

**CCME**

Canadian Council    Le Conseil canadien  
of Ministers        des ministres  
of the Environment    de l'environnement

---

## **Plan d'action national**

*pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche  
d'ozone (SACO) et leurs halocarbures de remplacement*

**Janvier 1998**

*Préparé par  
le Groupe de travail fédéral-provincial  
sur l'harmonisation des contrôles (SACO)*

**CCME PN 1292**

---

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) est la principale tribune gouvernementale au Canada qui permet les discussions et la mise en place d'initiatives conjointes sur des questions environnementales d'envergure nationale, internationale et mondiale. Les 13 gouvernements membres collaborent pour élaborer des normes, des pratiques et des lois cohérentes à l'échelle nationale.

Le Secrétariat du CCME peut être rejoint à l'adresse suivante:

Conseil canadien des ministres de l'environnement  
123 Rue Main, pièce 360  
Winnipeg (Manitoba)  
R3C 1A3  
Téléphone: (204) 948-2090  
Télécopieur: (204) 948-2125

Des copies additionnelles de ce document peuvent être obtenues de:

CCME Documents  
a/s Publications Statuaires du Manitoba  
200 Rue Vaughan  
Winnipeg (Manitoba) R3C 1T5  
Téléphone: (204) 945-4664  
Télécopieur: (204) 945-7172

Le présent Plan met à jour le Plan d'action original distribué en 1992, intitulé: " PLAN D'ACTION NATIONAL POUR LA RÉCUPÉRATION, LE RECYCLAGE ET LA RÉGÉNÉRATION DES CHLOROFLUOROCARBURES (CFC) ".

Veillez faire parvenir tout commentaire au sujet du contenu du présent document à l'adresse suivante :

Président, Groupe de travail fédéral-provincial sur l'harmonisation des contrôles (SACO)  
Direction de l'évaluation des produits chimiques commerciaux  
Service de la protection de l'environnement  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3

ISBN: 1-895925-99-1

This document is also available in english

## *Sommaire*

---

Le présent rapport met à jour le Plan d'action national pour la récupération, le recyclage et la régénération des chlorofluorocarbures (CFC) publié en 1992 par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Le nouveau plan reprend plusieurs des recommandations et suggestions reçues lors de la consultation à l'échelle nationale qui a eu lieu en 1995 et qui a eu comme résultat la publication du rapport intitulé "Bonification du programme canadien de protection de la couche d'ozone". De plus, les intervenants ont eu l'occasion de commenter une ébauche de ce plan d'action en avril 1997. On a dégagé des objectifs, des tâches et des horaires nouveaux qui forment un cadre pour les programmes fédéraux et provinciaux, les mesures réglementaires et l'élaboration des données afin de renforcer le programme de protection de la couche d'ozone au Canada. On a élargi le plan afin d'inclure toutes les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement qui sont arrivés sur le marché. Ces halocarbures de remplacement ne causent pas l'appauvrissement de l'ozone, mais un grand nombre d'entre eux ont un fort potentiel de réchauffement du globe, ce qui justifie l'étude de moyens économiques de lutte contre les émissions.



## *Table des matières*

---

SOMMAIRE		i
LISTE DES FIGURES		v
LISTE DES TABLEAUX		v
RÉSUMÉ		vii
<b><i>Section 1</i></b>		<b><i>1</i></b>
INTRODUCTION		
1.1	Historique	1
1.2	Secteurs industriels, utilisation et consommation	3
1.2.1	Secteur de la réfrigération et du conditionnement d'air	3
1.2.2	Secteur des aérosols	3
1.2.3	Secteur des agents de gonflement de la mousse	4
1.2.4	Secteur du dégraissage aux solvants	4
1.2.5	Secteur du gaz stérilisateur	4
1.2.6	Inhalateurs-doseurs	4
1.2.7	Secteur des utilisations en laboratoire	5
1.2.8	Secteur de la protection contre l'incendie	5
1.2.9	Secteur de la lutte antiparasitaire	5
1.2.10	Consommation et inventaire	6
<b><i>Section 2</i></b>		<b><i>9</i></b>
RÉSUMÉ DU PLAN D'ACTION ORIGINAL		
2.1	Objectifs	9
2.2	Tâches du Plan d'action	9

## **Section 3**

**12**

### **LE NOUVEAU PLAN D'ACTION NATIONAL**

3.1	Objectifs	11
3.2	Tâches du Plan d'action national révisé	12
3.3	Tâches générales	17
3.3.1	Tâche 1	17
3.3.2	Tâche 2	17
3.3.3	Tâche 3	18
3.3.4	Tâche 4	18
3.3.5	Tâche 5	19
3.3.6	Tâche 6	19
3.4	Secteur des réfrigérants	19
3.4.1	Tâche 7	19
3.4.2	Tâche 8	20
3.4.3	Tâche 9	20
3.4.4	Tâche 10	20
3.4.5	Tâche 11	21
3.5	Secteur du dégraissage aux solvants	21
3.5.1	Tâche 12	21
3.6	Secteur de la protection contre les incendies	22
3.6.1	Tâche 13	22
3.6.2	Tâche 14	22
3.7	Secteur d'utilisation des aérosols, des désinfectants à action stérilisante et de l'utilisation en laboratoire	22
3.7.1	Tâche 15 (a)	22
3.7.2	Tâche 15 (b)	23
3.7.3	Tâche 15 (c)	23
3.8	Secteur de la lutte antiparasitaire	23
3.8.1	Tâche 16	23
3.9	Secteur des agents de gonflement de la mousse	24
3.9.1	Tâche 17	24
<b>GLOSSAIRE</b>		<b>25</b>

## *Liste des figures*

---

1. Consommation canadienne de SACO au Canada - pondérée	7
2. Inventaire de 1993 des SACO - pondéré	8

## *Liste des tableaux*

---

1. Résumé des tâches du Plan d'action original et situation actuelle	11
2. Tâches révisées du Plan d'action national	13



## **Résumé**

---

Un des premiers signataires du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, le Canada a toujours atteint ou dépassé les engagements qu'il a pris dans le cadre du Protocole afin de protéger la couche d'ozone. Le «Plan d'action national pour la récupération, le recyclage et la régénération des chlorofluorocarbures (CFC)» (PAN), approuvé et publié par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) en 1992, était un important élément du programme. Le PAN a fourni un cadre national pour une approche harmonisée par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour la mise en oeuvre du programme de protection de la couche d'ozone portant principalement sur les CFC utilisés dans les systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air.

On a fait jusqu'à présent des progrès remarquables. Les CFC, le tétrachlorure de carbone, le trichloroéthane et les halons ne sont plus produits ou importés au Canada. Neuf provinces et un territoire ont des règlements qui rendent obligatoires la récupération et le recyclage et ne permettent pas le rejet de SACO. Au-delà de 75 000 techniciens de service dans le secteur de la réfrigération et du conditionnement d'air ont reçu une formation et en sensibilisation à l'environnement. On a accru l'intérêt et les connaissances du grand public sur cette question.

En 1994, le Comité de coordination national sur les problèmes atmosphériques du CCME a demandé au Groupe de travail fédéral-provincial sur l'harmonisation des contrôles (SACO) (GTFP) d'entreprendre une consultation publique afin de renforcer le programme canadien de protection de la couche d'ozone. On a entrepris une consultation auprès de groupes à intérêts diversifiés et les recommandations reçues suite à ce processus ont été approuvées par le CCME en mai 1995. Le Plan d'action national (PAN) doit donc être mis à jour afin d'inclure ces recommandations.

Le nouveau PAN traite de tous les SACO, de leurs systèmes associés, et de leurs halocarbures de remplacement, et précise les tâches nouvelles à mettre en oeuvre. Ces tâches comprennent une stratégie de prévention de la pollution au moyen de la réduction des émissions ainsi que des choix quant à l'élimination progressive de l'utilisation des CFC et des halons, et des options en vue de l'élimination des surplus. Le nouveau PAN propose également d'examiner la possibilité de réduire davantage les émissions dans les autres secteurs de l'économie, comme le dégraissage aux solvants, le gaz vecteur des désinfectants à action stérilisante, le gonflement des mousses et les applications des aérosols. La coordination et l'harmonisation soutenues à tous les niveaux de gouvernement sont nécessaires afin d'assurer le succès du programme canadien renforcé de protection de la couche d'ozone.



## **Section 1**

---

### **Introduction**

Il y a eu au Canada des progrès marqués dans la réduction des émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) grâce à l'imposition par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux de sévères mesures réglementaires, aux modifications dans la technologie et aux mesures prises par l'industrie, à titre volontaire, telles que l'adoption de produits de remplacement.

En 1992, le CCME a publié un Plan d'action national (PAN) pour la récupération, le recyclage et la régénération des chlorofluorocarbures qui établissait les objectifs, ainsi que les tâches et les échéanciers afin de les atteindre. En 1994, le Comité de coordination national sur les problèmes atmosphériques (CCNPA) a demandé au Groupe de travail fédéral-provincial (GTFP) sur l'harmonisation des contrôles d'entreprendre une consultation publique afin de trouver des mesures appropriées pour renforcer le programme canadien de protection de la couche d'ozone. La consultation a été axée sur:

- une réduction accrue des émissions de SACO,
- la destruction des SACO inutiles,
- une approche durable d'utilisation des produits de remplacement,
- la mise en oeuvre d'autres mesures de contrôle, et
- un accent plus prononcé sur les activités à l'échelle internationale.

Le GTFP a publié des conclusions et les recommandations dans un rapport intitulé «Bonification du programme canadien de protection de la couche d'ozone». Les recommandations ont reçu l'aval du CCME en mai 1995.

Le PAN a été révisé et mis à jour, il comprend maintenant les recommandations et constituera le cadre de la coordination continue des efforts respectifs des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux dans le domaine de la gestion et du contrôle des SACO. Le nouveau PAN décrit les activités nécessaires (Tâches) afin d'atteindre les objectifs de contrôle, de réduction et d'élimination des émissions de SACO et de certains halocarbures de remplacement. Il porte également sur le retrait graduel éventuel et l'élimination de tous les SACO au Canada. Le programme ne sera un succès que s'il est mis en oeuvre de façon harmonisée par tous les paliers de gouvernement.

#### **1.1 Historique**

L'élaboration de la théorie de l'amincissement de la couche d'ozone, et sa confirmation par des études scientifiques ont conduit à la signature, à Vienne, de la Convention sur la couche d'ozone en 1985. Les signataires ont accepté d'étudier davantage la question et de se consulter quant aux causes et aux effets de ce phénomène. Tous s'accordent maintenant à dire que les rejets anthropiques

de composés contenant du chlore dans l'atmosphère causent l'appauvrissement de la couche d'ozone, ce qui permet à une plus grande quantité de rayons ultraviolets (UV) d'atteindre la surface de la terre. Tout prouve que l'exposition accrue des humains aux rayons UV augmentera le nombre de coups de soleil, de cancers de la peau et de cataractes, affaiblira le système immunitaire des humains et accélérera le photovieillissement de la peau et des yeux. Même si la modification de nos comportements peut avoir un effet sur l'exposition aux rayons UV, la meilleure façon de protéger la santé de la population en général est de maintenir une couche d'ozone stratosphérique adéquate.

La santé des écosystèmes est également touchée. Cela commence au bas du réseau trophique où l'augmentation des rayons UV réduit la population de plancton dans l'océan et la production végétale sur terre. Les animaux sauvages et domestiques peuvent aussi être affectés directement ou indirectement.

Le Canada a joué un rôle de premier plan dans l'élaboration du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone en 1987. Après ratification, le Protocole est entré en vigueur en 1989, exigeant des pays signataires qu'ils réduisent leur consommation (production+importations-exportations) de certaines SACO, surtout les CFC (chlorofluorocarbures). Les modifications subséquentes du Protocole ont augmenté les réductions de la consommation et en ont raccourci les échéanciers.

En avril 1989, le Comité consultatif fédéral-provincial (CCFP), en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), a coordonné l'élaboration de contrôles dans les domaines de compétence fédérale et provinciale. En juin 1989, le groupe de travail fédéral-provincial (GTFP) a donc été formé de représentants de tous les paliers de gouvernement afin d'élaborer une stratégie d'harmonisation des contrôles. Le CCME approuva la stratégie ainsi que les recommandations touchant sa mise en oeuvre en novembre 1990 et le GTFP a reçu l'ordre d'élaborer un plan d'action pour la récupération, le recyclage et la régénération des CFC dans tout le Canada.

Lors de la réunion du CCME en mars 1992, les ministres ont annoncé que le fédéral et les provinces commenceraient à mettre en oeuvre les initiatives de récupération et de recyclage avant la fin de 1992. Les ministres ont également annoncé que des programmes obligatoires de récupération et de recyclage doivent être au centre des efforts du Canada afin de protéger la couche d'ozone.

Le Plan d'action national (PAN) original a été approuvé en octobre 1992 et distribué en tant que document du CCME intitulé le «Plan d'action national pour la récupération, le recyclage et la régénération des chlorofluorocarbures (CFC)» et portait surtout sur la récupération, le recyclage et la régénération des CFC des systèmes de réfrigération et du conditionnement d'air. On a résumé à la Section 2 du présent rapport les tâches qui se trouvaient dans le PAN original.

Au Canada, l'élimination progressive de la consommation des CFC, des halons, du tétrachlorure de carbone, du trichloroéthane et des hydrobromofluorocarbures (HBFC) est maintenant complétée. De plus, les HCFC et le bromométhane feront également l'objet d'une élimination progressive.

On trouvera la description des objectifs, des tâches et de l'infrastructure du nouveau plan à la Section 3 du présent rapport qui a été préparé par le GTFP, tout en tenant compte des renseignements reçus des producteurs, des utilisateurs et des associations professionnelles ainsi que de divers ministères provinciaux et fédéraux lors de la consultation auprès de nombreux groupes d'intérêts afin de renforcer le programme de protection de la couche d'ozone. Le nouveau plan aborde les questions des substances appelées à remplacer les CFC, notamment les HFC, et leurs effets sur le réchauffement de la planète.

## **1.2 Secteurs industriels, utilisation et consommation**

Les CFC ont fait leur apparition dans les années 30 pour remplacer les gaz toxiques, comme l'anhydride sulfureux et l'ammoniac, qu'on utilisait comme frigorigènes. À mesure qu'une vaste gamme de composés à base de CFC devenaient disponibles, d'autres secteurs industriels ont commencé à se servir de CFC, par exemple dans les aérosols, les agents de gonflement de la mousse, les solvants de dégraissage, le gaz vecteur désinfectant, et à diverses utilisations en laboratoire. Il y avait également deux secteurs où l'utilisation des SACO a crû considérablement: la protection contre l'incendie et la lutte antiparasitaire.

Voici un bref aperçu de l'utilisation des SACO par secteur industriel au Canada.

### ***1.2.1 Secteur de la réfrigération et du conditionnement d'air***

La création dans les années 30 de substances non inflammables, de faible toxicité, telles que les CFC, en guise de frigorigènes a fait croître le marché des réfrigérateurs et plus tard celui des congélateurs. Une vaste gamme de CFC a permis la fabrication de congélateurs et d'étalages à basse température et de systèmes de conditionnement d'air des édifices. Toutefois, on ne connaissait pas et on n'avait pas prévu les répercussions possibles sur l'environnement. À cause de leur coût relativement bas et de leur faible toxicité, on a abandonné la récupération des frigorigènes lors de l'entretien, et des quantités de plus en plus grandes de ces substances sont entrées dans l'atmosphère à mesure que leur utilisation a augmenté.

L'élimination progressive de la production et de l'importation des CFC, la sensibilisation de ceux qui font l'entretien, et des règlements sur la récupération et le recyclage ont contribué à réduire considérablement les émissions de frigorigènes au Canada.

L'utilisation des HCFC, des HFC et de mélanges a fourni un remplacement temporaire. Toutefois, l'utilisation de ces produits, dont certains sont des SACO, et le stock imposant de CFC dans les systèmes existants signifie qu'il faudra continuer les efforts afin de contrôler et d'éliminer les émissions de SACO.

### ***1.2.2 Secteur des aérosols***

L'industrie de l'aérosol est née du besoin d'insecticides portatifs et vaporisables au cours de la Deuxième Guerre mondiale. Suite à cette période, l'industrie a crû à un rythme phénoménal jusqu'à

vers la fin des années 70, lorsque l'appauvrissement de l'ozone est devenu un sujet préoccupant. Le Canada et les États-Unis furent les deux premiers pays à prendre des mesures à l'endroit des CFC en limitant les types de produits qui pouvaient en contenir en tant qu'agent aérosol.

On a remplacé les CFC dans les produits d'aérosol principalement par des dispositifs mécaniques, des HCFC, des HFC et des hydrocarbures. D'autres produits chimiques comme le dichlorométhane ont également été utilisés dans des applications spécifiques. La seule exception est dans certaines utilisations dans le domaine médicale, l'inhalateur médical par exemple. Les HCFC constituent une menace à l'endroit de la couche d'ozone, bien que moins dangereux que les CFC; il faudra donc des programmes afin de surveiller et de contrôler leur utilisation.

### **1.2.3 Secteur des agents de gonflement de la mousse**

Dans les années 70, la demande en isolant a connu une croissance considérable à la suite de la pénurie de pétrole ainsi que l'inquiétude au sujet des propriétés cancérigènes de l'amiante. On se sert également de la mousse comme matière d'emballage. On a cessé d'utiliser les CFC en tant qu'agents de gonflement des mousses. À présent, on utilise des produits chimiques de remplacement tels que les HCFC, les hydrocarbures, le dichlorométhane et des mélanges de ces produits.

### **1.2.4 Secteur du dégraissage aux solvants**

On utilise les CFC, le tétrachlorure de carbone, le méthylchloroforme et les HCFC comme agents de nettoyage des plaquettes de circuits imprimés, des composants électroniques, des montages et composants électriques, dans le nettoyage d'entretien, l'électronique de bord et les parties métalliques de précision et le nettoyage à sec de vêtements spéciaux. Ces applications produisent un haut taux d'émissions à cause d'équipements désuets, d'équipement mal conçu et du manque de formation. Les forces du marché et les règlements entraînent l'élimination progressive des CFC, du tétrachlorure de carbone et du méthylchloroforme dans de telles utilisations.

### **1.2.5 Secteur du gaz stérilisateur**

À cause de la sensibilité de certains équipements médicaux et de la longue période de rétention et des problèmes de sécurité des stérilisateurs à vapeur, on a mis au point des systèmes de remplacement utilisant l'oxyde d'éthylène. L'oxyde d'éthylène est extrêmement réactif et toxique, on a donc ajouté du CFC-12 en tant que gaz vecteur inerte afin de diluer l'oxyde d'éthylène pour en arriver à des concentrations inoffensives mais efficaces. Des gaz vecteurs de remplacement, y compris les HCFC, ont été développés. De plus, on utilise présentement de nouveaux systèmes qui ne requièrent pas de gaz vecteur (p. ex. la stérilisation au plasma).

### **1.2.6 Inhalateurs-doseurs**

Les CFC servent de gaz vecteur et de solvants dans les inhalateurs-doseurs, petits appareils utilisés pour prévenir l'asthme et autres maladies pulmonaires et soulager les malades. L'industrie des aérosols médicaux a été exemptée de l'interdiction de produire et d'importer des CFC en raison du long délai nécessaire pour approuver un gaz vecteur de remplacement en vertu de la *Loi sur les*

*aliments et drogues*. On a mis au point certains produits de remplacement qui devraient bientôt être sur le marché canadien.

### **1.2.7 Secteur des utilisations en laboratoire**

Une très petite quantité de SACO est utilisée dans le secteur des laboratoires. L'emploi de certaines SACO est ancré dans les procédures analytiques et de recherche, mais des produits de remplacement sont étudiés et utilisés dans certaines applications.

### **1.2.8 Secteur de la protection contre l'incendie**

Les halons ont été développés durant la Deuxième Guerre mondiale pour des applications militaires pour remplacer les agents disponibles qui étaient trop lourds et trop encombrants pour être utilisés à bord d'avions, de véhicules de combat blindés et de bateaux. De plus, la sécurité des occupants après l'utilisation était vitale. Depuis lors, les halons ont été utilisés comme agents extincteurs dans les endroits à risque où d'autres agents pourraient causer des dommages inacceptables ou encore lorsqu'ils pourraient entraîner la suffocation. Les halons sont utilisés à la fois dans les systèmes d'extinction fixes et portatifs.

Les halons sont extrêmement nocifs pour la couche d'ozone, c'est pourquoi leur consommation a été éliminée progressive vers la fin de 1993. À cette époque, il y avait environ 3 000 tonnes de halon en usage dans l'équipement de lutte contre l'incendie au Canada. Il existe des produits chimiques de remplacement, mais il n'y a pas de produits "drop-in" disponibles, ou en développement, pour remplacer les utilisations actuelles des halons. Les agents de remplacement nécessitent généralement la mise en place d'un nouveau système ou des modifications majeures au système existant. Il existe un grand nombre de systèmes au halon encore en usage au Canada.

### **1.2.9 Secteur de la lutte antiparasitaire**

Dans ce secteur, on emploie le bromure de méthyle, un fumigant, en tant que pesticide. Il est employé afin de lutter contre les parasites dans le traitement des sols pour certaines cultures et dans les industries de traitement et de transport des aliments. La consommation canadienne de bromure de méthyle est déjà contrôlée sous les Règlements sur les substances appauvrissant la couche d'ozone d'Environnement Canada. Sous ces règlements, la consommation du bromure de méthyle a été gelée au niveau de 1991 à partir de 1995 et une réduction de 25 % sera en vigueur à partir de 1998. Les quantités utilisées pour la quarantaine et le traitement préalable sont exemptées des contrôles.

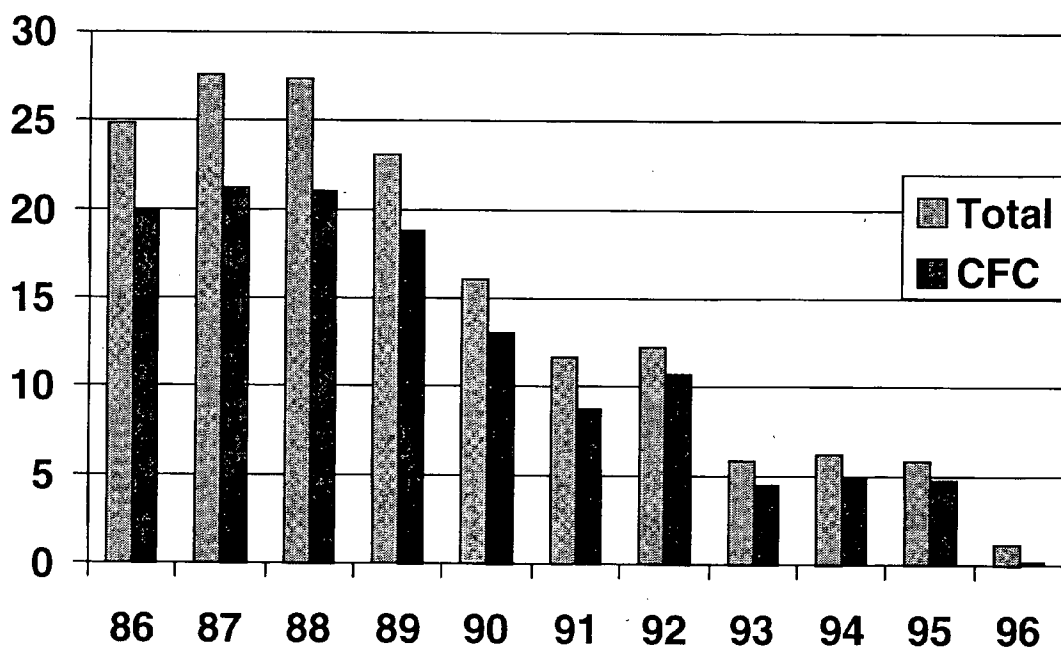
La position du Canada consiste à éliminer graduellement la consommation de ce produit d'ici 2001, à l'exception des utilisations se rapportant à la quarantaine et au traitement préalable. Il pourrait y avoir d'autres exemptions pour des utilisations agricoles critiques lorsqu'il est technologiquement ou économiquement impossible de trouver un produit de remplacement. Il est très important que les responsables de l'environnement et de l'agriculture continuent de travailler en étroite collaboration sur cette question.

### **1.2.10 Consommation et inventaire**

On voit à la Figure 1 l'historique de la consommation des SACO (production+importations-exportations) au Canada depuis 1986. Le fait d'avoir réduit de 96 % la consommation des SACO au cours d'une période de dix ans est un exploit remarquable rendu possible grâce à l'harmonisation des efforts de tous les paliers de gouvernement travaillant ensemble selon l'engagement pris en vertu du Protocole de Montréal. Il y a eu la collaboration agissante des associations industrielles, professionnelles et techniques et fort peu de perturbations économiques ou de pertes financières globales. On se tourne maintenant vers la consommation des HCFC et du bromure de méthyle puisque la production et l'importation de toutes les autres SACO nouvellement produites sont défendues, sauf dans les cas d'utilisation essentielle.

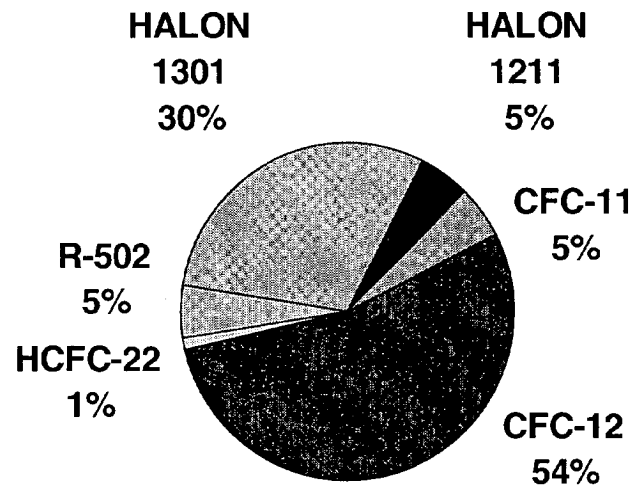
Bien qu'on ait presque éliminé la consommation des SACO au Canada, de grandes quantités sont toujours employées dans les systèmes de conditionnement d'air, de réfrigération et d'extinction d'incendie. En 1993, un inventaire des CFC et des halons indiquait au-delà de 65 000 tonnes pondérées de potentiel de destruction de l'ozone (PDO) en stock (voir figure 2), tandis que la consommation à cette époque ne dépassait guère 5 000 tonnes pondérées de PDO (voir figure 1).

**Figure 1: Consommation de SACO  
au Canada \* (kilotonnes)**



\* Toutes les quantités sont pondérées selon le PDO

**Figure 2: Inventaire canadien des SACO \*, 1993**



TOTAL = 65 265 TONNES PONDÉRÉES DE SACO

\* Toutes les quantités sont pondérées selon le PDO

## **Section 2**

---

### **Résumé du Plan d'action original**

#### **2.1 Objectifs**

Le Plan d'action national (PAN) original portait surtout sur la récupération, le recyclage et la régénération (RRR) des CFC et des HCFC des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air. On reconnaissait à l'époque que les RRR seraient essentiels à un programme efficace de réduction des émissions, tout en garantissant un approvisionnement adéquat de frigorigènes au moment où ils deviendraient plus rares et plus coûteux. Le PAN contenait une série d'objectifs spécifiques pour réduire les émissions de CFC :

- réduire la demande de CFC vierges en gérant les stocks actuels;
- minimiser les émissions de CFC et HCFC lors de l'installation, de l'entretien et de la mise au rebut des appareils;
- mettre en place une infrastructure réglementaire pour assurer les RRR des CFC et des HCFC;
- s'assurer que les RRR des CFC et des HCFC soient mis en pratique au moyen de la formation en industrie;
- réduire les déchets contenant des CFC et leur rejet à l'atmosphère à partir des contenants.

Ces éléments de l'objectif clé étaient définis de façon plus précise sous forme de tâches. On a déterminé qui serait responsable de ces tâches et on a fixé un échéancier pour leur mise en oeuvre.

#### **2.2 Tâches du Plan d'action**

Les tâches du Plan d'action original sont résumées au tableau 1. On a atteint un niveau très élevé d'harmonisation entre les divers gouvernements et un grand nombre de tâches ont été complétées. Le PAN a été un facteur important du programme canadien de protection de l'ozone. Grâce à une communication efficace avec l'industrie et sa participation, on a atteint un haut niveau de coopération et les diverses tâches furent accomplies avec fort peu de perturbations ou de pertes financières sur le marché.

Les parties au Protocole de Montréal ont accepté, en 1992, le principe d'un programme national des RRR et plusieurs autres pays ont pris des mesures semblables.

La formation en sensibilisation à l'environnement a fourni aux techniciens du secteur tertiaire la compréhension nécessaire du problème de l'appauvrissement de l'ozone et de ses conséquences et ont fortement motivé les responsables à réduire les émissions. Cette formation est maintenant donnée aux apprentis et aux étudiants dans les programmes de réfrigération et de conditionnement d'air dans les écoles de métier.

## TABLEAU 1

### RÉSUMÉ DES TÂCHES DU PLAN D'ACTION ORIGINAL ET SITUATION ACTUELLE

N.B.: Ces tâches visent l'industrie de la réfrigération et les CFC/HCFC

N°	Titre	Échéancier	Situation actuelle
1	Exiger la récupération, le recyclage et la régénération	Avant la fin de 1992	Réglementé dans toutes les provinces <sup>(1)</sup> et au Yukon
	Considérer le bannissement des émissions délibérées	Avant la fin de 1993	Réglementé dans toutes les provinces <sup>(1)</sup> et au Yukon
2	Élaborer des programmes de formation	Juillet 1991 à déc. 1992	Deux programmes de formation nationaux disponibles. Plusieurs mises à jour de fait
	Exécuter le programme	Oct. 1992 à oct. 1993	Environ 75 000 techniciens formés à date
	Administration	Oct. 1992 à oct. 1993	Administration en place entre le HRAI et les provinces
3	Réviser le Code de pratiques de la LCPE touchant la réfrigération et le conditionnement de l'air	Avant sept. 1997	Terminé
4	Caractériser l'inventaire actuel des CFC	Avant sept. 1992	Terminé
5	Élaborer des normes pour l'équipement et la qualité	Révisé	Voir les tâches du Plan d'action révisé
6	Renseigner le grand public sur ces questions	Avant le milieu de 1992	Plusieurs brochures explicatives distribuées au public
	Renseigner l'industrie	En cours	Plusieurs réunions, séances d'information pour les intervenants
7	Réviser les normes d'approvisionnement du gouvernement afin de stipuler la récupération/ recyclage	Jan. 1993 à juillet 1994	En cours

<sup>(1)</sup> À l'état d'ébauche pour les installations du gouvernement fédéral. Lignes directrices dans les Territoires du Nord-Ouest.

## *Section 3*

---

### **Le nouveau Plan d'action national**

Ce nouveau plan comprend plusieurs des recommandations faites dans le rapport intitulé «Bonification du programme canadien de protection de la couche d'ozone». Il couvre toutes les SACO et leurs halocarbures de remplacement. On a distribué une ébauche de ce plan aux intervenants afin d'obtenir leurs commentaires en avril 1997.

Le nouveau PAN porte un titre approprié: «Plan d'action national pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone et leurs halocarbures de remplacement». L'expérience acquise lors de la mise en oeuvre du PAN original permet maintenant d'appliquer des principes et des stratégies semblables à d'autres secteurs industriels dans le PAN révisé.

L'inclusion dans le PAN des halocarbures de remplacement, comme les HFC, est le résultat direct du rapport sur la «bonification du programme». Les HFC n'étaient pas d'utilisation commerciale courante au moment de la première publication du PAN. On les utilise maintenant pour remplacer les CFC et certains HCFC dans les secteurs de la réfrigération et autres. Bien que les HFC ne détruisent pas l'ozone, un grand nombre d'entre eux ont un potentiel de réchauffement global élevé. Les émissions de HFC peuvent être considérablement réduites sans perturber l'industrie, en utilisant des mesures de prévention de la pollution, comme les RRR et autres mesures déjà en place pour les SACO; en faisant appel à une approche préventive et durable pour les produits de remplacement, nous serons assurés de ne pas remplacer un problème environnemental par un autre. De plus, cela établit une certaine cohérence lorsque nous traitons des SACO et de leurs produits de remplacement dans le secteur de la réfrigération et du conditionnement de l'air.

### **3.1 Objectifs**

Les objectifs spécifiques du nouveau PAN sont :

1. Améliorer la gestion environnementale de toutes les SACO et des halocarbures de remplacement et réduire leurs émissions dans tous les secteurs, industriels. Pour ce faire on devra:
  - minimiser les émissions lors de l'installation, de l'opération, de l'entretien, de la mise au rebut et du déclassé des systèmes et des appareils;
  - exiger la pratique récupération/recyclage, dans la mesure du possible, et cela, dans tous les secteurs industriels où il y a utilisation;
  - dans la mesure du possible, fixer les dates où des utilisations précises de CFC et de halons seront discontinuées, ou alternativement, obliger le confinement total;
  - élaborer une stratégie en vue de l'élimination des surplus de CFC et de halon
  - mettre en oeuvre la formation en sensibilisation à l'environnement;

- encourager l'utilisation d'autres substances que les SACO.
2. Offrir de la cohérence à l'industrie et minimiser les répercussions sur d'autres questions environnementales.

### **3.2 Tâches du plan d'action national révisé**

Afin de satisfaire aux besoins et aux objectifs nouveaux décrits à la section 3.1, les tâches originales telles qu'indiquées au tableau 1 doivent être révisées. Les tâches révisées du PAN se trouvent au Tableau 2 et comprennent :

- Le maintien des tâches originales selon les besoins.
- Des tâches originales qui ont été élargies afin d'y inclure les halocarbures de remplacement.
- Des nouvelles tâches dans le secteur de la réfrigération et du conditionnement d'air afin de refléter le «Code de pratiques environnementales visant l'élimination des émissions de chlorofluorocarbure des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air» révisé et favoriser la récupération des frigorigènes.
- Des nouvelles tâches dans le secteur des halons pour refléter le «Code de pratiques sur les halons».
- Des nouvelles tâches visant d'autres secteurs industriels afin de réduire les émissions de chlorofluorocarbure.
- Des nouvelles tâches afin de fournir la documentation de base nécessaire à l'évaluation de mesures à venir, en particulier touchant l'élimination éventuelle de l'utilisation et la disposition de l'excédent de SACO.

On a regroupé les tâches selon le secteur industriel où elles s'appliquent. Ces secteurs sont les suivants:

1. Général
2. Frigorigènes
3. Solvants
4. Suppression des incendies (halons)
5. Aérosols, stérilisants, utilisation en laboratoire
6. Pesticides (bromure de méthyle)
7. Agents de gonflement

**TABLEAU 2****TÂCHES RÉVISÉES DU PAN**

N°	TITRE	ÉCHÉANCIER	RESPONSABILITÉ	PRIOR.
GÉNÉRAL				
1	Bannir le rejet et rendre obligatoire la récupération de tous les CFC, HCFC, HFC et en limiter les utilisations dispersives	Fin 1999	Environnement Canada, provinces/ territoires	1
	Rendre obligatoire tests et réparations avant le plein des systèmes	Fin 1999	Environnement Canada, provinces/ territoires	1
	Évaluer les options quant aux mesures touchant les PFC et les autres halocarbures de remplacement	Fin 1998	Environnement Canada	3
2	Mettre à jour à 1996 l'inventaire SACO, HFC	Fin 1998	Environnement Canada	2
3	Préparer une nouvelle trousse d'information pour le public et l'industrie avant la réunion à Montréal des parties au Protocole	Septembre 1997	Environnement Canada	2
4	Élaborer a) un document de discussion sur la disposition de l'excédent de CFC et de halons b) un plan stratégique en vue de la disposition de l'excédent de CFC et de halons	Milieu 1998  Fin 1999	Environnement Canada  Environnement Canada	1  1
5	Mettre sur pied des comités d'experts sur les substances remplaçant les SACO	Fin 1998	Environnement Canada	3
6	Mettre en oeuvre d'autres contrôles des HCFC	Fin 1998	Environnement Canada	1

**TABLEAU 2 (SUITE)**

**TÂCHES RÉVISÉES DU PAN**

N°	TITRE	ÉCHÉANCIER	RESPONSABILITÉ	PRIOR.
	FRIGORIGÈNES			
7	Poursuivre le programme de sensibilisation à l'environnement	En cours	Environnement Canada, provinces/territoires	1
	Mettre à jour le programme de formation afin qu'il corresponde au Code de pratiques révisé	Début 1998	Environnement Canada	1
	Évaluer les résultats et les progrès du programme de formation	Début 1998	Environnement Canada	2
8	Terminer l'étude des normes de l'équipement de R/R	Fin 1997	Environnement Canada	2
9	Rendre obligatoire l'utilisation de contenants réutilisables	Fin 1999	Environnement Canada, provinces/territoires	1
10	Bannir la recharge des systèmes de conditionnement d'air avec CFC ainsi que le recommande le Code de pratiques	1 <sup>er</sup> janvier 2000	Environnement Canada, provinces/territoires	1
11	Évaluer la possibilité d'éliminer progressivement les CFC dans les systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air	Début 1998	Environnement Canada	2

**TABLEAU 2 (SUITE)****TÂCHES RÉVISÉES DU PAN**

N°	TITRE	ÉCHÉANCIER	RESPONSABILITÉ	PRIOR.
SOLVANTS				
12	Évaluer la possibilité d'éliminer les émissions d'halocarbure pendant le dégraissage et le nettoyage des pièces	Fin 1999	Environnement Canada	2
PROTECTION INCENDIES				
13	Donner suite au Code de pratiques sur les halons et repérer les besoins de règlements	Fin 1998	Environnement Canada provinces/territoires	2
14	Évaluer la possibilité d'éliminer progressivement l'utilisation des halons dans les systèmes d'extinction d'incendie	Début 1998	Environnement Canada	2
AÉROSOLS STÉRILISANTS, UTILISATIONS EN LAB.				
15(a)	Évaluer l'utilisation des HCFC et des HFC dans l'industrie de l'aérosol et des stérilisants	Fin 1998	Environnement Canada	3
15(b)	Surveiller l'utilisation des CFC et des HCFC dans les analyses de laboratoire	En cours	Environnement Canada	3
15(c)	Mettre au point une stratégie de transition pour les ID	Début 1998	Environnement Canada	1
LUTTE ANTI-PARASITAIRE				
16	Promouvoir la prévention des émissions de bromure de méthyle et l'utilisation de produits de remplacement	En cours	Environnement Canada, provinces/territoires	2

**TABLEAU 2 (SUITE)**

**TÂCHES RÉVISÉES DU PAN**

N°	TITRE	ÉCHÉANCIER	RESPONSABILITÉ	PRIOR.
AGENTS DE GONFLEMENT				
17	Évaluer la possibilité de récupérer les agents de gonflement avec halocarbures en cours de fabrication de la mousse	Fin 1999	Environnement Canada	2

Légende des priorités: 1 =À faire absolument

2 = Très souhaitable

3 = Facultative

### **3.3 Tâches générales**

#### **3.3.1 Tâche 1**

*Bannir le rejet et rendre obligatoire la récupération des CFC, HCFC, HFC, et de tous leurs isomères et leurs mélanges des systèmes fermés et en limiter les utilisations dispersives.*

Il s'agit d'une amplification de la Tâche 1 qu'on peut voir au Tableau 1 du présent rapport. On a élargi la tâche afin d'inclure les HFC, de déterminer les besoins quant au bannissement des rejets et d'inclure tous les secteurs de l'industrie. Le bannissement des rejets s'applique aux systèmes et aux utilisations dans lesquels la réduction et l'élimination des émissions sont techniquement et économiquement faisables. Il existe certaines utilisations pour lesquelles, par nature, il est impossible de réduire les émissions en faisant appel aux mesures de confinement (p. ex. les aérosols, les mousses à cellule fermée). Il est également essentiel de limiter les utilisations dispersives de ces substances, lorsque la chose est possible.

*Rendre obligatoire tests et réparations avant le plein des systèmes*

Cette tâche couvre à la fois les secteurs de la réfrigération et du conditionnement d'air et de la protection contre les incendies. Les systèmes qui ont des fuites, y compris les systèmes de refroidissement à vidange automatique, représentaient à l'origine environ 25 % du total des émissions de SACO. Malgré la mise en oeuvre du PNA original, ces systèmes représentent encore un pourcentage élevé des émissions totales de SACO. Ceci est dû principalement à la réduction des autres sources d'émissions de SACO. Il est impératif que les systèmes qui ont perdu des SACO soient examinés pour détecter les fuites et réparés avant qu'on en refasse le plein avec du matériel additionnel. On aidera ainsi considérablement le programme de protection de l'ozone et on réduira les coups d'exploitation des propriétaires.

*Évaluer les options quant aux mesures touchant les PFC et les halocarbures de remplacement*

Les perfluorocarbures (PFC) n'ont pas de PDO mais un potentiel de réchauffement du globe (PRG). Les halocarbures de remplacement, tels que les chlorocarbures et les hydrochlorocarbures, peuvent avoir des répercussions indésirables sur l'environnement. Ils contribuent aux pluies acides ou au smog. L'utilisation de ces composés doit donc être soumise à une évaluation attentive afin de déterminer et d'évaluer les options de gestion efficace.

#### **3.3.2 Tâche 2**

*Mettre à jour à 1996 de l'inventaire des SACO et des HFC*

Il s'agit d'une extension et d'une amplification de la Tâche 4 qu'on peut voir au Tableau 1. L'inventaire original a fort bien servi à définir les besoins initiaux et à mesurer les progrès accomplis jusqu'en 1993 quant à une forte utilisation des principales SACO, comme les CFC, les HCFC et le halon. Il a fourni les données nécessaires à l'élaboration de programmes appropriés afin de réduire les

émissions et l'utilisation. La mise à jour comprendra les HFC ainsi que toutes les SACO. Il fournira non seulement des renseignements qui serviront de base à des programmes futurs, mais il mesurera également les progrès réels quant à la réduction de l'utilisation dans les divers secteurs industriels au cours des trois dernières années.

### **3.3.3 Tâche 3**

*Préparer une nouvelle trousse d'information pour le public et l'industrie avant la 9<sup>e</sup> réunion des parties au Protocole (Montréal, septembre 1997)*

La réunion de septembre 1997 des parties au Protocole célébrera le dixième anniversaire de la signature du document original en 1987 à Montréal. Cette réunion sera l'occasion de présenter un résumé des succès et des programmes canadiens ainsi que de notre orientation future.

En même temps, il faut absolument fournir à l'industrie canadienne et au grand public une trousse d'information à jour. Les trousse d'information ont grandement aidé à obtenir la coopération de l'industrie et des suggestions. D'importantes questions telles que le contrôle et l'élimination des HCFC, l'utilisation des HFC, l'élimination possible de l'utilisation dans certains secteurs, etc., exigent une trousse d'information à jour. De plus, les nouvelles questions et l'orientation future exigent une trousse d'information pour le grand public afin de s'assurer que ses connaissances sont à jour. La trousse d'information devrait porter sur tous les secteurs industriels.

### **3.3.4 Tâche 4**

*Planifier la disposition des CFC et des halons*

a) Document de discussion sur la disposition de l'excédent de CFC et de halons

La disponibilité de substances de remplacement pour les CFC et plusieurs HCFC, combinée à la probabilité qu'on ne s'en serve plus dans certains secteurs industriels, peut entraîner un excédent de CFC. Une situation semblable pourrait se produire avec les halons. Il faudra évaluer ce problème possible et inclure les éléments suivants :

- détermination des quantités utilisées dans chaque secteur;
- prévisions et projections des surplus futurs;
- détermination de scénarios possibles de disposition, tels que l'élimination progressive «naturelle», la conversion à d'autres composés écologiques et la destruction;
- évaluation des avantages et désavantages possibles de divers scénarios;
- choix de mesures futures;
- discussion de la responsabilité de la disposition.

b) Élaboration d'un plan stratégique en vue de la disposition de l'excédent de CFC et de halons (au besoin)

Le plan stratégique contiendrait les principaux éléments suivants :

- un objectif clairement défini;
- des délais précis pour l'atteinte des étapes importantes;
- un plan d'action avec des mesures et des responsabilités précises;
- un plan afin de surveiller l'évolution.

### **3.3.5 Tâche 5**

#### *Former des comités d'experts sur les substances remplaçant les SACO*

En ce qui a trait aux secteurs pour lesquels on a cerné un besoin, des comités d'experts seront mis sur pied afin d'examiner les substances de remplacement des SACO, déterminer les plus prometteuses et faire des recommandations sur la façon de promouvoir le développement ou l'introduction de ces produits et technologies. Les comités chercheront à obtenir des commentaires auprès des divers intervenants au Canada concernant les suggestions de substances de remplacement possibles. Les préoccupations concernant l'environnement et les questions de santé et sécurité au travail seront incluses dans le mandat de ces comités.

### **3.3.6 Tâche 6**

#### *Mettre en oeuvre d'autres contrôles des HCFC*

D'autres contrôles des HCFC seront mis au point afin de limiter le nombre de produits utilisant des HCFC lorsqu'il existe des produits de remplacement. Ces contrôles limiteront également les HCFC aux applications actuellement remplies par des SACO qui ont un PDO supérieur et contrôleront l'importation de certains équipements contenant des HCFC. Les utilisations dispersives de HCFC seront progressivement éliminées d'ici 2010.

## **3.4 Tâches touchant le secteur des réfrigérants**

### **3.4.1 Tâche 7**

#### *Programme de formation*

- a) Poursuivre le programme de formation de sensibilisation à l'environnement

Le programme de formation de sensibilisation à l'environnement a été un facteur important dans l'information, la motivation et l'orientation du secteur tertiaire vers la réduction des émissions de SACO. Il reste plusieurs milliers de techniciens d'entretien à former partout au pays. De plus, les nouveaux employés en ces domaines variés ont besoin de cette formation.

- b) Mettre à jour le programme de formation afin qu'il corresponde au Code de pratiques révisé

Le Code de pratiques est le principal élément pratique de la formation visant à réduire les émissions de SACO. Récemment, on a révisé et mis à jour le Code de pratiques afin de tenir compte des nombreux changements dans le domaine des SACO. Le programme de formation doit être mis à jour afin de pouvoir fournir au secteur tertiaire les derniers renseignements, les dernières méthodes et la plus récente technologie.

- c) Évaluer les résultats et les progrès du programme de formation

Tout en mettant à jour le programme de formation, on doit en évaluer l'efficacité. Cette évaluation devrait fournir les informations nécessaires pour préciser l'orientation, le contenu et les contrôles éventuels du programme de formation.

### **3.4.2 Tâche 8**

*Terminer l'étude des normes de l'équipement de récupération/recyclage (R/R)*

Depuis l'arrivée du concept de la récupération et du recyclage, la plupart des secteurs de l'industrie de la réfrigération et du conditionnement d'air ont adopté l'utilisation de l'équipement R/R. Les associations professionnelles et techniques ont fixé des normes pour les appareils afin de s'assurer qu'on puisse satisfaire à leurs besoins en R/R.

Puisqu'il y a maintenant plusieurs séries de normes, il faut toutes les examiner afin de s'assurer qu'elles sont acceptables sur le plan écologique. À la suite de cette étude, on devrait formuler des recommandations quant aux mesures éventuelles à prendre.

### **3.4.3 Tâche 9**

*Rendre obligatoire l'utilisation de contenants réutilisables*

Les contenants réutilisables sont plus souhaitables puisqu'ils coulent moins et éliminent les émissions causées par la mise au rebut des contenants jetables et recyclables. Leur utilisation est maintenant obligatoire dans plusieurs provinces. Il faudra harmoniser cette situation partout au Canada.

### **3.4.4 Tâche 10**

*Bannir les systèmes de conditionnement d'air avec CFC ainsi que le recommande le Code de pratiques*

Le climatiseur mobile est une des sources les plus importantes d'émissions de CFC dans l'industrie de la réfrigération et du conditionnement d'air. La plupart des véhicules fabriqués après

1993 ne contiennent pas de CFC. Des trousse de conversion et/ou des mélanges de réfrigérants de remplacement sont maintenant disponibles pour les modèles plus vieux. Le nouveau Code des pratiques recommande de bannir la réalimentation des appareils mobile de conditionnement d'air avec des CFC à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2000. Cette pratique devrait être obligatoire partout au Canada.

### **3.4.5 Tâche 11**

*Évaluer la possibilité d'éliminer progressivement les CFC dans les systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air*

Les stocks actuels de CFC se trouvent surtout dans le secteur de la réfrigération et du conditionnement de l'air. Le remplacement normal de l'équipement devrait réduire la quantité utilisée d'un autre 30 % d'ici l'an 2000. La nécessité de réduire davantage les émissions de SACO afin de mieux protéger la couche d'ozone suppose qu'il faut examiner les échéanciers prévus pour l'élimination progressive des CFC. Il faudrait évalué la possibilité de l'élimination et la date appropriée en tenant bien compte des facteurs socio-économiques et de la possibilité d'un confinement économique des CFC.

## **3.5 Secteur du dégraissage aux solvants**

### **3.5.1 Tâche 12**

*Évaluer la possibilité d'éliminer les émissions d'halocarbure pendant le dégraissage et le nettoyage des pièces métalliques et électroniques*

La plupart des SACO ne sont plus utilisées dans ce secteur à cause de leur coût plus élevé ou de l'absence d'approvisionnement attribuable à l'arrêt progressif de la production des SACO. Ces deux facteurs ont contraint les propriétaires d'équipement à chercher des produits de remplacement. Dans le secteur du nettoyage électronique, il y a toujours l'épuration à la main et à l'aide d'équipements de table qui pourraient être remplacée par des méthodes et de l'équipement plus efficace du point de vue environnemental.

Il devrait y avoir une étude afin d'évaluer cette situation et de déterminer jusqu'à quel point on peut procéder à des améliorations environnementales. Dans la plupart des cas, on croit que l'utilisateur épargnerait de l'argent.

### **3.6 Secteur de la protection contre les incendies**

#### **3.6.1 Tâche 13**

*Donner suite au Code de pratiques sur les halons et repérer les besoins de règlements*

Le secteur industriel des halons est ultraspécialisé et l'utilisation des halons dans certaines applications, diminue les dangers pour les humains. Avec l'élimination progressive de la consommation, il faut s'assurer que l'excédent de halon est de qualité acceptable et est toujours disponible pour les systèmes qui demeurent. Il est également important d'éviter les émissions dues à la négligence lors du fonctionnement ou de l'entretien. Le nouveau Code de pratiques sur les halons examine ces questions.

Ce Code de pratiques devrait être mis en oeuvre d'une façon harmonisée partout au pays. Il serait probablement nécessaire de mettre en oeuvre, par le biais de règlements, quelques-unes des mesures proposées, comme bannir l'utilisation dans des cas non critiques lorsque des produits de remplacement sont satisfaisants.

#### **3.6.2 Tâche 14**

*Évaluer la possibilité d'éliminer progressivement l'utilisation des halons dans les systèmes d'extinction d'incendie*

Les principaux facteurs dont il faut tenir compte lors de l'évaluation de la possibilité d'une telle élimination sont le PDO élevé des halons et la menace possible pour la sécurité des humains. Il faudrait probablement évaluer les divers domaines d'utilisation séparément, cerner les besoins essentiels et prévoir les délais suffisants pour la conversion.

L'utilisation des halons dans certains systèmes portatifs peut se prêter à l'élimination progressive à court terme. Il faudrait étudier attentivement les délais, ainsi que le programme d'enlèvement et d'élimination des surplus de halons. Il faudrait évaluer la possibilité de l'élimination des utilisations à des dates appropriées en tenant bien compte des facteurs socio-économiques et de l'existence de substances de remplacement économique des halons.

### **3.7 Secteur d'utilisation des aérosols, des désinfectants à action stérilisante et de l'utilisation en laboratoire**

#### **3.7.1 Tâche 15(a)**

*Évaluation de l'utilisation des HCFC et des HFC dans l'industrie des aérosols et des stérilisants*

Depuis l'élimination des CFC dans les aérosols au cours des années 80, l'industrie utilise des composés de remplacement tels que les hydrocarbures, HCFC et HFC. Les HCFC sont des SACO et

les HFC ont un potentiel élevé de réchauffement du globe. Puisque les aérosols sont de par leur nature complètement dispersifs, il est important de connaître l'étendue de leur utilisation actuelle et leur impact sur l'environnement. Il faudrait leur trouver des produits de remplacement.

Dans le secteur des gaz stérilisants, on emploie les HCFC et les HFC ou on les étudie dans ce but. L'utilisation de ces substances devrait être évaluée en tenant compte des besoins critiques, des produits de remplacement possibles et de la possibilité d'une technique de récupération et de recyclage.

### **3.7.2 Tâche 15(b)**

*Surveiller l'utilisation des CFC et des HCFC dans les analyses de laboratoire*

L'utilisation de certaines SACO dans les laboratoires est dû à leur toxicité peu élevée, à leur ininflammabilité et à leur haut taux d'évaporation. Les méthodes d'analyse utilisant ces substances ont été adoptés par différents organismes de normalisation. Ces méthodes sont considérées comme des utilisations essentielles jusqu'à ce que des alternatives soient identifiées et validées. On doit surveiller ces efforts afin de s'assurer que l'on progresse vers une élimination de ces utilisations.

### **3.7.3 Tâche 15 ( c )**

*Mettre au point une stratégie de transition pour les inhalateurs doseurs*

Environnement Canada, en collaboration avec Santé Canada et les intervenants appropriés, développera une stratégie de transition vers les inhalateurs doseurs n'utilisant pas les CFC. Cette stratégie pourrait comprendre les éléments suivants: consultations publiques, campagnes de sensibilisation du public et de promotion, retrait du marché des inhalateurs aux CFC et approbation prioritaire de produits sans CFC.

## **3.8 Secteur des agents de gonflement de la mousse**

### **3.8.1 Tâche 16**

*Promouvoir la prévention des émissions de bromure de méthyle et l'utilisation de produits de remplacement*

Le bromure de méthyle est un fumigant qui est employé comme pesticide dans le traitement des sols pour certaines récoltes, les usines de transformation des aliments et l'entreposage et le transport de produits agricoles. Grâce à l'arrivée de nouvelles techniques antiparasitaires et de nouveaux pesticides, ainsi qu'à la diffusion de l'information sur les techniques qui n'emploient pas de bromure de méthyle, on aura moins besoin de ce pesticide. La gestion intégrée des parasites et l'utilisation d'une technologie récupération/recyclage dans certains domaines aideront également à faire diminuer les émissions. La collaboration étroite avec les utilisateurs, les applicateurs, Agriculture et Agro-alimentaire Canada et l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire doit se poursuivre afin de promouvoir les produits de remplacement.

### **3.9 Secteur des agents de gonflement de la mousse**

#### **3.9.1 Tâche 17**

*Évaluer la possibilité de récupérer les agents de gonflement avec halocarbures en cours de fabrication de la mousse*

Il y a beaucoup d'émission d'agents de gonflement durant la fabrication de la mousse. Durant la fabrication des mousses à cellules ouvertes, presque tout l'agent de gonflement est perdu, tandis que dans le cas des cellules fermées, le taux d'émission est faible. Il faudrait évaluer la possibilité de récupération pour déterminer si les systèmes de fabrication pourraient se prêter au changement suite à un investissement relativement modeste. Il faudrait évaluer les avantages environnementaux et le ratio coûts-avantages de ces mesures.

## *Glossaire*

---

Voici la définition des termes employés dans ce plan :

**Bromure de méthyle (BM)** - Composé chimique contenant du brome, de l'hydrogène et du carbone. On s'en sert comme fumigant.

**C/A** - Conditionnement d'air.

**CCME** - Conseil canadien des ministres de l'environnement. Chaque province et territoire ainsi que le gouvernement fédéral est représenté aux réunions par le ministre de l'environnement respectif. On discute d'un large éventail de questions lors des réunions.

**Chlorofluorocarbure (CFC)** - Composé très stable qui contient du chlore, du fluor et des atomes de carbone. Les chlorofluorocarbures se décomposent dans la stratosphère et rejette du chlore qui détruit l'ozone.

**Contenant jetable** - Contenant conçu pour ne servir qu'une fois pour le transport ou l'entreposage de CFC ou de HCFC; conçu selon la spécification 39 de Transports Canada (TC) (DOT 39 s'il est fait aux É.-U.).

**Contenant réutilisable** - Contenant qui satisfait aux exigences de Transports Canada et qu'on peut utiliser à plusieurs reprises.

**Disposition** - Méthode employée pour éliminer une substance qui ne sert plus les fins pour lesquelles elle fut créée. La méthode peut inclure la transformation, la destruction ou la disposition en tant que déchets dangereux si on la mélange à d'autres substances.

**GTFP** - Groupe de travail fédéral-provincial sur l'harmonisation des contrôles (Substances appauvrissant la couche d'ozone). Le groupe est chargé de coordonner l'élaboration de contrôles touchant les substances appauvrissant la couche d'ozone dans tout ce qui est de la compétence des divers gouvernements. Il relève maintenant du Comité de coordination national sur les questions atmosphériques.

**Halon** - Composé contenant du brome, du chlore, du fluor et du carbone dans sa structure. Les halons ont un haut PDO.

**Halocarbure** - Composé à base de carbone pouvant contenir de l'hydrogène, du fluor, du chlore, du brome ou de l'iode dans sa structure.

**HRAI** - Heating, Refrigerating and Air Conditioning Institute

**Hydrochlorofluorocarbure (HCFC)** - Composé chimique qui contient de l'hydrogène, du chlore, du fluor et des atomes de carbone. Les hydrochlorofluorocarbures sont beaucoup moins stables que les CFC mais de petites quantités peuvent atteindre la stratosphère et rejeter du chlore. On les considère comme acceptables pour remplacer les CFC pour une période de transition à cause de leur faible capacité d'appauvrissement de l'ozone, la production et l'importation des HCFC sera éliminé progressivement d'ici l'année 2030.

**Hydrofluorocarbure (HFC)** - Composé chimique qui ne contient que de l'hydrogène, du chlore, du fluor et des atomes de carbone. Puisqu'ils ne contiennent pas de chlore, ces composés n'appauvrissent pas l'ozone et sont donc acceptables pour remplacer les CFC, bien qu'ils aient un effet de réchauffement du globe.

**Hydrobromofluorocarbure (HBFC)** - Composé ne contenant que de l'hydrogène, du brome, du fluor et des atomes de carbone dans sa structure. Les HBFC ont un plus haut PDO que les CFC mais moins que les halons.

**PRG** - Potentiel de réchauffement du globe. Mesure relative de l'effet de réchauffement que peut avoir l'émission d'un gaz radiatif sur la troposphère. Habituellement un facteur lié au CO<sub>2</sub>.

**Protocole de Montréal** - Accord international appelé le "Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone". Le Protocole fixe les délais de la réduction et de l'élimination de la consommation de substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Il a été élaboré sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) afin de fournir une intervention coordonnée au problème global de l'appauvrissement de l'ozone. Plus de 160 pays ont signé le Protocole.

**Potentiel de destruction de l'ozone (PDO)** - L'effet mesuré d'un composé sur la couche d'ozone comparé au CFC-11, auquel on a assigné la valeur de 1,0. Le Protocole de Montréal a assigné les valeurs officielles du PDO.

**Perfluorocarbure (PFC)** - Composé chimique qui ne contient que du fluor et du carbone. Les PFC ne sont pas des SACO. Ils ont cependant un effet de réchauffement du globe. Ils peuvent remplacer les CFC et les HCFC si des composés ayant un effet moindre de réchauffement du globe ne sont pas disponibles.

**Récupération** - Confinement des SACO telles que les CFC ou les HCFC provenant de l'équipement durant l'entretien ou avant de s'en débarrasser (au lieu de la mise à l'air libre dans l'atmosphère).

**Recyclage** - Réutilisation des CFC ou des HCFC récupérés en les réintroduisant dans l'équipement après l'entretien. Avant la réintroduction, on procède à un nettoyage du gaz, un filtrage ou un séchage, par exemple. Le travail peut se faire sur place mais aussi ailleurs selon le volume.

**Régénération** - Les frigorigènes récupérés sont envoyés à une installation centrale de traitement. Là, pour les nettoyer, on les filtre, on les sèche et on les distille, puis on les soumet à un traitement chimique afin d'atteindre ou dépasser les normes de la réutilisation acceptées dans l'industrie. On vérifie les résultats au moyen d'une analyse en laboratoire.

**RR** - Récupération et recyclage.

**RRR** - Récupération, recyclage et régénération.

**Substance appauvrissant la couche d'ozone (SACO)** - Composé chimique qui est suffisamment stable pour se rendre dans la stratosphère et est capable de réagir avec l'ozone stratosphérique soit directement ou par le rejet d'un élément chimique qui réagit après la décomposition de la substance.