

# Action zone



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

## Point de vue

### Dix ans depuis Vienne



Dr Martin Bartenstein, Ministre, Ministère fédéral de l'environnement, Autriche

Le Protocole de Montréal est devenu un modèle pour ce qui est de la réponse de la communauté internationale face aux problèmes de l'environnement et un exemple parfait de coopération constructive entre les gouvernements, l'industrie et la science. La VIIe

réunion des Parties au Protocole de Montréal, ainsi que la réunion préparatoire, auront lieu à Vienne, Autriche, du 28 novembre au 7 décembre 1995.

Nous célébrons également le 10<sup>e</sup> anniversaire de l'adoption de la 'convention mère' du Protocole de Montréal, à savoir la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, adoptée à Vienne le 22 mars 1985. Le gouvernement autrichien commémorera cette date importante du mouvement pour la défense de l'environnement en organisant une cérémonie au cours de l'après-midi du 4 décembre 1995. Cette commémoration sera précédée par un atelier sur la valeur éducative de l'expérience du Protocole de Montréal à propos d'autres domaines d'action pour la protection de l'environnement.

C'est donc un honneur pour l'Autriche que d'accueillir la VIIe réunion des Parties, qui aura probablement une importance

cruciale pour la poursuite de l'action menée pour empêcher une dégradation irrémédiable de notre environnement par l'émission dans l'atmosphère de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO).

Les Parties ne devront pas se dérober à leurs responsabilités si l'on veut véritablement progresser. A ce stade, rien ne peut justifier un relâchement de nos efforts. Nous serons confrontés à Vienne à des questions d'une importance cruciale. Les Parties devront apporter des réponses à des problèmes difficiles, tels que comment étendre et améliorer les contrôles des SAO pour toutes les Parties tout en veillant à ce que cette action commune ne retarde pas le développement économique, en particulier dans les pays en développement.

Dans ce contexte, le fonctionnement et le développement du Fonds Multilatéral seront des éléments majeurs de nos entretiens car les progrès réels dépendront de la poursuite de la coopération constructive entre les pays en développement et les pays industrialisés dans le domaine des questions financières et des transferts de technologie. Je suis convaincu que chaque Partie assumera pleinement ses responsabilités pour que le Fonds Multilatéral continue d'être l'instrument utile et indispensable qu'il a été jusqu'ici.

Les discussions porteront également sur le statut de certaines Parties en ce qui concerne l'Article 5 et, ici aussi, nous devons proposer des solutions acceptables.

J'espère sincèrement que nous retrouverons à Vienne l'esprit de coopération qui a caractérisé les réunions précédentes. Le gouvernement autrichien fera tout son possible pour assurer le succès des réunions.

## ActionOzone ISSN 1020-1602

Editorial	1
XVIIe réunion du Comité exécutif à Montréal	1
Nouvelles des agences internationales	2
Industrie et technologies nouvelles	3-5
Examen de la situation financière par le Comité exécutif	6
La XIIe réunion du Groupe ouvert de travail prépare la réunion de Vienne	6
Questions et réponses	7
Nouvelles des réseaux	7
Nouvelles scientifiques sur la couche d'ozone	8
Internet source d'information sur les nouvelles technologies	8
Les chinois étudient les stratégies sectorielles	8
Rapport du Comité de mise en oeuvre	8
Réunion du GROO de la Banque Mondiale	9
Citations du trimestre	9
Réunion des consultants du Fonds	9
En bref	9
Nouvelles mondiales	10
Statut de ratification	10
Publications/réunions	10

**Comité éditorial :** Mme J. Aloisi de Larderel, 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

**Editeur :** Robin Clarke

**Directeur de publication :** Mlle Cecilia Mercado

**Assistant éditorial :** Mlle Gwenaëlle Boulic

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

*Il n'y a que 100 jours pour l'élimination des CFC dans les pays développés*

## La XVIIe réunion du Comité exécutif approuve des projets pour US\$80 millions

La XVIIe réunion du Comité exécutif (ComEx) a eu lieu du 24 au 27 juillet, à Montréal, et a examiné un nombre sans précédent d'activités à financer. Sur les projets examinés représentant US\$90 millions, le comité a approuvé des propositions de projets pour un montant de US\$80 millions environ. La réunion a approuvé le

financement d'activités représentant US\$37 millions; les autres activités seront financées à la prochaine réunion du Comité exécutif, lorsque les contributions financières 1995 seront disponibles (voir l'information complémentaire page 6 sur la situation du Fonds, telle qu'elle a été présentée à la réunion).

La réunion a utilisé avec succès les nouveaux critères de seuils de coût et efficacité pour la sélection des projets, et à finalisé les plans pour le nouveau système d'approbation de projets à la XVIIIe réunion et aux réunions suivantes du Comité exécutif.

... suite page 5

## Nouvelles des agences internationales



### Secrétariat du Fonds

Suite aux décisions de la XVIIe ComEx, le Secrétariat a examiné les projets en instance depuis la XVIIe réunion et ceux présentés à nouveau par les agences d'exécution, ainsi que des nouvelles propositions de projets, et a préparé des documents de politique générale qui seront présentés à la XVIIIe ComEx (22-24 novembre).

L'inventaire des projets approuvés et le document *Politiques, procédures et directives* ont fait l'objet d'une mise à jour. Le compte-rendu de la XVIIe ComEx a été diffusé auprès de toutes les Parties, qui ont aussi été informées sur les décisions du Comité relatives aux programmes nationaux individuels et aux demandes de financement. Des rappels ont été envoyés aux pays qui n'ont pas envoyé de rapports sur l'exécution de leurs programmes. Le Directeur a fait le point pour les membres du Bureau des Parties sur les activités du Fonds depuis la réunion des Parties en octobre 1994. Le Secrétariat a également participé à la Xe réunion du Comité de mise en oeuvre, à la XIIe réunion du Groupe ouvert de travail et à la réunion du Réseau des responsables gouvernementaux chargés de l'action en matière d'ozone pour l'Asie du Sud-est et le Pacifique. Il a organisé une réunion d'experts chargés d'étudier l'arrêt de la production des SAO dans les pays Article 5.

**Contact : Dr Omar El Arini, Fonds Multilatéral pour le Protocole de Montréal, 27th Floor, Montreal Trust Building, 1800 McGill College Avenue, Montréal, Québec H3A 3J6, Canada**  
Tél : (1) 514 282 1122 Fax : (1) 514 282 0068  
E-mail : sysop@mfs.login.qc.ca



### PNUE IE

Le PNUE IE a organisé la Réunion des consultants travaillant dans le cadre du Fonds Multilatéral (voir page 9) et un Cours national de formation sur la gestion des refroidisseurs et des frigorigènes, en Thaïlande (voir page 7). Une réunion de suivi du Réseau des responsables gouvernementaux chargés de l'action en matière d'ozone pour l'Amérique latine-Sud s'est tenue à La Paz, Bolivie, le 10-11 août 1995, et une réunion du Réseau des responsables gouvernementaux chargés de l'action en matière d'ozone pour l'Asie du Sud-est et le Pacifique a eu lieu à Manille, Philippines, du 14 au 18 août 1995 (voir page 7).

La XVIIe réunion du Comité exécutif a

approuvé le financement de la préparation de programmes nationaux pour la Guyane, la République populaire démocratique de Corée, le Paraguay, le Zaïre et les Iles Salomon, Kiribati et Vanuatu. La réunion a aussi approuvé des programmes nationaux pour le Togo, Malte et Ste Lucie, et des projets de renforcement institutionnel pour le Congo, la République Dominicaine, le Pérou et le Vietnam. Trois ateliers sous-régionaux sur le bromure de méthyle ont aussi été approuvés.

**Contact : Mme Jacqueline Aloisi de Larderel, 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



### Secrétariat Ozone du PNUE

Le Secrétariat a participé aux réunions suivantes à Genève : XIIe réunion du

Groupe ouvert de travail (voir page 6), Ière réunion du Bureau de la VIe réunion des Parties, Xe et XIe réunions du Comité de mise en oeuvre (voir page 8) et réunion du sous-groupe d'étude du Mécanisme Financier. La XIIe réunion du Groupe ouvert de travail a rassemblé 328 représentants de 89 pays, 15 ONG et 32 industries, ainsi que des représentants des agences de l'ONU, du Fonds Multilatéral, du GEF et des trois Comités d'options techniques.

**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



### PNUE

A la XVIIe ComEx, le PNUE a précisé qu'à la fin juin 1995, sur un budget total approuvé de US\$78,2 millions, il avait déboursé US\$27,5 millions (35 pour cent). Sur les 280 projets et activités approuvés, 97 ont été complétés, y compris 20 projets d'investissement qui ont permis d'éliminer 1445 tonnes de SAO par an.

La réunion a également approuvé le Programme national du Venezuela et un budget de US\$16,6 millions pour le PNUE destiné à financer 43 nouveaux projets et activités, dont 26 projets d'investissements. Les activités approuvées au sujet du bromure de méthyle seront mises en oeuvre conjointement avec le PNUE, le PNUE étant responsable de trois études et analyses de données sous-régionales. Le PNUE entreprendra pour la première fois des

activités en Ethiopie, au Malawi, en Tanzanie, en Ouganda et en Zambie, ce qui porte à 37 le nombre de pays collaborant avec le PNUE.

**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

L'ONUDI a formulé des projets d'investissements dans les secteurs de la réfrigération et des

mousses, et a étendu ses activités dans les secteurs des solvants, des aérosols et des halons, en s'attachant particulièrement aux petites et moyennes industries. L'ONUDI participe activement à l'exécution de projets approuvés à la XIIIe et à la XVe réunion du Comité exécutif. Etant donné l'importance de la coopération entre les agences et de la coopération bilatérale pour l'efficacité du Protocole de Montréal, l'ONUDI continue de coopérer étroitement avec le PNUE, le PNUE et la Banque Mondiale, ainsi qu'avec des pays tels que l'Australie, l'Autriche, le Canada et les Etats-Unis.

Le personnel technique de l'ONUDI a prêté son concours à l'occasion de la réunion des consultants travaillant dans le cadre du Fonds Multilatéral et de plusieurs ateliers SAO (voir page 9).

**Contact : Mme A Tcheknavorian, ONUDI, PO Box 300, A-1400 Vienne, Autriche**  
Tél : (43) 1 21131 3782 Fax : (43) 1 230 7449  
E-mail : non disponible



### Banque Mondiale

A ce jour, la Banque a aidé des pays en développement à éliminer au moins 3300 tonnes de SAO. Ce chiffre

devrait atteindre 10 000 tonnes au début de l'an prochain après l'exécution, en Chine, de grands projets dans le secteur des aérosols. Le financement des projets est passé de US\$500 000 environ en 1992 à plus de US\$22,5 millions à la mi-1995. A l'heure actuelle, la Banque poursuit plusieurs initiatives destinées à promouvoir l'élimination efficace et rentable des SAO, notamment un programme sectoriel en Chine, une approche au niveau des marchés au Chili, et un système d'approbation des projets à petite échelle qui a été utilisé expérimentalement en Inde.

**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

## Industrie et technologies nouvelles

### AEROSOLS

#### Une société finlandaise met au point un système de re-remplissage d'aérosols

La société finlandaise Pentisol Ky a mis au point des bombes aérosols qui peuvent être re-remplies des dizaines de fois avec des produits tels que huiles de graissage, produits de soins capillaires et produits de nettoyage. A l'intérieur de la bombe, le produit est contenu dans un sac plastique qui est comprimé par un propulseur (air comprimé, par exemple). Il n'y a pas d'émission de propulseur à l'extérieur et la bombe aérosol peut être remplie de nouveau avec une pompe manuelle. Selon l'inventeur du dispositif, pour lequel des brevets sont en instance, la rentabilité du re-remplissage des bombes sera évidente pour les personnes qui utilisent 1000 bombes aérosols par an. Les bombes sont disponibles en leasing auprès de Pentisol.

Pentisol Ky étudie également des projets qui permettraient aux clients individuels de faire re-remplir leurs bombes dans des points précis tels que supermarchés, quincailleries et stations-service.

Contact : Pentisol Ky, fax : (358) 0291 0945

### LUTTE INCENDIE

#### Tests favorables pour le Halotron 1

La Buckeye Fire Equipment Co. et l'American Pacific Corporation ont testé avec succès quatre extincteurs portatifs au Halotron 1. Halotron, une filiale d'American Pacific, fabrique un substitut au Halon-1211, le Halotron 1, qui a été

approuvé par l'US EPA. Halotron 1 est basé sur le HCFC-123.

Buckeye va inclure immédiatement une gamme d'extincteurs à Halotron 1 dans son catalogue.

Contact : American Pacific Corporation,  
fax : (1) 702 735 4876

### MOUSSES

#### DuPont introduit un nouvel agent d'expansion

DuPont a mis au point FORMACEL Z-4, un agent d'expansion de mousse destiné à remplacer les produits à base de CFC et HCFC utilisés pour les applications d'expansion de mousse par thermodurcissage et thermoplastique. Ce nouveau produit aurait un potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PAO) zéro et ne contribuerait pas à la formation de smog. Toujours selon le fabricant, le produit a une faible pénétration, une réactivité photochimique négligeable, une conductivité thermique vapeur faible, une faible toxicité et une masse moléculaire peu élevée. L'expansion de la mousse étant due au volume de gaz, on obtient le même volume de gaz que dans le cas des composés CFC et HCFC plus lourds avec une quantité inférieure de ce produit à masse moléculaire peu élevée.

Contact : DuPont, fax : (1) 302 774 2370

#### Feu vert pour l'utilisation de l'acétone

L'US EPA a supprimé l'acétone de sa liste de Composés organiques volatiles (COV), reconnaissant ainsi que son activité

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

photochimique est négligeable et qu'il ne contribue pas à la formation du smog au niveau du sol. Cette décision ouvre la voie à une utilisation plus étendue de l'acétone comme agent d'expansion pour la fabrication de mousses polyuréthane flexibles et d'autres plastiques. L'acétone est déjà utilisé dans plusieurs usines aux Etats-Unis et est à l'étude pour un certain nombre de projets du Fonds Multilatéral en Argentine.

Contact : Bert Veenendaal, RAPA,  
fax : (1) 219 326 6047

### FRIGORIGENES

#### Les CFC remplacés par les hydrofluoroéthers

L'hydrofluoroéther (HFE) est la contribution de la société 3M au marché des substituts aux CFC dans le domaine des frigorigènes. La société américaine a annoncé que les tests de toxicité de HFE étaient pratiquement terminés. Les HFE concernés consistent en

Une brochure contenant des études de cas basées sur plusieurs projets de développement industriel et intitulée *Polyuréthane Foams without Ozone-Depleting Substances* a été publiée par l'Agence danoise pour la protection de l'environnement.

Contact : M. Per Henrik Pedersen, Danish EPA,  
fax : (45) 32 660479

## La Chine complète son premier projet d'investissements pour l'élimination des SAO

La Chine vient de compléter son premier projet d'investissements pour l'élimination des SAO, projet pour lequel le PNUD a été l'agence d'exécution. Ce projet a été à la fois une démonstration et un projet d'investissements, mis en oeuvre dans le cadre d'une 'exécution nationale' avec l'aide du PNUD pour la fourniture internationale de produits et la prestation de services. Le certificat d'achèvement a été délivré en avril 1995, après l'élimination de 180 tonnes par an de CFC-11 grâce au choix du chlorure de méthylène comme agent d'expansion de mousse pour la production de plaques en polyuréthane. Une unité de refroidissement rapide a été créée pour permettre

#### Sommaire du projet

secteur	plastiques poliuréthane
lieu	Tianjin, China
date de signature	juin 1993
date d'achèvement	mai 1995
financement approuvé	US\$1,08 million
SAO impliquée	CFC-11
SAO à éliminer	180 tonnes par an
agence d'exécution	PNUD

l'utilisation d'agents d'expansion de substitution. Le plan original, qui prévoyait l'introduction de polyol longue portée Dow, n'a pas été mis en oeuvre, ce polyol n'étant pas disponible en Asie à l'époque. En tant que solution intérimaire, l'utilisation de

chlorure de méthylène a été concluante. L'usine servira maintenant de centre de démonstration technique pour d'autres entreprises qui souhaiteraient opter pour des substituts aux SAO. La mise en service officielle de l'usine a eu lieu le 18 mai 1995, lors de la signature du Protocole de transfert, au cours d'une cérémonie qui a réuni plus de 100 représentants du gouvernement et l'industrie. L'agence nationale chinoise pour la protection de l'environnement prépare maintenant la diffusion des résultats de ce projet de démonstration avec le concours du PNUE et du PNUD.

Contacts : PNUD, fax : (1) 212 906 6947;  
NEPA, fax : (86) 1 832 8013

une chaîne carbone-4 fluoré avec un groupe méthoxyle ou éthoxylique à une extrémité. Les HFE ont été conçus et développés en moins de deux ans, et, selon 3M, marquent le début d'une 'importante phase de croissance' pour la société dans le domaine des produits chimiques spécialisés.

Contact : 3M, fax : (1) 302 887 7706

### Un réfrigérateur chinois qui respecte l'environnement

Une société chinoise, la Kelong Electrical Company, a réussi à fabriquer un nouveau réfrigérateur domestique, le Rongsheng, qui utilise de l'isobutane comme frigorigène et du cyclopentane comme agent moussant pour les plastiques isolants de l'appareil. Selon les tests effectués par l'Institut chinois d'appareils électriques domestiques et par le Centre d'évaluation des substituts aux CFC, le nouveau réfrigérateur est aussi performant que des appareils similaires de fabrication étrangère et a un PAO zéro et un potentiel de réchauffement de la planète (PRP) zéro. Le rendement énergétique représente une amélioration de 36 pour cent par rapport aux meilleurs réfrigérateurs chinois déjà utilisés, et les niveaux sonores ont également été améliorés.

Contact : National Environment Protection Agency, fax : (86) 1 832 8013

### Hitachi teste un nouveau frigorigène

Le constructeur électronique Hitachi Ltd teste actuellement un mélange breveté de frigorigènes contenant du R407C, une substance qui aurait un PAO zéro. Le R407C est un mélange de HFC-134a, HFC-125 et de HFC-32. Selon le *GMI Report* (25 mai 1995), à partir de l'an prochain, la société devrait effectuer des essais sur le terrain avec des réfrigérateurs et des systèmes de climatisation utilisant ce frigorigène; la commercialisation des produits serait prévue pour l'an 2000.

Comme d'autres grands fabricants, Hitachi a inclus le HCFC-22 dans ses nouveaux produits pour remplacer les CFC à l'approche de l'échéance fixée pour l'élimination des CFC pour les pays développés, à savoir fin 1995. Mais bien que le PAO d'HCFC-22 ne soit que d'un vingtième de celui de CFC-12, il sera lui aussi progressivement éliminé par les pays développés entre 1996 et 2020, en accord avec le Protocole de Montréal. Selon Hitachi, le R407C contenu dans le frigorigène expérimental ne dégraderait plus la couche d'ozone que les frigorigènes aux hydrocarbures, et ne présenterait que peu de problèmes en matière d'inflammabilité et de capacité réfrigérante. Cependant, tous les

**Le Programme ActionOzone du PNUE IE, en coopération avec l'Institut de Stockholm sur l'Environnement, recueille des informations sur la législation et les réglementations sur les SAO. Les résultats seront publiés et communiqués à tous les Bureaux Nationaux Ozone et à toute personne qui aura fourni les informations demandées. Des questionnaires sont disponibles auprès de Programme ActionOzone, fax : (33) 1 44 37 14 74**

éléments constitutifs du R-407C présentent un certain PRP. En outre, le nouveau frigorigène fonctionnera à une pression supérieure de 10 pour cent environ à celle utilisée pour les substances qu'il remplace, ce qui nécessitera le renforcement de certains équipements et entraînera une augmentation des coûts.

Contact : Hitachi, fax (81) 3 212 3067

### Un système de refroidissement à base d'hélium

Les chercheurs du laboratoire Lawrence Livermore en Californie ont annoncé la mise au point d'un nouveau système de



*Le Super Efficient Refrigerator Program (SERP) et la Whirlpool Corporation ont annoncé une gamme de trois nouveaux réfrigérateurs domestiques qui présentent une amélioration de l'efficacité de 38 à 41 pour cent par rapport aux normes du Ministère de l'énergie américain. Ces nouveaux réfrigérateurs utilisent le HFC-134a comme frigorigène, mais continuent d'utiliser une mousse isolante expansée au HCFC-141b. Le SERP a été créé par 24 sociétés de services publiques et privées américaines avec l'aide du Natural Resources Defense Council et de l'US EPA afin d'accélérer le développement de réfrigérateurs permettant des économies d'énergie, ceci par rapport aux prévisions commerciales normales.*

Contact : Whirlpool, fax : (1) 616 923 3785

refroidissement à base d'hélium qui pourrait remplacer les systèmes de refroidissement domestiques et industriels classiques.

L'hélium est un gaz inerte qui ne produit pas de dégradation environnementale. Selon ses créateurs, le nouveau système pourrait être plus performant et plus petit que la plupart des autres systèmes qui utilisent des substituts aux CFC. Récemment, un petit réfrigérateur à base d'hélium a fonctionné sur 6 watts, alors qu'un système classique aurait pu nécessiter de 300 à 400 watts.

Un compresseur pour le système à hélium devrait coûter, au plus, entre US\$50 et 100. Selon le concepteur, le système est extrêmement polyvalent et facile à fabriquer. Les concepteurs recherchent actuellement des partenaires industriels.

Contact : Lawrence Livermore Laboratory, fax : (1) 510 423 2224

### Tests pour le climatiseur automobile de DynEco

Aux Etats-Unis, l'Oak Ridge National Laboratory (ORNL) a testé un nouveau climatiseur automobile basé sur des compresseurs qui intègrent le dispositif Orbital Vane™ (un type de compresseur comportant des palettes coulissantes sur le rotor qui ne sont jamais en contact avec la paroi du stator, ce qui diminue la friction et augmente le rendement).

Mis au point par la DynEco Corporation, de Rockledge, Floride, conjointement avec la Kurt Manufacturing Company, les nouveaux compresseurs sont dans la gamme 4-18 kW et pourraient être produits économiquement et rapidement. Le nouveau climatiseur automobile utilise le HFC-134a comme frigorigène et, selon l'ORNL, il est 'compact, léger et plus performant que les compresseurs pour climatisation automobile ordinaires'.

DynEco étudie actuellement la production de climatiseurs automobiles utilisant du dioxyde de carbone comme frigorigène. Jusqu'à présent, le cycle de refroidissement du CO2 n'a jamais été utilisé commercialement car il nécessite des pressions cinq fois plus élevées que pour les frigorigènes classiques.

Contact : DynEco, tél : (1) 407 639 0333

**Le PNUE IE prépare actuellement un recueil d'études de cas techniques sur les moyens de mettre un terme à l'utilisation de substances appauvrissant la couche d'ozone. Les gouvernements et les industries qui souhaitent soumettre des études de cas sont invités à contacter le PNUE IE.**

## BROMURE DE METHYLE

### Utilisation du sulfure de carbonyle pour la fumigation

Des chercheurs australiens ont breveté un nouveau substitut possible au bromure de méthyle, le sulfure de carbonyle. Ce nouveau produit de fumigation a été mis au point en Australie par des chercheurs du Stored Grain Research Laboratory de la Division d'entomologie CSIRO. Selon un article paru dans *Food Technology in New Zealand* (septembre 1994), le nouveau produit serait biodégradable, facilement disponible et n'appauvrirait pas la couche d'ozone.

Contact : CSIRO, fax : (61) 6 246 1202

## RECUPERATION ET DESTRUCTION

### Les ondes sonores utilisées pour détruire les CFC

Au Research Institute for Advanced Science and Technology, de l'université d'Osaka, une équipe de chercheurs japonais, sous la direction de Yoshio Nagata, a mis au point une technique qui permet de détruire les CFC à température ambiante au moyen d'ondes sonores. Selon un compte publié dans *Chemistry Letters* (1995, page 203), les chercheurs ont procédé à une expérience au cours de laquelle ils ont bombardé une solution de CFC-113 dans l'eau avec des impulsions d'ultrasons (ondes sonores à haute fréquence). Ils ont constaté que le CFC-113 réagissait avec l'eau pour former du CO<sub>2</sub>, du monoxyde de carbone, de l'acide chlorhydrique et de l'acide fluorhydrique. Trente minutes plus tard, 80 pour cent du CFC-113 dissous avait été détruit, et la température de l'eau était passée de 22 à 30°C.

Les chercheurs ont répété cette expérience dans une atmosphère d'argon au lieu de l'air et ont constaté que le taux de destruction de CFC avait triplé. Il semblerait que l'exclusion de l'air amplifie l'effet des ultrasons dans l'eau, mais on en ignore la cause.

Contact : Université d'Osaka, tél : (81) 6 877 51 11

## SOLVANTS

### Allied Signal et 3M vont commercialiser des solvants de substitution

Les sociétés américaines Allied Signal et 3M ont annoncé qu'elles allaient commercialiser conjointement des solvants spéciaux destinés à remplacer les CFC et autres SAO. Les produits comprendront, entre autres, une nouvelle famille d'hydrofluoroéthères, en cours de développement par 3M; la gamme de produits Genesolv® aux HCFC,

**La célébration du 10e anniversaire de la signature de la Convention de Vienne aura lieu pendant la VIIe réunion des Parties à Vienne, le 4 décembre.**

d'Allied Signal et son HCFC-141b; et la gamme actuelle Performance Fluids, de 3M. A la suite de cette coopération commerciale, Allied Signal va arrêter le développement de son solvant de la nouvelle génération HFC-356mcf, un HFC qui aurait remplacé la gamme de produits Genesolv® et le HCFC-141b.

Contact : Allied Signal, fax : (1) 201 455 3334

### Une société française produit un nouveau solvant à froid

En France, Chimie, Innovations et Technologies (CIT Diffusion) a annoncé la mise au point d'un nouveau solvant à froid qui pourra remplacer le 1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme). Dénommé Biosane T212, ce nouveau solvant serait aussi rapide que le SAO qu'il remplace, serait compatible avec la plupart des plastiques et aurait un point d'auto-inflammation élevé.

Contact : CIT, fax : (33) 90 92 32 32

### Un nouveau solvant pour le nettoyage de précision

DuPont a annoncé la commercialisation aux Etats-Unis de Vertrel XFTM, un HFC utilisable pour le nettoyage de précision. Mis au point pour remplacer les CFC appauvrissant la couche d'ozone dans certaines applications critiques, ce produit a un PRP faible. Ce produit chimique et ses azéotropes possibles peuvent remplacer CFC-113, HCFC-141b, 1,1,1-trichloroéthane et les perfluorocarbures dans de nombreuses applications de précision, y compris l'industrie électronique.

DuPont devrait commencer le développement commercial en Europe à l'automne 1995, les développements commerciaux finaux devant suivre au début de 1996.

Contact : DuPont, fax : (1) 302 774 2370

*Le 12 mai 1995, M. V. Danabalan, Secrétaire-Général du Ministère de Technologie et de l'Environnement malais, a inspecté une unité de recyclage de climatiseurs, pendant le stage de formation de 50 opérateurs. Environ 200 unités de ce type ont été mises en place dans le cadre d'un projet exécuté par la Banque Mondiale.*



... suite de la page 1

Le Comité exécutif a également établi des objectifs indicatifs d'investissements pour les agences d'exécution : Banque Mondiale, 45 pour cent; PNUE, 30 pour cent; et ONUDI 25 pour cent. A sa XVIe réunion, le Comité exécutif avait convenu que les activités du PNUE entreraient dans le cadre d'une catégorie 'activités de soutien' (le PNUE n'est pas une agence d'exécution pour les projets d'investissements).

Les agences d'exécution ont convenu d'une nouvelle présentation pour les comptes rendus qui englobent progrès financiers et physiques en un seul document. La présentation des comptes rendus du Comité exécutif a elle aussi été aussi modifiée, dans un but de clarté, de transparence et de convivialité.

Autres points-clés :

- en raison des progrès technologiques, la réunion a décidé de ne pas considérer le financement de tout projet de conversion des équipements à base de SAO mis en place après le 25 juillet 1995;
- établissement de directives provisoires sur le contrôle et l'évaluation des programmes et des projets; et
- examen et adoption du projet de compte-rendu de la XIIe réunion du Groupe ouvert de travail sur Mécanisme Financier.

### Le gouvernement finlandais finance des pays non Parties

L'Agence finlandaise pour le développement international (FINNIDA) finance des études nationales et des projets d'assistance technique pour des pays en développement qui n'ont pas encore ratifié le Protocole, y compris les Etats baltes. L'Estonie, la Lettonie et la Lituanie ont complété des études de ce type. La Lettonie et la Lituanie ont maintenant ratifié le Protocole.

## Examen de la situation financière du Fonds à la XVIIe réunion du Comité exécutif

La XVIIe réunion du Comité exécutif a examiné la situation financière du Fonds Multilatéral (voir page 1). Au 28 juillet 1995, environ US\$32,7 millions étaient

### Recettes

Contributions reçues :	
paiements effectués	291 725
bons d'encaissement	47 419
Coopération bilatérale	11 523
Intérêts	13 806
Recettes diverses	2522

*Total \** 366 996

\* les colonnes peuvent ne pas produire les totaux corrects, les chiffres ayant été arrondis

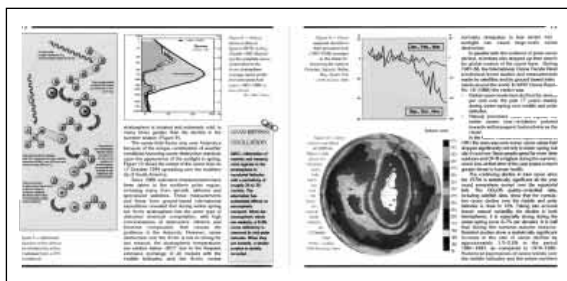
disponibles. La situation en ce qui concerne les contributions nationales est indiquée au tableau situé à droite. Le bilan général (en US\$1000) figure ci-dessous :

### Fonds versés ou réservés

PNUD	88 972
PNUE	16 159
ONUDI	48 926
Banque Mondiale	156 582
Fonds de coopération bilatérale	11 523
Secrétariat et Comité exécutif	11 114
Soutien aux programmes (1991-95)	509
Avance au Secrétariat Ozone	450

*Total \** 334 236

**Solde disponible 32 760**



*L'OMM et le PNUE ont produit conjointement un guide illustré sur la science de l'ozone stratosphérique et les mesures prises par l'OMM et le PNUE pour préserver la couche d'ozone. The Changing Ozone Layer est disponible auprès de l'OMM.*

Contact : OMM, fax : (41) 22 734 23 26

## La XIIe réunion du Groupe ouvert de travail prépare les amendements pour Vienne

Des représentants de 85 des pays ayant ratifié le Protocole de Montréal, ainsi que des observateurs de l'industrie et des ONG, ont participé à la XIIe réunion du Groupe ouvert de travail à Genève le 28 août.

Cette réunion a eu lieu au moment où plusieurs tendances risquent d'annuler les effets positifs du processus du Protocole : satisfaction prématurée de la part de certains groupes, pour d'autres, scepticisme à propos des questions environnementales en général, et augmentation rapide de la consommation de SAO par plusieurs pays en développement. Si 25 pour cent de la population mondiale a pratiquement éliminé les SAO, les autres 75 pour cent dans les pays en développement et dans des pays aux économies en transition n'ont pas encore commencé à en faire des réductions substantielles.

La réunion a chargé le Comité d'évaluation technologique et économique d'effectuer les études financières et économiques nécessaires en ce qui concerne le contrôle du bromure de méthyle et des HCFC. Elle a également examiné le calendrier d'élimination pour toutes les

SAO contrôlées par le Protocole pour les pays en développement; la définition des 'stocks d'alimentation' et des 'besoins domestiques de base' dans le contexte du Protocole, la définition de 'quarantaine' et 'pré-expédition' à propos du bromure de méthyle, et la restriction de l'utilisation des CFC comme agents de procédés chimiques.

Les participants ont examiné un rapport sur l'amélioration du Mécanisme financier du Protocole, le commerce des SAO récupérés, le statut des substances contrôlées recyclées, selon la Convention de Bâle, les exemptions pour usages essentiels, les exportations par les pays en développement, la décharge et les mouvements illégaux des SAO.

La réunion a demandé au Comité exécutif de fournir à la VIIe réunion des Parties un projet et une structure pour un plan commercial de trois ans, plan qui devra être ensuite approuvé par les Parties; une projection des besoins en ressources, basée sur les scénarios actuels pour les CFC, halons, tétrachlorure de carbone et méthylchloroforme; et une information sur les cash-flows prévus pour 1996.

## Situation des contributions financières au Fonds Multilatéral, 1991-95 (au 28 juillet 1995)

	<i>total des contributions convenues 1991-95 (US\$1000)</i>	<i>total contributions impayées 1991-95 (US\$1000)</i>
Afrique du Sud	2639	405*
Allemagne	56,838	15,577*
Australie	9592	128*
Autriche	4706	1628
Belgique	6834	0
Biélorussie	2800	2800
Bulgarie	754	0
Canada	19,545	9976
Chypre	96	35*
Danemark	4150	210*
Emirats Arabes Unis	1292	733
Espagne	12,418	3454*
Etats Unis	135,835	27,946*
Fédération russe	47,063	47,063
Finlande	3499	0
France	38,132	2341*
Grèce	2277	(21)
Hongrie	1177	403
Irlande	1133	314*
Islande	188	39*
Israël	1109	200*
Italie	26,559	18,938
Japon	76,784	21,717*
Koweït	1159	1159
Liechtenstein	63	0
Luxembourg	378	105*
Malte	28	0
Monaco	42	0
Norvège	3462	0
Nouvelle Zélande	1511	0
Ouzbekistan	1123	1123
Panama	17	0
Pays-Bas	9662	2617*
Pologne	2739	2266
Portugal	1229	1229
République tchèque	2451	46*
Royaume Uni	31,340	8757*
Singapour	531	0
Slovaquie	759	726
Suède	7134	2323
Suisse	7009	1936*
Ukraine	10,857	10,071
<b>TOTAL</b>	<b>536,913</b>	<b>186,245</b>

Nota :  
total des arriérés 1991-94 (US\$1000) 65,516  
contributions 1995 impayées (US\$1000) 120,727

\* Ces pays ont effectué tous leurs versements pour 1991-94 mais n'ont pas encore versé leur contribution 1995. Toute contribution impayée au 1er janvier 1996 sera un arriéré.

Source : Compte-rendu de la XVIIe réunion du Comité exécutif PNUE/OxL.Pro/ComEx/17/60 Annexe I, pages 3-4

## Questions et réponses

**Question :** *Que sont les propulseurs aux hydrocarbures pour aérosols?*

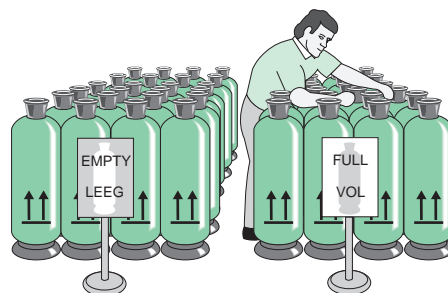
**Réponse :** Les propulseurs aux hydrocarbures pour aérosols sont composés principalement d'un mélange de deux gaz, propane et butane, qui sont des sous-produits obtenus par distillation du pétrole brut (les produits principaux étant l'essence, la paraffine, le diesel, l'huile de graissage et le goudron).

**Question :** *Quels sont leurs avantages en tant que propulseurs pour aérosols?*

**Réponse :** Ils sont peu coûteux et efficaces, et ont un PAO et un PRP zéro. Un grand nombre de mélanges des produits chimiques concernés sont maintenant commercialisés. Cependant ces propulseurs aux hydrocarbures sont très inflammables et sont des composés organiques volatiles qui contribuent à la formation de l'ozone au niveau du sol et du smog.

**Question :** *Que peut-on faire pour réduire les risques d'incendie?*

**Réponse :** On peut diminuer les risques en installant des systèmes de détection et d'extinction, en renforçant les bâtiments pour réduire les dommages dus aux explosions, et en formant le personnel en matière de sécurité. Des locaux mobiles pour le remplissage d'hydrocarbures sont disponibles auprès de fabricants tels que



KP Aerofill au Royaume-Uni, Terco aux Etats-Unis, PAMASOL en Suisse, et Coster en Italie. La méthode de remplissage à l'extérieur décrite dans la publication du PNUE *Aerosol Conversion Technology Manual* est aussi recommandée.

**Question :** *Ces propulseurs sont-ils économiques?*

**Réponse :** Leur coût étant seulement d'un tiers à un cinquième de celui des CFC, les coûts de conversion et de la réduction des risques potentiels qui en résultent sont, en général, rapidement amortis.

**Question :** *Comment doit-on stocker les bouteilles de propulseurs aux hydrocarbures pour aérosols?*

**Réponse :** Si possible, les bouteilles doivent être stockées dans des zones de stockage autorisées. Elles doivent être entreposées verticalement, par rangées de quatre au maximum, avec accès périphérique, ceci pour pouvoir atteindre facilement toute bouteille défectueuse et l'enlever pour la réparer.

**Sources :** Le Puregas HAP Training Guide et *Protecting the Ozone Layer, volume 5 : Aerosols, sterilants, carbon tetrachloride and miscellaneous uses* (PNUE IE, Paris 1992).

Le Programme ActionOzone du PNUE IE a un rôle de centre d'échange d'information sur les SAO et répond aux questions à ce propos.

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

## Nouvelles des réseaux

### Asie et Pacifique

*Réunion du réseau des responsables gouvernementaux chargés de l'action en matière d'ozone pour l'Asie du Sud-est et le Pacifique, Manille, Philippines, 14-18 août 1995*

Des représentants de sept pays membres, du Fonds Multilatéral, du PNUE, de l'ONUDI et du PNUE, ainsi que de la Chine (à titre d'observateurs) ont participé à cette réunion. Les discussions ont porté sur les systèmes de surveillance, les avantages du système d'autorisations pour l'utilisation des SAO, et la possibilité d'un accord entre les membres du réseau selon lequel les renseignements sur les exportations d'un pays seraient fournis au pays importateur.

Les points suivants ont figuré parmi les conclusions de la réunion :

- Les membres du réseau identifieront les marques commerciales des SAO utilisées dans leurs pays et le coordinateur régional du PNUE a été chargé de préparer une liste pour la région;
- mise au point d'une stratégie pour l'élimination des SAO au sein des petites et moyennes entreprises; et
- création d'un comité pour étudier les possibilités d'une banque de halons régionale.

Par ailleurs, les participants ont

convenu que la Thaïlande accueillerait la prochaine réunion consacrée au bromure de méthyle, si on le lui demande; et ont demandé la préparation d'un rapport australien sur la conversion de refroidisseurs gouvernementaux à Canberra, pour laquelle les frais ont été amortis en trois ans seulement, en raison des économies d'énergie.

*Cours national de formation sur la gestion des refroidisseurs et des frigorigènes, 18-19 juillet 1995, Bangkok, Thaïlande*

Plus de 120 participants représentant le secteur du refroidissement industriel en Thaïlande ont suivi un cours de formation qui a eu lieu le 18 et 19 juillet 1995. Organisé par le PNUE, avec la coopération du Ministère des travaux industriels et le Club de climatisation thaïlandais, ce cours avait pour but d'aider les décideurs techniques à établir une stratégie d'élimination, élaborer un plan de gestion des frigorigènes, et prendre des décisions au sujet de l'adaptation des équipements. Un autre objectif était de préparer des formateurs nationaux qui pourraient ensuite entreprendre eux-mêmes des activités de formation en Thaïlande.

Une formation planifiée pour l'ensemble du secteur industriel, et la préparation de plans de gestion de frigorigènes par les

utilisateurs tels que la Thai Hotel Association, sont deux exemples d'activités de suivi qui ont résulté de ce cours.

### Amérique latine

*Réunion du Réseau des responsables gouvernementaux en matière d'ozone pour l'Amérique latine-sud, La Paz, Bolivie, 10-11 août 1995*

Les représentants de dix pays membres de l'ODSONET-LAS ont participé à cette réunion et ont examiné, entre autres, la position de la région Amérique latine centrale en ce qui concerne les dates d'élimination des HCFC, en particulier à propos des pays Article 5.

La réunion a également étudié comment le réseau pourrait participer au rassemblement de données sur la production et consommation de SAO, et à la préparation d'autres comptes-rendus sur les programmes nationaux et les activités de renforcement dans les pays membres.

La réunion a également décidé que les trois plus importants consommateurs régionaux de bromure de méthyle (Brésil, Chili et Colombie) devraient adopter une position commune sur la question du bromure de méthyle lors de la XIIIe réunion du Groupe ouvert de travail et la prochaine réunion des Parties qui doit avoir lieu à Vienne en décembre.

## Nouvelles scientifiques de l'ozone

### Le trou dans la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique est plus grand que jamais

Selon l'Organisation météorologique mondiale (OMM), la dégradation de la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique, qui a commencé à la fin juillet et s'est poursuivie pendant le début de septembre, représente l'appauvrissement le plus rapide jamais observé. La zone dégradée s'étendait sur 10 millions de km<sup>2</sup> environ (à peu près la superficie de l'Europe) et était deux fois plus étendue que les zones dégradées observées pendant les printemps austraux 1993 et 1994 pour la même période.

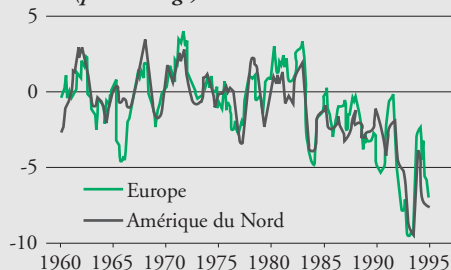
Les niveaux d'ozone mesurés en août étaient en général de 25 à 30 pour cent inférieurs aux moyennes enregistrées avant l'apparition du trou dans la couche d'ozone et de 10 pour cent environ inférieurs à ceux enregistrés en août l'an dernier. Pendant la seconde

quinzaine d'août et au début de septembre, les stations de surveillance de l'OMM ont observé plusieurs jours avec des niveaux d'ozone inférieurs à 200 m atm-cm, un phénomène couramment décrit comme un 'trou dans l'ozone' et qui s'est produit pratiquement en même temps que la première célébration mondiale de la Journée internationale pour la préservation de la couche d'ozone, le 16 septembre.

Les mesures effectuées par ballons à Marambio, Neumayer et Syowa dans la couche d'ozone située à une altitude entre 15 à 18 km ont montré une diminution de plus de 50 pour cent. Les températures stratosphériques à ces altitudes étaient inférieures à -80°C, ce qui facilite la destruction de la couche d'ozone par des composés contenant du chlore et du bromure.

Selon le Dr Rumen Bojkov, spécialiste de l'ozone auprès de l'OMM, les niveaux d'ozone ont été appauvris de 1 pour cent par jour en moyenne entre fin juillet et début septembre.

Écarts (pourcentage)



Les écarts totaux de l'ozone par rapport aux moyennes 1964-80 pour l'Europe et l'Amérique du Nord indiquent maintenant une diminution considérable de l'ozone depuis les années 1970.

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

### Appauvrissement de la couche d'ozone au-dessus de l'Arctique

La formation d'un nouveau trou dans la couche d'ozone au-dessus du Pôle Nord, semblable à celui découvert au-dessus de l'Antarctique dix ans plus tôt, a été le thème de discussions entre 300 scientifiques réunis en Grèce, en mai.

Plusieurs participants ont fait état de chiffres inquiétants et ont déclaré être convaincus que les SAO étaient à l'origine d'un trou plus petit, mais similaire à celui découvert au-dessus du Pôle Sud. D'autres expliquent les bas niveaux enregistrés par des conditions météorologiques particulières et ne sont pas convaincus que la dégradation de l'ozone est permanente.

John Pyle de l'université de Cambridge, Royaume-Uni, qui a dirigé un récent projet sur le Pôle Nord, a précisé qu'entre janvier et mars cette année il y avait eu une diminution de 50 pour cent environ de l'ozone à des altitudes entre 15 et 20 km. 'Ceci

montre bien que les composés chlorés sont capables de détruire l'ozone dans l'hémisphère nord comme ils le font dans l'hémisphère sud', a-t-il déclaré.

Selon les experts qui ont fait cette découverte la cause de cet appauvrissement n'est pas naturelle, mais chimique. Dans la stratosphère inférieure, située de 10 à 22 km au-dessus de la terre, il semblerait que les CFC sont les principaux responsables de la destruction de l'ozone. Des mesures par sondes aériennes effectuées au-dessus de Kituna, en Suède, ont mis en lumière des concentrations exceptionnellement élevées de monoxyde chloré, signe tangible de l'appauvrissement de la couche d'ozone, en février cette année.

Même si les scientifiques n'ont pas voulu admettre l'existence d'un trou, la majorité d'entre eux ont reconnu qu'il y avait au moins une 'déchirure' dans l'ozone arctique.

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

## Internet source d'information sur les nouvelles technologies

Internet—l'autoroute de l'information électronique mondiale—est de plus en plus utilisé comme source d'information sur les technologies sans danger pour la couche d'ozone.

Le Centre d'échange allemand sur les technologies appropriées, une division de l'Agence allemande pour la coopération technique, met à la disposition du public la documentation qu'il possède sur les techniques de réfrigération aux hydrocarbures, et qui comprend des publications, des renseignements sur des conversions pratiques en Inde et en Chine, et des listes de fabricants et d'experts.

Aux États-Unis, le gouvernement a organisé la diffusion sur Internet de l'information sur les solvants de substitution. On y accède via le World Wide Web où le Solvent Substitutes Data Systems home page se trouve à : <http://wastenot.inel.gov/envirosense/ssds/ssds.html>

Ce site donne accès à d'autres sites et bases de données.

Contact : GATE, Bulletin Board : (49) 6 196 79 73 96  
e-mail : [gtz-gate-fckw@geod.geonet.de](mailto:gtz-gate-fckw@geod.geonet.de)  
US EPA, fax : (1) 202 233 9665

## Les Chinois étudient les stratégies sectorielles

68 personnes ont participé à un atelier international sur les stratégies sectorielles pour l'élimination des SAO en Chine, qui s'est déroulé du 12 au 14 juin à Xi'an, Chine. Les participants ont étudié les plans chinois pour l'élimination des SAO d'ici 2005 dans les secteurs suivants : mousses, réfrigération, tabac, aérosols, solvants, climatisation automobile, halons et production chimique.

Contact : National Environment Protection Agency, fax : (86) 1 832 8013

## Le Comité de mise en oeuvre déplore le manque de données

La Xe réunion du Comité de mise en oeuvre dans le cadre de la procédure de non-exécution pour le Protocole de Montréal a eu lieu à Genève le 25 août. Les participants ont examiné les données sur les SAO et ont appris que neuf pays—Fidji, Guatemala, Panama, Sénégal, Seychelles, Soudan, Swaziland, Ouganda et Zambie—n'avaient pas encore fourni leurs chiffres pour 1993, bien que leurs programmes nationaux et leurs projets de renforcement

institutionnel aient été approuvés.

Cependant, on a constaté, qu'il y avait eu des améliorations : sur les 28 Parties qui avaient déjà soumis leurs chiffres pour 1994, 18 étaient des Pays Article 5.

L'étude des données a montré qu'il y a eu des réductions importantes dans la production mondiale des CFC (63 pour cent) et des halons (74 pour cent) par les pays non Article 5 en 1993. Mais on constate aussi une augmentation de la production d'ensemble des CFC (89 pour cent), halons (38 pour cent) et HCFC (185 pour cent) dans les huit pays Article 5 qui ont fourni des chiffres de production pour 1993.

## Réunion des consultants du Fonds

La première réunion à grande échelle des consultants travaillant dans le cadre du Fonds Multilatéral a eu lieu à Paris du 5 au 7 juillet. Soixante-trois consultants et représentants des agences d'exécution ont participé à cette réunion qui était organisée

conjointement par le PNUE et le Secrétariat du Fonds Multilatéral.

L'objectif principal de la réunion était l'amélioration des moyens pour la préparation et l'examen de projets soumis au Comité exécutif. Les participants ont examiné les points suivants :

- normalisation de la préparation et de l'examen des projets par les consultants des agences d'exécution;
- options technologiques disponibles par secteurs, et facteurs qui influencent leur choix;
- information disponible et identification des moyens d'information qui faciliteraient une approche commune pour la préparation et l'examen des projets; et
- soutien aux activités de type programmes nationaux et renforcement institutionnel de leur rôle positif dans la préparation des projets;

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

## En bref...

- DuPont va cesser sa production de CFC-11 et CFC-12 d'ici la fin de 1995. Son usine d'Antioch, en Californie, sera la deuxième des usines de CFC de DuPont à fermer. La première, à Deepwater, New Jersey, a fermé en 1991.

Contact : DuPont, fax : (1) 302 774 2370

- Une enquête de l'Air Conditioning and Refrigeration Institute (ARI) précise que 80 pour cent environ des refroidisseurs centrifuges employés pour la climatisation des bâtiments commerciaux et institutionnels aux Etats-Unis continueront d'utiliser des frigorigènes aux CFC au début de 1996.

Contact : ARI, fax : (1) 703 528 3816

- Selon une étude du National Institute of Public Health and Environmental Protection (RIVM) au Pays-Bas, l'utilisation des HFC comme substituts aux CFC et aux HCFC pourrait entraîner une nette augmentation des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2035. L'étude examine l'impact d'un certain nombre d'options de politiques sur les émissions de HFC, y compris la limitation des HFC aux 'usages essentiels'.

Contact : RIVM, fax : (31) 30 284388

- Le Nordic Council of Ministers a publié un catalogue, *CFC-Free Technology in the Plastic Foam Sector*, pour les pays nordiques. Les technologies sont décrites par sous-secteurs, sous une forme normalisée qui comprend des renseignements sur les personnes à contacter pour obtenir un complément d'information.

Contact : Nordic Council of Ministers, tel : (45) 33 114 711

- L'US Alliance for Responsible Atmospheric Policy et la Green Africa Society International ont organisé un stage de formation sur les frigorigènes, le 13 mai à Nairobi, à l'intention des représentants africains du secteur industriel. Ce stage a porté essentiellement sur la réduction des émissions et sur le choix d'équipements sans CFC et très performants. Des responsables industriels et des responsables de collectivités africains y ont participé.

Contact : US Alliance, fax : (1) 703 243 2874

## Citations du trimestre

'D'importants investissements dans le domaine de la recherche et du développement ont donné naissance à une technologie 'propre' innovative qui a contribué à supprimer notre dépendance vis-à-vis des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Cela nous a aussi permis de faire des économies—quatre fois les investissements originaux pour un projet de trois ans.'

Jean C. Monty, Président et Directeur-général, Nortel

'Nous avons arrêté les émissions de CFC, 19 mois avant l'échéance... AT&T estime avoir économisé environ US\$44 millions en coûts de matériaux bruts au cours des 8 dernières années grâce à l'arrêt de l'utilisation des CFC.'

Robert E. Allen, Président, AT&T

'La Chine est actuellement le plus gros consommateur de SAO, mais en juin 1995 nous avons déjà éliminé 6000 tonnes de SAO par an. Il nous reste encore beaucoup à faire mais notre engagement en ce qui concerne le Protocole de Montréal reste total.'

Wang Yangzu, Directeur-adjoint, National Environmental Agency, Chine

Contacts : Nortel, fax : (1) 905 566 3348; AT&T, fax : (1) 908 204 8218; NEPA, fax : (86) 1 832 8013

## Réunion du GROO de la Banque Mondiale

La première réunion du Groupe de travail sur la réfrigération commerciale du Groupe ressources opérations ozone (GROO) de la Banque Mondiale a eu lieu à Paris en juillet. Son objectif était de préparer des recommandations au Comité exécutif sur les technologies alternatives dans le secteur de la réfrigération commerciale. Les participants ont examiné les points suivants :

- la situation dans les pays Article 5;
- les options techniques disponibles;
- les technologies alternatives pour les pays en développement; et

- les conversions dans les pays développés.

Le Groupe a conclu que ce qui était le plus important lors du choix de substituts était de savoir si l'appareil était chargé en usine ou sur place. Dans le premier cas, l'appareil est en général plus petit et donc plus sûr en cas d'utilisation de matériaux inflammables (hydrocarbures, par exemple), et les substituts à PAO zéro recommandés pour la conversion des unités de réfrigération sont les mêmes que pour la réfrigération domestique—HFC-134a et isobutane.

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

## Statut de ratification

(au 31 juillet 1995)

### Convention de Vienne

151 Parties; pas de nouvelles Parties

### Protocole de Montréal

150 Parties; nouvelle Partie, Etats fédérés de Micronésie

### Amendement de Londres

103 Parties; nouvelle Partie, Turquie

### Amendement de Copenhague

48 Parties; nouvelles Parties, Espagne et la Jordanie

## Publications récentes

Karen T. Liftin, *Ozone Discourses : Science and politics in global environmental cooperation*. Columbia University Press, New York, 1994

*Methyl Bromide, Environmental Health Criteria No. 166*, OMS, Genève, 1995

K. B. Miller, C. W. Purcell, J. M. Matchett et M. H. Turner, *Strategies for Managing Ozone-Depleting Refrigerants : confronting the future*, Battelle Press, Columbus, Ohio, 1995

*UTECH Asia '95 Conference Papers*. Rapra Technology Ltd., Shrewsbury, Royaume-Uni, 1995

## Prochaines réunions

Conférence internationale sur les alternatives aux CFC et halons, Washington DC, Etats-Unis, 23–25 octobre 1995

Fire '95, Harrogate, Royaume-Uni, 17–19 octobre 1995

Atelier du Réseau des responsables gouvernementaux en matière d'ozone pour l'Amérique latine centrale (ODSNET LAC), St Domingue, République Dominicaine, 6–10 novembre 1995

Cours national de formation sur les bonnes pratiques en réfrigération, Dakar, Sénégal, 15–17 novembre 1995

Réunion préparatoire à la VIII<sup>e</sup> réunion des Parties et VII<sup>e</sup> réunion des Parties au Protocole de Montréal, Vienne, Autriche, 28 novembre–7 décembre 1995

## Nouvelles mondiales

### La consommation australienne de CFC pratiquement nulle d'ici la fin de l'année

L'Agence australienne pour la protection de l'environnement a annoncé que la consommation australienne de CFC sera pratiquement nulle d'ici la fin de l'année. La consommation de CFC a déjà diminué de 80 pour cent depuis 1989. L'élimination des HCFC constitue maintenant le prochain objectif.

**Contact : EPA australien, fax : (61) 6 274 1640**

### La Malaisie va atteindre son objectif d'élimination d'ici l'an 2000

Le gouvernement malais est convaincu qu'il parviendra à éliminer complètement les CFC et les halons d'ici l'an 2000. Selon M. V. Danabalan, Secrétaire-général du Ministère de la science, de la technologie et de l'environnement, la Malaisie réduira les importations de CFC et de halons de 10 pour cent en 1995, de 20 pour cent en 1996, 30 pour cent en 1997, 50 pour cent en 1998 et 70 pour cent en 1999, pour obtenir une élimination totale en l'an 2000. L'utilisation de CFC et de halons en Malaisie est passée de 0,29 kg par habitant en 1989 à 0,24 kg par habitant en 1994.

**Contact : Ministère de la science, de la technologie et de l'environnement, fax : (60) 3 2931 480**

### Contrôle des importations de bromure de méthyle par la Nouvelle-Zélande

Le gouvernement néo-zélandais a mis en place des contrôles sur les importations de bromure de méthyle. Ces contrôles, qui sont entrés en vigueur le 1er janvier 1995, limitent les importations de bromure de méthyle, qui est couramment utilisé pour la fumigation des sols en Nouvelle-Zélande, aux seuils de 1991. Etant donné que la consommation a augmenté depuis 1991, les contrôles réduisent en fait les importations de 20 pour cent environ. Cependant, en raison des faibles quantités concernées, et leur importance pour le commerce néo-zélandais, les quantités de bromure de méthyle pouvant être importées et utilisées pour la fumigation pendant les mises en quarantaine et avant expédition n'est pas limitée.

Le Protocole de Montréal ne prévoit pas de calendrier d'élimination pour le bromure de méthyle.

**Contact : Ministère de l'environnement, tel : (64) 4 4734090**

### L'UE souhaite des seuils plus bas pour les HCFC

L'Union européenne (UE) souhaite que son propre calendrier pour l'élimination

des HCFC soit examiné à la prochaine réunion des Parties qui aura lieu à Vienne en décembre.

En particulier, l'UE souhaite que les HCFC soient limités à 2,6 pour cent des CFC utilisés en 1989, plutôt qu'au seuil actuel de 3,1 pour cent, et que l'échéance d'élimination soit avancée de 2030 à 2015.

Plusieurs pays européens réclament même des seuils plus bas : 1,5 pour cent et élimination d'ici 2010. Mais de nombreux pays en développement préféreraient s'en tenir au calendrier et aux seuils établis à Copenhague. Selon eux, un calendrier plus rigoureux serait un obstacle à leurs programmes d'élimination des CFC et encouragerait le marché noir.

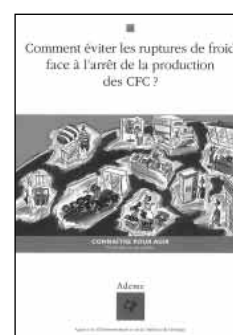
**Contact : CE DGXI, fax : (32) 2 29 69 559**

### Le Japon va créer un comité ozone

Le Ministère japonais du commerce international et de l'industrie (MITI) va créer un comité composé de représentants gouvernementaux, industriels et universitaires et qui aura pour mission de guider l'élimination des SAO du Japon et d'établir un calendrier conforme au Protocole de Montréal. Le MITI utilisera les services de consultants privés à propos de questions techniques concernant l'élimination.

**Contact : MITI, tél : (81) 3 3501 1511**

*'Comment éviter les ruptures de stock face à l'arrêt de la production des CFC?' Tel est le titre d'une amusante brochure illustrée destinée*



*aux petites entreprises telles que boulangeries, fleuristes et pharmaciens. Cette brochure est publiée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)*

**Contact : Ademe, fax : (33) 41 87 23 50**

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, PNUE IE, 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.