

# Action ozone



Bulletin d'information sur la protection de la couche d'ozone et l'application du Protocole de Montréal

PNUE IE publication trimestrielle

Programme ActionOzone sous l'égide du Fonds Multilatéral

## Succès de la coopération entre la Thaïlande et le Japon en matière d'élimination des CFC



*Thien Mekanontchai,  
Directeur Général,  
Ministère des  
travaux industriels,  
Thaïlande*

En janvier 1997, la Thaïlande est devenue le premier pays en développement au monde à avoir éliminé l'utilisation des CFC dans la production de réfrigérateurs et à appliquer des contrôles commerciaux pour protéger l'environnement mondial. Il convient de souligner le rôle décisif joué par le secteur industriel et la coopération mondiale qui sont à l'origine de ce succès.

Il y a quatre ans, le Japon, la Thaïlande et les Etats-Unis ont tenu une conférence trilatérale afin de promouvoir les transferts de technologies nécessaires à une élimination plus rapide des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) dans les usines thaïlandaises des sociétés multinationales. Plus de 30 sociétés européennes, nord-américaines et japonaises se sont engagées à mettre fin à l'utilisation des SAO dans leurs usines thaïlandaises d'ici fin 1996. Cette conversion n'a pas été facile. De nouveaux compresseurs ont été mis au point et soumis à des tests de fiabilité rigoureux. Mais cette action a réussi grâce à une coopération poussée entre les divers partenaires et à leur volonté de protéger l'environnement mondial. Le rôle de facilitateur joué par le PNUE, par l'intermédiaire du Réseau des responsables SAO en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique, qui est financé par le gouvernement suédois, a contribué au succès de cette coopération.

Le gouvernement thaïlandais a pris d'autres mesures rigoureuses pour satisfaire à l'obligation d'arrêt de l'utilisation des SAO, et pour prévenir l'accumulation de réfrigérateurs usagés aux CFC en provenance de l'étranger. La réglementation gouvernementale interdit l'importation et la production de réfrigérateurs aux CFC en Thaïlande après le 1er janvier 1997, et a réduit les taxes d'importation sur certains matériaux utilisés dans la production de réfrigérateurs sans CFC. La Thaïlande remercie ses partenaires pour leur initiative et leur aide constante pendant ce projet.



*M. Susumu Shirakawa,  
Directeur Général,  
Bureau des  
industries de base,  
MITI, Japon*

Le Ministère japonais du commerce international et de l'industrie (MITI) félicite le gouvernement thaïlandais pour son élimination des CFC dans la production de réfrigérateurs domestiques. MITI est fier d'appartenir, avec l'US EPA et le Ministère thaïlandais des travaux industriels, au groupe de coopération qui a rendu ceci possible.

Ce succès est le résultat d'un solide partenariat entre gouvernements et industrie, et du soutien de la Japan Industrial Conference for Ozone Layer Protection (JICOP), de la Japan Electrical Manufacturers' Association (JEMA) et de l'International Cooperative for Environmental Leadership. Le transfert gratuit de technologies par JEMA au fabricant de compresseurs thaïlandais Kulthorn Kirby a été particulièrement généreux et a joué un rôle essentiel pour la résolution de problèmes techniques. Depuis 1993, huit missions techniques JEMA se sont succédées à Bangkok pour participer à des tests sur les compresseurs et proposer des améliorations aux spécifications de conception, des matériaux et de fabrication ainsi qu'aux normes de contrôle de qualité. MITI espère que cette élimination rapide obtenue en Thaïlande servira d'exemple et incitera d'autres pays en développement à rechercher des partenariats avec des multinationales pour accélérer leurs programmes d'élimination des SAO.

**'J'aimerais particulièrement citer l'exemple de réussite extraordinaire de la Thaïlande. Il s'agit là d'une magnifique coopération dans le cadre du Protocole de Montréal. J'invite vivement les pays développés et les pays en développement à imiter cet exemple.'**

*Mme Elizabeth Dowsdeswell  
Directeur Exécutif, PNUE*

*(dans son allocution à la 4e conférence des Parties à la Convention de Vienne et la 8e réunion des Parties au Protocole de Montréal, San José, Costa Rica, 25 novembre 1996)*

## ActionOzone ISSN 1020-1602

Point de vue	1
Accord des Parties au sujet du réapprovisionnement du Fonds Multilatéral	1
Nouvelles des agences internationales	2
Industrie et technologies nouvelles	3-5
Ecolabel—suite	5
Nouvelles des réseaux	6
Les Pays aux économies en transition étudient le Protocole	6
Ozone, ultra-violets et santé	6
9e réunion du Groupe Ressources Opérations Ozone	6
Eliminations réussies	7
Nouvelles scientifiques sur la couche d'ozone	8
Réunion du Groupe sur les effets environnementaux	8
Nouvelles publications	8
La XXe réunion de l'ExCom approuve un budget de \$50 millions	9
Table ronde du PNUE sur les réseaux d'échange d'expertise	9
En bref	9
Nouvelles mondiales	10
Statut des ratifications	10
Publications/réunions	10

## Accord des Parties sur le réapprovisionnement du Fonds Multilatéral pendant leur 8e réunion

Plus de 470 représentants de 107 gouvernements, 10 organisations des Nations Unies et 38 organisations non-gouvernementales (ONG) ont participé à la 4e conférence des Parties à la Convention de Vienne et à la 8e réunion des Parties au Protocole de Montréal, qui ont eu lieu à San José, Costa Rica, du 25 au 27 novembre 1996. Les Parties ont convenu d'allouer US\$540 millions au Fonds Multilatéral (incluant US\$74 millions reportés de la période 1994-96) afin d'éliminer bien plus que 30 000 tonnes de SAO au cours des trois prochaines années (1997-99).

Les représentants des pays industrialisés se sont engagés à contribuer au Fonds Multilatéral et à oeuvrer pour la protection de la couche d'ozone, et le Groupe 77 et la Chine ont promis d'utiliser efficacement les subventions pour lutter contre

*suite page 8*

## Nouvelles des agences internationales



### Secrétariat du Fonds

Le Secrétariat a diffusé le rapport de la XXe réunion du Comité Exécutif (ExCom) et a informé les gouvernements des pays

Article 5 des projets et d'autres activités approuvés pour eux.

Le Secrétariat a organisé les 14 et 15 novembre 1996 une réunion du Groupe d'experts sur la production de substituts aux SAO qui a concentré son activité sur les directives portant sur les dédommagements dans le cas de fermeture d'usines productrices de SAO. Le Secrétariat a efficacement organisé une réunion de coordination avec les agences d'exécution, les 12 et 13 décembre 1996, au cours de laquelle les participants ont examiné les plans commerciaux des agences et les mesures nécessaires à une mise en oeuvre coordonnée et efficace des décisions de l'ExCom. Le Secrétariat a commencé à préparer la XXIe réunion de l'ExCom prévue pour le 18 et 19 février 1997.

Dans le cadre de la 8e réunion des Parties, le Secrétariat a participé aux réunions du Groupe Contact sur le réapprovisionnement du Fonds pour 1997-99.

Contact : Dr Omar El-Arini, Secrétariat du Fonds Multilatéral, 1800 McGill College Avenue, 27th Floor, Montréal, Québec H3A 3J6, Canada  
Tél. : (1) 514 282 1122 Fax : (1) 514 282 0068  
E-mail : mleyva@unmfs.org



PNUE

### PNUE IE Programme ActionOzone

Les cinq documents suivants ont été publiés : trois

*Sourcebooks of Technologies for Protecting the Ozone Layer* pour les secteurs des mousses, des aérosols et des solvants spécialisés; et deux guides (*Regulations to Control Ozone-Depleting Substances* et *Monitoring Imports of Ozone-Depleting Substances*).

La Table Ronde annuelle du PNUE sur les réseaux d'échange d'expertise pour l'élimination des SAO a eu lieu lors de la Conférence internationale de 1996 sur les technologies pour la protection de la couche d'ozone, qui s'est tenue à Washington DC en octobre 1996. La Table Ronde avait pour thème principal les politiques nécessaires aux pays Article 5.

Les réunions des réseaux des responsables gouvernementaux SAO pour l'Afrique francophone et pour l'Amérique Latine Sud ont eu lieu à Abidjan, Côte d'Ivoire, et à San José, Costa Rica. La XXe réunion de l'ExCom a approuvé huit programmes de pays et des projets de

renforcement institutionnel dans sept pays. Le programme ActionOzone travaille actuellement sur 70 programmes de pays (49 approuvés et 21 en cours) et met en oeuvre 42 projets de renforcement institutionnel.

Contact : Mme J. Aloisi de Lardere, PNUE IE, 39-43 Quai André Citroën, 75739 Paris Cedex 15, France  
Tél : (33) 1 44 37 14 50 Fax : (33) 1 44 37 14 74  
E-mail : ozonaction@unep.fr  
Internet : <http://www.unepie.org/ozonaction.html>



PNUE

### Secrétariat Ozone du PNUE

Le Secrétariat a organisé la 4e conférence des Parties à la Convention de Vienne et la 8e réunion des Parties au Protocole de Montréal, ainsi que leurs réunions préparatoires, la 15e réunion du Comité d'application (18 novembre 1996) et la première réunion conjointe des Bureaux de la Convention de Vienne et du Protocole de Montréal.

L'un des principaux points d'accord a été le montant du réapprovisionnement du Fonds Multilatéral pour la période 1997-99 : US\$540 millions (voir page 1). Les Parties à la Convention de Vienne ont également approuvé les recommandations des Responsables de la recherche sur l'ozone qui ont recommandé aux Parties de développer le contrôle et l'archivage des données sur l'ozone et invité le GEF à financer des recherches supplémentaires et la surveillance systématique des rayons UV-B.

Contact : M. K. Sarma, Secrétariat Ozone du PNUE, PO Box 30552, Nairobi, Kenya  
Tél : (254) 2 623 885 Fax : (254) 2 521 930  
E-mail : madhava.sarma@unep.no  
Internet : <http://www.unep.org/unep/secretar/ozone/home.htm>



PNUE

### PNUE

La XXe réunion de l'ExCom a approuvé un budget de US\$13,35 millions pour le financement de nouveaux projets du PNUE, US\$11,85 étant affectés à 33 projets d'investissement dans 16 pays qui élimineront annuellement 2095 tonnes de CFC. Vingt de ces projets élimineront les CFC dans le secteur des mousses, 11 projets les élimineront dans celui de la réfrigération (et favoriseront également la récupération et le recyclage des CFC) et 2 projets élimineront les CFC utilisés pour le nettoyage de précision. Un budget de US\$1,5 million a été approuvé pour le financement d'unités ozone nationales en Chine, au Ghana, en Inde, en Malaisie, au Mexique, à Trinité et Tobago, en Uruguay et au Venezuela.

Le programme de travail cumulatif du

PNUE représente à présent US\$139 millions, et comprend 490 projets (dont 287 projets d'investissements) dans 49 pays, projets qui élimineront 18 137 tonnes de SAO. Les 136 activités achevées à ce jour ont déjà éliminé 2678 tonnes de SAO.

Contact : M. Frank Pinto, PNUE, 1 United Nations Plaza, New York, NY 10017, Etats-Unis  
Tél : (1) 212 906 5042 Fax : (1) 212 906 6947  
E-mail : frank.pinto@undp.org



### ONUDI

La XXe réunion de l'ExCom a approuvé 26 projets de l'ONUDI, représentant environ

US\$12,45 millions et comprenant six projets dans le secteur de la réfrigération, cinq dans celui des mousses, sept dans le secteur des solvants, sept dans celui des aérosols et un projet de renforcement institutionnel. Un projet approuvé pour la Turquie fera appel à une nouvelle technique de réfrigération à base de dioxyde de carbone liquide.

L'ONUDI a présenté son rapport sur le bromure de méthyle à la XXe réunion de l'ExCom, ce qui a permis à l'ExCom d'adopter des directives provisoires sur le bromure de méthyle. Par ailleurs, l'ExCom a affecté US\$100 000 aux trois agences d'exécution, les chargeant de préparer des projets de démonstrations utilisant des alternatives au bromure de méthyle, et de les présenter à la XXIe réunion de l'ExCom.

Contact : Mme A. Tcheknavorian, ONUDI, PO Box 300, A-1400 Vienne, Autriche  
Tél : (43) 1 21131 3782 Fax : (43) 1 230 7449  
E-mail : mwathie@unido.org



### Banque Mondiale

La XXe réunion de l'ExCom a approuvé un budget de US\$19,5 millions pour des projets de la Banque

Mondiale au Brésil, au Chili, en Chine, en Inde, en Indonésie, en Jordanie, en Thaïlande, en Uruguay et au Zimbabwe. Ces projets élimineront 2170 tonnes de SAO dans les secteurs des aérosols, des mousses, de la réfrigération et des solvants.

La Banque a organisé un atelier pour ses agents financiers les 24 et 25 octobre à Washington DC. Les 28 participants, venus de 13 pays, ont recommandé, entre autre, que la Banque accélère ses déboursments pour les projets de la Banque.

Contact : M. Ken Newcombe, Banque Mondiale, 1818 H Street N.W., Washington DC 20433, Etats-Unis  
Tél : (1) 202 477 1234 Fax : (1) 202 522 3256  
E-mail : knewcombe@worldbank.org

## Industries et technologies nouvelles

**LUTTE ANTI-INCENDIE****Distribution mondiale pour des alternatives aux halons**

La société italienne Safety Hi-Tech commercialise une gamme d'agents de protection anti-incendie à base de mélanges de HCFC et de HFC et d'un additif qui minimise les quantités de produits de décomposition générés pendant l'utilisation.

Le NAF P IV (90 pour cent de HCFC-123 et 8 pour cent de HFC-125) est commercialisé comme substitut au halon-121 dans des extincteurs portatifs et peut être utilisé dans des extincteurs à base de halons, après un simple changement de l'orifice du diffuseur et des joints.

Le NAS S III (82 pour cent de HCFC-22, 4,75 pour cent de HCFC-123, et 9,5 pour cent de HCFC-124) est commercialisé comme substitut au halon 1301 dans les systèmes à inondage total. La plupart des modifications nécessitent uniquement le changement des diffuseurs et des joints, la tuyauterie restant la même. Dans certains cas, des bouteilles de stockage supplémentaires sont nécessaires. Le produit peut être utilisé lorsqu'un milieu inerte et électriquement non-conducteur est indispensable ou préférable.

Contact : Safety Hi-Tech, fax : (39) 6 8713 4426; e-mail : Safety.HiTech@PN.ITnet.it

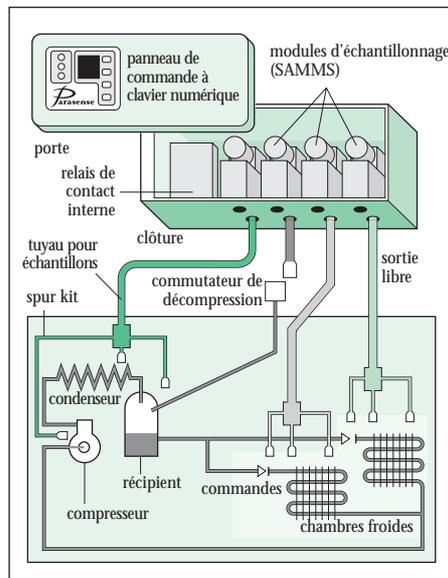
**Web site pour HTOC**

Le Comité d'Options Techniques Halons du PNUE (HTOC) a établi une Home Page sur le World Wide Web. HTOC prépare actuellement un rapport qui sera présenté aux Parties au Protocole de Montréal en 1997. Les chapitres préliminaires suivants de ce rapport sont disponibles sur le Web site :

- 1 : Introduction;
- 2 : Alternatives gazeuses pour systèmes fixes;
- 3 : Alternatives pour extincteurs portatifs aux halons;
- 4 : Conseils sur les alternatives au halon 1301 et halon 1211;
- 8 : Récupération des halons et gestion des banques de halons;
- 11 : Usages critiques et essentiels et leurs besoins;

Annexe C : Programmes de gestion spécifiques des banques de halons par pays.

Contact : Internet : <http://www.taylorwagner.com>



*Le kit de détection de fuites Parasense se compose d'un panneau de commandes à clavier numérique, de modules d'échantillonnage et de tuyaux pour le transfert d'échantillons d'air vers les modules d'échantillonnage.*

**FRIGORIGENES**

Une gamme de systèmes de détection de fuites de réfrigérant est fabriquée par Parasense aux Etats-Unis et au Royaume-Uni. Le kit se compose d'un détecteur, pouvant contenir jusqu'à 16 modules d'échantillonnage, ainsi que des tuyaux de couleurs pour le prélèvement d'échantillons d'air susceptible d'être pollué par les CFC dans des zones contenant des refroidisseurs ou d'autres appareils de réfrigération.

Le matériel comprend un dispositif de contrôle avec affichage à cristaux liquides et un panneau de commande à clavier numérique. On peut ainsi afficher le récapitulatif d'événements précédemment enregistrés, régler les temps d'échantillonnage et les niveaux d'alarmes, et choisir divers types de frigorigènes. Le système est capable de détecter des concentrations de frigorigènes à partir de 40 ppm. Un contact à relais interne peut servir de dispositif de commande—pour l'actionnement d'un système de ventilation, par exemple.

Les kits sont montables par l'utilisateur et les systèmes plus importants sont dotés d'un point d'accès pour la connexion d'un micro-ordinateur et du logiciel de commande du système.

Contact : Parasense, fax : (1) 804 897 4456

**Le PNUE IE vous remercie de lui faire parvenir des informations sur les industries et mentionnera dans ce bulletin autant de nouvelles technologies et de nouveaux produits qu'il lui sera possible**

**Réfrigérateur sans CFC pour les vaccins**

L'Institut de Cryogénie de l'Université de Southampton, Royaume-Uni, a mis au point un réfrigérateur portatif sans CFC destiné initialement au transport des vaccins. A partir de recherches effectuées récemment dans le domaine des frigorigènes aux hydrocarbures, l'Institut a conçu ce qu'il décrit comme un petit réfrigérateur performant 'sans danger pour l'environnement' et qui pourrait se révéler utile pour de nombreuses applications.

L'appareil est basé sur un cycle de compression à vapeur classique mais utilise un frigorigène aux hydrocarbures et un compresseur miniature. Grâce à une mousse isolante extrudée au cyclopentane et très performante, on peut obtenir une puissance de crête nécessaire inférieure à 50 watts et une énergie d'entrée d'équilibre inférieure à 20 watts, tout en maintenant une température de 2°C par rapport à une température ambiante de 40°C. Diverses options sont à l'étude pour ce qui est des sources d'énergie et de la configuration. En raison du faible niveau de puissance requise, des sources d'alimentation telles que des piles solaires et des alternateurs automobiles figurent parmi les options possibles.

Contact : Institute of Cryogenics  
fax : (44) 1703 593053

**Avenir prometteur pour R-407C**

Selon de nombreux experts, le frigorigène R-407C devrait pouvoir remplacer le R-22 dans un grand nombre d'applications dans le secteur de la climatisation. NRC Canada et ICI Klea ont étudié le R-407C et le R-410A comme alternatives possibles au R-22 dans des pompes thermiques domestiques. Le seul changement effectué lors du test dans lequel le R-407C remplaçait le R-22 a été le montage d'une soupape d'expansion électronique à la place d'un orifice fixe. Cependant, la conversion au R-410A a nécessité le changement du compresseur à piston original. Selon AKA en Suède, le R-407C est un substitut viable au R-22 dans les systèmes à expansion directe et est couramment utilisé en Suède dans des équipements commerciaux.

Contacts : NRC, fax : (1) 613 954 1235  
ICI Klea, fax : (1) 302 887 7706  
AKA, fax : (46) 31 26 02 74

**Remplacement direct pour le R-12**  
ISCEON 49 est un remplacement direct pour le R-12 dans les systèmes de réfrigération à base d'huile minérale. Ses performances sont similaires à celles du R-12 et ne nécessitent pas de changement d'huile.

ISCEON 49, qui est fabriqué par Rhône-Poulenc, est un mélange de HFC-134a, FC 218 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) et HC 600a (isobutane). ASHRAE a classé ce frigorigène sous le nom de R-413a.

Contact : Rhône-Poulenc, fax : (33) 1 47 68 23 18

## MOUSSES

### Une nouvelle mousse sans SAO pour l'industrie alimentaire

Aux Etats-Unis, EarthShell Corporation a mis au point une nouvelle mousse destinée aux emballages à usage unique pour l'industrie alimentaire qui remplacera le papier, le plastique et la mousse de polystyrène. Les concepteurs de cet emballage ont utilisé un modèle d'Inventaire de cycle de vie pour rechercher les composants capables de donner les meilleurs résultats au plan environnemental, d'améliorer les performances et d'être financièrement compétitifs. EarthShell est une filiale d'EKI, une société de recherche et de développement qui met au point de nouveaux produits à partir de matériaux inorganiques abondants et peu coûteux tels que le sable et l'argile.

La mousse d'EarthShell est un composé de calcaire, de fécule de pomme de terre, d'eau et d'une petite quantité de fibre de cellulose. Elle peut servir à fabriquer des emballages à usage unique en mousse rigide qui ont les mêmes caractéristiques que la mousse de polystyrène, mais qui seraient plus résistants et plus rigides. De plus, le matériau peut être facilement transformé en compost ou ajouté directement au sol après avoir été mélangé à l'eau dans un mixer domestique. EarthShell est fabriqué sans SAO et extrudé à la vapeur. Les rapports sur l'Inventaire de

cycle de vie montrent que la fabrication et la distribution d'emballages en papier nervuré et en polystyrène nécessitent beaucoup plus d'énergie qu'EarthShell. EarthShell commercialisera une gamme de produits à usage unique, dont des gobelets pour boissons chaudes et froides, des emballages pour sandwiches, des bols et des plateaux. L'emballage pour sandwiches est actuellement testé par McDonalds.

Contact : EarthShell, fax : (1) 703 243 2874

## BROMURE DE METHYLE

### Une alternative prometteuse : l'aération par air refroidi

Des zones de stockage du grain climatisées pourraient être une alternative prometteuse à la fumigation au bromure de méthyle. La réduction de la température à moins de 13°C permet de contrôler les infestations par des parasites du grain tels que les charançons du grain et les teignes volantes. Habituellement, ce refroidissement est obtenu par soufflage d'air extérieur dans les zones de stockage. Mais cette technique n'est efficace que pendant les hivers des zones tempérées lorsque l'air extérieur est frais.

Une technique plus sophistiquée faisant appel à un système de climatisation à base de frigorigène est utilisée en Europe depuis un certain temps. Des chercheurs de l'université de Purdue, aux Etats-Unis, ont développé un système à l'échelle commerciale qui fait l'objet de tests aux Etats-Unis. Les premiers résultats montrent que cette technique est compétitive sur le plan économique par rapport à la fumigation—les coûts d'un système d'aération à air refroidi étant d'environ US\$0,01 par boisseau (environ 35 litres) de grain, comparé à US\$0,01-0,02 pour la fumigation au bromure de méthyle. Avantage supplémentaire de l'aération, elle contrôle également les taux d'humidité, ralentissant ainsi la croissance de moisissures et préservant la qualité du grain.

Contact : Purdue University, fax : (1) 317 496 1107

## A paraître!

*Saving the Ozone Layer : Guidelines for the phase out of ODS in UN Offices*  
(Programme ActionOzone du PNUE IE, Paris, 1997)

*Protecting the Ozone Layer, Volume 6 : Methyl Bromide* (Programme ActionOzone du PNUE IE, Paris, 1997)

## RECUPERATION ET ELIMINATION

### Commercialisation de CFC récupérés en Australie

Refrigerant Reclaim Australia (RRA) a mis en vente son premier lot de frigorigènes récupérés et destinés aux grossistes qui ont fourni les matériaux à retraiter. Ce lot comprend plusieurs tonnes de CFC-12 retraitées aux normes ARI 700.

A l'heure actuelle, il y a très peu de CFC disponibles en Australie et RRA deviendra le seul fournisseur australien. RRA espère que la mise en vente de ce lot de frigorigènes incitera d'autres grossistes et d'autres entrepreneurs à retourner des frigorigènes utilisés.

Contact : RRA, fax : (61) 6 239 5653

### Elimination des mousses isolantes des réfrigérateurs

Le Ministre de l'environnement néerlandais a demandé la préparation d'une étude gouvernementale des émissions de CFC provenant des centres de recyclage de réfrigérateurs. Cette demande fait suite à la découverte du fait que les recycleurs avaient brûlé les mousses isolantes d'un cinquième des réfrigérateurs néerlandais mis au rebut en 1995 en utilisant une incinération à basse température, qui émet dans l'atmosphère la plupart des CFC contenus dans les appareils (dans les réfrigérateurs plus anciens, la quantité de CFC dans la mousse isolante est deux à trois fois plus élevée que dans le frigorigène). En 1995, les recycleurs néerlandais ont récupéré des CFC des mousses et des frigorigènes de 49

# Bonne Année

à tous les lecteurs  
d'ActionOzone de la part du  
Programme ActionOzone du  
PNUE IE



*Des membres du réseau japonais 'Sauver la couche d'ozone' chantant 'Qu'est-ce que c'est que la couche d'ozone?' lors de l'inauguration de la 8e réunion des Parties à San José, Costa Rica, 25-27 novembre 1996*



*Le Centre d'ingénierie et de technologie des alternatives aux SAO du Ministère chinois de l'industrie chimique, l'Institut de recherches de Zhejiang à Hangzhou, Zhejiang, est spécialisé dans la recherche et le développement sur les alternatives aux CFC et aux halons.*

pour cent des réfrigérateurs recyclés, mais en ont incinéré 20 pour cent sans récupérer la mousse.

Cependant, un nouveau rapport de la Danish Environmental Protection Agency (*Plant for Pre-treatment of Refrigerators and Freezers from Households before Incineration*) recommande en fait l'incinération des carcasses de réfrigérateurs, affirmant qu'au moins 99,94 pour cent du CFC-11 présent dans la mousse de polyuréthane est détruit par l'incinération et n'est donc pas émis dans l'atmosphère. La technique d'élimination recommandée inclut le démontage des étagères et des bacs, la récupération de CFC-12 en vue de recyclage, le démontage du compresseur et de l'évaporateur, et le découpage du réfrigérateur en morceaux de moins de 80 cm de longueur. Une usine spéciale a été créée pour la préparation des réfrigérateurs de Copenhague avant leur incinération. Elle a traité 6000 appareils au cours de ses premiers 8 mois de fonctionnement et a ainsi récupéré environ 360 kg de CFC-12

destinés au recyclage et a détruit 1320 kg de CFC-11 par incinération.

Contacts : Ministère de l'environnement néerlandais (VROM), fax : (31) 70 339 13 51; Ministère de l'environnement et de l'énergie danois, fax : (45) 33 92 76 90

## SOLVANTS

### Une alternative aux CFC utilisée par la police pour les empreintes digitales

Une alternative au CFC-113 utilisé comme solvant pour les empreintes digitales a peut-être été trouvée. Le CFC est utilisé pour la mise en évidence d'empreintes digitales sur les surfaces poreuses telles que le papier. Il est utilisé comme solvant pour un réactif chimique, la ninhydrine, qui réagit avec les amino-acides présents dans les empreintes digitales pour produire une tache pourpre. L'emploi de CFC, dans une formulation qui inclut de l'éthanol et de l'acide acétique, a permis d'augmenter considérablement le nombre d'empreintes digitales identifiées. Au Royaume-Uni, des chercheurs ont testé avec succès plusieurs HFC sur des milliers de chèques frauduleux. A la suite de quoi, des services de police du monde entier ont pris contact avec le Service de développement scientifique de la police du Home Office britannique pour demander des informations à ce sujet.

Contact : Fingerprint Development Group, fax : (44) 1727 850 642

### De nouvelles alternatives aux détergents à base d'eau

La société japonaise DKS International Inc. a développé 13 détergents à base d'eau et sans phosphore qui pourront remplacer des produits nettoyants contenant du CFC-113 et 1,1,1-triochloroéthane. Commercialisée sous la marque DK BE-CLEAR, cette gamme comprend 11 produits pour le nettoyage des composants et des cartes de circuits imprimés, ainsi qu'un agent nettoyant extrêmement pur (4130) et un agent nettoyant non aqueux

(9107) pour le nettoyage de maintenance utilisable avec tous les types de matériel de nettoyage.

Contact : DKS, fax : (8) 3 3274 4128

### Une nouvelle gamme de solvants à base de HCFC

Aux Etats-Unis, AGA Chemicals a présenté sa gamme AsahiKlin AK225, composée de produits de nettoyage ininflammables, approuvés par SNAP, et destinés au nettoyage de précision et aux industries électroniques. Cette gamme, qui est basée sur le HCFC-225, comprend cinq formulations.

Contact : AGA, fax : (1) 212 687 4663

## Ecolabel—Suite

John Mate—le coordinateur de la campagne internationale de Greenpeace sur la couche d'ozone—précise que depuis la parution d'*ActionOzone* No 20, des changements se sont produits en ce qui concerne les Ecolabels pour l'Union Européenne. Dans un projet de décision en date du 3 octobre 1996, le Comité de réglementation des Ecolabels de la Commission Européenne a indiqué que l'Ecolabel ne devrait être attribué qu'aux réfrigérateurs qui ont : (a) complètement éliminé les SAO au niveau du fonctionnement ou de la fabrication de matériaux isolants et le fonctionnement du système de refroidissement; et (b) utilisent des frigorigènes et des agents d'extrusion qui ont un GWP égal ou inférieur à 15 sur une durée de 100 ans.

La recommandation du Comité exclut par conséquent tous les réfrigérateurs qui utilisent le HCFC-141b ou le HFC-134a. Les réfrigérateurs qui utilisent la technologie à base d'hydrocarbures Greenfreeze pourront bénéficier de l'Ecolabel.

Cette décision devrait être ratifiée par le Collège de Commissaires au cours des semaines à venir et le programme Ecolabel européen devrait être en place d'ici mars 1997.

Contact : CE DGXI, fax : (32) 2 29 69 559

## Un CD du PNUE et de l'US EPA pour les enfants

Le PNUE et l'US EPA vont produire un disque compact de chansons destinées à promouvoir la prise de conscience environnementale des enfants dans le monde. Ce disque, *HOPE (Helping Our Planet's Environment)*, sera prêt en 1997 pour commémorer le 10e anniversaire de la signature du Protocole de Montréal et le 25e anniversaire du PNUE.

Ce projet a été annoncé lors de la Conférence internationale 1996 sur les technologies de protection de la couche

d'ozone. Le disque comprendra des arrangements originaux ainsi que des musiques écrites par des artistes contemporains sur le thème de la protection de l'environnement. Les chansons seront interprétées dans plusieurs langues, par le World Children's Choir, qui est basé aux Etats-Unis et composé de chanteurs représentant plus de 20 pays.

Contact : Secrétariat Ozone du PNUE IE, fax : (254) 2 521 930

Des mises à jour de trois ouvrages de référence technologiques sur les secteurs des aérosols, des mousses et des solvants spécialisés sont disponibles auprès du Programme ActionOzone. Parus à l'origine en 1994, ces ouvrages contiennent des données actuelles communiquées par des entreprises qui fournissent des technologies sans SAO. Pour plus de renseignements, veuillez contacter le PNUE IE.

## Nouvelles des réseaux

*Le Programme ActionOzone du PNUE IE gère des réseaux de responsables chargés de l'action en matière de protection de la couche d'ozone en Afrique anglophone et francophone, Asie du Sud-Est et Pacifique et Amérique Centrale et Latine pour promouvoir l'échange d'expertise. De nouveaux réseaux sont prévus pour les Caraïbes et pour l'Asie occidentale ultérieurement cette année. Tous les réseaux sont financés par le Fonds Multilatéral, sauf celui pour l'Asie du Sud-Est qui est financé par la Suède.*

### **Réseau des Caraïbes non hispanophones**

Une mission s'est rendue aux Bahamas, à la Barbade et à Sainte-Lucie du 7 au 11 octobre 1996 pour aider à la création du réseau de responsables SAO dans la région des Caraïbes non hispanophones. Cette mission avait été organisée pour promouvoir la coopération entre les responsables SAO dans cette région, identifier les besoins spéciaux des Caraïbes et les problèmes nécessitant une analyse plus détaillée pour atteindre les objectifs d'élimination dans

cette région. La mission a également examiné la possibilité d'une collaboration de l'Organization of Eastern Caribbean States (OECS) avec le PNUE pour fournir une assistance technique à ses états membres par l'intermédiaire de ce nouveau réseau.

Contact : Programme ActionOzone du PNUE IE, fax : (33) 1 44 37 14 74

### **Amérique Latine Sud**

Le troisième atelier des responsables SAO pour l'Amérique Centrale, le Mexique et les Caraïbes hispanophones a eu lieu à San José, Costa Rica, en novembre 1996. Des représentants de dix pays de cette région et du Secrétariat du Fonds, de l'ONUDI, de diverses ONG et industries ont participé à cet atelier.

Plusieurs pays ont fait état d'une augmentation de la consommation de SAO en réfrigération, d'une augmentation des décharges illégales de réfrigérateurs usagés, et de l'intérêt marqué manifesté à propos de l'utilisation d'hydrocarbures dans les réfrigérateurs domestiques. Cuba a présenté un compte-rendu de son expérience en matière d'utilisation de gaz de pétrole liquéfié (GPL) comme substitut direct dans le secteur de la réfrigération

industrielle; l'utilisation de GPL dans le secteur commercial fait toujours l'objet de tests. Cuba a également indiqué que des bracelets sensibles aux UV ont été mis à la disposition du public pour le sensibiliser au problème de la couche d'ozone. Le Guatemala a présenté une enquête qui a montré que 94 pour cent des personnes interrogées étaient conscientes du problème de la couche d'ozone.

Contact : PNUE ROLAC, fax : (52) 5 202 0950

### **Afrique francophone**

La réunion annuelle des responsables SAO a eu lieu le 4 novembre 1996 à Abidjan, Côte d'Ivoire. Des représentants venus de 17 pays de la région, de France, de Suisse, des Etats-Unis, du Secrétariat du Fonds, de la Banque Mondiale, du PNUD et de l'ONUDI y ont participé. Les participants ont précisé les besoins en communication des données au Secrétariat Ozone, visité un projet de mousses pour aider les responsables SAO à identifier ce type de projets et indiqué comment établir un programme de recyclage MAC par l'intermédiaire d'une journée-atelier organisée par l'US EPA et le PNUD.

Contact : PNUE ROA fax 254) 2 623 928

## Les pays aux économies en transition se réunissent pour étudier le Protocole

Le PNUE a organisé une réunion de deux jours sur le Protocole de Montréal à l'intention des pays aux économies en transition. Cette réunion, qui a eu lieu à Riga, Lettonie, les 4 et 5 novembre 1996, était organisée par le Ministère de l'environnement et du développement régional de la République de Lettonie, avec l'assistance du PNUE, et financée par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM).

Des représentants officiels venus d'Albanie, d'Arménie, d'Estonie, de Georgie, de Hongrie, de Lettonie, de Lituanie, de Moldavie et de Pologne ont examiné les moyens d'accélérer la ratification du Protocole de Montréal et de ses amendements.

Un des résultats majeurs de cette réunion a été une déclaration par les pays participants qui ont exprimé leur volonté de protéger la couche d'ozone et leurs préoccupations concernant les obligations financières dans le cadre du Protocole de Montréal et de l'amendement de Londres.

*Nota : La demande faite par la Georgie d'être un pays Article 5 a été approuvée à la 8e réunion des Parties, qui a noté que la Georgie était déjà classée comme pays Article 5 par la*

*Banque Mondiale et l'OCDE, et comme un pays bénéficiaire net par le PNUE.*

Contact : Programme ActionOzone du PNUE IE, fax : (33) 1 44 37 14 74

## Ozone, rayons ultra-violet et santé

Un atelier sur la couche d'ozone, les rayons ultra-violet et la santé a eu lieu à Ushuaia, Argentine (la ville la plus au sud du monde), du 23 au 25 octobre 1996. Il a été organisé par le gouvernement argentin avec l'assistance du Secrétariat Ozone et du Programme ActionOzone du PNUE IE. Une quarantaine de scientifiques venus d'Argentine, d'Australie, du Chili, des Etats-Unis et d'Uruguay ont participé à cet atelier qui s'est penché tout particulièrement sur les effets des niveaux élevés de rayons ultra-violet observés à hautes et moyennes latitudes dans l'hémisphère sud et sur les moyens de protéger les populations concernées, en particulier sur la nécessité d'informer le public en général sur les risques d'une exposition excessive au soleil.

Contact : Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, fax : (541) 349 3502

## 9e réunion du GROO

La 9e réunion du Groupe Ressources Opérations Ozone (GROO) de la Banque Mondiale a eu lieu le 28 octobre 1996 à

Washington DC, Etats-Unis. Les participants ont examiné la question des pénuries ponctuelles de CFC et le nombre peu élevé de modifications dans le domaine de la climatisation automobile aux Etats-Unis, la promesse d'une technologie au n-/isopentane et au dioxyde de carbone sous forme liquide dans le secteur des mousses, le rôle des hydrocarbures en réfrigération et les raisons de l'augmentation des coûts électriques et chimiques dans certains projets de conversion en faveur de solvants de substitution. Il a été précisé que, s'ils étaient financés et mis en oeuvre, les projets de fermeture des usines de production dans la Fédération russe permettraient d'éliminer 40 000 tonnes de SAO par an au cours des deux à trois ans à venir. Cependant, US\$25 millions supplémentaires sont encore nécessaires. L'exemple de la conversion de la chaîne mexicaine de supermarchés Gigante en faveur d'une technologie sans SAO a été présenté aux participants.

Contact : Banque Mondiale, fax : (1) 202 522 3256

## Home Pages

La Home Page du PNUE IE se trouve à : <http://www.unepie.org>

Le Programme ActionOzone se trouve à : <http://www.unepie.org/ozonaction.html>

## Eliminations réussies

**Interdiction de l'utilisation des CFC en réfrigération en Thaïlande à partir de 1997**  
La Thaïlande est devenue le premier pays en développement à éliminer l'utilisation des CFC dans les réfrigérateurs, ceci à partir du 1er janvier 1997 (voir page 1). Sept usines de réfrigérateurs, qui produisent annuellement 2 millions de réfrigérateurs ont été converties, ce qui a permis une élimination annuelle de 800 tonnes de CFC-11 et de 400 tonnes de CFC-12. Ceci est le fruit d'une étroite collaboration entre le gouvernement, le Fonds Multilatéral, les agences d'exécution et le secteur industriel, collaboration également à l'origine de transferts de technologie réussis, notamment

**'Le gouvernement thaïlandais sera largement félicité pour sa coopération avec le secteur commercial pour l'arrêt rapide de l'utilisation des CFC dans les réfrigérateurs. D'autres pays voudront étudier l'exemple de la Thaïlande, sa législation et l'importance du Programme ActionOzone du PNUE IE.'**

*Dr Stephen O. Andersen  
Co-Président, TEAP*

**'Le projet démontre l'importance de la coopération mondiale et du transfert de technologies pour une élimination rapide des SAO. Le PNUE est très heureux d'avoir contribué à son succès.'**

*Mme Jacqueline Aloisi de Lardere  
Directeur, PNUE IE*

avec le Japon. La Thaïlande a bénéficié en premier lieu de US\$1,6 million fourni par le Fonds Multilatéral pour la préparation de projets, puis du soutien financier de l'ICOLP, du MITI et d'autres agences bilatérales pour la préparation de projets et le transfert de technologies. Le Fonds a également fourni US\$450 000 pour le renforcement institutionnel, la formation du personnel et l'équipement d'un intermédiaire financier pour la création d'un climat propice au transfert de technologies.

La Banque Mondiale a été l'agence d'exécution en Thaïlande pour des programmes qui ont pris en charge de 51 à 70 pour cent des coûts de conversion de sociétés transnationales thaïlandaises/japonaises. Ces programmes ont bénéficié d'un financement initial de US\$6 millions fourni par le Fonds pour des

projets d'investissement; l'approbation du financement des coûts supplémentaires encourus par les projets est en cours.

Contacts : Thai Ministry of Industry, Ozone Focal Point, fax : (66 2) 202 4015  
PNUE ROAP, fax : (66) 2 280 3829

### Des usines de réfrigérateurs aux Philippines éliminent le CFC-11 et le CFC-12

Le PNUE a financé trois projets d'élimination aux Philippines à la fin de 1996 :

- Unimagna Philippines a éliminé 23 tonnes de CFC-11 par an et 6,5 tonnes de CFC-12 par an, en les remplaçant par du cyclopentane et du HFC-134a dans sa production de réfrigérateurs et de glacières commerciales;
- Matsushita Electric Philippines Company a éliminé 40 tonnes de CFC-11 par an et 17,4 tonnes par an de CFC-12 (en utilisant le HCFC-141b et le HFC-134a) dans sa production de réfrigérateurs domestiques; et
- l'Himalaya Manufacturing Company a éliminé 17 tonnes de CFC-11 par an, grâce à l'utilisation d'une technologie d'extrusion à l'eau, dans sa production de réfrigérateurs commerciaux.

Contact : PNUE, fax : (1) 212 906 6947

### Succès de l'élimination des CFC au Royaume-Uni, mais l'utilisation des HCFC a triplé

Selon un récent rapport gouvernemental, au Royaume-Uni, la plupart des utilisateurs ont réussi à mettre fin à leur consommation de CFC. Ce rapport précise que la consommation de CFC est passée de 58 000 tonnes en 1986 à 1700 tonnes en 1995, soit une diminution de 97 pour cent. Cependant, pour la même période, la consommation des HCFC a triplé.

Le rapport, *Use and Emissions of Selected Halocarbons*, évalue les progrès du Royaume-Uni en matière d'élimination des SAO et présente des suggestions pour l'accélération de cette élimination. La préparation de ce rapport a nécessité des entretiens avec 250 organisations utilisatrices de HCFC. Au Royaume-Uni, deux utilisateurs dominent la consommation, la réfrigération/climatisation et l'extrusion des mousses, qui représentaient environ 90 pour cent de la consommation de HCFC en 1995. La consommation de HCFC devrait atteindre un maximum en 1997 avec 13 500 tonnes. Le secteur de l'industrie des mousses envisage une élimination totale de l'utilisation des HCFC d'ici 2004, c'est-à-dire 11 ans avant l'échéance prévue.

Contact : HMSO Publications Centre, fax : (44) 171 873 8200

### Situation des contributions financières au Fonds Multilatéral, pour 1996\* (au 22 novembre 1996)

	contributions convenues (US\$1000)	contributions impayées (US\$1000)
Afrique du Sud	562	312
Allemagne	15,749	0
Australie	2578	163
Autriche	1507	15
Azerbaïdjan	63	63
Belgique	1755	0
Biélorussie	509	509
Brunei Darussalam	35	35
Bulgarie	144	144
Canada	5403	5191
Chypre	52	0
Danemark	1250	0
Emirats Arabes Unis	331	331
Espagne	4115	0
Etats-Unis	37917	27657
Fédération russe	7750	7750
Finlande	1075	112
France	11,159	1121
Géorgie	110	110
Grèce	662	(300)
Hongrie	244	0
Irlande	366	52
Islande	52	52
Israël	466	0
Italie	9052	5398
Japon	26,882	21,717
Koweït	110	110
Lettonie	144	144
Liechtenstein	17	0
Lithuanie	148	148
Luxembourg	122	0
Malte	0	0
Monaco	17	0
Norvège	975	0
Nouvelle-Zélande	418	0
Ouzbékistan	239	239
Panama	0	0
Pays-Bas	2765	2765
Pologne	588	588
Portugal	479	479
République Tchèque	453	0
Royaume-Uni	9257	0
Singapour	0	0
Slovaquie	144	144
Slovénie	61	61
Suède	2138	589
Suisse	2107	561
Turkménistan	57	57
Ukraine	1985	1985
<b>TOTAL</b>	<b>152,011</b>	<b>78,302</b>

\* Les pays ont jusqu'à fin janvier 1997 pour s'acquitter de leur contribution.

Source : Compte-rendu de la 8e conférence des Parties

## Nouvelles scientifiques sur la couche d'ozone

### Le trou de l'ozone atteint l'Amérique du Sud

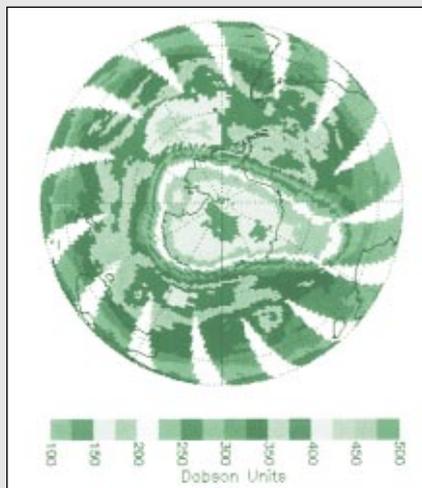
La diminution de l'ozone pour le printemps Antarctique 1996 a commencé en août. La valeur moyenne mensuelle d'ozone la plus basse jamais mesurée pendant ce mois a été enregistrée à Vernadsky, avec 206 m atm cm comparé à la valeur moyenne de 310 mesurée avant l'apparition du trou dans l'ozone. La forme du trou dans la couche d'ozone a changé, passant d'une forme presque circulaire à une ellipse allongée; et à trois reprises, en septembre et en octobre, le trou s'est agrandi jusqu'à atteindre la pointe australe de l'Amérique du Sud. Pendant plusieurs jours, des valeurs d'ozone inférieures à 220 m atm cm ont été enregistrées dans les zones de l'Atlantique austral et de l'Océan Indien entre l'Antarctique et les latitudes 52-55°S.

Dans l'ensemble, les diminutions de l'ozone pour le printemps Antarctique ont été de la même ampleur que les extrêmes observés au cours des quatre derniers printemps Antarctiques.

Contact : Dr. R.D Bojkov, fax : (41) 22 734 23 26

### Des perfluorocarbures naturels

Selon un article paru récemment dans *Nature* (7 novembre 1996), jusqu'à la moitié de la



Répartition de l'ozone le 27 octobre 1996 lors de l'enregistrement de niveaux exceptionnellement bas (source : NAS-TOMS Processing Team)

concentration de tétrafluorométhane atmosphérique (CF<sub>4</sub>) pourrait être d'origine naturelle. Cependant, les émissions actuelles de CF<sub>4</sub> dues aux activités humaines représentent annuellement 15 000 tonnes, par rapport aux 0,1-10 tonnes d'origine naturelle. Il ressort également de cette étude que certaines émissions de SF<sub>6</sub> se produisent naturellement. On croyait jusqu'ici que les puissants gaz à effet de serre connus sous le nom de perfluorocarbures étaient uniquement la conséquence d'activités humaines.

## Réunion du CEEE

Le Comité d'évaluation des effets environnementaux (CEEE) du PNUE s'est réuni à Queenstown, Nouvelle-Zélande, du 6 au 12 octobre 1996. Les principales conclusions du Comité ont été les suivantes :

- des progrès considérables ont été réalisés en ce qui concerne l'estimation des niveaux de rayons UV superficiels au moyen des données obtenues par satellites;
- les écrans solaires ne sont peut-être pas toujours efficaces étant donné qu'ils n'offrent qu'une faible protection contre les UV-A;
- de nombreux effets des UV-B sur la vie

végétale ne sont peut-être pas nocifs, mais sont dus au fait que les plantes utilisent ces rayons comme un signal pour modifier leur croissance ou leur processus physiologique;

- des effets potentiellement nocifs des UV-B sur certaines plantes peuvent s'accumuler d'année en année;
- la prochaine évaluation devra tenir compte des impacts potentiels de l'accumulation des gaz à effet de serre, des aérosols aux sulfates et dépoussiérants venant s'ajouter aux radiations UV-B en augmentation, et des interactions possibles.

Contact : Secrétariat Ozone du PNUE,  
fax : (254) 2 623 913

suite de la page 1

l'appauvrissement de la couche d'ozone.

Les participants ont convenu pour 1997 d'un quota d'environ 13 000 tonnes pour la production de SAO pour usages essentiels dans les pays développés. Les quotas pour usages essentiels pour 1998-2001 seront révisés par le Comité d'évaluation technique et économique (TEAP).

Les Parties ont chargé le TEAP et son Comité d'Options Techniques Halons d'effectuer d'autres études sur la future disponibilité des halons pour des applications de lutte anti-incendie critiques.

Des décisions importantes ont été prises, notamment :

- le contrôle du commerce du bromure de méthyle avec les pays non Parties sera examiné à la 9<sup>e</sup> réunion des Parties en 1997;
- les pays industrialisés ont convenu de prendre des mesures pour assurer l'élimination facile et efficace des inhalateurs pré-dosés calibrés à base de CFC pour le traitement de l'asthme et des maladies respiratoires organiques chroniques;
- les Parties représentant des pays industrialisés établiront des systèmes de validation et d'approbation des importations de SAO et présenteront leurs comptes-rendus sur ce sujet d'ici septembre 1997, dans le cadre de l'action contre les importations illégales de SAO;
- face au problème de la non-observation des mesures de contrôle par certains pays aux économies en transition, les Parties ont demandé au GEF d'apporter son appui pour aider à éliminer les SAO dans ces pays;
- adoption des recommandations des Responsables de la Recherche sur l'Ozone qui demandent aux Parties de maintenir et de continuer à développer la surveillance de l'ozone stratosphérique et troposphérique, et l'archivage des données numériques sur l'ozone; le GEF a été invité à financer des recherches supplémentaires et la surveillance systématique des rayons UV.

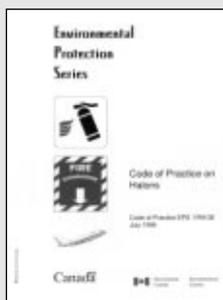
Contact : Secrétariat Ozone du PNUE  
fax : (254) 2 623 913

## Nouvelles publications

*Code of Practice on Halons*, Environment Canada, Environmental Protection Series, juillet 1996

*Ozonoutreach : the Newsletter of the National Programme for ODS Phase Out in Nigeria*, Nigerian Federal Environment Protection Agency, No 1, septembre 1996

*Status Report on ODS Phase-Out Activities*, Egyptian Environmental Affairs Agency, 1996



## La XXe réunion de l'ExCom approuve US\$50 millions pour des projets

La XXe réunion de l'ExCom a eu lieu à Montréal, Canada, du 16 au 18 octobre 1996. Le Fonds Multilatéral disposait d'un budget de US\$52,90 millions, dont US\$50,1 millions ont été approuvés pour le financement de projets. Les participants ont pris les décisions suivantes :

- approbation des programmes de pays et des projets de renforcement institutionnel pour le Bahrein, la Croatie, l'Ethiopie, le Honduras, la Jamaïque, le Lesotho, la Macédoine, Trinité et Tobago et la Tanzanie, et du projet de pays pour le Pakistan;
- établissement d'un plafond de US\$4 millions pour une période d'essai de 18 mois pour des projets-cadres terminaux;
- le PNUD effectuera des études de données sur le bromure de méthyle et organisera un atelier pour des pays d'Afrique du Nord et du Moyen Orient, et le PNUE et le PNUD présenteront une proposition conjointe sur des études de données sur le bromure de méthyle à la XXIe réunion de l'ExCom;
- adoption de la proposition du Secrétariat du Fonds pour l'harmonisation et la simplification de la communication des données;
- adoption de directives provisoires sur le bromure de méthyle et affectation de US\$2-3 millions pour des projets;
- les plans commerciaux 1997 devront avoir pour objectif principal le respect des engagements pris par les pays Article 5

dans le cadre du Protocole de Montréal;

- les plans commerciaux 1997 devront financer en priorité le sous-secteur des extincteurs aux halons;
- adoption de directives sur la gestion des projets à coûts élevés (plus de \$5 millions);
- le Secrétariat du Fonds établira une base de données sur les coûts des grands équipements;
- amendement du cadre de référence du sous-comité de révision des projets pour inclure trois observateurs ONG;
- décision de maintenir le mode actuel de traitement des coûts reliés à la sécurité dans les projets sur la mousse rigide utilisant des hydrocarbures;
- le Secrétariat du Fonds améliorera la définition des petites et moyennes entreprises et proposera des options qui leur permettront de poursuivre leur élimination des SAO;
- Le Secrétariat du Fonds et la Banque Mondiale présenteront des options pratiques pour la fourniture de prêts concessionnaires pour l'élimination des SAO; et
- demande à la prochaine réunion de l'ExCom de ré-établir sans tarder le Sous-Groupe du secteur Production, et au Groupe d'experts de présenter son rapport, y compris une information sur le chômage technique, à la XXIe réunion.

Contact : Secrétariat du Fonds Multilatéral  
fax : (1) 514 282 0068

## Table ronde sur les réseaux d'échange d'expertise

La quatrième table ronde annuelle sur les réseaux d'échange d'expertise pour l'élimination des SAO a été organisée par le PNUE IE pendant la conférence internationale de 1996 sur les technologies pour la protection de la couche d'ozone qui a eu lieu à Washington DC du 21 au 23 octobre 1996. La table ronde s'est particulièrement intéressée à la question de l'information en matière de réglementation et de politique nécessaire aux pays en développement pour l'élimination des SAO.

La table ronde s'est déroulée dans le contexte suivant :

- le prochain gel 1999 de la consommation des CFC de l'Annexe A pour les pays Article 5;
- les besoins spéciaux des pays faibles consommateurs de SAO;
- l'importance du secteur de l'entretien en réfrigération; et
- le retard des pays en développement en matière de politique et de législation. Les participants ont identifié les

obstacles et les moyens pour les surmonter. Les obstacles majeurs comprennent :

- l'absence de prise de conscience au sein des gouvernements;
- l'absence de dialogue entre les ministères et les services concernés;
- le manque d'information des responsables Ozone en ce qui concerne le développement des politiques;
- l'insuffisance de la capacité juridique des pays;
- le manque de synchronisation entre le développement des politiques et les projets d'investissements;
- la fourniture non-souhaitée de SAO;
- les contradictions entre les mesures de contrôle du Protocole de Montréal et les autres mesures commerciales; et
- Les recommandations contribueront à améliorer en 1997 le service d'information du PNUE qui aide au développement d'instruments de politique.

Contact : PNUE IE, fax : (33) 1 44 37 14 74

## En Bref ...

○ Un rapport de l'Institut de la Santé Publique et de l'Environnement aux Pays-Bas estime que d'ici 2100 le Protocole de Montréal préviendra annuellement 1,5 million de cas de cancers de la peau aux Etats-Unis et 550 000 cas en Europe du Nord.

Contact : RIVM, fax (31) 30 274 2971

○ L'Australian Government Protection Agency a établi des directives sur le problème des contrôles du bromure de méthyle et Environment Victoria a créé un comité national pour faciliter les recherches sur les alternatives MeBr.

Contact : EPA, Ozone Section  
fax : (61) 6 274 1640

○ McQuay International va utiliser du R-410A dans ses nouveaux refroidisseurs à vis, ce qui représente le premier cas d'utilisation de ce mélange 50/50 de HFC-32 et HFC-125 dans ce type de refroidisseurs. Le R-410A est un substitut au HCFC-22 et est fabriqué par AlliedSignal sous la marque Genetron® AZ-20 et par DuPont sous la marque SUVA® 9100.

Contacts : Allied Signal,  
fax : (1) 201 455 6395  
Internet : <http://www.mcquay.com/products/03chil.html>

○ Aux Etats-Unis, l'Air-Conditioning and Refrigeration Institute vient de publier un nouveau répertoire qui contient des informations sur la certification des équipements, des frigorigènes et des laboratoires servant à la récupération et au recyclage.  
Contact : ARI, fax : (1) 703 528 3816  
Internet : <http://www.ari.org>

○ Aux Etats-Unis, Carrier a commercialisé une nouvelle gamme de refroidisseurs à vis à refroidissement à air, la gamme Ecologic™ 30HX, qui utilise du HFC-134a comme frigorigène.

Contact : Carrier, fax : (1) 315 432 3503

○ Aux Etats-Unis, la Halon Alternatives Research Corporation dispose à présent d'une Home Page sur l'Internet à <http://www.harc.org>

## Statut des ratifications

(au 16 décembre 1996)

### Convention de Vienne

163 Parties; nouvelles Parties, Estonie, Madagascar, Moldavie, Saint Vincent et les Grenadines

### Protocole de Montréal

161 Parties, nouvelles Parties, Estonie, Madagascar, Moldavie, Saint Vincent et les Grenadines

### Amendement de Londres

112 Parties, nouvelles Parties, Pologne et Saint Vincent et les Grenadines

### Amendement de Copenhague

63 Parties, nouvelles Parties, Lichtenstein, Panama, Pologne, Saint Vincent et les Grenadines

### Reclassification

Brunei Darussalam, pays non Article 5  
Madagascar, temporairement Partie  
Article 5

## Prochaines réunions

XXI<sup>e</sup> réunion de l'ExCom, Montréal, Canada, 18-19 février 1997

Utech Asia '97, Suntec City, Singapour, 18-20 février 1997

Strategic Halon Phase Out : the Australian experience, Melbourne, Australie, 26-27 février 1997

Deuxième Conférence internationale sur la solarisation des sols et la gestion internationale des parasites présents dans les sols, Aleppo, Syrie, 16-21 mars 1997

1997 Halon Options Technical Working Conference (HOTWC), Albuquerque, Nouveau-Mexique, Etats-Unis, 6-8 mai 1997

## Publications récentes :

*Plans for Pre-treatment of Refrigerators and Freezers from Households before Incineration*, Ministère de l'environnement et de l'énergie, No 55, Copenhague, Danemark, 1996

## Nouvelles mondiales

### Le Sri Lanka contrôle les importations de réfrigérateurs usagés

Le Ministre du commerce et de l'alimentation de Sri Lanka vient de publier une réglementation qui rend obligatoire l'obtention d'une licence pour l'importation de réfrigérateurs et de climatiseurs usagés et rénovés. Il ne sera pas accordé de licences commerciales de matériel de réfrigération usagés ou rénovés contenant des CFC.

Contact : Coordinateur, Unité Protocole de Montréal, fax : (94) 1 592 927

### Premiers quotas de HCFC dans la CE

La Commission Européenne a décidé d'accorder un quota de près de 8000 tonnes de SAO aux producteurs de HCFC pour 1997. Ce quota est le premier convenu par la Commission Européenne qui a entrepris de limiter l'utilisation des HCFC avant que ceux-ci soient finalement interdits au sein de l'UE d'ici 2015. Le quota sera réparti entre les neuf plus grands producteurs européens sur la base de leur production antérieure.

Contact : CE DGXI, fax : (32) 2 29 69 559

### Le Guatemala adopte une réglementation pour le contrôle des SAO

Le Guatemala vient de voter un décret sur la création d'un Comité de coordination sur l'Ozone qui sera chargé de gérer le programme d'élimination national. Un registre obligatoire pour les importations de SAO, les substituts et les sociétés d'importations a également été établi. Le Guatemala prévoit de maintenir les importations de CFC-11 et 12 aux niveaux de 1991 et de promouvoir l'utilisation d'options différentes au moyen de mesures fiscales. Un Sceau Ozone va être créé pour fournir aux industries une certification des produits sans CFC.

Contact : CONAMA, fax : (502) 2 34 1708

### Le Japon contrôle les HCFC

Le Japon prévoit l'élimination du HCFC-22 dans les nouveaux équipements d'ici 2010 et d'ici 2020 pour l'entretien du matériel existant. Le HCFC-142b sera éliminé dans la production des mousses d'ici 2004 et son utilisation comme solvant sera réduite progressivement à partir de l'an 2000.

Contact : MITI, fax : (8) 3501 1511

### Les producteurs chimiques européens demandent une interdiction totale de l'utilisation des CFC

Dans le cadre de la Journée Internationale de l'Ozone, les producteurs européens de

## ActionOzone ISSN 1020-1602

**Comité éditorial :** Mme J. Aloisi de Lardere, Dr S. Andersen, Dr S. Carvalho, Dr O. El-Arini, M. K. Fay, M. P. Horwitz, Dr M. Kerr, Mme I. Kökeritz, Dr L. Kuijpers, M. G. Nardini, M. K. M. Sarma, M. R. Shende, M. Tan Meng Leng, M. M. Verhille, M. J. Whitelaw, M. Liu Yi  
**Editeur :** M. Robin Clarke  
**Directeur de publication :** Mlle Cecilia Mercado

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR  
L'ENVIRONNEMENT  
INDUSTRIE ET ENVIRONNEMENT (PNUE IE)  
PROGRAMME ACTIONOZONE

Tour Mirabeau  
39-43 Quai André Citroën  
75739 Paris Cedex 15, France

TEL : (33 1) 44 37 14 50 FAX : (33) 1 44 37 14 74  
TELEX : 204 997 F CABLE : UNITERRA PARIS  
E-MAIL : ozonation@unep.fr  
Internet : <http://www.unepie.org/ozonation.html>

fluorocarbures ont demandé l'application immédiate de l'interdiction de la vente de CFC et une interdiction totale de leur utilisation. En dépit de l'arrêt de la production de CFC dans l'UE depuis fin 1994, l'utilisation des CFC est encore très répandue. Les producteurs souhaitent une réglementation interdisant leur utilisation d'ici janvier 1998.

Contact : CE DGXI, fax : (32) 2 29 69 559

### Proposition danoise sur l'élimination des HFC

Le ministre danois de l'environnement Svend Auken a annoncé que l'an prochain le Danemark entreprendra une action pour éliminer tous les HFC dans les dix ans à venir, en raison du Potentiel de Réchauffement de la Planète des composants des HFC. L'industrie des HFC s'opposera à cette élimination. Le Comité technique Fluorocarbures européen a déclaré qu'il porterait ce différent devant la Commission européenne, laquelle a décrété que toute proposition environnementale par un état membre de l'Union européenne peut être opposée par d'autres états membres.

Contact : Ministère danois de l'environnement et de l'énergie, fax : (45) 33 92 76 90

ActionOzone, publication trimestrielle, est disponible en anglais, arabe, chinois, espagnol, français et portugais.

Les articles de ce bulletin sont publiés à titre d'information et ne reflètent pas nécessairement la politique du PNUE.

Le PNUE IE serait heureux de recevoir toute information pour publication éventuelle. Contact : M Rajendra Shende, Coordinateur, Programme ActionOzone du PNUE IE.

Cette publication a été conçue et produite par Words and Publications. Elle est imprimée sur papier recyclé et sans chlore dangereux pour l'environnement.