement d'air dans un conduit ou un local exerce une grande influence sur la réfrigération? Cette conférence vous aidera à comprendre pourquoi, lorsque les conduits sont trop restrictifs, vous manquez d'air à l'unité CVAC et que la réfrigération en subit les conséquences en alimentant à des températures bien en deçà de 13 °C, ce qui n'est absolument pas normal même au R-410A! Le conférencier abordera également comment les obstacles (retombées, affiches suspendues, étagères, etc.) dans un local (épicerie, chambres froides, etc.) ont une grande influence sur les courants d'air en provenance de la diffusion influençant d'autant les rideaux d'air des différents comptoirs réfrigérés. Enfin, il présentera aussi comment la quantité ou le type d'évaporateurs influence grandement le mouvement d'air dans une chambre froide et affecte l'homogénéité de la température.



**Conférencier :**  
Patrice Lévesque, ing., consultant  
en mécanique du bâtiment, Société  
d'ingénierie Novamech.

## Les exposants



# Solution Santé Sécurité, c'est plus que des mutuelles de prévention!

Bien s'investir en santé et en sécurité du travail, ça commence souvent par la **Prévention** et la mise en œuvre d'un **programme de prévention complet** créé sur mesure pour vous par l'équipe d'expert.e.s de **Solution Santé Sécurité**!

**Solution Santé Sécurité** guide ses clients et ses membres vers les meilleures pratiques SST. Ainsi, chaque action en prévention est bénéfique pour les travailleurs, rentable pour les employeurs et salubre à leur industrie.

**97 % : c'est le taux de satisfaction exprimée par la clientèle de Solution Santé Sécurité**

Un **programme de prévention complet** qui tient compte des dangers de votre secteur d'activité.

Une équipe dédiée qui aide des gens, c'est dans la nature même de **Solution Santé Sécurité**, **vostra mutuelle bienveillante**.

➤ C'est pourquoi nous misons sur des activités de prévention telles que :

- Les visites de prévention pour vos établissements ou vos chantiers (avec rapport de prise en charge)
- Des outils, comme des formulaires d'inspection, pour prendre en charge votre SST
- L'inspection de vos équipements d'arrêt de chute
- Les tests d'ajustement qualitatifs pour la protection respiratoire
- L'animation de pauses-sécurité pour vos équipes
- De l'assistance pour vos analyses de risques ou d'accident

➤ **Un accompagnement personnalisé** selon vos enjeux :

- La prévention
- La gestion des accidents du travail
- Les aspects juridiques et les ressources humaines au cœur de vos dossiers

➤ **Des formations spécialisées**, dont voici quelques exemples :

- Le SIMDUT
- La conduite préventive d'un chariot élévateur
- Plateforme de travail aérienne (nacelle et ciseaux)
- L'inspection des lieux de travail et les Pauses-sécurité
- Diligence raisonnable en SST (mieux comprendre pour agir)
- Le programme de protection respiratoire
- Le cadenassage
- Les comités de santé et de sécurité

Contactez-nous pour un accompagnement sur mesure : 438 315-6768 ou 1 800 361-2037



# NOUVELLES EXIGENCES DE LA LOI SUR LES CONTRATS DES ORGANISMES PUBLICS

Par Me Juliette Lapointe, Me Florence Bugeaud-Tardif, Camille Caillouette et Pierre-Charles Noël, BMA Avocats

La *Loi sur les contrats et les organismes publics*<sup>1</sup> (ci-après LCOP) contrôle l'octroi des contrats avec les organismes publics par le biais d'autorisations octroyées par l'Autorité des marchés publics (AMP). Lorsqu'une entreprise souhaite soumissionner dans le cadre d'un appel d'offres avec un organisme public au-delà des seuils prévus, lesquels sont, en date de la présente publication, de 1 000 000 \$ pour les contrats de services<sup>2</sup> et de 5 000 000 \$ en matière de contrat de construction<sup>3</sup>, elle doit être titulaire d'une autorisation valide décernée par l'AMP. Or, la LCOP a fait l'objet de changements substantiels, dont certains sont abordés dans le présent article.

## Validité de l'autorisation lors de la soumission

L'ancienne mouture de la LCOP autorisait les organismes publics à octroyer des contrats aux entrepreneurs ne détenant pas leur autorisation de l'AMP, pourvu que l'entreprise obtienne ladite autorisation avant la conclusion du contrat. Ce faisant, les entreprises bénéficiaient d'une « période transitoire » durant laquelle ils pouvaient soumissionner sur des contrats publics assujettis alors qu'ils n'avaient pas encore officiellement leur autorisation de l'AMP. Désormais, la LCOP impose aux entreprises de détenir l'autorisation au moment du dépôt de leur soumission, à défaut de quoi elles risquent d'être déclarées non conformes<sup>4</sup>.

## Durée de l'autorisation et obligation de mise à jour

Un autre changement notable est la durée de validité d'une autorisation de l'AMP qui est désormais de 5 ans, alors qu'elle était précédemment de 3 ans<sup>5</sup>. On pourrait croire que cette modification allège le processus administratif, mais le législateur impose désormais aux entreprises une mise à jour annuelle des documents et renseignements soumis à l'AMP, en plus de prévoir un délai de 30 jours pour informer l'AMP de tous changements à l'égard des renseignements déjà transmis<sup>6</sup>. De plus, le législateur a introduit des sanctions à l'entreprise en défaut de communiquer les documents exigés par l'AMP, allant jusqu'à suspendre ou annuler la demande d'autorisation de celle-ci<sup>7</sup>.

## Le processus de renouvellement de l'autorisation

Lorsqu'une entreprise exécute un contrat public et que son autorisation arrive à expiration durant les travaux, elle doit continuer l'exécution de son contrat public, mais peut aussi être soumise à des mesures de contrôle ou de surveillance de la part de l'AMP<sup>8</sup>. Il faut toutefois souligner qu'une entreprise s'expose à une sanction monétaire allant jusqu'à 10 000 \$ lorsque son autorisation arrive à échéance pendant l'exécution d'un contrat<sup>9</sup>, d'où l'importance de bien

planifier l'envoi de la demande de renouvellement. Celle-ci doit être présentée au plus tard 90 jours avant son terme, ce qui permet d'assurer son maintien en vigueur jusqu'à la décision de l'AMP<sup>10</sup>.

## Intégrité d'une entreprise: pouvoirs accrus de l'AMP

Au regard des dispositions en vigueur, si l'AMP est d'avis qu'une entreprise partie à un contrat ou au sous-contrat public ne respecte pas les exigences d'intégrité, soit les principes et valeurs requis pour contracter avec les organismes publics auxquels le public est « en droit de s'attendre »<sup>11</sup>, l'AMP pourra imposer à l'entreprise toute mesure correctrice permettant de satisfaire aux exigences<sup>12</sup>. À défaut de mesures, l'entreprise pourra également être inscrite au registre des entreprises non admissibles (ci-après RENA).

De plus, si l'AMP fixe une mesure et que celle-ci n'est pas mise en œuvre par l'entreprise dans le délai imparti, l'AMP inscrira l'entreprise au RENA de façon provisoire. L'entreprise qui remédie à son défaut de manière satisfaisante dans les 3 mois de l'inscription provisoire verra son inscription au RENA radiée. Si ce défaut n'est toujours pas résolu à l'expiration de ce délai, l'AMP inscrira alors l'entreprise au RENA de manière définitive pour une période de 5 ans rétroactive à la date de l'inscription provisoire<sup>13</sup>.

## Conclusion

En somme, les nouvelles dispositions de la LCOP impactent le cadre régissant l'autorisation octroyée par l'AMP, complexifient la procédure d'obligation de mise à jour des renseignements et amplifient les pouvoirs de l'AMP en matière d'intégrité. ◀



1 *Loi sur les contrats des organismes publics*, RLRQ c. C-65.1 (ci-après LCOP).

2 *Décret* 435-2015, (2015) 147 G.O. 2, 1628.

3 *Décret* 796-2014, (2014) 146 G.O. 2, 3405.

4 Art. 21.18 de la LCOP.

5 Art. 21.41 de la LCOP.

6 Art. 21.40 de la LCOP.

7 Art. 21.40.1 de la LCOP.

8 Art. 21.41.1 de la LCOP.

9 Arts. 27.15 et 27.16 de la LCOP.

10 Art. 21.41 de la LCOP.

11 Art. 21.1 de la LCOP.

12 Art. 21.48.4 de la LCOP.

13 *Idem*.

# CHANGEMENTS LÉGISLATIFS RELATIFS AUX CHANTIERS DE CONSTRUCTION : ÇA SE POURSUIT!

Par Edith Bergeron et Sylvain Patry

À la suite de l'adoption de la *Loi modernisant le régime de santé et sécurité du travail (LMRSST)* et du *Règlement sur les mécanismes de prévention propres aux chantiers de construction (RMPPCC)*, de nouvelles exigences entrent en vigueur progressivement depuis l'automne 2021.



## Représentant en santé et sécurité (RSS)

Le représentant en santé et sécurité (RSS) est un travailleur qui collabore avec le maître d'œuvre à améliorer la santé et la sécurité de tous les travailleurs du chantier, sans égard à leur affiliation syndicale. Dépendamment du nombre de travailleurs présents ainsi que du montant total des travaux, le RSS peut être appelé à effectuer ses tâches à temps partiel ou à temps plein.

Les principales fonctions du RSS sont d'effectuer l'inspection des lieux de travail, d'enquêter sur les événements qui ont causé ou

auraient pu causer un accident, d'identifier les situations dangereuses sur le chantier, d'accompagner l'inspecteur de la CNESST lors de visites d'inspection, d'intervenir lorsqu'un droit de refus est exercé, de faire des recommandations ainsi que de porter plainte à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) si nécessaire.

Depuis 2023, tous les nouveaux chantiers de construction qui occupent entre 10 et 99 travailleurs (incluant ceux des sous-traitants) et dont le coût des travaux est de moins de 12 millions de dollars

## Votre entreprise au coeur de nos priorités.



Assurance des biens et responsabilité civile



Assurance cyberrisques



Assurance des véhicules



Cautionnement

**Lussier**

Cabinet de services financiers  
1 855 883-2462

[Lussier.co/CETAF](https://Lussier.co/CETAF)



doivent se doter d'un RSS à temps partiel. Le choix du RSS est dévolu aux travailleurs présents sur le chantier. Si les travailleurs ne s'entendent pas, l'association syndicale ayant le plus grand nombre de travailleurs présents sur le chantier pourra désigner le RSS à temps partiel.

Le nombre d'heures minimales pour que le RSS exerce ses fonctions varie selon le nombre de travailleurs présents sur le chantier de construction, allant d'une heure (10 à 24 travailleurs) à six heures par jour (75 à 99 travailleurs).

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2024, les RSS à temps partiel doivent obtenir une attestation de formation théorique de trois heures à la suite de leur désignation. Cette formation est offerte en ligne gratuitement par la CNESST de concert avec la TÉLUQ. L'employeur et le maître d'œuvre devront s'entendre avec les travailleurs afin de déterminer les modalités pour suivre cette formation.

Les chantiers de plus de 100 travailleurs ou dont le coût total des travaux atteint 12 millions de dollars doivent, quant à eux, avoir un RSS à temps plein. La désignation des RSS est faite par les principales associations syndicales de l'industrie. Les RSS à temps plein devront suivre une formation de 40 heures à la suite de leur désignation. Cette formation est offerte en présentiel.

### Le comité de chantier

Selon les données obtenues par la CNESST à ce jour, les comités de chantier sont très peu communs sur les chantiers de construction de moins grande importance. Avec l'entrée en vigueur de la LMRSSST et du *Règlement sur les mécanismes de prévention propres aux chantiers de construction*, tous les chantiers de construction où il est prévu que 20 travailleurs (incluant ceux des sous-traitants) ou plus seront

## Formation obligatoire dès janvier 2024

### Représentant en santé et en sécurité (travailleur) à temps partiel (le RSS) :

[cnesst.telug.ca/sst/formation-representant-sante-securite.php](https://cnesst.telug.ca/sst/formation-representant-sante-securite.php)

### Tous les membres d'un comité de chantier :

[cnesst.telug.ca/sst/formation-comite-chantier.php](https://cnesst.telug.ca/sst/formation-comite-chantier.php)

présents à un moment donné des travaux doivent se doter de ce comité de prévention dès le début du chantier, et pour sa durée totale.

Le comité de chantier est composé du coordonnateur en SST ou d'un représentant du maître d'œuvre, d'un représentant de chacun des employeurs présents, du RSS et d'un représentant de chaque association syndicale dont au moins un travailleur est présent sur le chantier. Il est à noter qu'il ne peut pas y avoir plus de représentants d'employeurs que de représentants de travailleurs. Dans cette situation, les employeurs ayant le plus grand nombre de travailleurs présents auront la priorité.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2024, tous les membres d'un comité de chantier doivent obtenir une attestation de formation théorique d'une durée d'une heure à la suite de leur désignation. Cette formation en ligne est offerte gratuitement par la CNESST et la TÉLUQ.

Pour plus d'informations sur les changements législatifs en chantier de construction, nous vous invitons à consulter les différentes pages créées à ce sujet sur le site web de la CNESST : [www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/prevention-securite/organiser-prevention/mesures-chantiers-construction/comprendre-mesures-chantiers-construction](http://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/prevention-securite/organiser-prevention/mesures-chantiers-construction/comprendre-mesures-chantiers-construction). ◀



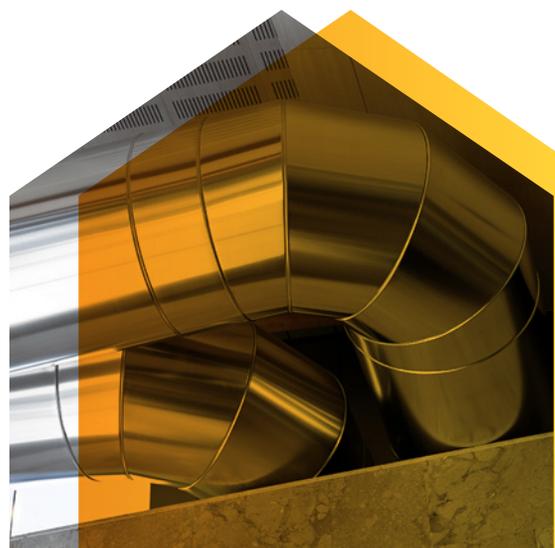
## Formation en ventilation

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



Visez  
l'efficacité  
énergétique!



Votre  
gouvernement

Québec



# LES 5 CONSEILS DE SERGE BEAUCHEMIN SUR LES ENJEUX ACTUELS DES ENTREPRENEURS

Par le Centre de transfert d'entreprise du Québec (CTEQ)

Naviguer dans le monde entrepreneurial actuel nécessite une bonne compréhension des nombreux défis et occasions qui peuvent se présenter. Le Centre de transfert d'entreprise du Québec (CTEQ) s'est entretenu avec Serge Beauchemin, entrepreneur chevronné bien connu pour son passage à *Dans l'œil du dragon*, afin de partager dans cet article de précieux conseils pour aider les entrepreneurs d'aujourd'hui à y voir plus clair.



Serge Beauchemin

facteurs souvent uniques à chaque situation. Selon Serge Beauchemin, comprendre ce qui détermine la valeur d'une entreprise est essentiel, et cela va bien au-delà des chiffres financiers.

## La perception de la valeur

Tous les acheteurs ne perçoivent pas la valeur d'une entreprise de la même façon. C'est pourquoi il est conseillé de faire quelques « persona » d'acheteurs potentiels. Un concurrent peut valoriser votre portefeuille client, tandis qu'un autre pourrait être davantage intéressé par vos employés, surtout dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre. Comprendre ces nuances permet d'ajuster votre stratégie pour maximiser la valeur perçue de votre entreprise.

« Créer de la valeur est propre au plan stratégique de chaque entreprise et à la nature de ses opérations », spécifie monsieur Beauchemin. « Cela nécessite une approche sur mesure, en prenant le temps de comprendre les forces et les faiblesses de l'entreprise et en identifiant les leviers de croissance qui peuvent être actionnés pour améliorer sa valorisation », ajoute-t-il.

## Approcher un concurrent : une manœuvre délicate

Approcher un concurrent pour lui vendre son entreprise est une démarche qui nécessite tact et prudence. « La meilleure façon d'approcher un acquéreur stratégique est de le faire par personne interposée, par exemple un banquier, un comptable, un consultant, un avocat, etc. Cette personne va approcher vos cibles stratégiques potentielles de façon anonyme ». Cette méthode minimise les risques liés à la divulgation d'informations sensibles et assure une couche de protection

et de confidentialité tout au long du processus.

« Seules quelques données ne permettant pas d'identifier l'entreprise seront dévoilées au départ », ajoute Serge Beauchemin. Lorsqu'un acheteur potentiel témoigne de l'intérêt, celui-ci signera alors une entente de non-divulgaration pour recevoir plus d'informations, qui seront encore une fois anonymes sur plusieurs aspects.

## La hausse des taux d'intérêt : un nouveau paysage financier

Les entrepreneurs doivent maintenant naviguer dans un environnement où le coût d'emprunt est plus élevé et où les investisseurs sont plus enclins à explorer d'autres options d'investissement. Cette réalité crée une pression sur les vendeurs



pour ajuster leurs attentes en matière de prix et oblige les acheteurs à être plus stratégiques dans leur approche de financement.

« Le contexte du marché a décidément une grande influence sur la liquidité et la valorisation d'un actif ». Il ne faut pas oublier qu'une entreprise est comme n'importe quel actif. On peut la comparer à une maison pour illustrer cette notion.

## Optimisation de la valeur de l'entreprise : un impératif stratégique

Dans le contexte actuel, optimiser la valeur de son entreprise est devenu plus important que jamais, surtout si le montant obtenu de sa vente constitue les revenus de retraite du propriétaire.

La valorisation d'une entreprise est un art délicat influencé par une multitude de

Les taux d'intérêt plus élevés font en sorte que les maisons coûtent plus cher en paiements hypothécaires. Les ménages peuvent donc acheter une maison qui vaut moins cher que quand les taux étaient plus bas. En tant que vendeur, il faut donc être prêt à baisser son prix de vente au besoin. C'est la même chose pour les entreprises!

### La quête de la perfection : trouver le bon équilibre

La recherche de l'entreprise parfaite peut s'avérer un processus long et fastidieux. Il est donc important de bien comprendre ses critères avant de se lancer dans le processus. Serge Beauchemin conseille aux repreneurs de se questionner sur leurs critères. Il faut bien comprendre ce qu'on cherche à acheter, se concentrer sur quelques critères non négociables et être prêt à laisser tomber le reste.

L'ex-dragon encourage également les futurs repreneurs à réfléchir à leurs motivations et



à leurs ambitions financières. Il conseille aux acheteurs d'entreprises de chercher avant tout un alignement avec leurs passions et leurs intérêts.

### Le virage numérique : un terrain de jeu pour la croissance

Le virage numérique est une réalité incontournable, offrant des occasions considérables pour les entrepreneurs prêts à embrasser le changement. Cela permet de créer de la valeur, souvent même plus que l'investissement nécessaire pour le faire.

Pour les acheteurs, cela peut signifier l'occasion d'acquérir une entreprise à un prix compétitif, avec un potentiel énorme de création de valeur grâce à la modernisation des technologies et des processus.

Pour les vendeurs, investir dans la transformation numérique peut se traduire par une augmentation significative de la valeur de l'entreprise, la rendant plus attrayante pour les acheteurs potentiels.

«Souvent, les gens ne font pas l'adéquation entre la création de valeur et la mise à jour des processus». Par exemple, certaines entreprises auraient avantage à numériser les dossiers clients, créer une politique de protection des données, et plus encore.

### Perspectives

En adoptant une approche stratégique et en restant attentifs aux dynamiques du marché, les entrepreneurs peuvent non seulement surmonter les défis actuels, mais aussi transformer ces défis en occasions de croissance et de succès. ◀



## GUIDE DE LA VENTILATION MÉCANIQUE

CONCEPTION ET  
INSTALLATION DANS  
UN OU PLUSIEURS  
LOGEMENTS



## La référence en ventilation au Québec!

En plus d'être conforme aux éditions des codes et normes actuellement en vigueur, ce document de référence intègre également les exigences I.1, Efficacité énergétique du bâtiment du *Code de construction du Québec*. Un soin particulier a aussi été apporté à la démonstration des différentes formules pour simplifier leur compréhension et leur application.



Achetez-le sur notre site web [cetaf.qc.ca/publications/guide-de-la-ventilation-mecanique](http://cetaf.qc.ca/publications/guide-de-la-ventilation-mecanique)

## La paix d'esprit, une location à la fois

Loue Froid, une division de Locations Sunbelt, est un innovateur dans le domaine du CVAC et offre des solutions de location clé en main pour tous vos besoins de services de climatisation, de chauffage, de réfrigération et de ventilation.

### Ventilation/qualité de l'air

Leurs unités de ventilation peuvent aller jusqu'à 100 000 CFM. Ces unités ont la possibilité d'être combinées avec leurs filtres à air standard et leurs filtres HEPA éliminant 99,97 % des particules aussi petites que 0,3 micron.

### Réfrigération/ climatisation

La flotte de Loue Froid compte plus de 350 refroidisseurs ultramodernes de différentes capacités. Ces équipements de location peuvent fournir une alternative pendant les périodes de pointe de température et permettent de maintenir des performances optimales d'une grande variété de procédés. Ils sont utilisés pour la climatisation, la réfrigération et la production de glace.



Enfin, leurs unités de climatisation monoblocs ont une capacité de 5 à 100 tonnes. Elles constituent la source d'air froid temporaire la plus rapide et la plus rentable de l'industrie. Elles constituent une solution efficace pour toute situation d'urgence ainsi que pour les opérations quotidiennes d'applications industrielles, commerciales et institutionnelles, ainsi que pour tous les événements intérieurs et extérieurs.

# WOLSELEY

## Sommet Technique Wolseley 2024

Wolseley vous invite à la première édition du Sommet Technique Wolseley 2024, qui aura lieu le 4 avril prochain de 13 h à 20 h au Château Royal de Laval.

Cet événement offrira un salon d'exposition, des formations et des conférences axés sur différentes spécialités, comme le CVAC/R, l'hydronique et l'outillage.

Un événement à ne pas manquer! Restez à l'affût des communications de Wolseley pour plus d'informations et pour l'inscription.



### À L'AGENDA

**Rendez-vous de l'industrie de l'air et du froid**

30 avril 2024 – Lévis  
www.cetaf.qc.ca

**Tournois de golf de la CETAF**

La Malbaie (14 juin 2024)  
Mont-Tremblant (23 août 2024)

## Formation continue obligatoire : déclarez vos heures maintenant!

Si vous êtes un répondant en exécution de travaux



**RECONNUE**  
RBQ • CMMTQ • CMEQ

de construction visé par la formation continue obligatoire, vous devez suivre vos formations et les déclarer avant le 31 mars 2024. Rendez-vous dans l'outil en ligne *Mon dossier de formation continue* pour transmettre vos preuves de participation à la Régie du bâtiment du Québec : [bit.ly/dossier-formation-continue](https://bit.ly/dossier-formation-continue). Sans cela, vous risquez de perdre vos qualifications, et donc le droit d'agir à titre de répondant dans les sous-catégories pour lesquelles l'obligation n'est pas respectée.

Rappelons que la CETAF offre plusieurs formations reconnues dans le cadre de la formation continue obligatoire, dont certaines sont préenregistrées. Vous pouvez donc les visionner au moment qui vous convient le mieux. Pour en savoir plus, visitez le [www.cetaf.qc.ca/formations](http://www.cetaf.qc.ca/formations).



**BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES**



### ENTREPRENEURS

RL INC. - Saint-Elzéar

Services Riviera réfrigération inc. - Terrebonne

Pure climatisation inc. - Saint-Donat

Siemens Canada ltée - Saint-Laurent

Créateur Espace Vie / 9289-0565 Québec inc. - Montréal

Climatisation Pileggi inc. - Saint-Mathieu

### FABRICANTS/FOURNISSEURS

The Mee Group - West Roxbury

Cadexair inc. - Varennes

Minotair inc. - Gatineau

Carrier Enterprise LP - Saint-Laurent

9228-5329 Québec inc. / Aldes Canada - St-Léonard d'Aston

**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!**



## Saisissez l'opportunité

de faire partie de notre  
convoité réseau de  
concessionnaires LG  
2024.



## Gamme de produits de renom



Contactez votre vendeur Wolseley dès  
aujourd'hui pour en apprendre davantage  
sur les opportunités d'affaires dont vous  
pourriez bénéficier.



Scannez ici  
pour magasiner dès maintenant

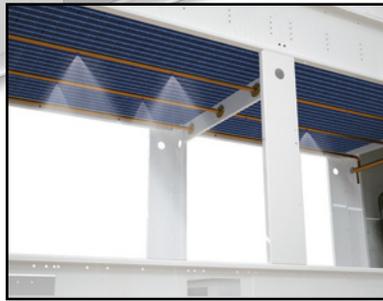




## GROUPES COMPRESSEUR-CONDENSEUR AU CO<sub>2</sub>



SYSTÈME ADIABATIQUE DE PRÉ-REFROIDISSEMENT EN OPTION



RefPlus® présente la nouvelle série de groupes compresseur-condenseur au CO<sub>2</sub>.

Ces appareils de conception révolutionnaire sont à la fois simples, efficaces et faciles à installer. Un système à 90 bar du côté basse pression permet d'éviter l'ajout coûteux d'une unité de refroidissement auxiliaire en condition d'arrêt.

- Solution CO<sub>2</sub> intégrée sans le besoin d'une salle mécanique
- Avec refroidisseur de gaz adiabatique optionnel pour une efficacité additionnelle
- Formation et certification en usine offertes aux techniciens-opérateurs



PORTFOLIO  
COMPLET  
DES PRODUITS

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

# CEPTEK

## CENTRALES DE PRODUCTION DE FROID AU CO<sub>2</sub>

Les centrales de production de froid industrielles au CO<sub>2</sub> de Ceptek sont conçues pour répondre aux besoins de réfrigération des refroidisseurs de gaz, centres de transformation alimentaire, entrepôts frigorifiques (congélation rapide) et autres établissements commerciaux et industriels qui requièrent des températures moyennes, basses et très basses.

Ces ensembles de compresseurs au CO<sub>2</sub> sont faits sur mesure et comprennent une série de composants en option.

- Qualité supérieure de fabrication
- Système à haute pression très robuste
- Performance et stabilité énergétique
- Grande fiabilité et efficacité énergétique
- Durabilité environnementale
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Économies d'énergie et maîtrise de la consommation énergétique



[info@ceptek.ca](mailto:info@ceptek.ca)