

# Action zone



Publication trimestrielle du PNUE DTIE

Programme ActionOzone sous l'égide du Fonds Multilatéral

Bulletin d'information sur la protection de la couche d'ozone et la mise en œuvre du Protocole de Montréal

ISSN 1020-1602

## Point de vue

### Sommet de l'Ozone du Sri Lanka—SOS pour la couche d'ozone



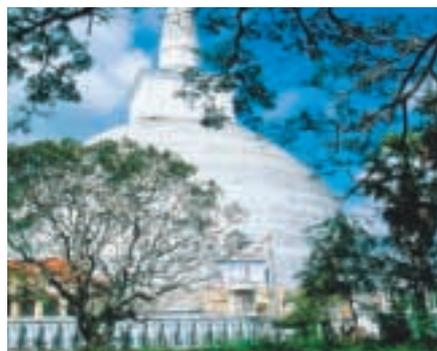
*L'Honorable Mahinda Wijesekera, Ministre des Forêts et de l'Environnement, Sri Lanka*

Le Sri Lanka, « l'île Resplendissante », est fier d'avoir le privilège d'accueillir la XIII<sup>ème</sup> Réunion des Parties au Protocole de Montréal (PM) sur les Substances Appauvrissant la Couche d'Ozone, du 15 au 19 octobre 2001 à Colombo. Lors de ce premier Sommet de l'ozone du nouveau millénaire, nous déclarerons notre volonté de parvenir à un « autre millénaire de ciel sain » et de le conserver.

Lors du Sommet de l'Ozone du Sri Lanka, nous envisageons de développer un programme d'action destiné aux pays en développement en repensant nos philosophies de longue date en faveur de l'environnement. Depuis la ratification du Protocole de Montréal en 1989 et de ses amendements, les Sri Lankais ont

considérablement réduit les SAO, avant même leur échéance fixée par le PM.

La liste de nos réussites est longue. La climatisation et la réfrigération représentent 80% de la consommation nationale de CFC mais celle-ci a été réduite de 65%. Des programmes sont actuellement élaborés pour éliminer totalement les CFC d'ici 2005, 5 ans avant l'échéance. Trois fabricants de réfrigérateurs se sont entièrement convertis aux gaz respectueux de l'environnement deux ans avant le délai de grâce et un producteur d'aérosols a fait de même en 1999. En 1999-2000, un projet de récupération et de recyclage des



©Photodisc Inc.

## Sommaire

Point de vue	1
Nouvelles des agences internationales	2
Tech-Infos	3
Dossier	4
Réunions/Ateliers /Conférences	5
Nouvelles mondiales	6
Nouvelles des réseaux	7
Web Watch	7
L'Entretien Bureau National Ozone : Mongolie	8
Prochaines Réunions	8
Statut des ratifications	8

CFC a permis de récupérer 20 tonnes métriques de CFC. Aujourd'hui, grâce aux substances alternatives, la culture de notre célèbre thé de Ceylan n'utilise plus de bromure de méthyle et l'atmosphère a ainsi été épargnée de 6 tonnes métriques de ce pesticide appauvrissant l'ozone.

Avec de tels efforts récompensés, les Sri Lankais sont impatients d'accueillir, avec leur traditionnel sens de l'hospitalité, les délégations des 175 pays frères au cours du Sommet de l'Ozone du Sri Lanka, en octobre prochain.

## Consultations ministérielles de haut niveau

### Le Chef du Secrétariat et le Président de l'ExCom rencontrent les ministres de l'environnement

Au printemps dernier, les responsables du Fonds Multilatéral ont été particulièrement actifs : le 15 mai, lors d'une réunion organisée par le Chef du Secrétariat à Dakar, Sénégal, les ministres de l'environnement du Burkina Faso, Niger, Sénégal et Togo, le Président et le Vice-Président ont débattu de l'obtention et du maintien de la conformité. Le 22 mai, ils ont tous deux assisté à la XXVI<sup>ème</sup> Réunion du Conseil Exécutif des Ministres Arabes Responsables de l'Environnement à Rabat. Lors de cette réunion, le Chef du Secrétariat a fait une allocution sur la situation de l'application du PM. Ils ont également rencontré le

Directeur de la Production Industrielle du Ministère marocain de l'Industrie, du Commerce, de l'Energie et de l'Exploitation Minière pour discuter du programme d'élimination marocain.

Le Président et le Chef du Secrétariat ont également effectué une mission en Indonésie pour discuter de l'application du Protocole de Montréal dans ce pays avec des représentants du gouvernement, de l'industrie et des organisations internationales.

L'application du Plan de Gestion des Frigorigènes égyptien a figuré au centre des débats entre le Chef du Secrétariat, les représentants du gouvernement égyptien et GTZ (Allemagne).

**Contact : Secrétariat du Fonds (voir page 2)**

### Les ministres arabes s'unissent pour soutenir l'application du Protocole de Montréal

Au cours de sa XXVI<sup>ème</sup> Réunion (Rabat, Maroc, 22 mai 2001), le Conseil Exécutif des Ministres Arabes Responsables de l'Environnement (CAMRE) s'est penché sur l'application du Protocole de Montréal dans le monde arabe.

Les débats, au cours desquels le Fonds Multilatéral a clarifié le rôle des pays arabes par rapport au Protocole, ont abouti à plusieurs recommandations du Bureau Exécutif du CAMRE. D'abord, le CAMRE a vivement recommandé aux pays arabes n'ayant pas encore ratifié l'Amendement de Copenhague de le faire pour bénéficier d'une aide financière afin d'éliminer le bromure de méthyle. Ils

*suite page 5 ...*

## Nouvelles des agences internationales



### Secrétariat du Fonds

Avant la XXXIV<sup>ème</sup> Réunion de l'ExCom (16–20 juillet 2001), le Secrétariat du Fonds

Multilatéral (FM) a étudié plus de 215 projets et activités en préparation, dont des plans et stratégies sectoriels d'une valeur totale de US\$217 millions.

Plusieurs documents d'orientation et rapports ont été préparés pour la réunion, dont un rapport périodique sur une perspective de fonds global pour l'application des projets approuvés ; une évaluation de l'application des plans d'activité 2000 ; une évaluation des projets de compresseur achevés en Chine ; un rapport sur la situation des pays soumis à l'Article 5 quant à leur conformité avec les mesures de contrôle initiales du Protocole de Montréal ; une liste des derniers producteurs de SAO de ces pays ; et la finalisation des schémas directeurs pour actualiser des Programmes de pays.

Le Secrétariat a également préparé un article sur la Planification Stratégique dressant le bilan des politiques de financement du FM, proposant des modifications et recommandant des schémas directeurs à cet effet.

Le Chef du Secrétariat, le Président et le Vice-Président de l'ExCom ont participé à de nombreuses réunions et missions sur l'application du PM (voir page 1).

**Contact : Dr Omar El Arini, Secrétariat du Fonds Multilatéral, 1800 McGill College Avenue, 27<sup>th</sup> Floor, Montréal, Québec H3A 3J6, Canada, tél : +1 514 282 1122, fax : +1 514 282 0068, e-mail : secretariat@unmfs.org, www.unmfs.org**



### PNUE DTIE

En mai 2001, le PNUE et la CUTS (Association de consommateurs pour un développement socio-économique durable) ont organisé le Colloque Asiatique sur les Questions Atmosphériques à New Delhi, Inde (voir page 5).

Le PNUE DTIE a également supervisé un atelier national sur le bromure de méthyle (BM) en Bulgarie sensibilisant le pays aux alternatives au BM disponibles. Des ONG mènent des projets identiques en Afrique, Asie et Amérique Latine.

Une formation sur la réfrigération a été organisée au Tchad, Gabon, Mali, Sri Lanka, Turkménistan et en Guinée. Des ateliers de formation des douaniers ont été menés à Antigua, Ste Lucie, en Moldavie, Mongolie, et Syrie.

Les réseaux des Responsables SAO d'Afrique francophone et anglophone (voir

page 7), d'Asie occidentale et des Caraïbes ont tenu leurs réunions régionales. Une réunion entre les réseaux d'Amérique centrale et du Sud et les pays hispanophones de la région Caraïbe a également été organisée.

**Contact : M Rajendra M. Shende, PNUE DTIE, 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 : ozonation@unep.fr, www.unep.org/ozonation**



### Secrétariat de l'Ozone du PNUE

Le Secrétariat de l'Ozone a participé à la XXXIV<sup>ème</sup> Réunion de l'ExCom et à la XXI<sup>ème</sup> Réunion du Groupe de travail à composition non-limitée (OEWG), à Montréal.

Le Secrétariat a préparé des documents de travail pour l'OEWG et le rapport du TEAP d'avril 2001 (disponibles sur leur site internet). Toutes les Parties ont reçu des exemplaires.

Il a également élaboré des documents de travail pour les réunions du Bureau du PM et du Comité d'Application du 23 juillet 2001.

En collaboration avec la Division Information et Affaires Publiques et le PNUE DTIE, le Secrétariat contribue à sensibiliser au problème de l'appauvrissement de l'ozone avec la Journée Internationale de l'Ozone du 16 septembre 2001.

**Contact : M Michael Graber, UNEP Ozone Secretariat, P.O. Box 30552, Nairobi, Kenya, tél : +254 2 623 885, fax : +254 2 623 913/623 601, e-mail : michael.graber@unep.org, www.unep.org/ozone**



### PNUD

Quelques 2000 tonnes PAO seront éliminées grâce à 78 projets d'investissement élaborés et soumis par le PNUD lors de la XXXIV<sup>ème</sup> Réunion de l'ExCom en juillet 2001. Le budget total de ces projets (US\$15,8 millions) couvrira les alternatives pour les aérosols, les mousses, la réfrigération et le bromure de méthyle. Cuba, l'Inde et le Nigeria ont également soumis des demandes pour reconduire les activités de renforcement institutionnel.

Le PNUD a également participé et contribué aux réunions de réseau du PNUE des Responsables SAO d'Asie méridionale (Iran), d'Afrique francophone (Bénin), d'Afrique anglophone (Zambie), d'Amérique Latine (Cuba) et d'Asie Occidentale (Bahreïn). Un atelier national présidé par le

Ministre de l'Agriculture et destiné à lancer un programme national d'élimination de toute utilisation de bromure de méthyle a été organisé au Malawi (9–11 mai 2001). Le PNUE a contribué à organiser cet atelier de travail et y a participé.

**Contact : M Franck Pinto, UNDP, 304 East 45th Street, room 9116, New York, NY 10017, USA, tél : +1 212 906 5042, fax : +1 212 906 6947, e-mail : frank.pinto@undp.org, www.undp.org/seed/eap.montreal**



### ONUDI

Les projets soumis à la XXXIV<sup>ème</sup> Réunion de l'ExCom concernaient les pays ayant reçu jusqu'alors

une aide technique peu importante du FM, comme Oman, le Qatar, l'Ouganda, le Yémen, et la Yougoslavie. Ils seront élaborés dans le cadre du Plan d'Activité 2001 de l'ONUDI. Parmi ces projets, figurent l'élaboration et l'application de Plans de Gestion des Frigorigènes pour Oman et Qatar, un projet d'élimination du BM en Ouganda, un projet-parapluie pour éliminer les SAO dans le secteur des aérosols au Yémen et divers projets pour le secteur de la réfrigération yougoslave. L'ONUDI s'implique toujours dans l'élimination du secteur des agents de transformation en Inde.

**Contact : Mme H. Seniz Yalcindag, UNIDO, P.O. Box 300, A-1400 Vienne, Autriche, tél : +431 26026 3782, fax : +431 26026 6804, e-mail : yalcindag@unido.org, www.unido.org**



### Banque Mondiale

Entre les XXIII<sup>ème</sup> et XXXIV<sup>ème</sup> Réunions de l'ExCom, la Banque Mondiale a étroitement

collaboré avec ses pays clients pour appliquer des projets en cours et des nouveaux projets. La Banque Mondiale a organisé plusieurs réunions pour ses agents financiers, plusieurs BNO et le personnel de la Banque pour renforcer l'application des projets et de la surveillance. La XXVIII<sup>ème</sup> Réunion du Groupe des ressources opérationnelles sur l'ozone (OORG) (Washington, DC, 12 juin) en fait partie. Les participants compaient des experts sectoriels, des délégués de pays clients et des représentants de l'ONUDI et du PNUD. Un atelier de travail sur deux jours a suivi cette réunion permettant aux BNO et agents financiers d'étudier principalement les exigences d'évaluation et de surveillance du FM.

**Contact : M Steve Gorman, World Bank, 1818 H. Street, N.W. Washington D.C. 20433, USA, tél : +1 202 473 5865, fax : +1 202 522 3258, e-mail : sgorman@worldbank.org, www.esd.worldbank.org/mp/**

# TECH•INFOS

*Le PNUE DTIE vous remercie de lui faire parvenir des informations du secteur industriel et mentionnera le maximum de nouvelles technologies et nouveaux produits dans ce bulletin.*

## REFRIGERATION

### Gros problème pour petits fabricants de bateaux—l'élimination du HCFC-22.

L'Association américaine des fabricants d'embarcations nautiques (NMMA) a récemment déclaré devant une commission sénatoriale américaine qu'une proposition de l'Agence de Protection de l'Environnement (US EPA) d'accélérer le programme d'élimination du HCFC-22 (hydrofluorocarbure) pourrait être fatale aux petits constructeurs de bateaux. Selon la NMMA, les alternatives au HCFC-22 actuellement disponibles sont plus onéreuses et constitueraient une lourde charge financière pour ces petits fabricants.

En 2000, l'US EPA a proposé, dans le cadre de son programme sur les Nouvelles Alternatives Importantes (SNAP), une nouvelle réglementation qui interdirait le HCFC-22 pour les applications de mousse isolante ; les utilisations courantes de HCFC-22 seraient autorisées jusqu'en 2005. Des réglementations déjà établies prévoient d'éliminer aux USA toute production et importation de HCFC-22 dès janvier 2010.

Contact : John McKnight, NMMA,  
e-mail : jmcknight@nmma.org, www.nmma.org

## SOLVANTS

### Nouveaux solvants saoudiens pour lavage à sec inoffensifs pour l'ozone



Safra Co. Ltd., Jeddah, Arabie Saoudite, vient de lancer un solvant à base d'hydrocarbure aliphatique très pur remplaçant les CFC et le perchloroéthylène (Perc) dans des applications de lavage à sec. Selon

Safra, leur fluide, Dearomatized Dry Kleen 2100 PE (Protection de l'Environnement), est peu toxique, peu odorant et présente un excellent pouvoir nettoyant et des propriétés de séchage rapide. Selon le fabricant, ce produit nettoie mieux que le Perc (notamment les tissus légers comme la soie ou le lin) et les

machines de filtration de Dry Kleen consomment moitié moins d'électricité que le procédé de distillation classique du Perc. Bien que le Perc soit inoffensif pour l'ozone, c'est la sécurité des travailleurs face à sa toxicité qui a induit la mise au point d'alternatives protégeant à la fois la couche d'ozone et la santé du travailleur.

Contact : M Khalid Zagzoog, PDG, Safra Co. Ltd.,  
e-mail : kzagzoog@safracoltd.com,  
www.safracoltd.com

## BROMURE DE METHYLE

### Fraîses californiennes—nouvelles recherches pour éliminer l'utilisation de bromure de méthyle

Le Programme de recherche et de formation pour une agriculture durable (SAREP) de l'Université de Californie a reçu US\$1 million du corps législatif californien pour promouvoir des alternatives au bromure de méthyle (BM), un fumigant appauvrissant l'ozone. Un projet d'étude des alternatives au BM pour les repiquages de fraisières (rhizomes résistants) figure parmi les projets de recherche financés par le SAREP. On utilise ce fumigant pour garantir l'absence de nématodes et de maladies lors du repiquage.

Un autre projet évaluera l'efficacité de la biofumigation pour éliminer les champignons du sol, bactéries et mauvaises herbes dans les plantes d'ornement cultivées en pleins champs. La biofumigation implique la solarisation du sol additionnée d'amendements organiques.

Une troisième étude portera sur les traitements d'atmosphère contrôlée, combinés avec des composés volatiles naturels de fruits, pour accroître l'efficacité contre divers insectes parasites. Des traitements à base d'acétaldéhyde et de dioxyde de carbone se sont avérés efficaces contre certains insectes.

Contact : Dr Janet C. Broome, Directeur Adjoint, SAREP, e-mail : jcbroome@ucdavis.edu,  
www.sarep.ucdavis.edu

### Un stockage hermétique améliore la sécurité du stockage des denrées au Bangladesh

GrainPro, Inc. a récemment annoncé qu'elle avait démontré avec succès que le stockage hermétique pouvait améliorer le stockage des aliments sans utilisation de pesticides. Lors des essais, GrainPro a stocké 200 jours du riz étuvé dans un emballage hermétique au Bangladesh.

Après cette période, aucun insecte vivant n'a été trouvé dans les 15 échantillons prélevés dans l'emballage hermétique alors que dans le stock témoin, on a découvert trois insectes par kilogramme. Lors du stockage, la température s'est élevée à 35°C et l'humidité extérieure a atteint 90%. Ces conditions n'ont pas endommagé le riz et celui-ci a gardé toutes ses qualités, sa couleur et un niveau d'humidité normal.

Contact : Philippe Villers, GrainPro,  
e-mail : pvillers@igc.org, www.grainpro.com

*TechInfo  
a été rédigé par Suresh Raj*

## Réussite ...

### Projet chinois d'élimination du CFC-12 dans la production de filets d'emballage en mousse EPE

Un projet de US\$4,48 millions mené en Chine a permis d'éliminer le CFC-12 pour la fabrication de filets d'emballage en mousse de polyéthylène extrudée dans 25 entreprises.

Appliqué par l'ONUDI et financé par le Fonds Multilatéral, ce projet a éliminé 600 tonnes de CFC-12. Le butane a été utilisé comme agent d'extrusion de substitution. Le processus de conversion a exigé l'adaptation de 46 chaînes

d'extrusion, l'installation de stocks de butane, d'infrastructures de pompage et l'investissement dans des équipements de sécurité, des installations et des services (formation). Englobant de nombreuses PME, ce projet s'accordait donc avec la stratégie nationale de développement industriel des PME destinée à accroître leur compétitivité sur le marché.

Contact : ONUDI (voir page 2)

## Gérer les émissions—récupérer des SAO dans les « cimetières » de réfrigérateurs

Qu'advient-il des SAO des appareils domestiques ayant dépassé leur durée de vie ? Paul Ashford, du Comité des choix techniques sur les mousses et Lambert Kuijpers, Vice-Président du Groupe de l'évaluation technique et économique (TEAP) du PNUE et du Comité des choix techniques sur la réfrigération s'attaquent aux questions de destruction des appareils hors d'usage.



©Still Pictures

La question de la gestion des SAO contenues dans les appareils ayant atteint leur fin de vie opérationnelle a été posée aux Parties au Protocole de Montréal. La Décision XII/8 concernant la « gestion à long terme des SAO contaminées et excédentaires » a été intégrée pour la première fois au champ d'action du TEAP.

Pour les réfrigérateurs en fin de vie, deux possibilités de récupération existent : extraire les frigorigènes et collecter les agents d'extrusion. Bien que le retrait des frigorigènes relève principalement des campagnes de sensibilisation et des ateliers de formation, la collecte d'agents d'extrusion est un défi techniquement plus difficile.

Aujourd'hui, cette question semble intéresser l'économie et la politique bien qu'elle soit motivée par la récupération éventuelle de HFC. Censé gérer les émissions de SAO, le Protocole de Kyoto vise à contrôler ces substances tout au long de leur cycle de vie. Le nouveau Programme Européen sur les Changements Climatiques (PEEC) prévoit d'introduire une Directive couvrant la gestion des émissions selon le modèle du programme néerlandais STEK (réfrigération.)

### L'Europe et le Japon prennent une initiative réglementaire

Bien que des recommandations individuelles aient été faites pour récupérer et détruire les CFC dans le secteur de la réfrigération domestique depuis le milieu des années 1990, elles ont été récemment élargies à tous les états membres de l'UE. Ainsi, dès le 31 décembre 2001, la récupération des substances réglementées contenues dans les réfrigérateurs domestiques sera obligatoire.

Au Japon, une récente loi oblige les fabricants à reprendre leurs appareils en fin de vie. Un centre de récupération classique traite jusqu'à 100 appareils/heure mais, avec un coût d'investissement avoisinant US\$4 millions, ces centres devront être utilisés à pleine capacité pour être rentables.

### Potentiel des mousses

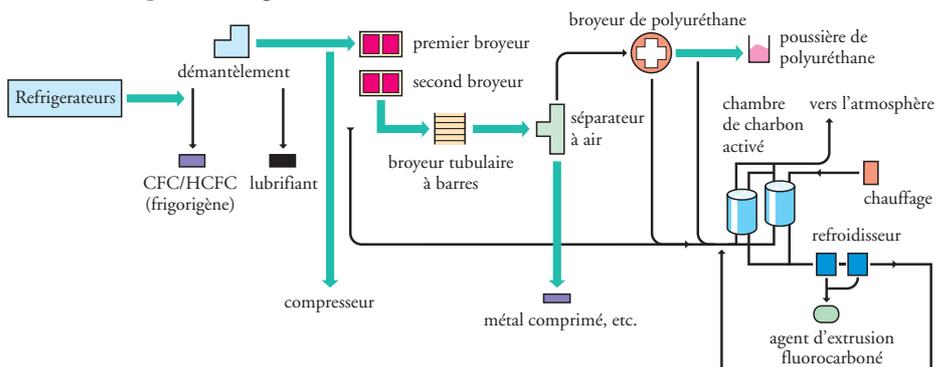
Bien qu'on se soit déjà interrogé sur la conservation des CFC dans les réfrigérateurs domestiques, une étude de l'AFEAS a révélé que les réfrigérateurs vieux de 25 ans conservaient plus de 90% de leur agent d'extrusion, confirmant ainsi la nécessité d'étudier la fin de vie de ces appareils. Toutefois, il conviendrait de normaliser les méthodes déterminant les récupérations potentielles et réelles. Les fabricants restent, à juste titre, prudents sur l'hypothèse selon laquelle l'agent d'extrusion se dégagerait dès le démantèlement des appareils. Des modèles

d'exploitation actuels indiquent une réutilisation importante des réfrigérateurs et laissent entendre que même détériorés et stockés dans des décharges, le taux d'émission peut être lent. L'Université Technique danoise mène actuellement une enquête pour l'Association des Fabricants d'Appareils Ménagers pour évaluer l'ampleur des quantités émises.

### Conséquences sur l'atmosphère ?

L'impact probable sur l'atmosphère des émissions potentielles de « fin de vie » dépend du taux d'émission. Les émissions doivent être fortement concentrées dans le temps pour influencer sur la régénération prévue de la couche d'ozone. Cependant, les autres répercussions sur l'environnement ne sont pas encore connues. Évaluer les techniques de récupération est donc une priorité pour les frigorigènes et les agents d'extrusion. L'unité opérationnelle du TEAP étudiera ces dynamiques ces prochains mois et retiendra les meilleures pratiques environnementales.

### Centre de récupération d'agent d'extrusion fluorocarboné



## Les forces armées arabes luttent pour protéger la couche d'ozone

Après avoir participé à un atelier de travail international financé par le Fonds Multilatéral à Bruxelles en février (voir OAN 38), les commandants des forces armées syriennes ont reconnu que leurs organisations pouvaient jouer un rôle clé dans la protection de l'environnement sans compromettre leur force de combat. Après cet atelier, le Bureau ozone syrien a organisé, en collaboration avec GTZ PROKLIMA et le PNUE, un séminaire régional intitulé « Rôle des forces armées arabes dans la protection de la couche d'ozone, du climat et de l'environnement » (29 juin–1er juillet, Damas). Ce séminaire a encouragé les forces armées à appliquer plusieurs accords environnementaux multilatéraux et a étudié notamment l'utilisation militaire des SAO, les alternatives disponibles et leur domaine d'application. Des ambassadeurs arabes et des représentants de Jordanie, des Emirats Arabes Unis, de Bahreïn, du Koweït, du Yémen, d'Arabie Saoudite, de Syrie, d'Oman, du Liban et d'Égypte y ont participé. Les recommandations visaient à :

- Encourager tous les pays arabes à suivre l'exemple syrien en instaurant des unités chargées de l'environnement au sein de leurs armées.
- Constituer un groupe technique arabe avec les ministères de la défense et de l'environnement chargé d'étudier les questions environnementales liées à l'armée.
- Organiser des réunions militaires annuelles identiques sur l'environnement pour suivre les actions nécessaires à l'application des conventions environnementales.
- Introduire la protection de l'environnement dans les programmes de formation militaires.
- Réviser les contrats d'armement pour respecter les conventions environnementales.
- Célébrer chaque année une Journée de l'Environnement au sein des forces armées.

Contact : M M. Khaled Kalaly, Coordinateur de BNO, Ministère de l'Environnement, République Arabe Syrienne, e-mail : khaled65@scs-net.org

... suite de la page 1

ont également été vivement invités à envoyer des délégations de haut niveau aux Réunions des Parties et de l'ExCom et de s'accorder avec le G-77 et la Chine sur les questions à l'ordre du jour des réunions. Ils ont également été encouragés à collaborer avec les pays soumis à l'Article 5 afin d'adopter une position unique sur les décisions de 2002 concernant le réapprovisionnement du Fonds Multilatéral. Enfin, le CAMRE s'est déclaré en faveur d'une coopération accrue entre le réseau des responsables SAO et le Secrétariat Technique du CAMRE afin que ce dernier puisse suivre la conformité des pays arabes.

**Contact : Abdul-Elah Al-Wadaee, Coordinateur de réseau régional, ROWA, Bahreïn, e-mail : awunrowa@batelco.com.bh**

### **Des parlementaires d'Asie méridionale débattent des questions liées à l'ozone et aux changements climatiques**

La CUTS, a organisé, en collaboration avec le PNUE et le South Asia Watch on Trade, Environment and Economics (SAWTEE), le Colloque sur les questions atmosphériques à New Delhi, Inde, (mai 2001). A cette occasion, des parlementaires de 5 pays—Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan et Sri Lanka—ont étudié comment la région pouvait traiter les questions de protection de la couche d'ozone, de changements climatiques et leur capacité commune à établir des politiques.

Lors de ce colloque, on a étudié comment plusieurs pays asiatiques étaient parvenus à respecter leur engagement à

éliminer les SAO dans plusieurs secteurs (réfrigération et climatisation notamment) conformément au Protocole de Montréal. Les débats ont également porté sur l'importance de la diffusion des informations, des mécanismes juridiques et institutionnels, de la coopération régionale et des forums rassemblant toutes les parties intéressées, à l'échelle nationale et régionale. M. Suresh Prabhu, Ministre indien de l'Energie, a proposé un programme pour établir trois forums destinés chacun aux parlementaires, aux ONG et aux médias. Ces forums collaboreraient pour établir une stratégie commune abordant les problèmes environnementaux en Asie méridionale.

**Contact : Arjun Dutta, CUTS, e-mail : cutscal@vsnl.com**

## REUNIONS/ATELIERS/CONFERENCES

### **Formation des douaniers pour stopper le commerce illégal en Mongolie**

Lors de la Journée Mondiale de l'Environnement du 5 juin 2001, la Mongolie a organisé, en collaboration avec le PNUE, le premier atelier destiné aux douaniers dans un pays d'Asie méridionale. Cette formation de trois jours a marqué le début d'une série d'activités intenses dans la région pour juguler le commerce illégal des SAO.

Cette région attire l'attention mondiale en raison de ses importantes infrastructures de production de CFC, représentant un important potentiel de commerce illégal. Accueillant l'atelier, la Mongolie a pris une initiative régionale pour juguler ce fléau car elle partage ses frontières avec la Russie et la Chine, gros producteurs de SAO.

Trente douaniers ont été formés au contrôle et à la surveillance des importations/exportations de SAO et de produits en contenant. Les participants ont été informés du système national de licence d'importation/exportation, de la situation régionale du commerce illégal, des méthodes d'identification des SAO et des équipements en contenant et ont bénéficié d'une expérience pratique sur l'identification des SAO. Grâce à cet atelier de « formation de formateurs », d'autres douaniers seront formés à l'avenir.

**Contact : Dr Adyasuren Ts. Borjigidkhan, Conseiller au Ministère et Coordinateur officiel du NETLAP et du FEM, e-mail : adyasurents@USA.net**

### **Des pays de la région Caraïbe s'accordent sur des mesures destinées à éliminer le bromure de méthyle**

« L'élaboration et l'application de plans nationaux d'action sont essentielles pour permettre aux pays de la région Caraïbe de

respecter le gel sur le bromure de méthyle prévu par le Protocole de Montréal. De même, pour que la région connaisse un nouveau développement industriel, le système d'Evaluation de l'Impact Environnemental (EIA) devra prévoir des schémas directeurs pour l'utilisation des alternatives au bromure de méthyle ». Telles sont les principales conclusions de l'Atelier de travail pour la mise en œuvre d'une politique régionale d'élimination du BM dans la région Caraïbe, 8–10 mai, Barbade.



*M David Brinkel, Directeur du golf de Royal Westmoreland, Barbade, explique aux participants de l'atelier Caraïbe comment il traite son gazon.*

Organisé conjointement par le Programme ActionOzone du PNUE DTIE et le Gouvernement de Barbade, par l'intermédiaire du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et des Ressources Naturelles, l'atelier a permis aux pays de la région d'identifier les mesures politiques à court, moyen et long terme pour respecter le gel de 2002 sur le bromure de méthyle et atteindre les importantes réductions prévues par le Protocole de Montréal. Il les a également encouragés à élaborer leurs propres plans nationaux d'actions pour éliminer le bromure de méthyle et prévenir toute nouvelle

utilisation de cette substance dans la région.

**Contact : PNUE DTIE (voir page 2)**

### **Coopération Sud-Sud : visite d'une délégation indienne en Chine**

Grâce au PNUE et à la Banque Mondiale, une délégation indienne s'est rendue en Chine (19–22 juin 2001), permettant aux deux pays d'échanger leurs expériences en matière d'application du Protocole de Montréal, notamment dans le secteur de la production.

Menée par le Secrétaire Spécial du Ministère indien de l'Environnement et des Forêts, la délégation comptait parmi ses membres le Coordinateur du Réseau régional des SAO d'Asie méridionale et le Responsable indien de l'ozone.

Au cours de la réunion avec le Bureau du commerce extérieur et de la coopération économique (FECO) et l'Administration chinoise pour la protection de l'environnement (SEPA), les débats ont porté sur la gestion des projets d'élimination des SAO. La délégation a également visité l'une des plus importantes entreprises produisant des CFC à Jiangsu, avec le groupe de travail du secteur de la production. Lors de cette visite, on a abordé la surveillance et la gestion de la production pendant l'application du projet.

Madame Wang Jirong, Ministre adjointe de la SEPA, a rencontré la délégation indienne et échangé des opinions sur le contrôle de la pollution des substances chimiques dangereuses et la destruction des déchets municipaux. Les deux pays ont montré leur volonté de renforcer leur coopération et leurs échanges d'informations en matière de protection de l'environnement.

**Contact : Ma Qi, Foreign Economic Cooperation Office, SEPA, e-mail : maqi@svr1-pek.unep.net**


**NOUVELLES MONDIALES**
**La Mongolie s'apprête à éliminer les SAO avant l'échéance de 2010**

Le gouvernement mongol envisage d'éliminer les SAO d'ici 2008, deux ans avant l'échéance prévue pour les pays en développement. Le Ministre mongol de la Nature et de l'Environnement a fixé cette échéance précoce dans son récent Country Handbook sur les réglementations nationales et systèmes de licence d'importation/exportation destinés à éliminer les SAO.

Le Country Handbook de la Mongolie résume les réglementations et le système de licence instaurés pour surveiller et contrôler l'utilisation des SAO. Il contient des recommandations pour former les techniciens frigoristes et sensibiliser les utilisateurs et importateurs d'appareils de réfrigération aux substances et matériels de remplacement disponibles.

La Mongolie suggère également d'établir un système de quota plus strict qui fixera davantage les limites des quotas annuels accordés aux importateurs recensés.

**Contact : M Ts. Adyasuren, Directeur, Administration Nationale chargée de l'ozone, Ulaan Baatar, Mongolie, e-mail : ozoff@magicnet.mn**

**Le Canada adopte un programme pour gérer la destruction des SAO**

Le Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME) vient d'adopter une stratégie nationale pour éliminer les SAO ; elle prévoit d'interdire la réutilisation et le rechargement des réservoirs de CFC et de halons et nécessitera l'instauration de programmes de gestion pour l'industrie et de règlements de « restitution au vendeur ».

L'interdiction de recharger des CFC pour les industries de la réfrigération commerciale et des refroidisseurs se fera par étapes, dès janvier 2004. Les utilisateurs de frigorigènes pourront restituer leurs stocks pour destruction début 2002 avec le concours de Refrigerant Management Canada.

**Contact : Laura Linza, Refrigerant Management Canada, e-mail : llinza@hrai.ca**

**Le gouvernement indien encourage les entreprises utilisant des SAO à se faire recenser**

En Inde, les entreprises recensées avant le 19 juillet 2001 pouvaient bénéficier de l'aide financière accordée par le

gouvernement pour éliminer les SAO, conformément au Règlement sur les SAO récemment promulgué (2000).

Parties intégrantes du secteur de l'élimination de la production, les entreprises utilisant des SAO créées avant 1995 pouvaient bénéficier d'une aide financière du Fonds Multilatéral pour éliminer ces substances. M Vishwanath, responsable de la Cellule Ozone à New Delhi, affirme que le nouveau règlement sur l'ozone oblige les états du gouvernement à identifier les entreprises utilisant des SAO et les entreprises de services liées au secteur. Après leur identification et recensement, la Cellule Ozone les aidera à acquérir des formations, technologies et matériels sans SAO adéquats.

**Contact : C. Vishwanath, Directeur, Cellule Ozone, Ministère de l'Environnement et des Forêts, Inde e-mail : ozone@del3.vsnl.net.in**

**Au Népal, un système de licence va réglementer les importations de SAO**

Conformément à une notification approuvée en février 2001 par le gouvernement népalais, les importateurs doivent désormais posséder une licence pour importer des SAO. Cette réglementation précise la notification sur les procédures, les conditions et cahiers des charges, les niveaux quantitatifs et ratios d'élimination annuelle des SAO conformément à la 4ème règle du Règlement de contrôle de la consommation de SAO.

Non seulement ces licences participeront aux efforts de surveillance des SAO mais elles fixeront aussi les quantités d'importations autorisées. Elles seront délivrées selon les réductions de la consommation annuelle parues dans le Journal Officiel en septembre 2000.

**Contact : Dr S. R. Joshi, Nepal Bureau of Standards and Meteorology, National Ozone Unit, Nepal, e-mail : nbsm@csl.com.np, ozone@ntc.net.np**

**Maurice : réduction des taxes sur la technologie non nocive pour l'ozone**

Dans le cadre de son projet d'élimination rapide des CFC d'ici 2005, le Premier Ministre adjoint et Ministre des finances du gouvernement mauricien a annoncé l'augmentation de 40% des droits de douane sur les CFC et la suppression des taxes à l'importation sur les produits non nocifs pour l'ozone.

Lors de son discours adressé au Parlement sur le budget 2001-02, Monsieur le Ministre Paul Raymond Béranger a déclaré que le gouvernement reconnaissait la nécessité de promouvoir un développement économique durable pour l'environnement sans menacer les générations futures et le potentiel touristique du pays. Il a considéré l'exemption de taxes comme un effort

pour « protéger l'environnement naturel que nous partageons ».

**Contact : M A. Busawon, Ministre de l'Environnement, Maurice, e-mail : ypathel@intnet.mu**

**Le Sri Lanka instaure un système de licence**

Le Ministère sri lankais des Forêts et de l'Environnement a entrepris un système de licence pour contrôler les importations de SAO. Poursuivant ses efforts pour réduire les importations de SAO et les interdire rapidement au Sri Lanka d'ici 2005, le ministère a recommandé à l'organisme de contrôle des importations/exportations de refuser d'octroyer des licences aux importateurs commercialisant des réfrigérateurs, congélateurs et climatiseurs automobiles d'occasion.

Le ministère a aussi fait paraître un encart publicitaire conseillant aux consommateurs de bien réfléchir avant d'acquérir des appareils d'occasion car les CFC ne seront plus disponibles pour les réparations après 2005.

**Contact : Dr W. L. Sumathipala, Coordinateur, Module du Protocole de Montréal, Ministère des Forêts et de l'Environnement, Sri Lanka , e-mail : sumathi2@sri.lanka.net; iunmpu@sri.lanka.net**

*Les nouvelles mondiales ont été rédigées par Atul Bagai*

**Le Malawi commence à éliminer le bromure de méthyle**

Grâce à un nouveau projet d'élimination, 111 tonnes PAO de bromure de méthyle seront éliminées au Malawi dans les prochaines années. Le PNUD a récemment annoncé que le Malawi avait lancé un programme quadriennal de US\$3 millions pour éliminer l'utilisation du bromure de méthyle comme fumigant de sol dans la culture du tabac. La méthode de couches de semis sur plateaux flottants et le Basamid (pesticide) figurent parmi les alternatives proposées. Le pays veut s'assurer que les agriculteurs n'utilisent pas d'alternatives chimiques pour ce projet.

Le Malawi Agriculture Research and Extension Trust mettra en oeuvre ce projet et cherchera à combiner pratiques et techniques pour remplacer ce fumigant. En 2000, 215 tonnes de bromure de méthyle ont été utilisées au Malawi.

Zahru Nuru, représentant résidant du PNUD a recommandé de suivre cette initiative « malgré le poids de l'agriculture commerciale dans les recettes d'exportation et l'absence d'une alternative unique ».

**Contact : Hazwell Kanjaye, PNUD Malawi, e-mail : hazwell.kanjaye@undp.org**

## NOUVELLES DES RESEAUX

### Commerce illégal des SAO—Les responsables d'Asie occidentale expriment leurs inquiétudes

Lors de leur réunion de réseau régional qui s'est tenue au Bahreïn (5–7 juin), les responsables SAO d'Asie occidentale ont souligné la nécessité de soutenir davantage les activités de gestion des halons afin d'impliquer plus de pays dans ce projet.

L'inquiétude concernant une possible augmentation du commerce illégal des SAO a également poussé les responsables SAO à vouloir collaborer avec les douanes et autres organismes concernés dans la région afin d'encourager une coopération régionale pour combattre ce problème en puissance. On a également souligné l'intérêt pour les pays d'échanger des informations et les leçons tirées des expériences passées—comme l'expérience koweïtienne impliquant les banques pour contrôler les SAO et leurs importations.

Parmi les points abordés pendant cette réunion figurait une recommandation pour aborder ensemble davantage de questions techniques capitales comme les hydrocarbures et les alternatives lors des prochaines réunions de réseaux. Un système d'ambassadeur de BNO tournant a été proposé pour permettre au réseau d'Asie occidentale de partager davantage ses expériences avec d'autres réseaux régionaux.

La réunion s'est déroulée sous l'égide du Ministre des Municipalités et de l'Environnement, Jawad Al Arayed.

**Contact : Abdul-Elah Al-Wadaee, coordinateur de réseau régional, ROWA, Barheïn, e-mail : awunrowa@batelco.com.bh**

### Les responsables africains de l'élimination des SAO abordent la conformité de l'élimination et la ratification

Les responsables SAO d'Afrique francophone se sont rencontrés à Cotonou, Bénin (7–10 mai 2001) pour dresser le bilan des progrès de l'application du Protocole de Montréal dans leur région. Les principales questions abordées cherchaient des solutions permettant aux pays africains d'atteindre les différents niveaux de gel et de maintenir la dynamique.

La plupart des participants ont estimé qu'une bonne application des Plans de Gestion des Frigorigènes était importante pour atteindre le gel ; ils ont cependant exprimé leur inquiétude quant au niveau de financement. Lors d'un débat sur l'instauration de réglementations sur les importations/exportations de SAO, les responsables d'Afrique centrale et occidentale ont souligné que les mesures de contrôle seraient inefficaces sans une coordination régionale des pays. Ils ont

également remercié le PNUE et l'ExCom d'avoir préparé et approuvé un projet qui permettra aux pays de cette sous-région d'harmoniser les codes douaniers et les réglementations.

Les responsables SAO des pays d'Afrique anglophone se sont rencontrés à Lusaka, Zambie (29 mai–1er juin 2001) pour discuter de la conformité avec le calendrier d'élimination. Les participants ont aussi fait état du besoin d'augmenter l'aide aux BNO, faisant remarquer que des fonds supplémentaires étaient nécessaires pour permettre aux responsables d'assumer leurs devoirs et responsabilités accrus. Ils ont aussi lancé un appel (Déclaration de Mulungudhi) aux décideurs de la région pour renforcer l'autorité des BNO et aider ces derniers à mettre en place des mesures de contrôle. De même, la Déclaration sollicitait une accélération du processus de ratification des amendements au Protocole de Montréal.

Au cours des deux réunions, les participants ont demandé que le PNUE saisisse la Conférence Ministérielle Africaine sur l'Environnement comme tribune pour sensibiliser les décideurs de la région aux questions de l'élimination des SAO.

**Contact : M. Jérémy Boubié Bazye, Coordinateur de réseau régional, ROA, Nairobi, Kenya, e-mail : Jeremy.Bazye@unep.org**

## WEB Watch

### Mise en application en Europe—EurOzone

Des membres de l'Union Européenne partagent des frontières ouvertes et des initiatives économiques, mais lorsqu'il s'agit d'appliquer des règlements sur les SAO, certains font cavalier seul.

La communication entre les organismes d'application des différents pays est souvent limitée et la coordination politique n'est pas toujours synchrone. Pour y remédier, le Réseau européen de contrôle de l'application de la législation sur les produits chimiques (CLEEN) a élaboré un projet européen d'application, EurOzone, pour appliquer uniformément les réglementations de l'UE sur les SAO. La conférence EurOzone de l'an dernier a insisté sur la nécessité d'entreprendre un effort commun sur les questions de l'ozone comme la destruction des CFC et la diminution du commerce illégal des SAO. Des guides d'orientation ont ensuite été préparés et des inspections sont prévues tout au long de 2001.

[www.cleen-europe.org](http://www.cleen-europe.org)

### Projets sur les alternatives au bromure de méthyle (MAP) pour une planète saine

Un nouveau site internet consacré aux alternatives au bromure de méthyle (BM), élaboré conjointement par le PNUE et l'ONUDI, permettra de partager l'expérience des projets de l'ONUDI démontrant l'efficacité de ces alternatives. Ce site s'adresse aux BNO, utilisateurs de BM, formateurs et organismes gouvernementaux ainsi qu'aux organisations agricoles et ONG des pays en développement. Les projets de démonstration débutés en 1997 évaluent une série d'alternatives chimiques et non-chimiques du système de lutte phytosanitaire intégrée. Ce site présente un tableau détaillé des projets d'alternatives au BM dans le monde entier, de l'Argentine au Zimbabwe. On y trouve également des articles d'actualité, des expériences réussies, des liens avec des organisations affiliées aux Nations Unies, des contacts et les questions les plus fréquemment posées.

[www.unepie.org/unido/food/index.html](http://www.unepie.org/unido/food/index.html)

## Nouvelles publications



*Strategy for the phase out of halons in the fire protection sector of GTZ* Proklima recense les conclusions développées et soumises lors de l'atelier international qui s'est tenu à Beyrouth en juin 2000. Le

Programme ActionOzone du PNUE DTIE peut fournir des exemplaires. Possibilité de les télécharger directement sur [www.gtz.de/proklima](http://www.gtz.de/proklima).



Le Programme ActionOzone du PNUE DTIE a publié *Louder lessons in technology transfer*, qui présente les découvertes et conclusions tirées d'études de cas présentées lors d'un atelier sur les

transferts de technologies, Bangkok, Thaïlande (mars 1999).

## L'entretien Bureau National Ozone

Cet article fait partie d'une série d'articles présentant le point de vue de responsables gouvernementaux SAO

### Goid Dembereldorj



**Responsable de l'élimination des SAO, Mongolie**

*La Mongolie prépare une élimination complète des SAO pour 2008 avant l'échéance fixée par le Protocole de Montréal pour les pays en développement. Néanmoins votre consommation de CFC et vos importations de matériel en contenant augmentent. Dans ces circonstances, qu'envisagez-vous de faire pour respecter l'échéance ?*

En décembre 2000, la Russie, l'un de nos fournisseurs de SAO, a stoppé sa production. Elle ne peut donc plus nous vendre du CFC-12. En ce qui concerne la Chine, nous allons intensifier notre projet de sensibilisation auprès des importateurs et utilisateurs finaux afin d'arrêter d'importer du CFC-12 et du matériel en contenant et recourir aux alternatives existantes. Dans ce sens, nos importateurs ont déjà commencé à utiliser du HFC-134a. Afin d'encourager les utilisateurs, nous proposons des mesures incitatives comme une réduction des taxes sur les produits sans CFC et les produits à base de HFC-134a. Si cette tendance se poursuit, nous serons en mesure d'arrêter d'importer du CFC-12 d'ici 2008.

*Votre pays se situe entre deux gros producteurs de CFC, la Russie et la Chine. Quelles sont les conséquences de cette proximité sur le commerce des SAO ?*

La Chine et la Russie étant nos principaux fournisseurs de CFC, tout changement de leurs politiques (arrêt de production ou autre) se répercute sur notre pays. Aujourd'hui, la tendance de ces deux pays semble s'accorder avec notre projet d'élimination des SAO avant l'échéance fixée par le Protocole.

En réalité, la proximité ne nous pose aucun problème majeur puisque notre parlement a ratifié le Protocole de Montréal et ses amendements et que notre gouvernement soutient ses objectifs.

*Dans le cadre de votre Plan de Gestion des Frigorigènes, vous avez récemment mis en œuvre un atelier de formation pour les douaniers. Qu'en avez-vous pensé ?*

*Comment contribuera-t-il à contrôler vos importations de SAO ?*

La récente formation des douaniers nous a réellement permis de comprendre l'importance de la surveillance des importations/exportations de SAO. Nous avons établi un système de licence début 2000 et fixé un quota sur les importations de SAO, notamment sur le CFC-12.

L'atelier nous a fourni des outils de travail nécessaires pour appliquer notre système de licence. Ceci est particulièrement utile car nos principales sources de SAO ne sont pas en mesure de nous fournir ces outils puisqu'ils ont stoppé leur production ou commencé à produire des alternatives. La Mongolie importe des SAO de Russie et de Chine exclusivement. La production russe de CFC s'est achevée fin 2000 et la Chine s'appête à produire des alternatives comme le HFC-134a.

*La Mongolie fait partie du réseau des responsables de l'élimination des SAO d'Asie méridionale. Qu'attendez-vous de ce réseau pour cette période de conformité ?*

Les membres du réseau nous aident à comprendre ce qui se passe actuellement en matière de protection de la couche d'ozone, notamment dans cette région. Nous réalisons que l'échange d'expériences entre pays membres et pays voisins nous aide à mieux cerner nos problèmes d'application. Une participation active aux réunions du réseau régional nous permet de mieux comprendre ce que nous devons entreprendre et de bénéficier des expériences réussies d'autres pays. De même, nous pensons que les visites en Mongolie du coordinateur de réseau, surtout lors des premières étapes de préparation du Programme de pays, nous aident à fournir davantage de précisions sur la protection de l'ozone aux hauts responsables gouvernementaux et Parlementaires.

**Le Programme ActionOzone du PNUE DTIE a récemment réorganisé son site internet à l'aide d'une interface graphique. Sa navigation a été facilitée. Vous trouverez sur ce site toutes les publications ActionOzone, des versions en-ligne de ce bulletin d'information, des liens vers les ressources clés pour la protection de l'ozone, ainsi que RUMBA et CLIO<sub>3</sub>, nouveaux services et forums de discussion. Nouvelle adresse :**  
[www.uneptie.org/ozonaction](http://www.uneptie.org/ozonaction)

## Prochaines réunions

Réunion du Comité des choix techniques du PNUE pour la réfrigération, 8-9 octobre, Hanovre, Allemagne

XXXVème réunion du Comité Exécutif du Protocole de Montréal, 9-12 octobre, Colombo, Sri Lanka

XXXVIIème réunion du Comité d'application en vertu de la procédure applicable en cas de non respect des dispositions du Protocole, 15 octobre 2001, Colombo, Sri Lanka

XIIIème réunion des Parties au Protocole de Montréal, 16-19 octobre 21001, Colombo, Sri Lanka

## Statut des ratifications

(au 31 juillet 2001)

**Convention de Vienne**  
178 Parties. Nouvelles Parties : Cambodge, Palau

**Protocole de Montréal**  
177 Parties. Nouvelles Parties : Cambodge, Palau

**Amendement de Londres**  
147 Parties. Nouvelles Parties : Cambodge, Palau

**Amendement de Copenhague**  
123 Parties. Nouvelles Parties : Palau, Philippines, Tchad

**Amendement de Montréal**  
58 Parties. Nouvelles Parties : Finlande, Palau, Roumanie

**Amendement de Beijing**  
8 Parties. Nouvelles Parties : Nouvelle Zélande, Palau, République Tchèque

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

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

**Comité éditorial :** Mme J. Aloisi de Lardere, Dr S. Andersen, Dr N. Campbell, Dr S. Carvalho, Dr O. El-Arini, M M. Graber, M P. Horwitz, Mme I. Kökeritz, Dr L. Kuijpers, M G. Nardini ; M D. Omotosho, M K. M. Sarma, M R. Shende, M D. Stirpe, M Liu Yi

**Editeur :** Margie Rynn

**Directeur de publication :** Mme Cecilia Mercado

**Assistants éditoriaux :** M Jim Curlin, M Andrew Robinson

**Traducteurs :** Catherine et Emmanuel Paumier

Merci de bien vouloir adresser tout commentaire et matériel nécessaire à la publication à M Rajendra Shende, Chef de l'Unité Energie et ActionOzone, à l'adresse suivante :

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT. DIVISION TECHNOLOGIE, INDUSTRIE ET ENVIRONNEMENT  
**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 997F CABLE : UNITERRA PARIS  
E-MAIL : [ozonaction@unep.fr](mailto:ozonaction@unep.fr)  
[www.uneptie.org/ozonaction](http://www.uneptie.org/ozonaction)

*Cette publication est imprimée sur papier recyclé et sans chlore dangereux pour l'environnement. Conception et production : Words and Publications, [www.words.co.uk](http://www.words.co.uk)*