

# Directive environnementale sur les substances appauvrissant la couche d'ozone



Department of Environment  
Government of Nunavut

# DIRECTIVE ENVIRONNEMENTALE SUR LES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE

Original : Janvier 2002

Révision : Avril 2011

La présente directive a été préparée par la Division de la protection de l'environnement du ministère de l'Environnement et a reçu l'approbation du ministre de l'Environnement, en conformité avec l'article 2.2 de la *Loi sur la protection de l'environnement*.

La présente directive ne constitue pas le texte officiel de la loi et n'est présentée qu'à titre indicatif. Elle a pour but d'accroître la connaissance et la compréhension des risques et dangers associés aux substances appauvrissant la couche d'ozone et des pratiques exemplaires de gestion en la matière. Elle ne dispense pas les propriétaires ou les personnes qui sont responsables ou qui ont la maîtrise effective des substances appauvrissant la couche d'ozone de respecter les lois applicables et de consulter le ministère de l'Environnement, les autres organismes de réglementation ou encore les personnes qualifiées qui possèdent des compétences spécialisées quant à la gestion de telles substances.

On peut se procurer des exemplaires de la directive en en faisant la demande au :

Ministère de l'Environnement  
Gouvernement du Nunavut  
C.P. 1000, succursale 1360, Iqaluit (Nunavut), X0A 0H0

Une version électronique de la directive est disponible à :

<http://www.gov.nu.ca/env/environment>

Photographies de la page couverture : Partie supérieure – E. Paquin  
Partie inférieure gauche – Ministère de la Protection de l'environnement de la Floride  
Partie inférieure droite – Domaine public

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	1
1.1 Définitions .....	2
1.2 Rôles et responsabilités .....	4
1.2.1 Ministère de l'Environnement .....	4
1.2.2 Propriétaires, grossistes, détaillants et techniciens en entretien .....	4
1.2.3 Autres organismes de réglementation .....	5
<b>Caractéristiques et incidences des substances appauvrissant la couche d'ozone</b> .....	7
2.1 Caractéristiques .....	7
2.2 Incidences .....	9
<b>La gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone</b> .....	10
3.1 Objectifs et approches d'élimination progressive .....	10
3.2 Rejets dans l'environnement .....	12
3.3 Récupération, régénération et élimination .....	13
3.3.1 Systèmes de réfrigération et de climatisation fixes .....	13
3.3.2 Appareils de climatisation et refroidisseurs mobiles .....	14
3.3.3 Appareils d'extinction d'incendie .....	15
3.4 Transport .....	16
3.5 Certification et cours de sensibilisation .....	17
3.6 Étiquetage et tenue de registres .....	18
3.7 Registres des ventes .....	18
<b>Conclusion</b> .....	19
<b>Références</b> .....	20

## Annexes

Annexe 1	Extraits de la <i>Loi sur la protection de l'environnement</i>
Annexe 2	Ressources gouvernementales et de l'industrie



## Introduction

Une couche composée d'un gaz incolore appelé « ozone » entoure la Terre et aide à filtrer les rayons ultraviolets nocifs du soleil avant qu'ils n'atteignent la surface de la planète. Cette couche se trouve dans la stratosphère à une distance de huit à dix kilomètres de la Terre. Les données scientifiques montrent qu'on assiste à la destruction de l'ozone, de sorte que cette couche protectrice s'amincit, notamment à cause du rejet dans l'air de chlorurofluorurocarbones, de halons et d'autres substances fabriquées de même nature, appelées communément « substances appauvrissant la couche d'ozone ».

Un des premiers signataires du *Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone*, le Canada s'engage à protéger la couche d'ozone de la Terre et à l'empêcher de se détériorer davantage. Élaboré en 1989 sous la gouverne du Programme des Nations Unies pour l'environnement, le Protocole propose des mesures internationales coordonnées pour contrer le problème d'appauvrissement de l'ozone, qui touche tous les pays.

Le *Plan d'action national pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone et leurs halocarbures de remplacement* du Canada a d'abord été approuvé en 1998 par l'intermédiaire du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) en réponse aux engagements du Canada en vertu du Protocole de Montréal. Le Plan d'action établit un cadre national permettant aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux de mettre en œuvre un programme de protection de la couche d'ozone axé sur les chlorurofluorurocarbones. Le Plan d'action a fait l'objet d'une mise à jour en 2001 pour tenir compte de toutes les substances appauvrissant la couche d'ozone.

La *Directive environnementale sur la gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone*, approuvée en 1999 par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest puis par le gouvernement du Nunavut en 2002, se voulait la première mesure prise par le gouvernement à la suite du Plan d'action national. La présente version de la *Directive environnementale sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (la directive) fournit des renseignements à jour sur les substances appauvrissant la couche d'ozone les plus courantes, ce par quoi elles doivent être remplacées et les effets de la destruction de l'ozone. Elle aborde également les pratiques exemplaires relatives à l'élimination progressive, la récupération, la réutilisation et l'élimination de ces substances. De plus, elle met l'accent sur les secteurs de la réfrigération et de la climatisation et de la protection contre l'incendie, même si les substances appauvrissant la couche d'ozone ont été utilisées par de nombreux autres secteurs. La directive n'aborde pas la production, l'importation ni l'exportation de substances appauvrissant la couche d'ozone nouvelles ou récupérées, car ces activités sont régies en vertu d'un règlement d'Environnement Canada. Elle ne constitue pas le texte officiel de la loi. Pour obtenir de plus amples renseignements et conseils, les propriétaires de substances appauvrissant la couche d'ozone ou les personnes qui en ont la responsabilité ou la maîtrise effective sont priés de prendre connaissance des lois applicables et de consulter le ministère de l'Environnement du Nunavut, les autres organismes de réglementation ou encore les personnes qualifiées qui possèdent des compétences spécialisées dans la gestion de ces substances.

La *Loi sur la protection de l'environnement* autorise le gouvernement du Nunavut à prendre des mesures visant la préservation, la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement. L'article 2.2 de la *Loi* confère au ministre de l'Environnement le pouvoir d'élaborer, de coordonner et d'appliquer la présente directive.

## 1.1 Définitions

<i>Appareil de climatisation et de réfrigération</i>	Appareil qui sert à évacuer la chaleur par un moyen donné en utilisant un gaz inerte (p. ex., une substance appauvrissant la couche d'ozone). L'appareil peut être fixe (p. ex., système de climatisation d'un immeuble, réfrigérateur commercial ou domestique) ou mobile (p. ex., climatiseur de véhicule).
<i>Appareil d'extinction d'incendie</i>	Appareil portatif, sur roues ou fixe ou système servant à maîtriser ou à éteindre un incendie.
<i>Climatiseur de véhicule automobile</i>	Système frigorifique à compression mécanique de la vapeur installé dans un véhicule automobile et conçu pour refroidir l'habitacle.
<i>Contaminant</i>	Bruit, chaleur, vibration ou substance, y compris toute substance que le ministre peut désigner par règlement, dont le rejet dans l'environnement : a) ou bien met en danger la santé, la sécurité ou le bien-être de quiconque; b) ou bien entrave ou est susceptible d'entraver la jouissance normale de la vie ou de biens; c) ou bien met en danger la vie animale; d) ou bien cause ou est susceptible de causer des dommages à la vie végétale ou aux biens.
<i>Contenant réutilisable</i>	Contenant qui satisfait aux exigences de Transports Canada et qu'on peut utiliser à plusieurs reprises.
<i>Entretien</i>	Réparation, entretien ou réglage d'une composante d'un appareil de climatisation, de réfrigération ou d'extinction d'incendie.
<i>Environnement</i>	Éléments de la terre, y compris : (a) l'air, la terre et l'eau; (b) les couches de l'atmosphère; (c) les matières organiques et inorganiques ainsi que les organismes vivants; (d) les systèmes naturels qui interagissent et qui comprennent les éléments visés aux alinéas a) à c) précités.
<i>Marchandises dangereuses</i>	Produits, matières ou organismes qui, en raison de leur nature ou en application du <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> , sont inclus dans l'une des classes figurant à l'annexe de la <i>Loi sur le transport des marchandises dangereuses</i> . <i>Ministre</i> Le ministre de l'Environnement du gouvernement du Nunavut.
<i>Ozone</i>	Gaz incolore composé de trois atomes d'oxygène (O <sub>3</sub> ). Dans la haute atmosphère, l'ozone absorbe les rayons ultraviolets, de sorte qu'ils ne peuvent atteindre la surface de la Terre. Dans la basse atmosphère (soit à

	proximité de la surface terrestre), l'ozone est un des composants nuisibles du smog urbain.
<i>Partie responsable</i>	Propriétaire de la substance appauvrissant la couche d'ozone ou fournisseur ou technicien en entretien qui en a la responsabilité ou la maîtrise effective.
<i>Personne qualifiée</i>	Personne possédant des connaissances et une expérience adéquates à l'égard de tous les aspects de la gestion des déchets.
<i>Récupération</i>	Transfert d'une substance appauvrissant la couche d'ozone dans un contenant qui ne fait pas partie du système duquel provient la substance.
<i>Recyclage</i>	Réutilisation des substances appauvrissant la couche d'ozone récupérées en les réintroduisant dans un équipement similaire après l'entretien.
<i>Régénération</i>	Procédé qui consiste à nettoyer les substances appauvrissant la couche d'ozone en les filtrant, séchant, distillant ou en les soumettant à un traitement chimique afin d'atteindre ou dépasser les normes acceptées dans l'industrie en matière de réutilisation.
<i>Réglementation en matière de transport</i>	Loi et règlements qui régissent la gestion des déchets dangereux selon le mode de transport utilisé : a) Transport routier et ferroviaire – <i>Loi sur le transport des marchandises dangereuses</i> (Canada) et règlement connexe; b) Transport aérien – Réglementation des marchandises dangereuses de l'Association du transport aérien international (IATA) et Instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI); c) Transport maritime – Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG).
<i>Substance appauvrissant la couche d'ozone</i>	Chlorofluorocarbure, hydrochlorofluorocarbure, halon ou autre substance qui est suffisamment stable pour atteindre la stratosphère et réagir avec l'ozone et le détruire.
<i>Technicien en entretien certifié</i>	Personne qui a les compétences requises pour entretenir des appareils de climatisation, de réfrigération et d'extinction d'incendie, car elle a réussi un cours de sensibilisation à l'environnement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone approuvé par Environnement Canada.
<i>Terres domaniales</i>	Terres cédées par décret au gouvernement du Nunavut, y compris les routes et les terres visées par la cession d'un ensemble de terres et les terres municipales.

## **1.2 Rôles et responsabilités**

### **1.2.1 Ministère de l'Environnement**

La Division de la protection de l'environnement est le principal organisme territorial responsable de veiller à ce que les parties procèdent à une gestion adéquate des substances appauvrissant la couche d'ozone. Ses pouvoirs découlent de la *Loi sur la protection de l'environnement*, qui interdit le rejet de contaminants dans l'environnement et autorise le ministre à faire le nécessaire pour que des mesures de gestion appropriées soient en place. Bien que les programmes et services du ministère concernent avant tout les activités qui ont lieu sur les terres domaniales et municipales ainsi que les initiatives du gouvernement du Nunavut, la *Loi sur la protection de l'environnement* est applicable à l'ensemble du territoire à défaut d'autres lois, normes et directives. On peut se procurer la liste complète des lois et directives pertinentes en communiquant avec la Division de la protection de l'environnement ou en visitant le site Web suivant : <http://env.gov.nu.ca/programareas/environmentprotection>

### **1.2.2 Propriétaires, grossistes, détaillants et techniciens en entretien**

Les propriétaires des substances appauvrissant la couche d'ozone et les grossistes, détaillants et techniciens en entretien qui en ont la responsabilité ou la maîtrise effective sont considérés comme la partie responsable. Celle-ci doit faire en sorte que la gestion de ces substances soit appropriée et sécuritaire, et ce, de leur achat jusqu'à leur élimination définitive, de manière à prévenir leur rejet dans l'environnement.

Les propriétaires de véhicules, d'équipement et de bâtiments doivent savoir si leurs appareils de climatisation, de réfrigération ou d'extinction d'incendie contiennent des substances appauvrissant la couche d'ozone. En cas de fuite ou de rejet de telles substances dans l'atmosphère, il faut retirer immédiatement l'appareil du service, colmater la fuite et signaler le rejet à SOS déversement T.N.-O. et Nunavut au (867) 920-8130 (consulter le tableau 3 à la page 13 de la directive). Les propriétaires peuvent également être touchés par l'élimination progressive des substances appauvrissant la couche d'ozone au Canada et devraient élaborer un plan en vue du remplacement de ces substances par des produits acceptés.

Les grossistes et les détaillants de substances appauvrissant la couche d'ozone, autres que celles qui font partie intégrante des appareils, ne devraient vendre des substances de remplacement qu'à des entreprises qui recourent aux services de techniciens en entretien certifiés.

Un technicien en entretien peut obtenir une certification en réussissant un cours de sensibilisation à l'environnement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone approuvé par Environnement Canada. Seuls des techniciens en entretien certifiés devraient être autorisés à entretenir et à réparer des appareils de climatisation, de réfrigération ou d'extinction d'incendie qui contiennent des substances appauvrissant la couche d'ozone. Les techniciens devraient informer sans tarder le propriétaire chaque fois qu'ils constatent la fuite d'un appareil. L'appareil en question ne doit pas être rempli ou remis en service tant que les réparations nécessaires n'ont pas été effectuées.

La partie responsable peut confier à un entrepreneur la gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone. Elle conserve cependant l'entière responsabilité de voir à ce que la méthode de gestion appliquée soit conforme à l'ensemble des lois, règlements, normes, directives et arrêtés locaux



applicables. Si l'entrepreneur contrevient aux exigences de la *Loi sur la protection de l'environnement* et s'il est accusé d'avoir commis une infraction au cours de la gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone, la partie responsable pourrait également être inculpée.

### **1.2.3 Autres organismes de réglementation**

Il peut être nécessaire de consulter d'autres organismes de réglementation en matière de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone lorsque des enjeux connexes liés à l'environnement ou à la santé et à la sécurité du public et des travailleurs demandent à être considérés.

#### **Environnement Canada**

Environnement Canada est responsable du contrôle des importations, de la fabrication, de l'utilisation dans certains cas, de la vente et de l'exportation de substances appauvrissant la couche d'ozone, conformément au *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* et au *Règlement fédéral sur les halocarbures* adoptés en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Environnement Canada est également chargé de la réglementation du transport interprovincial et international des déchets dangereux en vertu du *Règlement sur les mouvements interprovinciaux des déchets dangereux* et du *Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses*.

#### **Ministère des Services communautaires et gouvernementaux**

Au sein du ministère des Services communautaires et gouvernementaux, le Bureau du commissaire aux incendies est responsable de veiller à ce que des mesures de prévention des incendies et d'intervention en cas d'incendie sont en place en vertu de la *Loi sur la prévention des incendies*, du Code national de prévention des incendies et du Code national du bâtiment. En collaboration avec les collectivités, le ministère s'occupe également de la planification, du financement, de l'exploitation et de la maintenance des installations d'élimination des déchets solides et d'évacuation des eaux d'égout dans la plupart des municipalités du Nunavut.

#### **Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs**

La Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs est chargée de promouvoir et d'encadrer la santé et la sécurité des travailleurs et des milieux de travail au Nunavut. La Commission tire son autorité de la *Loi sur l'indemnisation des travailleurs* et de la *Loi sur la sécurité*, qui obligent les employeurs à offrir un milieu de travail sécuritaire et à assurer la sécurité et le bien-être de l'effectif.

#### **Ministère de la Santé et des Services sociaux**

Les activités se rapportant à la gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone peuvent avoir une incidence sur la santé publique. Il est recommandé de consulter le Bureau du médecin hygiéniste en chef et les agents régionaux d'hygiène du milieu pour connaître les exigences établies par la *Loi sur la santé publique*.

## **Ministère du Développement économique et des Transports**

La Division des véhicules motorisés est responsable d'assurer le transport sécuritaire des déchets dangereux et d'autres marchandises dangereuses par voie routière en faisant appliquer la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*. Le ministère est également responsable, aux termes de la *Loi sur les véhicules automobiles*, de la délivrance des permis de conduire et d'une série d'autres questions ayant trait à la sûreté des véhicules et à la sécurité routière.

## **Administrations municipales locales**

Les administrations municipales jouent un rôle important dans la bonne gestion à l'échelle locale des substances appauvrissant la couche d'ozone et des appareils et véhicules inutiles qui en contiennent. L'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut habilite les municipalités à contrôler leurs propres sites d'élimination des déchets. Le dépôt de déchets indésirables dans les décharges municipales et les étangs d'épuration ne peut avoir lieu sans le consentement de l'administration locale. Le service d'incendie local peut également devoir être consulté en cas de risque d'incendie ou d'autre problème de sécurité publique.

## **Conseils et organismes de cogestion**

Les conseils et organismes de cogestion établis dans le cadre de l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut ont des pouvoirs étendus en ce qui concerne l'aménagement du territoire, l'évaluation environnementale et l'administration des terres et des eaux. L'Office des eaux du Nunavut et d'autres conseils et organismes de cogestion peuvent réglementer les activités liées à la gestion et à l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone par l'intermédiaire des modalités énoncées dans les plans, les licences et les permis qu'ils délivrent.

## Caractéristiques et incidences des substances appauvrissant la couche d'ozone

### 2.1 Caractéristiques

Les substances appauvrissant la couche d'ozone contiennent généralement du chlore, du fluor, du brome, du carbone et de l'hydrogène dans des proportions variables, et sont souvent regroupées sous l'appellation générique d'« hydrocarbures halogénés ». Bien qu'elles aient leurs propres caractéristiques chimiques uniques, on décrit les substances appauvrissant la couche d'ozone comme des matières peu toxiques et peu inflammables, à bas point d'ébullition. En raison de ces caractéristiques, ces substances ont été utilisées à grande échelle comme frigorigènes, agents d'extinction d'incendie, agents gonflants pour la fabrication des mousses, agents propulseurs en milieu médical et dans les aérosols et solvants de dégraissage.

De nombreux halocarbures sont très efficaces pour décomposer l'ozone. Contrairement à beaucoup d'autres substances rejetées dans l'atmosphère, les substances appauvrissant la couche d'ozone ne sont pas réacheminées sur la Terre par la pluie ni détruites par d'autres produits chimiques, et peuvent rester dans l'atmosphère pendant plusieurs décennies. Elles peuvent donc poursuivre leur ascension jusqu'à la stratosphère, où l'action des rayons ultraviolets du soleil entraîne la libération des atomes de chlore et de brome, qui détruisent par la suite l'ozone stratosphérique. De plus, de nombreuses substances appauvrissant la couche d'ozone sont de puissants gaz à effet de serre nettement plus susceptibles d'amplifier l'effet de serre que le dioxyde de carbone et le méthane.

Le tableau 1 présente les caractéristiques des substances appauvrissant la couche d'ozone les plus courantes.

Les substances appauvrissant la couche d'ozone sont regroupées dans les grandes catégories suivantes, selon leurs structures moléculaires.

*Chlorofluorocarbures* Les chlorofluorocarbures ou CFC contiennent des atomes de chlore, de fluor et de carbone. Mis au point dans les années 1920, on a commencé à les utiliser comme gaz réfrigérant à la place de l'ammoniac dans les années 1930 et comme propulseurs dans les aérosols dans les années 1940. Dans les années 1980, ils étaient utilisés à grande échelle comme fluide de refroidissement dans les réfrigérateurs et les climatiseurs, comme solvants dans les dégraissants et les nettoyants et comme agents de gonflement pour la production des mousses.

*Halons* Les halons contiennent des atomes de brome, de chlore, de fluor et de carbone. Leurs caractéristiques les rendent extrêmement efficaces pour la lutte contre les incendies et on peut les utiliser dans toutes sortes d'équipement d'extinction d'incendie, allant des systèmes par noyage total industriels aux extincteurs portatifs communément utilisés dans les bureaux et chez les particuliers.

*Hydrochlorofluorocarbures* Les hydrochlorofluorocarbures ou HCFC contiennent des atomes de chlore, de fluor, d'hydrogène et de carbone. Les HCFC ont été mis au point pour servir de produits chimiques de transition dans le cadre du remplacement

des CFC, car en raison de la présence d'un atome d'hydrogène, ils sont moins stables et moins susceptibles d'endommager la couche d'ozone. Les HCFC sont principalement utilisés pour le gonflement des mousses, la réfrigération et la climatisation, le nettoyage à l'aide de solvants et, dans une moindre mesure, dans les aérosols et pour la protection contre les incendies.

Tableau 1.

		Classification en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses	PACO <sup>a</sup>	PRG <sup>b</sup>	Vie <sup>c</sup> (année)
<b>Chlorofluorocarbones (CFC)</b>					
CFC-11	Trichlorofluorométhane	Aucune restriction en vertu du RTMD	1,0	4 600	45
CFC-12	Dichlorodifluorométhane	UN1029, classe 2.2, Gaz ininflammables	1,0	10 600	100
CFC-113	Trichlorofluoroéthane	Aucune restriction en vertu du RTMD	0,8	6 000	85
CFC-114	Dichlorotétrafluoroéthane	Aucune restriction en vertu du RTMD	1,0	9 800	300
CFC-115	Chloropentafluoroéthane	UN1020, classe 2.2, Gaz ininflammables	0,6	7 200	1 700
Autres chlorofluorocarbones		Consulter la LTMD pour connaître les classes			
<b>Halons ( bromofluorocarbones)</b>					
Halon 1011	Bromochlorométhane	UN1887, classe 6.1, Matières toxiques	0,12	-	-
Halon 1211	Bromochlorodifluorométhane	Aucune restriction en vertu du RTMD	3,0	1 300	11
Halon 1301	Bromotrifluorométhane	UN1009, classe 2.2, Gaz ininflammables	10,0	6 900	65
Halon 2402	Dibromotétrafluoroéthane	Aucune restriction en vertu du RTMD	6,0	-	-
Autres halons		Consulter la LTMD pour connaître les classes			
<b>Hydrochlorofluorocarbones (HCFC)</b>					
HCFC-22	Chlorodifluorométhane	UN1018, classe 2.2, Gaz ininflammables	0,055	1 700	11
HCFC-123	2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroéthane	Aucune restriction en vertu du RTMD	0,02	-	1
HCFC-124	2-chloro-1,1,1,2-tétrafluoroéthane	UN3297, classe 2.2, Gaz ininflammables	0,022	620	6
HCFC-141b	1,1-dichloro-1-fluoroéthane	Aucune restriction en vertu du RTMD	0,11	700	9
HCFC-142b	1-chloro-1,1-difluoroéthane	Aucune restriction en vertu du RTMD	0,065	2 400	18
HCFC-225ca	1,1-dichloro-2,2,3,3-pentafluoropropane	Aucune restriction en vertu du RTMD	0,025	-	2
HCFC-225cb	1,3-dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane	Aucune restriction en vertu du RTMD	0,033	-	6
Autres hydrochlorofluorocarbones		Consulter la LTMD pour connaître les classes			

a. Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone. Il s'agit d'une mesure relative de la capacité d'un produit chimique à détruire l'ozone, normalisée par rapport au potentiel destructeur du CFC-11, qui a par convention un PACO de 1. À titre d'exemple, une molécule de Halon 1301 a le potentiel de détruire dix fois plus d'ozone qu'une molécule de CFC-11.

b. Potentiel de réchauffement du globe. Il s'agit d'une mesure relative de l'effet réchauffant que l'émission du gaz en question pourrait avoir sur l'atmosphère. Le potentiel est normalisé par rapport au CO<sub>2</sub>, qui a par convention un PRG de 1. À titre d'exemple, une molécule de CFC-11 a le potentiel d'entraîner un réchauffement de l'atmosphère 4 600 plus important qu'une molécule de dioxyde de carbone.

c. « Vie » s'entend du nombre d'années qui s'écoule avant que la substance ne se décompose dans la basse atmosphère.

## 2.2 Incidences

L'ozone est très efficace pour absorber les rayons ultraviolets dans la stratosphère. En raison de l'appauvrissement de la couche d'ozone, ou de son amincissement, ces rayons à haute énergie sont en mesure d'atteindre la surface de la Terre. Les rejets d'halocarbures, notamment les chlorofluorocarbures et halons, favorisent des réactions photochimiques<sup>1</sup> dans la stratosphère qui détruisent la couche d'ozone, un écran de protection contre les rayons ultraviolets.

Une exposition accrue des humains aux rayons ultraviolets peut se traduire par une augmentation du nombre de coups de soleil, de diagnostics de cancer de la peau et de cataractes, l'affaiblissement du système immunitaire et le vieillissement de la peau (c.-à-d., peau qui s'assèche et perd de son élasticité). Il peut aussi y avoir des répercussions sur les écosystèmes. Celles-ci s'amorcent au bas de la chaîne alimentaire, l'augmentation du rayonnement ultraviolet ayant entraîné une diminution des populations de planctons dans l'océan. On peut aussi observer des dommages et des impacts qui touchent la végétation, les cultures vivrières ainsi que les animaux sauvages et domestiques.

L'impact des substances appauvrissant la couche d'ozone sur l'atmosphère ne se limite pas à la réduction de l'ozone. Sans compter que bon nombre de ces substances sont de puissants gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement de la planète est nettement plus élevé que celui du dioxyde de carbone et du méthane.

## La gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone

*Réduire ou éviter la production de polluants et de déchets peut être plus efficace sur le plan de la protection de l'environnement que leur traitement ou leur élimination après-coup<sup>2</sup>.*

Par le passé, les secteurs de la réfrigération, de la climatisation et de la protection contre l'incendie ont intégré des substances appauvrissant la couche d'ozone à titre d'éléments essentiels de leurs appareils et procédés. Bien qu'on ait dans les dernières années éliminé une bonne partie de la consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone au Canada, de grandes quantités sont toujours employées ou entreposées. Bon nombre des substances appauvrissant la couche d'ozone employées dans les secteurs commercial, industriel et institutionnel servaient aussi à l'échelle domestique (c.-à-d., réfrigérateurs domestiques, congélateurs, climatiseurs de véhicule). Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a dressé un inventaire en 1992 qui a confirmé qu'on doit aux secteurs commercial, industriel et institutionnel près des trois quarts des substances appauvrissant la couche d'ozone employées dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut. Par conséquent, le présent article met l'accent sur l'emploi des substances appauvrissant la couche d'ozone dans les appareils de réfrigération, climatisation et d'extinction d'incendie dans les secteurs commercial, industriel et institutionnel. Il est fait mention des emplois domestiques, le cas échéant.

### 3.1 Objectifs et approches d'élimination progressive

La stratégie globale du Canada visait à éliminer la fabrication, l'importation et l'exportation des substances appauvrissant la couche d'ozone et à éliminer progressivement la vente et l'emploi de ces

---

<sup>1</sup> La réaction la plus importante est la rupture par photo-induction de la liaison carbone-chlore ou carbone-brome.

Une fois rejetés, les atomes de chlorobromure agissent comme catalyseur lors de la conversion de l'ozone (O<sub>3</sub>) en oxygène (O<sub>2</sub>).

<sup>2</sup> Source – Conseil canadien des ministres de l'environnement.

substances à mesure qu'on disposait de substances de remplacement appropriées. Plusieurs substances peuvent remplacer les chlorofluorocarbures contenus dans les appareils de réfrigération et de climatisation, y compris les hydrochlorofluorocarbures et les hydrofluorocarbures. Malheureusement, ces substances de remplacement comportent aussi des risques (c.-à-d., que certaines sont de puissants gaz à effet de serre) et il est nécessaire de continuer à contrôler activement la vente et l'emploi de ces substances.

En vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone*, personne ne peut utiliser, vendre ou mettre en vente des halons au Canada. Il faut consulter le Bureau du commissaire aux incendies du Nunavut pour connaître les substances de remplacement qui conviennent aux systèmes au halon si on prévoit effectuer l'entretien, le remplissage ou le remplacement d'appareils existants<sup>3</sup>.

Le tableau 2 présente les objectifs et approches d'élimination progressive qui se rapportent aux substances appauvrissant la couche d'ozone contenues dans les appareils de réfrigération, de climatisation et d'extinction d'incendie au Nunavut et à la principale substance employée pour les remplacer, les hydrochlorofluorocarbures. Ces objectifs et approches sont conformes à ceux énoncés dans la *Stratégie canadienne pour accélérer l'élimination progressive des utilisations de CFC et de halons et pour éliminer les stocks excédentaires 2001* et le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* du gouvernement fédéral.

---

<sup>3</sup> Aux États-Unis, l'Environmental Protection Agency (EPA) tient à jour une liste de toutes les substances de remplacement acceptables des halons et d'autres substances appauvrissant la couche d'ozone. On peut télécharger la liste à <http://www.epa.gov/ozone/snap/lists/index.html#halons>.

**Tableau 2. Objectifs d'élimination progressive**

Objectif	Échéance
Remplissage ou remplacement par un produit approprié des appareils de réfrigération et de climatisation à petit, moyen et gros moteurs (moins de 5 chevaux-puissance, 5 à 30 chevaux-puissance et 30 chevaux-puissance ou plus, respectivement) destinés aux secteurs commercial, industriel et institutionnel et qui contiennent des chlorofluorocarbones.	Septembre 2011 ou prochain entretien
Remplissage ou remplacement des appareils de climatisation mobiles qui contiennent des chlorofluorocarbones par un produit approprié.	Septembre 2011 ou prochain entretien
Remplissage ou remplacement des appareils de réfrigération et de refroidissement mobiles commerciaux et industriels qui contiennent des chlorofluorocarbones par un produit approprié.	Septembre 2011 ou prochain entretien
Remplissage ou remplacement des appareils d'extinction d'incendie au halon portatifs ou sur roues par un produit approprié, sauf s'il s'agit d'utilisations critiques <sup>a</sup> .	Septembre 2011 ou prochain entretien
Remplissage ou remplacement des appareils d'extinction d'incendie au halon fixes, sauf s'il s'agit d'utilisations critiques <sup>a</sup> .	Septembre 2011 ou prochain entretien
Utilisation et vente d'hydrurechlorofluorocarbones, à l'exception du 2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC-123).	Janvier 2020
Utilisation et vente du 2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC-123).	Janvier 2030

a. Par « utilisation critique » des halons, on entend les appareils d'extinction d'incendie utilisés en contexte militaire.

### 3.2 Rejets dans l'environnement

Les substances appauvrissant la couche d'ozone ne doivent pas être rejetées dans l'environnement. Les propriétaires, les gestionnaires et les techniciens en entretien responsables des appareils doivent être informés des impacts des substances appauvrissant la couche d'ozone sur l'environnement et la santé humaine et de l'utilisation de substances de remplacement. Pour prévenir tout rejet, les compresseurs, condenseurs, évaporateurs, conduites et raccords de même que l'équipement qui y est rattaché doivent être inspectés régulièrement en respectant les spécifications du fabricant, ou au moins deux fois par année si on ne dispose pas de telles spécifications. Ces inspections devraient être intégrées au plan d'entretiens périodiques des installations.

Un appareil qui fuit ne doit pas être « rempli » d'une substance appauvrissant la couche d'ozone tant qu'un technicien en entretien certifié n'a pas effectué les réparations nécessaires.

Il faut signaler sans tarder les déversements ou rejets de substances appauvrissant la couche d'ozone en téléphonant à SOS déversement T.N.-O. et Nunavut (867-920-8130) conformément à l'annexe B du *Règlement sur les exigences en matière de déversements*. Le tableau 3 présente les quantités minimales

à signaler en cas de rejet de substances appauvrissant la couche d'ozone, selon les valeurs précisées à l'annexe B.

**Tableau 3. Quantités minimales à signaler à la suite d'un rejet**

Substance appauvrissant la couche d'ozone	Quantité minimale à signaler
CFC-12, CFC-15, HCFC-22, HCFC-124, Halon 1301 <sup>a</sup>	Tout rejet d'un contenant dont la capacité est supérieure à cent (100) litres
Halon 1011 <sup>b</sup>	5 litres ou 5 kilogrammes
Autres substances appauvrissant la couche d'ozone	100 litres ou 100 kilogrammes

a. Substances incluses dans la classe 2.2, Gaz ininflammables en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses

b. Substance incluse dans la classe 6.1, Matières toxiques en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses

### 3.3 Récupération, régénération et élimination

Le tableau 2 présente les objectifs et approches d'élimination progressive qui se rapportent aux substances appauvrissant la couche d'ozone utilisées actuellement au Nunavut. Les propriétaires d'appareils d'extinction d'incendie et d'appareils de réfrigération et de climatisation mobiles et fixes destinés aux secteurs commercial, industriel et institutionnel doivent remplacer les chlorofluorocarbones et les halons contenus dans ces appareils par des substances acceptées d'ici septembre 2011 ou lors du prochain entretien prévu, ou encore, fournir au ministère de l'Environnement un plan approprié en vue de l'élimination progressive de la substance.

#### 3.3.1 Systèmes de réfrigération et de climatisation fixes

Toutes les chambres des compresseurs qui abritent des systèmes de réfrigération et de climatisation fixes devraient être équipées de détecteurs de frigorigène et d'avertisseurs installés conformément à la publication de la *Collection B-52 – Code sur la réfrigération mécanique* de l'Association canadienne de normalisation afin de détecter toute fuite ou émission de frigorigène. Un niveau de frigorigène supérieur à 10 parties par million dans la chambre d'un compresseur révèle qu'au moins un système fuit. Malgré leur rôle important, les avertisseurs de niveau de frigorigène ne sont pas une solution de remplacement à la vérification physique des fuites à même le système, qui doit avoir lieu au moins une fois par année. Par ailleurs, on devrait faire une vérification des fuites dès qu'on s'aperçoit qu'un système de réfrigération ou de climatisation manque de frigorigène. Il faut réparer toutes les fuites du système avant de le remplir de frigorigène ou de le remettre en service. Il ne faut pas compléter le remplissage du système avec des chlorofluorocarbones. Il est conseillé de s'adresser au fabricant de l'appareil pour avoir des recommandations quant aux frigorigènes de remplacement acceptés.

Il faut récupérer les frigorigènes durant l'entretien de l'appareil afin de prévenir sa mise à l'air libre ou son rejet dans l'atmosphère. Le matériel de récupération doit respecter la *norme 740 – Refrigerant Recovery/Recycling Equipment* de l'Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (AHRI) et la *norme C1058.5-2004 - Matériel de récupération et de remise en état des agents propres à l'halocarbure et au halon* des Laboratoires des assureurs du Canada.



Seuls des contenants réutilisables peuvent servir à conserver les frigorigènes récupérés. Ces contenants ont moins tendance à fuir et leur utilisation prévient les émissions causées par la mise au rebut des contenants jetables ou recyclables. Tous les contenants doivent respecter les spécifications énoncées dans la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et être apposés d'une étiquette conforme aux exigences du *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)*.

La mise à l'air libre ou le rejet des frigorigènes dans l'atmosphère aux fins d'élimination est inacceptable. Il faut retourner les chlorofluorocarbones récupérés de l'appareil au fournisseur d'origine, à une entreprise de récupération ou à une installation d'élimination autorisée en vue de leur destruction. Communiquer avec le Programme canadien de gestion des réfrigérants<sup>4</sup> (PCGR) par téléphone au 1-866-622-0209 ou par courriel à [rmc@hrai.ca](mailto:rmc@hrai.ca) pour obtenir de l'information sur l'entreprise de récupération ou l'installation d'élimination autorisée la plus proche. Seuls les hydrochlorofluorocarbones et les hydrofluorocarbones peuvent être régénérés de manière à retrouver leurs propriétés d'origine et être utilisés pour compléter le remplissage ou remplir les appareils de réfrigération ou de climatisation.

Les appareils de réfrigération et de climatisation dont on souhaite se départir doivent être vidés complètement de leurs frigorigènes par un technicien en entretien certifié avant d'être éliminés. Un avis étanche précisant la date d'entretien, le nom du technicien certifié et de l'entreprise d'entretien et confirmant que l'appareil ne contient plus de frigorigènes devrait être apposé en permanence sur l'appareil. Cette exigence ne s'applique pas aux appareils de réfrigération et de climatisation domestiques, à condition qu'ils soient entreposés dans une zone distincte de l'aire de décharge réservée à l'élimination des « produits blancs ». Si les quantités le justifient, on encourage les administrations municipales locales à faire appel aux services de techniciens en entretien certifiés afin qu'ils récupèrent les frigorigènes contenus dans les « produits blancs » entreposés.

D'autres principes de conception et pratiques d'entretien sont décrits dans le *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air* d'Environnement Canada.

### **3.3.2 Appareils de climatisation et refroidisseurs mobiles**

Les principes fondamentaux énoncés à l'article 3.3.1 s'appliquent également aux appareils de climatisation et refroidisseurs mobiles qui contiennent des chlorofluorocarbones. Il faut ainsi récupérer le frigorigène durant l'installation, l'exploitation et l'entretien des appareils; prévenir la dispersion des frigorigènes dans l'atmosphère; utiliser des contenants réutilisables pour conserver les frigorigènes récupérés et s'assurer que l'entretien est confié à des techniciens en entretien certifiés.

Les climatiseurs de véhicules et les refroidisseurs plus récents contiennent déjà des frigorigènes de remplacement exempts de chlorofluorocarbones, tandis que les véhicules plus anciens sont susceptibles de contenir du dichlorodifluorométhane (CFC-12). L'entretien d'un climatiseur de véhicule automobile doit être effectué par un technicien en entretien certifié conformément aux publications de la Society of Automotive Engineers (SAE) intitulées *J1661 – Procedures for Retrofitting CFC-12 (R-12) Mobile Air-Conditioning Systems to HFC-134a (R-134a)* et *J1989 - Recommended Service Procedure for*

---

<sup>4</sup> PCGR est une entreprise sans but lucratif mise sur pied par l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération (ICCCR) afin d'assurer l'élimination responsable des substances appauvrissant la couche d'ozone excédentaires que l'on retrouve dans les appareils de réfrigération et de climatisation. Le PCGR a obtenu la certification du programme ÉcoLogo<sup>MC</sup>.

*the Containment of CFC-12 (R-12)*. Les propriétaires et les techniciens en entretien devraient consulter les spécifications du fabricant au moment de choisir un frigorigène de remplacement.

Il faut récupérer tout le frigorigène contenu dans les climatiseurs et les refroidisseurs automobiles avant de mettre le véhicule à la ferraille ou de le détruire. Un technicien en entretien certifié qui connaît les mesures de sécurité à suivre lors de la manutention des frigorigènes devrait retirer le frigorigène, le transférer dans un contenant réutilisable approprié étiqueté et organiser le transport du frigorigène au fournisseur d'origine, à une entreprise de récupération ou à une installation d'élimination autorisée en vue de sa destruction. Les propriétaires qui envoient leur véhicule automobile personnel à la décharge n'ont pas à respecter cette exigence, à condition que le véhicule soit entreposé dans une zone distincte de l'aire de décharge réservée à cette fin. Si les quantités le justifient, on encourage les administrations municipales locales à faire appel aux services de techniciens en entretien certifiés afin qu'ils récupèrent les frigorigènes contenus dans les véhicules mis à la décharge.

D'autres principes de conception et pratiques d'entretien se rapportant aux appareils de climatisation et aux refroidisseurs sont décrits dans le *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air* d'Environnement Canada.

### **3.3.3 Appareils d'extinction d'incendie**

Les principes fondamentaux énoncés à l'article 3.3.1 s'appliquent également aux appareils d'extinction d'incendie au halon. Il faut ainsi récupérer l'agent extincteur durant l'entretien et la mise hors service; prévenir le rejet des halons lors de la formation et de la mise à l'essai des appareils; utiliser des contenants réutilisables pour conserver les halons récupérés et s'assurer que l'entretien est confié à des techniciens en entretien certifiés.

Les propriétaires d'appareils d'extinction d'incendie qui contiennent des halons devraient élaborer un plan de gestion, conformément aux objectifs d'élimination progressive décrits au tableau 2. On ne doit pas remplir de halons les appareils d'extinction d'incendie au Canada, sauf s'ils sont utilisés à des fins militaires. Les propriétaires sont invités à communiquer avec les Laboratoires des assureurs du Canada pour obtenir de l'information sur l'entreprise de récupération ou l'installation d'élimination autorisée la plus proche. Il faut également consulter le Bureau du commissaire aux incendies pour connaître les appareils d'extinction d'incendie de remplacement qui conviennent lors de la mise hors service des systèmes au halon.

Les appareils au halon en place doivent être entretenus correctement tant qu'ils sont en service afin de prévenir les rejets dans l'environnement et faire en sorte que l'installation ou les biens sont protégés contre les incendies. Les exercices de formation du personnel et la mise à l'essai des appareils ne doivent pas entraîner le rejet de halons. D'autres méthodes, comme les vidéos de démonstration et l'utilisation de produits de remplacement, répondent aux mêmes objectifs de formation et mise à l'essai.

Seul un technicien en entretien certifié peut effectuer l'entretien et la mise hors service des appareils d'extinction d'incendie au halon. Tous les appareils et méthodes d'entretien doivent respecter les exigences des normes *ULC/ORD-C1058.5-2004 : Matériel de récupération et de remise en état des agents propres à l'halocarbure et au halon* et *ULC/ORD-C1058.18-2004 : Entretien des systèmes d'extinction au halon et aux agents propres* des Laboratoires des assureurs du Canada.

La mise à l'air libre ou le rejet des halons dans l'atmosphère aux fins d'élimination est inacceptable et doit être évité. En cas de rejet, il faut signaler l'incident sans tarder en téléphonant à SOS déversement T.N.-O. et Nunavut (867-920-8130).

D'autres principes de conception et pratiques d'entretien se rapportant aux appareils d'extinction d'incendie qui contiennent des halons sont décrits dans le *Code d'usages environnementaux sur les halons* d'Environnement Canada.

### 3.4 Transport

En vertu du Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone du gouvernement fédéral, toute personne souhaitant importer ou exporter une substance appauvrissant la couche d'ozone doit d'abord obtenir un permis d'Environnement Canada. En outre, plusieurs substances appauvrissant la couche d'ozone sont incluses dans la classe de marchandises dangereuses 2.2 ou 6.1 en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et doivent être transportées conformément aux exigences du présent article.

En vertu du *Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses* et du *Règlement sur les mouvements interprovinciaux des déchets dangereux*, un manifeste, aussi appelé « document de mouvement », doit accompagner tout envoi de déchets dangereux lorsque ces déchets sont destinés à l'élimination ou au recyclage ou lorsque leur quantité excède cinq litres ou cinq kilogrammes. Les formulaires du manifeste sont disponibles auprès du ministère de l'Environnement du Nunavut et comportent des instructions au verso. On peut obtenir plus de renseignements sur les manifestes en consultant la *Directive environnementale sur la gestion générale des déchets dangereux* ou le *Guide d'utilisation du manifeste pour le transport des déchets dangereux* d'Environnement Canada.

Dans le cas de plusieurs substances appauvrissant la couche d'ozone, il faut veiller à ce que leur classification, leur emballage, les étiquettes et les plaques soient conformes à la loi et au règlement fédéraux et territoriaux sur le transport des marchandises dangereuses lorsqu'elles sont transportées. L'annexe 1 du Règlement classe ces substances de la manière suivante :

- Appellation réglementaire : DÉCHET de bromotrifluorométhane; ou gaz réfrigérant R-13b1  
Classe : 2.2  
N° d'identification du produit : UN1009
  
- Appellation réglementaire : DÉCHET de chlorodifluorométhane; ou gaz réfrigérant R-22  
Classe : 2.2  
N° d'identification du produit : UN1018
  
- Appellation réglementaire : DÉCHET de chloropentafluoréthane; ou gaz réfrigérant R-115  
Classe : 2.2  
N° d'identification du produit : UN1020
  
- Appellation réglementaire : DÉCHET de dichlorofluorométhane; ou gaz réfrigérant R-21  
Classe : 2.2  
N° d'identification du produit : UN1029

Appellation réglementaire : DÉCHET de bromochlorométhane  
Classe : 6.1  
N° d'identification du produit : UN1887  
Groupe d'emballage : III

Appellation réglementaire : DÉCHET d'oxyde d'éthylène et de chlorotétrafluoréthane en mélange  
Classe : 2.2  
N° d'identification du produit : UN3297

Le transport aérien des substances appauvrissant la couche d'ozone doit respecter la *Réglementation des marchandises dangereuse* de l'Association du transport aérien international (IATA) et les *Instructions techniques* de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), tandis que le transport maritime doit être effectué conformément au *Code maritime international des marchandises dangereuses* (IMDG). On peut obtenir un complément d'information sur le transport de ces substances en s'adressant à Transport Canada ou en consultant la réglementation appropriée.

Les producteurs, les transporteurs et les réceptionnaires de déchets dangereux en activité au Nunavut doivent être inscrits auprès du ministère de l'Environnement du Nunavut. Au terme du processus d'inscription, le ministère attribue au demandeur un numéro d'identification unique qui lui sera nécessaire au moment de remplir le manifeste. On peut se procurer les formulaires d'inscription à <http://env.gov.nu.ca/programareas/environmentprotection/forms-applications> ou en communiquant avec le ministère de l'Environnement du Nunavut. Se reporter à la *Directive environnementale sur la gestion générale des déchets dangereux* pour plus de détails sur le processus d'inscription.

Une liste des producteurs, des transporteurs, des réceptionnaires et des installations de gestion de déchets dangereux inscrits au Nunavut est disponible auprès du ministère de l'Environnement.

### **3.5 Certification et cours de sensibilisation**

Seuls des techniciens en entretien certifiés peuvent entretenir des appareils de réfrigération, de climatisation et d'extinction d'incendie qui contiennent une substance appauvrissant la couche d'ozone. Pour obtenir la certification, un technicien doit réussir un cours de sensibilisation à l'environnement approuvé par Environnement Canada. Le technicien en entretien certifié doit avoir en tout temps sur lui la carte attestant qu'il a réussi le cours. La réussite de la formation autorise uniquement la personne à manipuler des substances appauvrissant la couche d'ozone, conformément à ce qui est prescrit dans la directive et n'atteste pas des compétences de la personne en entretien d'appareils de réfrigération, de climatisation et d'extinction d'incendie.

De plus, seuls des techniciens en entretien certifiés peuvent acheter ou posséder une substance appauvrissant la couche d'ozone dans le but d'effectuer l'entretien d'appareils qui contiennent déjà une telle substance. Les entreprises qui recourent aux services de techniciens en entretien certifiés doivent tenir des registres comportant le nom, la date de formation et les compétences des employés ayant obtenu la certification nécessaire pour entretenir les appareils qui contiennent des substances appauvrissant la couche d'ozone.

### **3.6 Étiquetage et tenue de registres**

Chaque pièce des appareils de réfrigération, de climatisation et d'extinction d'incendie qui contient une substance appauvrissant la couche d'ozone doit être apposée d'une étiquette permanente indiquant la quantité et le type de substance appauvrissant la couche d'ozone qu'on y trouve.

Il faut modifier l'étiquette si l'appareil a été « vidé » des substances appauvrissant la couche d'ozone ou s'il est rempli avec un autre frigorigène ou agent extincteur.

Un registre des entretiens à jour devrait être conservé près des appareils qui contiennent des substances appauvrissant la couche d'ozone, ou par le propriétaire de l'installation. Le registre doit comprendre les dates d'entretien, le nom de l'entreprise d'entretien et du technicien certifié, de l'information sur les essais d'étanchéité et la détection des fuites, les quantités de substances récupérées ou utilisées lors de remplissage, et tout autre renseignement pertinent sur l'entretien, l'exploitation et la maintenance des appareils. Il faut conserver le registre pendant la vie utile de l'appareil et le mettre à la disposition de tout inspecteur nommé en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* qui souhaite l'examiner.

### **3.7 Registres des ventes**

Toute personne qui vend une substance appauvrissant la couche d'ozone, sauf celles intégrées à un autre produit, doit tenir un registre des ventes indiquant le type de substance vendue, la date de la vente ainsi que le nom de l'acheteur et de son entreprise. Seuls les techniciens en entretien certifiés devraient acheter des substances appauvrissant la couche d'ozone, si celles-ci ne font pas partie intégrante d'un autre produit.

## Conclusion

Le *Plan d'action national pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone et leurs halocarbures de remplacement* engage les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à mettre en œuvre un programme de protection de la couche d'ozone axé sur l'ensemble des substances appauvrissant la couche d'ozone. La *Directive environnementale sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* se veut une mise à jour de la mesure prise par le gouvernement du Nunavut à la suite du Plan d'action national. La présente directive met l'accent sur les d'appareils de réfrigération, de climatisation et de protection contre l'incendie destinés aux secteurs commercial, industriel et institutionnel, même s'il est admis que l'on trouve encore des substances appauvrissant la couche d'ozone dans les réfrigérateurs et congélateurs domestiques et climatiseurs et refroidisseurs plus anciens. La directive fournit des renseignements sur les substances appauvrissant la couche d'ozone les plus courantes, ce par quoi elles doivent être remplacées et les effets de la destruction de l'ozone. Elle aborde également les pratiques exemplaires relatives à l'élimination progressive, la récupération, la réutilisation et l'élimination de ces substances.

L'application de la présente directive n'exempte nullement la partie responsable des substances appauvrissant la couche d'ozone de se conformer à l'ensemble des lois fédérales et territoriales et des arrêtés municipaux applicables. La gestion de ces substances peut également être réglementée au moyen des permis et licences que délivrent les conseils de cogestion du Nunavut, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada et d'autres organismes de réglementation. Les exigences des permis et licences doivent être respectées en tout temps.

Pour de plus amples renseignements sur la gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone ou pour obtenir la liste complète des directives environnementales, veuillez vous adresser au ministère de l'Environnement ou consulter son site Web :

Division de la protection de l'environnement  
Ministère de l'Environnement  
Gouvernement du Nunavut  
Inuksugait Plaza, C.P. 1000, succursale 1360  
Iqaluit, Nunavut X0A 0H0

Téléphone : (867) 975-7729

Télécopieur : (867) 975-7739

Courriel : [EnvironmentalProtection@gov.nu.ca](mailto:EnvironmentalProtection@gov.nu.ca)

Site Web : <http://env.gov.nu.ca/programareas/environmentprotection>

## Références

Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (AHRI). *Norme 740 – Refrigerant Recovery/Recycling Equipment* (1998 ou version la plus récente).

[http://www.ahrinet.org/App\\_Content/ahri/files/standards%20pdfs/AHRI%20standards%20pdfs/AHRI%20740\\_1998\\_corrected%20tables.pdf](http://www.ahrinet.org/App_Content/ahri/files/standards%20pdfs/AHRI%20standards%20pdfs/AHRI%20740_1998_corrected%20tables.pdf)

Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). *Stratégie canadienne pour accélérer l'élimination progressive des utilisations de CFC et de halons et pour éliminer les stocks excédentaires* (2001).

[http://www.ccme.ca/assets/pdf/cfc\\_halons\\_dspslstrgy\\_f.pdf](http://www.ccme.ca/assets/pdf/cfc_halons_dspslstrgy_f.pdf)

Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). *Plan d'action national pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et de leurs halocarbures de remplacement* (2001).

[http://www.ccme.ca/assets/pdf/nap\\_update\\_f.pdf](http://www.ccme.ca/assets/pdf/nap_update_f.pdf)

Association canadienne de normalisation (CSA). *Collection B-52 – Code sur la réfrigération mécanique*. Dernière édition. Achat en ligne possible.

<http://shop.csa.ca/fr/canada/pressure-vessels/b52-package/inv/27022582005/>

Environnement Canada. *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air* (1996).

[http://ec.gc.ca/ozone/127A4F77-AFD3-404B-A4E5-96A4BD3737F2/fluoro\\_cop\\_f.pdf](http://ec.gc.ca/ozone/127A4F77-AFD3-404B-A4E5-96A4BD3737F2/fluoro_cop_f.pdf)

Environnement Canada. *Code d'usages environnementaux sur les halons* (1996).

<http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=FCE2BFE2-56F5-4252-A329-CCB03DF2DAFF>

Environnement Canada. Site Web des substances appauvrissant la couche d'ozone.

<http://www.ec.gc.ca/ozone/default.asp?lang=Fr&n=D57A0006-1>

Environnement Canada. *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (1998) (DORS/99-7).

<http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/fra/reglements/detailReg.cfm?intReg=15>

Gouvernement du Canada, ministère de la Justice. *Règlement fédéral sur les halocarbures* (2003).

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2003-289/index.html>

Gouvernement du Nunavut, ministère de l'Environnement. *Directive environnementale sur la gestion générale des déchets dangereux* (2010).

<http://env.gov.nu.ca/node/82#Guideline Documents>

Gouvernement du Nunavut, ministère de l'Environnement. *Directive environnementale sur la gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone* (2002).

Gouvernement du Nunavut, ministère de l'Environnement. *Règlement sur les exigences en matière de déversements, 1993 (R-068-93).*

[http://www.justice.gov.nt.ca/legislation/..%5CPDF%5CREGS%5CENVIRONMENTAL%20PROTECTION/Spill\\_Conting\\_Plan\\_and\\_Report.pdf](http://www.justice.gov.nt.ca/legislation/..%5CPDF%5CREGS%5CENVIRONMENTAL%20PROTECTION/Spill_Conting_Plan_and_Report.pdf)

Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ministère des Ressources renouvelables. *Report on Ozone Depleting Substances in the Northwest Territories (1992).* Épuisé.

Gouvernement du Yukon, ministère de l'Environnement. *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et autres halocarbures, 2000 (Décret 2000/127).*

Society of Automotive Engineers (SAE). *J1661: Procedure Retrofitting CFC-12 (R-12) Mobile Air-Conditioning Systems to HFC-134a (R-134a) (1998).* Achat en ligne possible.

[http://standards.sae.org/j1661\\_199811](http://standards.sae.org/j1661_199811)

Society of Automotive Engineers (SAE). *J1989: Recommended Service Procedure for the Containment of CFC-12 (R-12) (1998).* Achat en ligne possible.

[http://standards.sae.org/j1989\\_199811](http://standards.sae.org/j1989_199811)

Laboratoires des assureurs du Canada. *ULC/ORD-C1058.18-2004 : Entretien des systèmes d'extinction au halon et aux agents propres.* Achat en ligne possible.

Laboratoires des assureurs du Canada. *ULC/ORD-C1058.5-2004 : Matériel de récupération et de remise en état des agents propres à l'halocarbure et au halon.* Achat en ligne possible.



## **ANNEXES**



## **ANNEXE 1 – LOI SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (EXTRAITS)**

Les paragraphes qui suivent sont des extraits de la *Loi sur la protection de l'environnement*.

### 1. Les définitions qui suivent s'appliquent à la présente loi.

« contaminant » : Bruit, chaleur, vibration ou substance, y compris toute substance que le ministre peut désigner par règlement, dont le rejet dans l'environnement :

- a) ou bien met en danger la santé, la sécurité ou le bien-être de quiconque;
- b) ou bien entrave ou est susceptible d'entraver la jouissance normale de la vie ou de biens;
- c) ou bien met en danger la vie animale;
- d) ou bien cause ou est susceptible de causer des dommages à la vie végétale ou aux biens.

« rejet » : S'entend notamment du pompage, du déversement, du jet, du déchargement, de l'émission, du brûlage, de la pulvérisation, de l'épandage, de la fuite, du répandage ou de l'échappement.

« environnement » : Les éléments de la terre, y compris :

- a) l'air, la terre et l'eau;
- b) les couches de l'atmosphère;
- c) les matières organiques et inorganiques ainsi que les organismes vivants;
- d) les systèmes naturels qui interagissent et qui comprennent les éléments visés aux alinéas a) à c).

« inspecteur » : Personne nommée au titre du paragraphe 3(2), et comprend le directeur de la protection de l'environnement.

### 2.2. Le ministre peut :

- a) établir et faire fonctionner des stations afin de contrôler la qualité de l'environnement au Nunavut;
- b) faire des études axées sur la recherche, donner des conférences et mettre sur pied des programmes de formation relativement à des contaminants et à la préservation, à la protection ou à l'amélioration de l'environnement;
- c) élaborer, coordonner et appliquer des politiques, des normes, des directives et des codes de pratique ayant trait à la préservation, à la protection ou à l'amélioration de l'environnement;
- d) recueillir, publier et diffuser des renseignements ayant trait à des contaminants et à la préservation, à la protection ou à l'amélioration de l'environnement.

### 3. (1) Le ministre nomme le directeur de la protection de l'environnement chargé de l'application et de l'exécution de la présente loi et de ses règlements.

(2) Le directeur de la protection de l'environnement peut nommer des inspecteurs, auquel cas il précise dans l'acte de nomination les pouvoirs et les fonctions que l'inspecteur peut exercer sous le régime de la présente loi et de ses règlements.

### 5. (1) Sous réserve du paragraphe (3), il est interdit de rejeter ou de permettre que soient rejetés des contaminants dans l'environnement.

(3) Le paragraphe (1) ne s'applique pas lorsque la personne qui a rejeté ou permis que soit rejeté le contaminant établi, selon le cas :

- a) que le rejet est autorisé par la présente loi ou ses règlements ou par un permis ou une licence délivré en vertu de la présente loi ou de ses règlements;
- b) que le contaminant n'a été utilisé qu'à des fins domestiques et que le rejet provient de l'intérieur d'une maison d'habitation;

- c) que le rejet provient du système d'échappement d'un véhicule;
- d) que le rejet a été causé par le brûlage de feuilles, de feuillage, de bois, de récoltes ou de chaume à des fins domestiques ou agricoles;
- e) que le rejet a été causé par un brûlage fait afin que soit défriché ou nivelé un bien-fonds;
- f) que le rejet a été causé par un feu allumé par un fonctionnaire à des fins relatives à la gestion de l'habitat ou à des fins sylvicoles;
- g) que le rejet a eu lieu afin que soit combattu un feu de forêt;
- h) que le contaminant est une particule de sol rejetée dans le cadre de travaux agricoles ou horticoles;
- i) que le contaminant est un pesticide classé dans la catégorie « domestique » en vertu du *Règlement sur les produits antiparasitaires* (Canada) et étiqueté à ce titre.

(4) Les exceptions prévues au paragraphe (3) ne s'appliquent pas lorsque la personne rejette un contaminant que l'inspecteur croit pour des motifs raisonnables ne pas être habituellement associé à un rejet visé à ce paragraphe.

- 5.1. Lorsque se produit un rejet de contaminant dans l'environnement en contravention à la présente loi ou à ses règlements, ou à un permis ou à une licence délivré en vertu de la présente loi ou de ses règlements, ou que la probabilité d'un tel rejet existe de façon raisonnable, la personne qui cause le rejet, y contribue ou en accroît la probabilité ainsi que le propriétaire du contaminant ou la personne qui en a la charge, la gestion ou la maîtrise avant le rejet ou le rejet probable sont tenus, à la fois :
- a) sous réserve des règlements, de signaler le rejet ou le rejet probable à la personne ou au bureau désigné par les règlements;
  - b) de prendre toutes les mesures raisonnables compatibles avec la sécurité publique pour mettre fin au rejet, réparer les dommages causés par celui-ci et prévenir ou éliminer tout danger pour la vie, la santé, les biens ou l'environnement qui en résulte ou pourrait vraisemblablement en résulter;
  - c) de tenter, de façon raisonnable, d'aviser les membres du public auxquels le rejet ou le rejet probable pourrait porter atteinte.
6. (1) L'inspecteur qui croit pour des motifs raisonnables qu'un rejet de contaminant en contravention à la présente loi ou à ses règlements, ou à un permis ou à une licence délivré en vertu de la présente loi ou de ses règlements s'est ou se produit peut, par arrêté, ordonner à la personne qui cause le rejet ou qui y contribue, au propriétaire du contaminant ou à la personne qui en a la charge, la gestion ou la maîtrise de mettre fin au rejet au plus tard à la date mentionnée dans l'arrêté.
7. (1) Malgré l'article 6, l'inspecteur peut ordonner à quiconque rejette un contaminant dans l'environnement ou permet ce rejet de réparer le tort ou les dommages ainsi causés à l'environnement, ou d'y remédier.
- (2) Lorsqu'une personne omet ou néglige de réparer le tort ou les dommages causés à l'environnement ou d'y remédier en conformité avec l'arrêté visé au paragraphe (1), ou qu'il y a lieu de prendre immédiatement des mesures correctives afin de protéger l'environnement, le directeur de la protection de l'environnement peut faire prendre toute mesure jugée nécessaire pour réparer le tort ou les dommages ainsi causés à l'environnement, ou pour y remédier.

## ANNEXE 2 – RESSOURCES GOUVERNEMENTALES ET DE L'INDUSTRIE

### Gouvernement du Nunavut

Division de la protection de l'environnement  
Ministère de l'Environnement  
Inuksugait Plaza  
C.P. 1000, succ. 1360  
Iqaluit, Nunavut X0A 0H0  
Téléphone : (867) 975-7729  
Télécopieur : (867) 975-7739

Division des véhicules motorisés  
Ministère du Développement économique et des  
Transports  
C.P. 10  
Gjoa Haven, Nunavut X0B 1J0  
Téléphone : (867) 360-4615  
Télécopieur : (867) 360-4619

Commission de la sécurité au travail et de  
l'indemnisation des travailleurs  
C.P. 669  
Pavillon Baron/1091  
Iqaluit, Nunavut X0A 0H0  
Téléphone : 1-877-404-4407 (n° sans frais)  
Télécopieur : 1-866-979-8501

Ministère des Services communautaires et  
gouvernementaux (toutes divisions confondues)  
C.P. 1000, succ. 700  
4<sup>e</sup> étage, pavillon W.G. Brown  
Iqaluit, Nunavut X0A 0H0  
Téléphone : (867) 975-5400  
Télécopieur : (867) 975-5305

Bureau du médecin-hygiéniste en chef  
Ministère de la Santé et des Services sociaux  
C.P. 1000, succ. 1000  
Iqaluit, Nunavut X0A 0H0  
Téléphone : (867) 975-5774  
Télécopieur : (867) 975-5755

### Gouvernement du Canada

Affaires autochtones et Développement du Nord  
Canada – Région du Nunavut  
C.P. 2200  
Iqaluit, Nunavut X0A 0H0  
Téléphone : (867) 975-4500  
Télécopieur : (867) 975-4560

Ministère du Transport – routier, ferroviaire,  
maritime, aérien  
C.P. 8550  
344, rue Edmonton  
Winnipeg, Manitoba R3C 1P6  
Téléphone : 1-888-463-0521 (n° sans frais)  
Télécopieur : (204) 983-8992 (transport routier,  
ferroviaire, maritime)  
Télécopieur : (204) 983-1734 (transport aérien)

Environnement Canada (T.N.-O. et Nunavut)  
5019, 52<sup>e</sup> Rue  
Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest X1A 1T5  
Téléphone : (867) 669-4730  
Télécopieur : (867) 873-8185

## Industrie

L'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération (ICCCR)  
2800, avenue Skymark, immeuble 1, pièce 201  
Mississauga, Ontario L4W 5A6  
Téléphone :  
1-800-267-2231 (n° sans frais)  
<http://www.hrai.ca>

Programme canadien de gestion des réfrigérants (PCGR)

<http://www.refrigerantmanagement.ca>

Laboratoires des assureurs du Canada  
7, chemin Underwriters  
Toronto, Ontario M1R 3A9

Téléphone :  
(866) 937-3852) Télécopieur :  
(416) 757-8727

Courriel : [customerservice@ulc.ca](mailto:customerservice@ulc.ca)