

## WEBINAIRE : MODIFICATION DU RÈGLEMENT SUR LES HALOCARBURES DU QUÉBEC

### QUELS SONT LES IMPACTS SUR LES GESTIONNAIRES IMMOBILIERS?



29 AVRIL 2020



**BOMAQUÉBEC**  
La référence en gestion immobilière

# Objectif de ce webinar

- Expliquer le contexte réglementaire entourant les halocarbures,
- Expliquer les modifications apportées au règlement québécois et les impacts principaux sur les gestionnaires/propriétaires immobiliers d'édifices ICI,
- Présenter les échéanciers et exigences de mise en conformité,
- Discuter des meilleures pratiques à mettre en place et promouvoir dans les édifices.



ÇA VA BIEN ALLER!

**Jean-Michel Champagne, MBA, M.Sc.**  
**Responsable – Développement durable**  
Direction du développement durable  
Direction des infrastructures

3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (Québec) Canada H3T 2A7  
Téléphone : 514 340-6000 #1075

**HEC MONTRÉAL**



[hec.ca](http://hec.ca)

# Avis de non responsabilité

- Le contenu de cette présentation, et toute explication qui s'y rattache, est une interprétation qui est faite suite à la lecture approfondie des règlements sur les halocarbures.
- Les informations sont présentées aux meilleurs de nos connaissances et partagées avec la communauté des gestionnaires immobiliers afin de faire la promotion des meilleures pratiques de gestion environnementales des édifices.
  - Vous ne pouvez pas utiliser les informations de cette présentation pour vous défendre.
  - Vous demeurez responsable de lire et interpréter les lois et règlements en vigueur afin de vous assurer d'être conforme.

# Réglementation sur les halocarbures

- Plusieurs lois et règlements touchent aux halocarbures (acquisition, utilisation, gestion et disposition)

Canada :

- Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)
- Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement (2016)
- Règlement fédéral sur les halocarbures (2003)

Québec

- Règlement sur les halocarbures
- Règlement modifiant le Règlement sur les halocarbures
  - Adopté le 1<sup>er</sup> avril et entré en vigueur le 16 avril 2020

# Pourquoi prévenir les pertes d'halocarbure est important?

## 1 KG de...

	R-22 (SACO)	R-123 (SACO + B1)	R-134a	R-407a	R-514a (B1)	R- 1233zd
Tonnes de CO2	1,76	0,079	1,3	2,1	0,002	0,001
km de voiture	8 800	395	6 500	10 500	10	5
m3 de gaz	936	42	691,5	1117	1 m3	0,5
Compensation ?	7 arbre + chimio	1 Buisson + crème solaire	5 arbres	8 arbres	1 Carotte	2 Radis

# Règlement modifiant le Règlement sur les halocarbures

- Champs d'application
  - Le règlement sur les halocarbures du Québec s'applique à tous les propriétaires et gestionnaires d'équipement contenant un halocarbure, peu importe son type et sa taille.
  - Les entreprises sous charte fédérale (entreprise de la couronne, mais aussi télécommunication et banque par exemple) demeurent assujetties au règlement fédéral.
    - Avec la modification, les exigences des deux règlements sont dorénavant beaucoup plus similaires, mais des différences importantes demeurent.
  - Le règlement n'est pas remplacé : il est modifié par un autre règlement. Pour en comprendre les impacts directs, il faut lire les deux en même temps.
    - La version modifiée sera publiée d'ici quelques mois.

# Principaux impacts des modifications

- Introduction : La définition des appareils de réfrigération et climatisation est modifiée :
  - *« appareil de réfrigération ou de climatisation » : un système ou une installation de réfrigération ou de climatisation, un appareil de congélation, une thermopompe ou un déshumidificateur ainsi que, à moins que le contexte ne s'y oppose, le compresseur, les tuyaux, les tubes, les boyaux, les valves, les soupapes ou les autres composantes nécessaires à leur fonctionnement;*

**À retenir : bien qu'il n'y ait pas de distinction entre les deux types dans le règlement, le ministère considère qu'un appareil de climatisation sert à abaisser la température de l'air pour le confort, et qu'un appareil de réfrigération sert à atteindre de basses températures (<4C).**

# Déclaration

Article 11 - modification de l'article 13 du règlement

- Le seuil de déclaration obligatoire des fuites passe de 25kg à 10kg.
- La déclaration au ministère doit être **immédiate** pour les fuites **d'halocarbures liquides** de plus de 10kg, et **annuelle** pour les fuites **d'halocarbure gazeux** de plus de 10kg.

**À retenir : La déclaration obligatoire est applicable aux pertes de plus de 10kg et plus, confirmée ou présumée. Les informations devant être incluses dans la déclaration obligatoire seront désormais spécifiées dans le règlement. Le rapport des pertes d'une année civile (à partir du 16 avril 2020) doit être envoyé électroniquement au ministère le 31 mars de l'année suivante. Le ministère produire un gabarit de rapport facultatif.**

# Étiquetage

Article **15** (création de l'article 17.1) - étiquetage

- Les propriétaires d'appareil de réfrigération ou climatisation doivent s'assurer que **les tous les appareils de climatisation et réfrigération** utilisés à des fins commerciales, industrielles ou institutionnelles, peu importe leur puissance nominale, **soit équipé d'une étiquette** indiquant le type d'halocarbure contenu, sa charge en kg ainsi qu'une date de mise à jour de l'étiquette. L'étiquetage de tous les appareils sera obligatoire à partir du 16 avril 2021 (période de 1 an pour se conformer).

**À retenir : nous avons une année pour assurer la conformité des équipements. Sont exclus les équipements de transport (véhicules) uniquement, ainsi que les appareils domestiques (ex. frigo) utilisés en milieu de travail (confirmation verbal du ministère)**

# Exemple

Liebert Rep  
ed Parts and  
Service

SITE AT:  
.com  
LIEBERT  
(543-2378)

ert®

175111P1

Model No. DS042AMB0E1708A Serial No. C06D8E0029 Volts 575 Ph 3 H  
Total System Input Amps 36.1 Minimum Supply Circuit Ampacity 39.1  
Maximum Fuse or Circuit Breaker Size 50

Humidifier FLA 7.4  
Electric Reheat FLA 15.1 No. Stages 3 Amps/Elem 8.7  
Evaporator Fan 1 FLA 6.1 HP 5

Compressor 1 RLA 11.3 LRA 64

Compressor 2 RLA 11.3 LRA 64

Refrigerant R-22 lbs/ckt1 \_\_\_\_\_ lbs/ckt2 \_\_\_\_\_ Field Charged

Design Pressure PSIG High 500 Low 150

Use remote air-cooled condenser having 400 PSIG minimum working pressure.

Étiquette non-conforme : la charge totale n'est pas indiquée, ni la date de mise à jour

DS - Disconnect switch

1050 Dearborn Drive, P.O. Box 25186, Columbus, Oh

THIS EQUIPMENT MA  
AND SOLD UNDER C  
AS LISTED ON WWW  
OTHER PATENTS MA

# Catégorie d'équipement et puissance

Article 16 (modifiant l'article 18)

- La définition des catégories d'appareils est modifiée. Les appareils de climatisation (catégorie 3 (-4kw),5(4/20kw),7(+20kw) sont désormais traités différemment des appareils de réfrigération (catégorie 2(-4kw),4(4/20kw),6(+20kw)). Les appareils de transport (1), les machines distributrices (8) et les refroidisseurs (9) sont dans des catégories distinctes.
- La puissance nominale d'un appareil est « électrique », et non « frigorifique ». Il s'agit de la puissance électrique de l'ensemble des moteurs reliés aux compresseurs (aucun changement)

**À retenir : il y a différentes catégories d'équipement ayant différentes obligations d'entretien. Vous devrez vous assurer que vos inventaires soient à jour, et il peut être bien de déterminer la catégorie de chacun de vos équipements.**

# Exemple

Model No. DS042AMB0E1708A Serial No. C06D8E0029 Volts 575 Ph 3 H

Total System Input Amps 36.1 Minimum Supply Circuit Ampacity 35.1

Maximum Fuse or Circuit Breaker Size 50

Humidifier	FLA	7.4			
Electric Reheat	FLA	15.1	No. Stages	3	Amps/Elem 8.7
Evaporator Fan 1	FLA	6.1	HP	5	
Compressor 1	RLA	11.3	LRA	64	
Compressor 2	RLA	11.3	LRA	64	
Refrigerant R-22	lbs/ckt1		lbs/ckt2		Field Charged

Design Pressure PSIG High 300 Low 150

Use remote air cooled condenser having 400 PSIG minimum working pressure.

OPTIONS SELECTED:

U1 - Infrared humidifier water flush FM1 - Reheat and humidifier lockout

La puissance frigorifique est de 42kw (12 tonnes)  
La puissance nominale des compresseurs est de  
 $1,73 \times 2 \text{ compresseurs} \times 11,3 \text{ Amp} \times 575 \text{ Volts} = 13 \text{ kw}$   
(si non indiqué, utilisez la formule pour un moteur triphasé :  $\sqrt{3} \times$   
#compresseurs x Rated load amps x voltage)

# HCFC - interdiction

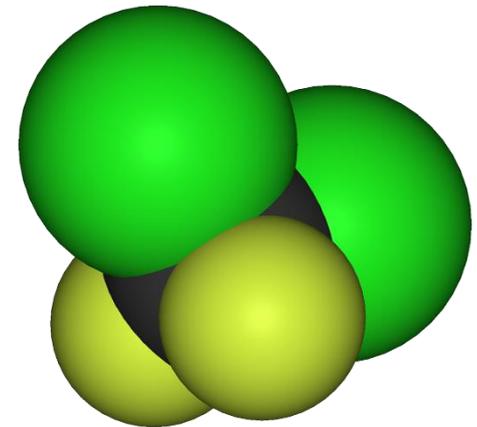
- Article 17 (modifiant l'article 19) :
  - Il est désormais **interdit de fabriquer, vendre, distribuer ou installer un appareil conçu pour fonctionner au HCFC** (ex. R-22, R-123), à moins qu'il ait été converti pour fonctionner avec un autre type d'halocarbure.

**À retenir : cet article n'interdit pas la modification, la réparation, l'opération ou la conversion des équipements au HCFC. Le R22 est déjà en Phase out (production et importation interdite), et le R123 le sera en 2030.**

# CFC - interdiction

- Article 18 (modifiant l'article 20) :
  - Il désormais **interdit de faire fonctionner un appareil fonctionnant avec un CFC (ex. CFC-12)**. Ceci englobe désormais les machines distributrices et tout appareil de réfrigération de moins de 4kw (ex. fontaines, frigos, etc.). Un appareil contenant un CFC ne peut être converti au HCFC non plus. La date de mise hors service ou conversion des équipements fonctionnant au CFC est le 16 octobre 2020

**À retenir : si vous avez encore un équipement, quel qu'il soit, contenant du R-12 (ou du R-11), assurez-vous qu'il soit retiré rapidement. Vous avez 6 mois pour vous conformer.**



# Interdiction – Conservation des aliments

- Article 20 (création de l'article 21.1 et 21.2) :
  - Dès le 1<sup>er</sup> janvier 2021, il sera interdit d'installer un appareil de 50kw ou + pour la conservation d'aliment (ex. chambre froide) utilisant un halocarbure avec un PRP de plus de 150.

**À retenir : cette mesure s'applique surtout aux installations alimentaires, telles que les entrepôts et épiceries. Un PRP de 150 est extrêmement faible, mais l'usage de système au CO2 y est de plus en plus commun, par exemple.**

# Interdiction – Réfrigération

- Article 20 (création de l'article 21.1 et 21.2) :
  - Dès le **1<sup>er</sup> janvier 2021**, il sera **interdit d'installer un appareil de réfrigération fonctionnant au HFC** ayant un PRP de plus de 1500 (ex. HFC R23, R125, R143a, R227ea, **R407c, R410a, etc.**).

**À retenir : cette interdiction s'applique aux appareils de « réfrigération » uniquement, et non de « climatisation ». Aucune mesure d'interdiction pour les appareils de climatisation n'est incluse dans la nouvelle version du règlement.**

# Interdiction – Refroidisseurs

- Article 20 (création de l'article 21.1 et 21.2) :
  - Dès le **1<sup>er</sup> janvier 2025**, il sera **interdit d'installer un refroidisseur fonctionnant au HFC ayant un PRP de plus de 750 (ex. HFC-134a)**

**À retenir : cette interdiction s'applique aux nouveaux refroidisseurs. Aucune mesure d'interdiction ne s'applique à ceux installés avant.**

Home / News Headlines / Keep calm over R134a, says Johnson Controls

## Keep calm over R134a, says Johnson Controls

15 APR 2016

UK: A leading manufacturer has called for "calm heads" in the drive to find lower GWP replacements for R134a in chillers.

While chiller manufacturer Johnson Controls announced the compatibility of its York brand chillers with lower GWP refrigerant R513A at the AHR Expo in January, the company has warned against neglecting chiller operating efficiency and maintains that R134a remains the best overall solution.

The European F-gas regulations bans do not currently place restrictions on R134a in chillers, but with the phase-down being based on CO2 equivalents there is a drive to find lower GWP refrigerant alternatives.

With R134a having GWP of 1300, Johnson Controls, along with other chiller manufacturers, has carried out extensive



HEC MONTRÉAL

# Entretien et épreuve d'étanchéité (test de fuite)

- Article 20 (création de l'article 22) :
  - Les épreuves d'étanchéité annuelles sur les appareils de climatisation et réfrigération sont désormais obligatoires à partir d'une puissance nominale de 20kw, ainsi que pour les refroidisseurs de toute puissance.

**À retenir : cette obligation vise les appareils de plus de 20kw seulement. Le test doit être effectué une fois par année. Le règlement ne spécifie pas ce qu'est une « année », mais lors des discussions avec les gens du ministère, ceux-ci ont affirmé verbalement qu'un test doit être effectué chaque année civile, et non à l'intérieur de 365 jours.**

# Entretien et épreuve d'étanchéité (test de fuite)

- Article 20 (création de l'article 22) :
  - Les appareils ayant été réparés à la suite d'un essai d'étanchéité devront être **testés de nouveau 1 mois après la remise en service.**

**À retenir : lors d'une réparation sur un équipement de +20kw ou un refroidisseur présentant une fuite, il est primordial d'effectuer une épreuve d'étanchéité (test de pressurisation) avant de recharger l'halocarbure et le remettre en fonction. Le règlement spécifie qu'une épreuve d'étanchéité (essai de détection de fuite) doit aussi être effectuée un mois après la remise en service. Ceci veut dire qu'un test de fuite devra être refait de 30 à 60 jours après la réparation pour être certain que tout est correct.**

# Entreposage d'halocarbure usé

- Article **48** (modifie l'Article 54) :
  - Les halocarbures usés nécessitant un traitement (ex. filtration) **ne pourront plus être entreposés plus de 45 jours**, même s'ils sont conservés sur place par le propriétaire.

**À retenir : la meilleure pratique demeure de ne pas conserver ces vieux halocarbures en réserve. Si vous devez en conserver pour une quelconque raison, révisez les exigences du règlement pour vous assurer d'être conforme.**

# Registre d'entretien

- Article **54 et 55** (modifiant les articles 59 et 60)
  - Les techniciens de service en réfrigération (entretiens, réparation, installation, essai d'étanchéité, etc.) doivent désormais **remettre un registre aux propriétaires, peu importe le type d'équipement qui a été entretenu.**
  - Le registre doit désormais comprendre le numéro d'attestation du technicien.
  - Les registres doivent désormais être conservés **5 ans** par le propriétaire.
  - Le **ministère peut désormais exiger d'avoir accès au registre du technicien et du propriétaire à tout moment.**

**À retenir : la tenue d'un registre d'entretien pour les travaux touchant aux halocarbures (test de fuite, installation, réparation mise en service ou hors service) est obligatoire. Assurez-vous que l'information soit facilement accessible, et que vos sous-traitants vous remettent des registres conformes et complets.**

# Registre d'entretien

Équipement contenant des halocarbures  
Édifice et adresse

ID: \_\_\_\_\_

Modèle: \_\_\_\_\_

#Série: \_\_\_\_\_

Local : \_\_\_\_\_

Capacité frigorifique \_\_\_\_\_ KW (\_\_\_\_\_ ton)

Capacité nominale \_\_\_\_\_ KW

Type halo : R-\_\_\_\_\_

Volume halo : \_\_\_\_\_ kg (\_\_\_\_\_ lbs)

Date: \_\_\_\_\_

Description des travaux : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nom du technicien : \_\_\_\_\_

Numéros d'attestation : \_\_\_\_\_

Nom et adresse de l'employeur: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Test de fuite

Détectée		Réparée	
Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Halocarbure extrait		Halocarbure rechargé	
Quantité: _____		Quantité: _____	
Mise hors service temporaire :		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mise hors service permanente :		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

# Sanctions et inspections

- Article **58 à 71** (sanction pécuniaire et pénale)
  - Les **sanctions pécuniaires** et pénales prévues au règlement demeurent les mêmes. Toutefois, les nouvelles obligations du règlement (essai d'étanchéité, étiquetage, tenu des registres, déclaration de perte de plus de 10kg, etc.) ont été ajoutées. Les sanctions pécuniaires pour non-respect du règlement varient de 1000\$ à 10000\$, tout dépendamment de l'infraction constatée.

**À retenir : ce sont les directions régionales du ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques qui sont responsables de l'application du règlement. Le règlement modifié leur donne des pouvoirs étendus. Il n'est pas possible à ce moment de savoir comment le ministère compte vérifier la conformité réglementaire de nos édifices.**

# Halocarbure visé et PRP

- Article **72** (mise à jour de l'annexe 1)
  - L'annexe 1 identifiant certains halocarbures a été mise à jour. Toutefois, la nouvelle annexe n'est pas exhaustive et ne contient pas les mélanges communs les plus utilisés en réfrigération.

**À retenir :** La conformité des équipements fonctionnant avec un mélange d'halocarbure zéotropique ou azéotropique (HFC R4xx) doit être validée en fonction de leur PRP calculé en fonction de leur composition.

# Meilleures pratiques

- La gestion des équipements contenant des halocarbures est un élément important du travail des gestionnaires immobiliers.
- Les fuites d'halocarbures peuvent représenter une portion importante de vos émissions de GES de scope 1.
- Le programme BOMA BEST exige qu'un programme de gestion des halocarbures soit en place dans l'édifice.
- **Au final, qui est responsable de la conformité dans votre équipe?**

# Inventaires et registres

- Assurez-vous que vous possédez un inventaire complet et à jour de TOUS les équipements contenant un halocarbure dans vos édifices.
  - Petits équipements ; frigo, fontaines, distributrices inclus...
  - Moyens équipements ; chambres froides, comptoir réfrigéré, unité indépendante, petit RTU, Split unit...
  - Gros équipements ; salles de serveur, thermopompe, refroidisseurs, VRF, RTU...
- **Est-ce que tous vos équipements sont étiquetés?**
- **Vérifiez vos registres :**
  - Est-ce que chaque équipement possède son propre registre?
  - Est-ce que le registre de surveillance des halocarbures est distinct du rapport d'entretien?
  - Est-ce que vos contrats spécifient que les techniciens doivent remplir le registre à chaque test de fuite, réparation, essai d'étanchéité, recharge, extraction, etc. ?

# Contrat d'entretien

- Est-ce que chaque équipement de plus de 20kw est couvert par un contrat/programme d'entretien assurant au moins un test de fuite annuel?
  - Attention : les détecteurs d'halocarbure de salle ou les détecteurs de purge de système d'extraction d'air ne sont pas acceptables comme méthode de détection de fuite.
  - Meilleures pratiques :
    - Les équipements saisonniers, tout comme les refroidisseurs critiques, bénéficient de test de fuite semi-annuel.
    - Vous ne devriez pas limiter les tests de fuite aux équipements de +20kw. Tous les équipements contenant +10kg d'halocarbure (seuil de déclaration) en bénéficient.
- Est-ce que le contrat d'entretien doit être modifié pour ajouter une clause afin d'effectuer un nouveau test de fuite 1 mois après la remise en service?
- Est-ce que le contrat spécifie que l'entrepreneur doit remplir le registre fourni par le gestionnaire, ou sinon en fournir un répondant aux exigences du règlement ?

# Déclaration annuelle des rejets

- Est-ce que vous avez un registre conforme aux exigences du règlement concernant la déclaration annuelle ?
  - Date et lieu,
  - Type d'appareil,
  - Type d'halocarbure et son état (liquide ou gazeux),
  - Quantité du rejet,
  - Nom de la personne ayant évalué la quantité du rejet,
  - La cause et les correctifs apportés.

# Procédure et politique

- Est-ce que l'ensemble des informations concernant la gestion des halocarbures est inscrit dans une politique/procédure contrôlée et vérifiée?
- Contenu important d'une politique/procédure :
  - Portée
  - Rôles et responsabilités
  - Registre d'entretien
  - Programme d'entretien
  - Tests de fuite
  - Procédure en cas de fuite
  - Mise hors service
  - Modification ou réparation
  - Ajout d'équipement/Remise en service
  - Visite d'inspecteur
  - Déclaration de fuite – procédure et registre
  - Inventaire

# Conclusion

La lutte aux changements climatiques, c'est aussi la réduction des pertes d'halocarbures. La voie réglementaire ne peut pas empêcher les fuites de se produire, mais vous oui!

- Entretien préventif régulier + test de fuite
- Entretien prédictif
- Sensibilisation du personnel technique
- Calculer vos émission de GES et intégrer vos pertes d'halocarbure!



ÇA VA BIEN ALLER!

**Jean-Michel Champagne, MBA, M.Sc.**  
**Responsable – Développement durable**  
Direction du développement durable  
Direction des infrastructures

3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (Québec) Canada H3T 2A7  
Téléphone : 514 340-6000 #1075

**HEC MONTRÉAL**



**BOMAQUÉBEC**

*La référence en gestion immobilière*