

ActionOzone



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

Le sens du partage



Dr Delfin J. Ganapin Jr, Ministère de l'environnement et des ressources naturelles, Philippines

Il existe une définition du développement durable qui, bien que simpliste, exprime l'essentiel de ce qui doit être fait : 'un développement durable signifie partager pour l'environnement'. Cette déclaration contient plusieurs vérités, en premier lieu

le fait que nous partageons le même environnement. Les activités d'un pays, telles que l'utilisation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO), ont un impact sur la terre entière et nous concernent tous. L'existence de disparités entre les pays en matière de ressources et de technologies disponibles est une autre de ces vérités. L'élimination de ces disparités représentera la meilleure façon de promouvoir une action commune au niveau mondial.

En dépit du caractère évident de ces vérités, les pays développés et les pays en développement interprètent différemment le sens de 'partager'. Certains pays sont prêts à partager, mais à condition de maintenir leur

domination politique et économique. Cette situation est à l'origine de longs débats décevants sur les conditions liées aux transferts de fonds et de technologies.

Le Fonds Multilatéral du Protocole de Montréal est un exemple d'engagement en faveur d'un partage total des bénéfices et des responsabilités. Il existe un fonds à partager et des obligations nécessaires au fonctionnement de ce mécanisme financier. Les années initiales du Fonds peuvent être considérées comme une expérience—une expérience couronnée de succès.

Mais cet effort doit se poursuivre. Même s'il existe des problèmes au niveau des mécanismes opérationnels du Fonds, il est de notre intérêt de les résoudre et d'améliorer le Mécanisme Financier. Ceci devra être présent à l'esprit de toutes les Parties alors que se poursuivent les débats sur le renouvellement des fonds.

Nous devons maintenant aller plus loin et dépasser le stade des recyclages, modifications et remplacements. Nous devons accorder une place plus importante au transfert de technologies et de savoir-faire. Mais, ce faisant, nous devons veiller à ce que les pays bénéficiaires de ce partage ne s'estiment pas simplement payés en échange d'un service. Le renouvellement des fonds doit avoir lieu parce qu'il y va de l'intérêt de tous.

ELIMINATION SOUS L'EGIDE DU FONDS MULTILATERAL : 9842 tonnes de SAO ont été éliminées au 31 mai 1996

Elimination réussie sous l'égide du Fonds Multilatéral : le premier projet indien est complété

Camphor & Allied Products Ltd, de Gujarat, un important producteur indien de plaques minces extrudées de mousse polyéthylène à basse densité utilisées pour les emballages et l'isolation, a complété avec succès le premier projet en Inde sous l'égide du Fonds Multilatéral avec l'aide du PNUD (numéro de projet IND/FOA/12/INV/16). La société a modifié sa technologie de production au profit d'une technologie sans SAO et a remplacé les CFC par du gaz de pétrole

liquéfié et de l'iso-butane, ce qui a permis d'éliminer 120 tonnes de SAO.

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

Des renseignements supplémentaires sur les technologies de remplacement dans le secteur des mousses sont disponibles dans la publication du PNUE IE *Technology Sourcebook on Flexible and Rigid Foams*.

Des participants chinois jouent le rôle 'd'inspecteur de la sécurité' dans une usine de mousse, dans le cadre d'un atelier sur la sécurité organisé par le PNUE/NEPA—voir page 7

ActionOzone ISSN 1020-1602

Point de vue	1
Elimination réussie en Inde	1
Nouvelles des agences internationales	2
Industrie et technologies nouvelles	3-5
XIX ^e réunion du Comité exécutif	6
La Banque Mondiale étudie la réfrigération aux HC	6
Nouvelles des réseaux	6
Questions et réponses	7
Le point sur les conférences	7
Nouvelles scientifiques sur la couche d'ozone	8
Recherche et développement	8
Nouvelles des ONG	9
Utilisation des CFC dans les aérosols russes	9
Bilan des projets d'investissements	9
En bref	9
Nouvelles mondiales	10
Statut de ratification	10
Publications/réunions	10

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
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 : ozonaction@unep.fr



Nouvelles des agences internationales



Secrétariat du Fonds

Le Secrétariat a organisé la XIX^e réunion de l'ExCom et de son sous-comité sur l'examen des projets, à

Montréal, Canada, du 6 au 10 mai 1996. Il a examiné 7 programmes de pays et plus de 100 projets et activités représentant US\$40 millions, le programme de travail du PNUE et les amendements au programme de travail des agences d'exécution. Il a préparé des documents de politique et des directives sur le renouvellement des projets de renforcement institutionnel, des projets-cadres et du plan chenille de trois ans pour le Fonds Multilatéral, et sur le cadre de référence de l'étude sur le transfert de technologies et la durée des périodes de transition pour les surcoûts d'exploitation et économies.

Avant la réunion de l'ExCom, le Secrétariat a organisé une réunion de coordination de deux jours avec les agences d'exécution. Le rapport de la XIX^e réunion de l'ExCom (voir page 6) a été ensuite remis aux Parties. Les travaux préparatoires à la XX^e réunion de l'ExCom, qui doit avoir lieu du 14 au 18 octobre 1996 à Montréal, Canada, ont été entrepris.

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 : mleyva@unmfs.org



Secrétariat Ozone du PNUE

Le Secrétariat a préparé des documents de base pour la 13^e réunion du Groupe de travail à composition non-limitée et la 14^e réunion du Comité d'exécution. Les nouvelles versions de *Handbook for the Ozone Protection Treaties: Vienna Convention (1985), Montreal Protocol (1987) et Action on Ozone* sont en cours de préparation. Les rapports de la première réunion du Bureau de la 3^e conférence des Parties à la Convention de Vienne, et de la 13^e réunion du Comité d'exécution, ainsi que le rapport de mars 1996 du Groupe d'évaluation technologique et économique du PNUE, ont été diffusés. Le Secrétariat a commencé à préparer la célébration de la prochaine Journée internationale pour la protection de la couche d'ozone (16 septembre 1996). Une mission a été envoyée au Costa Rica en prévision de la 4^e conférence des Parties à la Convention de Vienne et de la 8^e réunion des Parties

au Protocole de Montréal.

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
WWW—http://une.unep.org/unep/secretar/ozone/home.htm



PNUE IE Programme ActionOzone

Le Programme a organisé trois ateliers de formation

sur les bonnes pratiques en réfrigération en Colombie du 14 au 24 mai et un atelier de formation sur les aspects sécurité du remplacement des CFC en Chine du 22 au 24 mai (voir page 7).

Le réseau des responsables chargés de l'action en matière de protection de la couche d'ozone pour l'Afrique francophone a tenu sa réunion de suivi à Brazzaville, Congo; l'atelier annuel pour le réseau de l'Amérique latine a eu lieu à Cartagena, Colombie (voir page 6).

Le programme de travail 1996, d'un montant total de US\$3,63 millions, a été approuvé à la XIX^e réunion de l'ExCom. Six programmes de pays pour les Bahamas, la Gambie, le Liban, le Maroc, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et le Vietnam ont été approuvés au cours de cette réunion, ainsi que leurs projets de renforcement institutionnel (à l'exception du Vietnam dont le projet avait été approuvé avant). Une stratégie de formation et un document préparé par le PNUE sur les pays faibles consommateurs de SAO ont été approuvés. Les participants ont été invités à commenter un document préparé conjointement par le PNUE et le PNUD sur les petites et moyennes entreprises.

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



PNUD

Cinquante et un projets du PNUD dans 17 pays, représentant un montant total de US\$16,46 millions, ont été approuvés à la XIX^e réunion de l'ExCom, dont 47 sont des projets d'investissements qui élimineront 2029 tonnes de SAO et 4 sont des renouvellements de projets de renforcement institutionnel.

Des projets d'investissements ont été approuvés pour la première fois pour la République Centrafricaine, le Malawi et la Zambie. Par ailleurs, le PNUD a

récemment complété ses premiers projets d'investissements au Mexique et en Uruguay. Le PNUD a maintenant 449 activités approuvées dans 41 pays (dont 254 projets d'investissements), correspondant à un budget total de US\$126,6 millions. Environ 138 activités ont été complétées, dont 41 projets et sous-projets d'investissements qui ont éliminé 2032 tonnes de SAO. Au 15 mars 1996, US\$45,1 millions avaient été déboursés.

Contact : M. Frank Pinto, PNUD, 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 XIX^e réunion de l'ExCom a approuvé le financement d'un certain nombre de projets déjà

autorisés dans les secteurs des mousses (2 en Algérie, 1 en Syrie), des solvants (2 en Egypte) et de la réfrigération (4 en Chine, 2 au Pakistan et 1 en Tunisie). Elle a également approuvé 16 autres projets qui seront financés ultérieurement. Des activités de préparation de projets ont été complétées en Algérie, au Cameroun, en Chine, en Egypte, au Liban, en Syrie et en Tanzanie. Un projet d'investissements en Egypte (pour l'élimination de CFC-12) et le projet d'investissements Celpak pour l'élimination des SAO en Argentine ont été complétés.

Contact : Mme A. Tcheknavorian, ONUDI, PO Box 300, A-1400 Vienne, Autriche
Tél : (43) 1 211 31 3782 Fax : (43) 1 230 7449
E-mail : mwathie@unido.org



Banque Mondiale

La XIX^e réunion de l'ExCom a approuvé un financement de US\$7,5 millions pour des projets de la Banque en Argentine, au Brésil, en Chine, en Inde, en Malaisie et en Thaïlande, projets qui avaient été approuvés mais non financés par la XVIII^e réunion. De nouveaux projets, d'un montant de US\$9,4 millions, ont été approuvés par la XIX^e réunion pour l'Argentine, le Brésil, la Chine, le Chili, l'Inde, la Malaisie, le Pakistan, les Philippines, la Turquie et l'Uruguay. Ils seront financés lorsque des ressources suffisantes seront disponibles. Un résultat important de la réunion a été la décision de la Commission européenne de financer la première tranche du projet SAO II Chili qui aura recours à des appels d'offre pour accorder les subventions aux entreprises.

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

AEROSOLS

Nouveaux équipements pour la purification des propulseurs aux hydrocarbures

La société mexicaine Propysol S.A de C.V. a annoncé la commercialisation de nouveaux équipements pour la purification des hydrocarbures utilisés comme propulseurs de bombes aérosols. Ces équipements comprennent du matériel pour la purification par tamis moléculaire, l'hydrogénation et le fractionnement. Le manque d'hydrocarbures de haute qualité est l'un des principaux obstacles à l'élimination dans le secteur des bombes aérosols en Amérique Centrale et du Sud, et dans d'autres régions du monde.

Contact : Propysol, fax : (52) 5 264 0128

Nouvelles salles de remplissage sûres

Aux Etats-Unis, Terco Inc. a annoncé qu'elle dispose maintenant de quatre tailles standard de salles de remplissage sûres utilisables en conjonction avec des propulseurs inflammables tels que les hydrocarbures et l'éther diméthylé. Des unités de toutes dimensions spécialement conçues sont aussi disponibles. Terco offre également un service d'assistance technique pour les conversions CFC/hydrocarbures.

Contact : Terco, fax : (1) 708 894 8846

FRIGORIGENES

Un nouveau climatiseur domestique au R-410a

Aux Etats-Unis, Carrier Corporation a présenté son nouveau climatiseur domestique Weathermaker™ 38TXA. Ce nouveau modèle de la gamme Weathermaker™, qui utilise du R-410a (un mélange de HFC-32 et de HFC-125) comme frigorigène, serait extrêmement performant et permettrait de diminuer les coûts de refroidissement de 40 à 60 pour cent. L'appareil a un taux de rendement énergétique saisonnier (SEER) de 13,0 et sera disponible en six puissances, de 7 à 17 kW.

L'échangeur thermique et le compresseur du climatiseur ont été conçus en fonction de la pression de fonctionnement plus élevée du R-410a. En raison du meilleur transfert thermique offert par ce frigorigène, Carrier a pu réduire la surface du serpentín et obtenir un appareil plus compact et plus efficace. Le problème des niveaux sonores a

particulièrement retenu l'attention du constructeur qui a réduit les émissions sonores de l'appareil jusqu'à 71 décibels, ce qui correspond aux émissions sonores d'un réfrigérateur.

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



Selon Carrier, son nouveau climatiseur domestique Weathermaker™ 38TXA, qui utilise du R-410a, permettra de diminuer les coûts de refroidissement de 40 à 60 pour cent.

DuPont modifie la composition de son substitut aux HCFC

DuPont a modifié la composition de son frigorigène Suva® 9100 (R-410a): un mélange 50/50 pour cent de HFC-32 et HFC-125 remplace la proportion initiale de 45/55 pour cent. Cette modification a pour but de simplifier le remplacement des HCFC (les HCFC doivent être éliminés d'ici 2020 dans les pays développés et d'ici 2040 dans les pays en développement). Suva® 9100 est destiné à être utilisé à la place de HCFC-22 dans le secteur de la climatisation.

Contact : DuPont International, fax : (41) 22 717 60 77

Présentation d'hydrofluoroéthers pour le remplacement des SAO

La société américaine 3M a présenté une gamme d'hydrofluoroéthers (HFE) destinés à remplacer les SAO dans les applications industrielles et commerciales spécialisées (voir *ActionOzone*, no 16). Les nouveaux produits auraient un PAO de zéro, une durée de vie atmosphérique courte, un potentiel de réchauffement de la planète faible et ne contribueraient pas à la formation du smog. De plus, ils seraient peu toxiques, ininflammables et non corrosifs et seraient compatibles avec des matériaux tels

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.

que les plastiques, les métaux et les élastomères. Les applications comprennent la réfrigération secondaire en boucle dans des équipements tels que les congélateurs des supermarchés et une gamme d'applications pour le nettoyage de précision.

Les deux premiers produits ont été commercialisés en juin 1996 sous le nom de 3M HFE-7100 (1-méthoxy-nonfluorobutane) et 3M HFE-71DE (un azéotrope de HFE-7100 et trans-1,2-dichloroéthylène).

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

Un rapport affirme que les hydrocarbures sont dangereux pour la climatisation automobile

Selon un rapport publié par l'Australian Motor Vehicle Repair Industry Council (MVRIC), les hydrocarbures sont dangereux et ne devraient pas être utilisés pour la climatisation automobile. Ce rapport a été préparé en réponse à l'inquiétude de l'opinion publique au sujet de l'emploi de ces frigorigènes. Il compare des éléments relatifs à la sécurité, à l'environnement, aux coûts et à l'entretien pour HFC-134a et les frigorigènes aux hydrocarbures. Il indique que les composants électriques dans

Lutte incendie



HARC examine les substituts aux halons

Aux Etats-Unis, l'Halon Alternatives Research Corporation (HARC) a consacré le numéro de mai

1996 de son bulletin d'information à un résumé des types de substituts aux halons qui existent actuellement—les agents de protection anti-incendie classiques tels que l'eau et les mousses, les halocarbures (HCFC, HFC, perfluorocarbures et fluoroiodocarbures), les gaz inertes, les pulvérisations d'eau et les aérosols en poudre. Cette étude comprend une liste des producteurs de substituts aux halons et de matériel. Elle résume aussi la réglementation SNAP (Significant New Alternatives Policy) de l'US EPA sur les agents de protection anti-incendie de remplacement.

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

l'habitacle des véhicules peuvent créer une étincelle suffisante pour produire une explosion avec les hydrocarbures et que les accidents automobiles peuvent endommager les systèmes de climatisation et produire des fuites susceptibles de provoquer des incendies ou des explosions avec les hydrocarbures. D'un autre côté, HFC-134a est ininflammable et, par conséquent, son utilisation n'est pas dangereuse dans les systèmes actuels de climatisation automobile.

Contact : MVRIC, tél : (61) 2 712 2200

Une banque canadienne réduit ses coûts d'exploitation grâce à l'eau et au gaz naturel

La Canadian Imperial Bank of Commerce a installé un refroidisseur par absorption de 3500 kW dans le bâtiment de son siège. Fabriqué par Carrier, ce refroidisseur est actionné par de la vapeur à haute pression



La Canadian Imperial Bank of Commerce (gratte-ciel central) a installé un refroidisseur sans CFC de 3500 kW qui réduit les coûts d'exploitation et la consommation électrique.

fournie par le système d'alimentation en énergie du district de Toronto, qui est alimenté par du gaz naturel. Le refroidisseur utilise de l'eau et du bromure de lithium comme frigorigène et permettrait de réduire les coûts d'exploitation et la consommation électrique et d'éliminer l'utilisation de CFC.

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

Une nouvelle gamme de compresseurs et de condensateurs pour R-404a

Danfoss a mis au point une nouvelle gamme de compresseurs et de condensateurs utilisables avec R-404a, un



Nouvelle gamme de compresseurs et de condensateurs Danfoss spécialement conçus pour être utilisés avec du R-404a

substitut courant au R-502 et au HCFC-22 dans le secteur de la réfrigération commerciale. Pour les applications à basse température, la gamme de compresseurs disponibles est de 155 à 1380 watts et pour les condensateurs elle est de 170 à 1520 watts; pour les applications à température moyenne, la gamme de compresseurs est de 525 à 4170 watts et de 530 à 4000 watts pour les condensateurs.

R-404a est un mélange de HFC-143a (52 pour cent), HFC-125 (44 pour cent) et HFC134a (4 pour cent).

Contact : Danfoss, fax : (49) 461 4941 630

MOUSSES

Des mousses expansées à l'huile de ricin au Brésil

Poly-Urethane Industria e Comercio Ltda, une société établie à Belo Horizonte, au Brésil, a choisi le centre médical local pour effectuer une démonstration pilote de sa nouvelle technologie de production de mousse qui utilise l'huile de ricin comme agent d'expansion. Ce choix s'explique par le fait que le centre médical est utilisé quotidiennement par 400 personnes environ et que son isolation est un besoin urgent. Therm-Jet Isolamento Térmico Ltda de Belo Horizonte, l'un des principaux utilisateurs brésiliens de mousses isolantes, réalisera l'installation. Le projet, dont le coût prévu est de US\$34 000 environ, sera entièrement financé par Poly-Urethane. La société a reçu US\$370 000 pour un projet du Fonds Multilatéral destiné à développer cette technologie, avec l'assistance du PNUD (numéro de projet : BRA/FOA/12/INV/13).

Outre la réduction de l'utilisation de CFC, la société espère que la création de nouvelles applications pour l'huile de ricin contribuera à l'augmentation de la

La quatrième version de la disquette de la base de données du Centre d'information d'ActionOzone (OAIC-DV) est disponible. Cet outil de référence a pour but de promouvoir le transfert de techniques sans danger pour l'environnement à des organisations dans les pays en développement. Pour obtenir un exemplaire, contactez le PNUE IE ou déchargez-le à partir de l'US EPA sur <http://www.epa.gov/docs/ozone/intpol/oaic.html>.

production nationale. Jusqu'en 1989, le Brésil était exportateur d'huile de ricin, mais il doit maintenant en importer de l'Inde. La plante de la graine de ricin, dénommée aussi *mamona*, pousse à l'état sauvage, même dans les grandes villes du Brésil.

Contact : Poly-Urethane, fax : (55) 31 373 1684

Un nouveau cyclopentane de haute qualité mis au point en Allemagne

Une société allemande, Haltermann GmbH, a annoncé le développement d'un cyclopentane de haute qualité spécialement adapté à la production de mousses rigides pour le secteur de la réfrigération. Dénommé Cyclopentane PU, le nouveau produit serait soluble dans les alcools polyvalents et les isocyanates, insoluble dans une matrice de mousse et ne serait pas toxique.

Contact : Haltermann, fax : (49) 40 333 18214

Publication d'une liste de marques déposées par le Programme ActionOzone

Le Programme ActionOzone, en coopération avec des experts de l'industrie et du gouvernement, a publié la première version d'un document d'information intitulé *Preliminary List of Trade Names of Chemical Products Containing Substances Controlled Under the Montreal Protocol and Trade Names of HFC Alternatives*.

Cette liste a pour but d'aider les Bureaux Nationaux Ozone et les services de douane à identifier les importations contenant des SAO et des HFC. Elle sera aussi utile aux services de douane chargés du contrôle des importations de SAO et aux autres agences gouvernementales qui envisagent l'adoption de mesures de contrôle. Cette publication est disponible auprès du PNUE IE ou peut être déchargée à partir de la Homepage de l'US Navy CFC & Halon Clearinghouse sur Internet.

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

WWW—<http://home.navisoft.com/navyozone/tradenam.htm>

Avez-vous publié des manuels de formation ou des guides pour aider les techniciens, les responsables techniques ou d'autres personnes à éliminer les SAO? Dans ce cas, le PNUE IE souhaiterait les inclure dans un répertoire présentant ce type de publication. Veuillez avoir l'amabilité de nous contacter.

BROMURE DE METHYLE

Pour fumiger une minoterie sans bromure de méthyle

Un projet polyvalent canadien destiné à montrer comment fumiger une minoterie en deux jours seulement sans utiliser de bromure de méthyle vient d'être complété avec succès. Le projet, qui avait été suggéré par Friends of the Earth Canada, a été coordonné par l'Environment Bureau of Agriculture and Agri-Food au Canada. Une cinquantaine de personnes représentant divers organismes de contrôle, plusieurs entreprises de fumigation canadiennes et une société d'Indianapolis, Fumigation Service and Supply Inc., ont participé à ce projet.



Les minoteries sont des habitats naturels pour les insectes nuisibles, mais leur fumigation peut être effectuée sans bromure de méthyle.

Le projet a montré comment l'alliance de chaleur (environ 345° C), de CO₂ (5 pour cent environ) et de faibles niveaux de phosphore de magnésium (30 ppm environ) peut produire une méthode de fumigation économique. Après fumigation aucune activité témoignant de la présence d'insectes n'a été observée, même dans des tuyaux en plastique de 3 mètres qui avaient été remplis de farine d'avoine. Les résultats finals ont montré un taux de destruction de 98 pour cent pour les larves d'insectes et de 100 pour cent pour les insectes adultes.

Contact : Environment Canada,
fax : (1) 819 953 7253

RECUPERATION ET ELIMINATION

Achat et recyclage de réfrigérateurs usagés

Aux Etats-Unis, une compagnie d'électricité, la Southern California Edison, a annoncé que plus de 100 000 réfrigérateurs et congélateurs usagés avaient été recyclés localement dans le cadre de programmes organisés par Edison et par d'autres compagnies d'électricité conjointement avec Appliance Recycling Centers of America (ARCA). Ce programme prévoit le ramassage des réfrigérateurs et des congélateurs usagés qui sont ensuite recyclés; les propriétaires des appareils reçoivent US\$25 et réalisent des économies importantes en ce qui concerne leur consommation d'électricité. Selon Edison, on peut économiser jusqu'à US\$144 par an simplement en se débarrassant d'un réfrigérateur usagé utilisé comme appareil d'appoint. Aux Etats-Unis, le réfrigérateur d'appoint type a 14 ans et utilise deux fois plus d'électricité qu'un modèle de 1994. Dans le cadre de ce programme de recyclage, les anciens modèles sont repris gratuitement et transportés dans des centres de recyclage ARCA. Les frigorigènes et les métaux sont récupérés et recyclés, et les produits chimiques dangereux sont éliminés. Selon les estimations, à ce jour, le programme a permis de recycler 8471 tonnes de métaux et plus de 17 tonnes de CFC et HCFC.

Contact : Southern California Edison,
tél : (1) 612 930 9000

Echange de HCFC et de HFC contre des CFC

La société américaine Refron Incorporated échange gratuitement des CFC utilisés contre des HCFC et des HFC. Elle rachète également toute quantité de CFC utilisés (entre 90 kg et 45 tonnes). Refron gère aussi une base de données sur les substituts aux CFC.

Contact : Refron, fax : (1) 718 392 8006

Unité de récupération pour les frigorigènes à haute pression

Aux Etats-Unis, la société Robinair a présenté son unité de récupération portative 25200A utilisable avec tout matériel de climatisation ou de réfrigération fonctionnant à moyenne ou haute pression. L'unité est dotée d'un détecteur optique permettant d'obtenir des temps de récupération plus courts, et pourrait traiter des charges 3,5 fois plus élevées qu'un compresseur ordinaire de même taille. Le compresseur de l'unité fonctionne sans huile, ce qui élimine le risque de contamination du fluide frigorigène récupéré.

Contact : Robinair, tél : (1) 419 485 5561 ext 348

SOLVANTS

Un nouveau procédé de nettoyage qui recycle l'eau

Aux Etats-Unis, la Kyzen Corporation a aidé un fabricant de batteries au lithium à mettre au point un nouveau procédé de nettoyage sans CFC pour sa ligne de production. Ce procédé est à base d'eau et utilise l'une des solutions de nettoyage de Kyzen avec une machine de recyclage de l'eau qui fait appel à l'osmose inverse pour purifier l'eau, récupérant jusqu'à 95 pour cent de l'eau qui est ensuite ré-utilisée.

Contact : Kyzen, tél : (1) 603 622 2900

Un système de nettoyage pour la marine américaine

La marine américaine a développé un agent de nettoyage inorganique sans mousse pulvérisable qui serait particulièrement efficace pour le nettoyage des tuyaux et des conduites dans les ensembles complexes. Il peut être recyclé un grand nombre de fois et l'eau utilisée avec cet agent de nettoyage est elle aussi assez pure pour être ré-utilisée. Cet agent, connu sous le nom de Navy Oxygen Cleaner, consiste en une solution aqueuse de silicate de sodium, de molybdate de sodium et de fluoroborate de sodium. Le nettoyage des composants prend de 5 à 15 minutes à une température de 60° à 70° C. Ce produit est décrit en détail dans *Precision Cleaning* (mai 1996).

Contacts : Precision Cleaning,
fax : (1) 508 663 9570

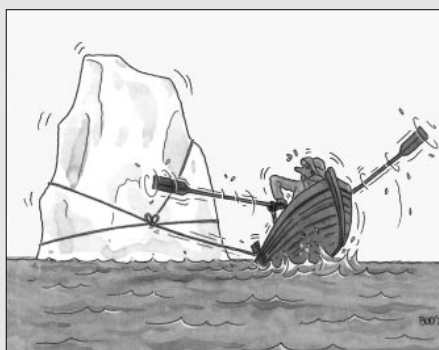
US Navy CFC & Halon Clearinghouse,
fax : (1) 703 769 1885

WWW—<http://home.navisoft.com/navyzone/navdef.hfm>

'Pas de panique en 1996!'

—telle est la légende d'une publicité originale utilisée actuellement pour promouvoir la conversion en faveur de frigorigènes sans SAO (le remorquage d'icebergs n'étant pas considéré comme une solution pratique!)

Source : Elf Atochem, fax : (33) 1 49 00 75 67



Principales décisions de la XIX^e réunion de l'ExCom

La XIX^e réunion du Comité Exécutif (ExCom) a eu lieu à Montréal, Canada, du 8 au 10 mai 1996. Elle a été précédée par la réunion du sous-comité d'examen des projets. La valeur totale des projets et activités financés ou approuvés en vue d'un financement ultérieur était de US\$44,6 millions. L'ExCom a financé tous les projets reportés lors de la XVIII^e réunion, le programme de travail 1996 du PNUE et l'extension du renforcement institutionnel. Les versements étant dus relativement tôt, le déblocage de fonds a été autorisé simultanément pour toutes les autres activités et projets approuvés, après réception de fonds suffisants. La réunion a pris également les décisions suivantes :

- approbation de projets de coopération bilatérale représentant une valeur de US\$1,97 million;
- approbation de programmes de pays et de projets de renforcement institutionnel pour les Bahamas, la Gambie, le Liban, le Maroc et Papouasie-Nouvelle-Guinée; et de programmes de pays pour la Tunisie et le Vietnam;
- adoption de directives pour le renouvellement de projets de renforcement institutionnel;
- approbation de la méthodologie utilisée pour le renforcement institutionnel et l'établissement de programmes de pays dans les pays

faibles et très faibles consommateurs de SAO développés par le PNUE et pour leur mise en oeuvre à titre d'essai;

- commentaires par les membres de l'ExCom sur le document sur les petites et moyennes entreprises préparé conjointement par le PNUD et le PNUE en vue d'un nouveau document pour la XX^e réunion;
- mise en oeuvre à titre d'essai des directives pour des projets-cadres pendant 18 mois;
- adoption de directives sur les changements de propriété de projets approuvés;
- adoption de l'option de coordination renforcée et de meilleure utilisation des infrastructures de formation comme stratégie de formation;
- réservation par les agences d'exécution à partir de 1997 de 10 à 15 pour cent de leurs budgets de préparation de projets pour des activités non programmées;
- décision de ne pas financer d'activité supplémentaire aux plans commerciaux 1996 sauf pour la préparation des programmes de pays et les projets de renforcement institutionnel;
- adoption d'une nouvelle présentation pour les rapports d'activité et les rapports financiers par les agences d'exécution avec comptes-rendus semestriels.

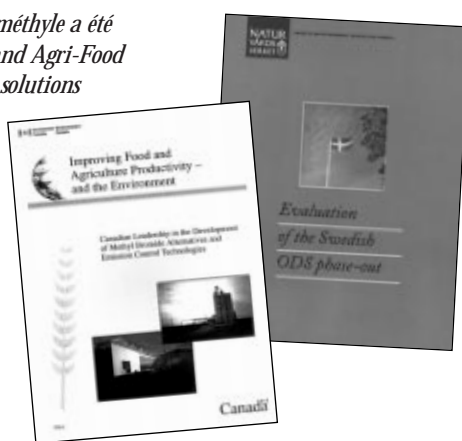
Contact : Secrétariat du Fonds Multilatéral,

Une publication sur les substituts au bromure de méthyle a été produite par Environment Canada, Agriculture and Agri-Food Canada et Marcotte Consulting. Elle examine les solutions de remplacement pour les activités sous serre et dans le secteur des céréales et des minoteries.

Contact : Environment Canada,
fax : (1) 819 953 7253

Evaluation of the Swedish ODS Phase Out décrit le processus d'élimination des SAO en Suède et inclut une description secteur par secteur.

Contact : Swedish Environmental Protection Agency,
fax : (46) 8698 1602



La Banque Mondiale étudie la réfrigération aux HC

La Banque Mondiale a chargé Deloitte and Touche Consulting Group d'étudier les obstacles à l'utilisation des hydrocarbures (HC) dans le secteur de la réfrigération domestique. Cette étude est effectuée avec la Swiss Development Corporation, son conseil INFRAS, et l'agence de

coopération technique allemande GTZ. Un atelier a eu lieu en Suisse du 5 au 7 juin au cours duquel des représentants des pays développés et en développement ont étudié les conclusions de cette étude (voir 'Publications récentes', page 10).

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

Nouvelles des réseaux

Le Programme ActionOzone du PNUE IE a organisé 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 le Pacifique et Amérique Centrale et Latine pour promouvoir le partage des connaissances.

Afrique francophone

Quatorze membres ont participé à la réunion de suivi du réseau pour l'Afrique francophone (ROA) qui s'est tenue à Brazzaville, Congo, 18-19 avril 1996. Ils ont examiné la communication des données dans le cadre de l'article 7 et un représentant du Secrétariat Ozone a apporté des précisions sur les exigences et la présentation en matière de communication des données. La réunion a noté l'amélioration importante du processus de communication des données. Depuis la dernière réunion, dix pays ont communiqué des données et six pays africains ont communiqué les données de 1995 avant l'échéance prévue.

Asie du Sud-Est et le Pacifique

Le réseau pour l'Asie du Sud-Est et le Pacifique (ROAP) a tenu une réunion de suivi à Bangkok, Thaïlande, le 21 et 22 mars 1996. Des représentants venus de huit pays ont examiné les stratégies nationales pour le contrôle de l'utilisation du bromure de méthyle, l'aide de la Banque Mondiale à l'Indonésie pour la production d'hydrocarbures, le contrôle des importations de SAO par les Philippines et la Thaïlande, et les problèmes liés aux CFC peu coûteux.

Amérique du Sud

L'atelier 1996 du réseau pour l'Amérique du Sud (ROLAC) a eu lieu à Cartagena, Colombie, 22-26 avril 1996. Il s'est déroulé en même temps que l'atelier de l'US EPA/PNUD MACs et qu'une réunion de l'ONUDI. Les participants ont examiné les progrès réalisés en matière d'exécution des projets sous l'égide du Fonds Multilatéral et les problèmes annexes. Ils ont convenu d'établir un plan d'action pour la création d'une banque de halons basée sur l'expérience du Venezuela et sur des initiatives bilatérales de l'US EPA et d'Environment Canada, et ont décidé que le réseau régional pourrait servir de centre d'information pour la gestion de la banque. Les participants ont souligné l'utilité du bulletin du réseau créé sous la direction du Venezuela et ont décidé d'effectuer une enquête approfondie sur les résultats des activités du réseau.

Contacts : PNUE ROA, fax : (254) 2 623 928
PNUE ROAP, fax : (66) 2 280 3829
PNUE ROLAC, fax : (52) 5 202 0950

Questions et réponses : tétrachlorure de carbone et les PCB

Question : *Nous sommes spécialisés dans l'élimination des déchets industriels et avons utilisé du tétrachlorure de carbone (CCl₄) pour nettoyer les sols dans des bâtiments tels que des centres de traitement où les polychlorobiphényles (PCB) ont été utilisés. Pouvez-vous nous conseiller un bon produit de substitution qui ne serait pas dangereux pour la couche d'ozone?*

Réponse : Non seulement CCl₄ est une SAO mais il est aussi assez toxique; il a une valeur seuil (TLV) de 5 ppm et pourrait être dangereux pour la santé. Le trichloroéthylène, qui n'est pas une SAO, a une TLV 10 fois plus élevée que CCl₄ et est 25 pour cent meilleur marché, est un

excellent solvant pour les PCB. Une méthode de nettoyage très efficace pourrait utiliser un système à aspiration pour la récupération de la solution de PCB/trichloroéthylène. Un tel système pourrait avoir d'autres applications telles que le nettoyage des huiles de coupe dans les ateliers de machines. Ces huiles sont des polluants potentiels pour les eaux souterraines car elles peuvent s'infiltrer dans le sol de l'atelier et parvenir jusqu'aux eaux souterraines.

Une autre option plus sûre, mais bien plus lente, consisterait à utiliser un nettoyant aqueux et une machine à nettoyer les sols.

La dissolution avec le trichloroéthylène

est un processus à température ambiante dans lequel la solution peut être facilement récupérée. Le solvant peut ensuite s'évaporer et on peut éliminer le résidu solide contaminé par le PCB par injection dans les chaudières d'une cimenterie où il sera complètement décomposé. Les traces de chlore résiduel dans les scories de chaudière ont un effet positif sur le produit.

Le PNUE IE peut répondre à des questions techniques de ce type. Envoyez vos questions au : Programme ActionOzone du PNUE IE, fax : (33) 1 44 37 14 74

Contact : M. B. H. Baxter, membre du Comité des Options Techniques Solvants, fax : (44) 1462 456775

Le point sur les conférences

Les responsables de la recherche sur l'ozone recommandent un renforcement de la surveillance

A la troisième réunion des responsables de la recherche sur l'ozone, qui a eu lieu à Genève, Suisse, du 19 au 21 mars 1996, les experts internationaux sur l'ozone ont lancé un appel urgent en faveur de fonds supplémentaires pour la création d'autres centres de surveillance de la radiation UV. Ils ont précisé qu'il est urgent de mettre en place des centres de surveillance dans la zone équatoriale pour mettre fin à ce que l'Organisation Météorologique Mondiale a appelé 'un vide important dans notre système de surveillance mondial'. Les participants ont demandé au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) de financer la création de nouveaux centres de surveillance le plus rapidement possible.

Les participants ont aussi convenu des points suivants :

- développement de la surveillance de l'ozone et archivage des données recueillies, y compris les profils verticaux et autres types de courbes et aérosols;
- développement de nouveaux moyens d'observation tels que des mesures à bord d'avions et de satellites;
- augmentation de l'étude et de la quantification des processus stratosphériques et troposphériques par des méthodes de surveillance classiques et par des campagnes expérimentales pour comprendre les changements actuels et établir des prévisions de changements stratosphériques à court et long terme;
- priorité accordée à la recherche sur l'interaction entre l'ozone et le climat et sur l'impact des émissions par les avions;
- augmentation de la recherche sur les effets des rayons ultraviolets; et

- développement de moyens pour améliorer la formation et la surveillance de base de l'ozone et des rayons UV-B, et la recherche dans les pays en développement par l'intermédiaire de mécanismes de financement internationaux tels que le FEM.

Contact : Secrétariat Ozone du PNUE, fax : (254) 2 521 930
WWW—<http://www.unep.org/unep/secretar/ozone/home.htm>

Formation dans le secteur de la réfrigération en Colombie

Trois ateliers de formation sur les bonnes pratiques en réfrigération ont eu lieu à Bogotà, Colombie, les 16-17, 21-22 et 23-24 mai 1996. Ils représentaient le début d'un programme d'un an destiné à former environ 8000 techniciens et à créer un Conseil national sur la réfrigération qui aidera le gouvernement à établir une politique d'élimination pour le secteur de la réfrigération, à adopter des mesures réglementaires pour le soutien du programme et à analyser les résultats du programme. Le programme est organisé par le PNUE et le PNUD, avec la collaboration du Programme national pour la récupération et recyclage des frigorigènes CFC.

Au total, pendant ces ateliers, 83 participants ont suivi une formation sur les bonnes pratiques en réfrigération et sur la récupération et le recyclage. Ces participants formeront ensuite d'autres techniciens.

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

Atelier chinois sur la sécurité et les hydrocarbures

Vingt-et-un participants représentant les ministères de la sécurité publique, l'industrie chimique, le Conseil national de l'industrie légère et l'Agence internationale pour la

protection de l'environnement (NEPA), 14 représentants d'organisations gouvernementales locales et 90 représentants de 41 entreprises se sont réunis à Hangzhou, Chine, du 22 au 24 mai 1996 pour examiner des questions de sécurité liées au remplacement des CFC.

L'atelier de formation sur les aspects sécurité du remplacement des CFC était organisé par la NEPA et par le Programme ActionOzone du PNUE IE. Le soutien technique était assuré par des experts nationaux ainsi que par des membres des Comités des options techniques du PNUE.

A l'heure actuelle, la Chine est le plus grand producteur et consommateur de SAO du monde. Sur une centaine de projets d'investissements chinois déjà approuvés par l'ExCom, 31 utiliseront des hydrocarbures (qui sont inflammables) pour remplacer les SAO, et 33 utiliseront du chlorure de méthylène (qui est toxique).

Cet atelier avait pour but d'aider les organisations locales et la NEPA à résoudre les problèmes de sécurité en offrant une information et une formation sur :

- l'importance des mesures de sécurité, de la réglementation et de la formation;
- les points-clés liés à la santé humaine et à l'environnement en ce qui concerne les produits de remplacement des SAO;
- les normes et la réglementation de sécurité sur l'utilisation des substituts aux SAO; et
- les méthodes permettant aux entreprises d'adopter des mesures de sécurité internes et d'établir des programmes de formation pour une gestion sûre.

Un exercice de 'simulation' en atelier a eu lieu dans l'usine de plastiques de Zhejiang Huajiang qui utilise du butane pour l'expansion du polystyrène.

Contacts : Programme ActionOzone du PNUE IE, fax : (33) 1 44 37 14 74; et NEPA, fax : (86) 10 66151776

Nouvelles scientifiques sur la couche d'ozone

Diminution possible des niveaux de SAO atmosphériques

Selon une récente conférence de Stephen Montzka, de la National Oceanic and Atmospheric Association (NOAA), des mesures effectuées dans sept centres de surveillance par des scientifiques de NOAA semblent indiquer l'amorce d'une diminution des niveaux de SAO au niveau du sol. M. Montzka a précisé que, si les niveaux de brome n'ont pas encore diminué, par contre, les niveaux de chlore ont baissé, ce qui a eu pour effet une réduction de l'ensemble des SAO. Ces conclusions ont été confirmées par un article paru dans *Science* (30 mai 1996).

Contact : NOAA, fax : (1) 303 497 5340

Les plus récentes évaluations de l'ozone sur Internet

Le résumé exécutif de la récente évaluation scientifique de l'OMM/PNUE sur l'appauvrissement de la couche d'ozone est maintenant disponible sur le World Wide Web. Ce résumé présente les données les plus récentes sur l'appauvrissement de la couche d'ozone et reflète les opinions de 295 experts scientifiques internationaux qui ont contribué à sa préparation et à sa révision.

WWW—<http://www.al.noaa.gov/WWWHD/pubdocs/WMOUNEP94.html>

Des rapports confirment des faibles valeurs d'ozone au-dessus de l'hémisphère nord

Les faibles valeurs d'ozone signalées au-dessus de l'hémisphère nord dans *ActionOzone* no 18 ont été confirmées dans un rapport de la NOAA. Selon ce rapport, intitulé *Northern Hemisphere Winter Summary*, les valeurs d'ozone moyennes pour la période entre décembre 1995 et mars 1996 étaient de 10 à 25 pour cent inférieures par rapport à celles enregistrées pour la période de base de 1979-86. Le rapport explique ces valeurs exceptionnellement basses par les températures extrêmement basses dans la stratosphère pendant le premier trimestre 1996.

Contact : NOAA, fax : (1) 303 497 5340

Recherche et développement

ARTI teste HFC-245ca

L'Air Conditioning and Refrigeration Technology Institute (ARTI) poursuit ses recherches sur l'emploi de HFC-245ca pour remplacer CFC-11 et HCFC-123 dans les refroidisseurs centrifuges à basse pression. Les premiers tests effectués après modification d'un refroidisseur au CFC-11 datant de 1981 ont montré que l'emploi de HFC-245ca exigerait l'utilisation d'une hélice plus grande, ce qui présente un problème, étant donné que de nombreux carters de refroidisseurs ne sont pas assez grands. On a donc conclu que HFC-245ca ne serait pas performant dans un grand nombre de refroidisseurs à entraînement direct, à moins d'effectuer des modifications matérielles importantes et coûteuses. Cependant, les compresseurs spécialement conçus pour fonctionner avec HFC-245ca devraient être aussi performants que ceux utilisant CFC-11 et HCFC-123. Des recherches

supplémentaires sont nécessaires étant donné que HFC-245ca est légèrement inflammable et que sa toxicité est mal connue. Des coûts de production élevés sont prévus.

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

Développement d'hydrocarbures fluorés par DuPont

DuPont développe actuellement une gamme d'hydrocarbures fluorés utilisables comme agents anti-incendie, agents nettoyants, agents d'expansion de mousses, propulseurs d'aérosols et frigorigènes. On ne connaît pas encore avec précision les effets de ce nouveau composé sur l'ozone stratosphérique. Le brevet américain (US Patent no 5 484 546) décrit les compositions qui comprennent des mélanges d'éther hexafluorodiméthyle et de cyclopentane, d'éther diméthyle et de propylène; éther bis(difluorométhyle) et 2,2,3,4,4-pentafluorooxétane; et éther fluorométhyle trifluorométhyle et 2,2,4,4,5,5-hexafluoro-1,3-dioxolane, 1-trifluorométhoxy-1,2,2,2-tétrafluoro-

éthane, diméthyléther ou amine trifluorométhyle.

Contact : DuPont International, fax : (4) 22 717 6077

Compresseur linéaire pour la cryochirurgie

Une entreprise américaine, Medis El Ltd, a déposé une demande de brevet pour un appareil à piston utilisable dans un compresseur linéaire révolutionnaire qui pourrait fonctionner avec des substituts aux SAO. Le compresseur comprend un piston qui se déplace sur des coussinets d'air sous l'action d'un champ électromagnétique dans un sens et d'un ressort dans l'autre sens. Le compresseur a seulement des joints d'écartement et aucune pièce mobile. Il serait hautement performant et pourrait fonctionner pendant des dizaines de milliers d'heures sans entretien. Les principales applications prévues devraient concerner la production de basses températures nécessaires en cryochirurgie et dans les systèmes militaires à infra-rouges.

Contact : Medis, tél : (1) 212 935 8484



Nouvelles publications du PNUE IE pour sensibiliser l'opinion publique

Appauvrissement de la couche d'ozone : cinq étapes pour sensibiliser (extrême-gauche) guide les lecteurs à travers les différentes étapes de la sensibilisation du public aux problèmes de l'appauvrissement de la couche d'ozone : définition des objectifs, choix du public visé, développement et diffusion des messages, et mesure du succès. Cette brochure illustrée contient des exemples d'études de cas de réussite, ainsi qu'un guide des ressources documentaires.

La protection de la couche d'ozone : chaque initiative compte (à gauche) est destiné à accompagner la vidéo d'ActionOzone du même titre. Elle répond aux questions courantes sur la couche d'ozone et inclut un script complet de la vidéo.

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

Nouvelles des ONG

ALDI, le quatrième plus grand groupe de supermarchés allemands, s'est engagé à utiliser une technologie aux hydrocarbures 'Greenfreeze'

('Congélation verte')

dans tous ses nouveaux

magasins. Il s'agit là

d'une véritable victoire pour Greenpeace qui a mené une campagne dans 50 villes allemandes pour que les supermarchés adoptent des systèmes de réfrigération à base d'hydrocarbures. Les organisateurs de cette campagne ont apposé des affiches sur



les vitrines des supermarchés pour décrire les 'trous dans la couche d'ozone, les UV, le cancer de la peau et le changement du

climat'. Selon les

estimations, environ 3500

tonnes de CFC et de HCFC

sont encore utilisés dans

plus de 50 000 supermarchés allemands.

Les fuites sont estimées à 20-30 pour cent

par an, produisant l'émission de 700

tonnes de SAO par an.

Contact : Greenpeace Allemagne,

tél : (49) 40 30 18 60

La Banque Mondiale veut réduire l'utilisation des CFC en Russie

La Banque Mondiale prépare un programme d'aide ambitieux destiné à aider la Fédération russe à réduire l'utilisation de CFC. Selon le rapport de la Banque Mondiale, *Facing the Global Environmental Challenge*, la fermeture des usines productrices de SAO dans la Fédération serait l'un des investissements les plus rentables que l'on pourrait faire pour éliminer les SAO.

Les CFC sont encore couramment utilisés dans les propulseurs d'aérosols dans la Fédération russe et en Chine. Selon les estimations, l'utilisation dans la Fédération russe serait passée de 12 000 tonnes par an en 1993 à 11 300 tonnes actuellement. Entre 80 et 85 pour cent des aérosols produits dans la Fédération utilisent des CFC. Sur les huit entreprises d'aérosols dans la Fédération, une seulement produit

régulièrement des aérosols aux hydrocarbures. Selon un récent article paru dans *Global Environmental Change Report* (10 mai 1996), le gouvernement russe vient d'annoncer des quotas de production de SAO de 52 700 tonnes pour 1996, dont la moitié sera exportée.

Dans le cadre du nouveau programme, la Banque espère obtenir US\$40-50 millions auprès de donateurs bilatéraux; l'essentiel de ce fonds serait versé aux sept entreprises russes qui produisent actuellement des SAO et qui seraient invitées à investir dans d'autres activités commerciales. Le programme est encore au stade préliminaire et l'idée sera présentée aux donateurs lors d'une réunion qui aura lieu ultérieurement cette année.

Contact : Banque Mondiale,

fax : (1) 202 522 3256

Projets d'investissements complétés (au 31 mai 1996)

	mousses	réfrigération	halons	aérosols	solvants	total de SAO* éliminées
Banque Mondiale	15	12	3	4	8	7172
PNUD	26	2	-	2	6	1955
ONUDI	3	1	-	-	-	715

* tonnes; **Nombre de projets par pays** : Argentine, 2; Chine, 15; Equateur, 2; Egypte, 10; Inde, 2; Indonésie 3; Iran, 1; Malaisie, 23; Mexique, 4; Philippines, 7; Thaïlande, 7; Tunisie 1; Turquie 4; Venezuela, 1

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

En bref...

○ Le Zhejiang Chemical Industry Research Institute (CIRI) en Chine et le Shanghai Institute of Organofluorine Materials ont entrepris des recherches sur les substituts aux CFC. CIRI, où a été établi le ODS Alternative Engineering and Technology Center, développe des technologies pour HFC-32, 23, 152a, 125, 134a, 143a et 227. Le Shanghai Institute met en oeuvre un projet sur l'évaluation de la qualité des produits de substitution.

Contact : NEPA, fax : (86) 10 832 8013

○ L'International Cooperative for Environmental Leadership (ICEL) a produit une 'home page' sur Internet qui contient des renseignements sur les substituts aux SAO ainsi que sur d'autres questions environnementales mondiales.

Contact : ICEL, fax : (1) 202 296 7442

WWW—<http://www.icel.org>

○ Mario Molina, du Massachusetts Institute of Technology et co-lauréat du prix Nobel de chimie l'an dernier, a versé US\$200 000 de son prix pour créer un fonds pour la formation des scientifiques environnementaux des pays en développement au MIT.

○ Les piscines qui seront utilisées lors des Jeux Olympiques qui se dérouleront cette année à Atlanta, Georgie, Etats-Unis, seront refroidies par quatre refroidisseurs au HCFC-22. Les records olympiques de natation ne sont pas valides à des températures supérieures à 25,6° C.

○ Les services douaniers américains ont saisi plus de 450 tonnes de CFC importés illégalement en 1995. L'US EPA applique un système qui oblige les importateurs à obtenir une autorisation auprès de l'EPA avant d'importer des CFC usés ou récupérés.

Contact : US EPA, fax : (1) 202 233 9665

○ Les niveaux d'ultraviolets journaliers dans de nombreux points des Etats-Unis, recueillis par Sunsor Inc., sont maintenant disponibles sur Internet.

Contact : Sunsor, fax : (1) 412 492 9309

WWW—<http://ourworld.compuserve.com/homepage/sunsor>

Statut des ratifications

(au 31 mai 1996)

Convention de Vienne

158 Parties; nouvelle Partie, Tadjikistan

Protocole de Montréal

156 Parties, pas de nouvelles Parties

Amendement de Londres

109 Parties, pas de nouvelles Parties

Amendement de Copenhague

55 Parties, nouvelle Partie, Irlande

Reclassification

Brunei Darussalam : pays non Article 5; Chypre et Emirats Arabes Unis : Pays Article 5

Publications récentes

Natural Fluid Based Refrigeration, INFRAS AG pour SDC et BMZ/GTZ, Zurich, Suisse, 1996.

ECOFRIG Phasing Out CFC in India : A New Venture in North-South Collaboration, Ministère Indien de l'Environnement et des Forêts, SDA et GTZ, février 1996.

Proceedings of the Conference on Hydrocarbons in Domestic and Commercial Refrigeration Appliances, New Delhi, Inde, 13-14 février 1996.

Prochaines réunions

2e conférence internationale sur l'utilisation des substances non artificielles : Applications pour les frigorigènes naturels, Institut International du Froid, Réunions des Commissions B1, B2, E1 et E2, Aarhus, Danemark, 3-6 septembre 1996.

Conférence de recherche annuelle internationale sur les alternatives au bromure de méthyle et les réductions d'émissions, 1996. Orlando, Floride, Etats-Unis, 4-6 novembre 1996

Exposition et conférence internationale sur les polyuréthanes, Beijing, Chine, 8-11 novembre 1996.

8e réunion des Parties au Protocole de Montréal, Costa Rica, 25-29 novembre 1996.

Nouvelles mondiales

Interdiction de l'utilisation des CFC en Allemagne d'ici la mi-1998

Le gouvernement allemand va interdire toute utilisation des CFC dans les systèmes de réfrigération et de climatisation existants contenant plus d'un kilogramme de frigorigène à partir de juillet 1998. A cette date, les propriétaires d'équipements devront remplacer les frigorigènes aux CFC par des produits sans SAO ou installer de nouveaux équipements. Des dérogations sont prévues pour les pompes thermiques et pour les équipements pour applications industrielles. Le gouvernement a recommandé l'utilisation de HCFC-22 et HFC-134a, mais le propane et le butane pourront aussi être employés à condition d'être autorisés par la réglementation sur les frigorigènes inflammables.

Contact : Ministère fédéral allemand pour l'environnement, fax : (49) 228 3053 524

Cinq nouveaux projets entrepris en Malaisie

Après la signature en novembre 1995 de l'accord-cadre de subvention sur les projets d'élimination des SAO avec la Banque Mondiale, les premiers projets ont été officiellement lancés le 10 juin 1996 par l'Honorable Datuk Law Hieng Ding, ministre des sciences, de la technologie et de l'environnement. Les cinq premières entreprises bénéficiaires ont reçu des subventions d'un montant total de US\$4,15 millions. A ce jour, les 35 projets et activités réalisés en Malaisie ont éliminé 1900 tonnes de CFC.

Contact : Office for Project Management under the Montreal Protocol, Département de l'Environnement, Malaisie, fax : (60) 3 2931 480

Echéances japonaises pour l'élimination des HCFC

Le Ministère japonais du commerce international et de l'industrie (MITI) a annoncé des échéances pour l'arrêt de la consommation et de la production de HCFC et de bromure de méthyle qui refléteront les récentes modifications apportées au Protocole de Montréal. HCFC-22 utilisé dans les équipements de réfrigération neufs sera éliminé d'ici 2010 et HCFC-22 utilisé pour l'entretien des équipements existants devra être éliminé d'ici 2020. HCFC-141b employé pour la production de mousses sera éliminé d'ici 2004, et son utilisation comme solvant diminuera progressivement à partir de l'an 2000. HCFC-142b utilisé pour la production de mousses sera éliminé d'ici 2010 et l'utilisation de HCFC-225 comme

frigorigène diminuera progressivement à partir de 2010. Le Japon a produit 47 700 tonnes de HCFC en 1995. L'utilisation de bromure de méthyle sera réduite progressivement.

De plus, MITI a proposé un nouveau plan de coopération avec les pays en développement destiné à les aider à réduire leur consommation et production de CFC, à renforcer le système de récupération et de recyclage des CFC au Japon et à réduire la consommation et les émissions japonaises de HFC.

Contact : MITI, tél : (8) 3 3501 1511

Accélération des réductions de bromure de méthyle en Nouvelle-Zélande

La Nouvelle-Zélande espère réduire l'utilisation de bromure de méthyle dans des délais plus courts que ceux prévus par le Protocole de Montréal. L'utilisation de ce produit chimique diminuera de 25 pour cent à partir de l'an 2000, c'est-à-dire un an plus tôt que l'échéance du programme du Protocole de Montréal; d'ici 2005, la consommation diminuera jusqu'à 80 pour cent de l'année de base 1991, au lieu des 50 pour cent prévus par le Protocole.

Contact : Ministère de l'Environnement, fax : (64) 4 473 4090



Dans un grand nombre de pays, le logo 'Sans CFC' est en passe de devenir la norme industrielle pour les bombes aérosols sans SAO sur les publicités et même sur les inscriptions des camions. Le logo peut être déchargé à partir de :

WWW—<http://www.pe.net/~waib> ou <http://members.aol.com/spraytec/index.htm>

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.