

# 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

## Message d'adieu

Le point de vue exprimé ici est celui de M K. Madhava Sarma qui vient de prendre sa retraite après avoir exercé les fonctions de Secrétaire Exécutif du Secrétariat de l'Ozone pour la Convention de Vienne et le Protocole de Montréal. Nous profitons de cette occasion pour lui souhaiter une heureuse retraite.

Le monde entier est désormais conscient de la nécessité de protéger la couche d'ozone. Il fut un temps, cependant, où l'on avait du mal à imaginer que les CFC, considérés depuis 1928 comme de véritables 'produits chimiques miracles' par le secteur industriel, pouvaient se propager jusqu'à 12 km d'altitude et détruire la couche d'ozone qui protégeait la vie sur notre planète depuis des millions d'années.

En fait, en 1986, au début de mes fonctions auprès du Ministère de l'environnement en Inde, les communications du PNUE et les invitations à des conférences sur le problème de l'ozone passaient au second plan. La question de l'ozone était perçue comme étant un problème pour les pays industrialisés, un problème qu'ils devraient résoudre seuls, sans l'intervention des pays en développement. Dans une certaine mesure, cette indifférence a été ébranlée par le Protocole de Montréal de 1987, principalement en raison des restrictions commerciales qu'il entendait imposer. En outre, dans le monde entier, les scientifiques spécialistes de l'atmosphère s'accordaient tous à dénoncer le rôle des CFC dans l'appauvrissement de la couche d'ozone.

Les institutions novatrices créées par le Protocole de Montréal—le Fonds Multilatéral, le Comité Exécutif du Fonds et le Comité d'application—ont fonctionné bien mieux que prévu initialement, et les gouvernements ont eu la sagesse de tenir compte des conseils de la communauté scientifique et d'amender le Protocole quatre fois jusqu'ici. En outre, le message du Protocole au secteur industriel est très clair : les produits chimiques qui

appauvrissent la couche d'ozone n'ont aucun avenir. Les industriels ont mis au point des alternatives et soutenu les objectifs du Protocole. L'action des ONG et des médias a contribué à faire de la protection de la couche d'ozone une noble cause pour chacun d'entre nous. Nous avons à présent atteint un point où aucun pays n'oserait revenir sur ses engagements relatifs au Protocole de Montréal. Selon les prévisions des scientifiques, si le Protocole est pleinement mis en œuvre, la couche d'ozone retrouvera son état initial d'ici 50 ans.

Je suis extrêmement heureux d'avoir été l'un des multiples rouages de la machine à l'origine de résultats aussi encourageants. Cependant, les gouvernements, les scientifiques et l'industrie doivent faire face sans tarder à plusieurs problèmes importants.

Le premier d'entre eux concerne le risque de commercialisation de nouvelles substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Juridiquement, le Protocole de Montréal n'a aucun contrôle sur ces produits. Un ou deux d'entre eux, à potentiel d'appauvrissement de l'ozone très faible, sont déjà commercialisés. Dans cinquante ans, lorsque l'opinion



*Mon expérience en tant que Secrétaire Exécutif du Secrétariat de l'Ozone a été pour moi source de plaisir et de satisfaction grâce à la coopération des gouvernements, de mes collègues du Secrétariat de l'Ozone et du Secrétariat du Fonds, du PNUE et d'autres organisations internationales, des scientifiques et des technologues concernés, et des ONG. Je remercie particulièrement le PNUE de m'avoir donné une liberté d'action considérable, dans les larges limites de la réglementation des Nations Unies.*

publique sera beaucoup moins sensibilisée au problème de l'appauvrissement de la couche d'ozone, on ne peut affirmer avec certitude que des produits chimiques plus dangereux ne seront pas commercialisés. Les gouvernements doivent rapidement trouver une solution dans ce domaine.

Le second problème est celui des HCFC et du bromure de méthyle. Ces

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Point de vue   | 1  |
| Nouvelles des agences internationales  | 2  |
| Industries et technologies nouvelles   | 3  |
| XXXIe ExCom : aider les pays visés à l'Article 5 à respecter leurs engagements   | 5  |
| Commerce illégal des SAO : un problème aussi grave que celui du trafic de drogue | 6  |
| Nouvelles scientifiques de l'ozone   | 6  |
| Nouvelles des réseaux  | 7  |
| Nouvelles mondiales  | 8  |
| Eliminations réussies  | 8  |
| Etablir les bases : sensibilisation de la jeune génération                       | 9  |
| L'Entretien Bureau National Ozone  | 10 |
| Prochaines réunions  | 10 |
| Statut des ratifications   | 10 |

substances sont réglementées par l'Amendement de Copenhague, mais plus de 60 pays, y compris l'Inde et la Chine, n'ont pas ratifié cet Amendement. Si la consommation dans ces pays continue d'augmenter, tous les gains obtenus à ce jour pourraient être annulés en l'espace de 50 ans. Les gouvernements qui ont déjà ratifié l'Amendement de Copenhague doivent user de tout leur pouvoir de persuasion pour résoudre ce problème.

La troisième question qui me préoccupe concerne l'exemption prévue par le Protocole pour les usages essentiels ou critiques des SAO. Ces exemptions sont supposées être de courte durée, mais l'expérience prouve qu'en l'absence de réglementation, elles perdureront et les substances qui appauvrissent la couche d'ozone continueront de s'accumuler dans l'atmosphère. Les gouvernements doivent faire preuve d'initiative et mettre un terme à ces exemptions dans les plus brefs délais.

Au cours des neuf dernières années, je n'ai pu qu'admirer l'intelligence et la volonté déployées à grande échelle pour lutter contre l'appauvrissement de la couche d'ozone, ainsi que les excellents résultats obtenus. Je suis convaincu que tous les intervenants—décideurs gouvernementaux, scientifiques, technologues, industrie, ONG, médias et organisations des Nations Unies—poursuivront sans relâche leur action tant que la régénération de la couche d'ozone n'est pas assurée.

## Nouvelles des agences internationales



### Secrétariat du Fonds

Le Secrétariat du Fonds a traité plus de 60 documents techniques et documents d'orientation dans le cadre de la préparation de la XXXIe réunion de l'ExCom, qui a eu lieu à Genève, du 3 au 7 juillet 2000. Ces documents comprenaient notamment :

- des demandes de coopération bilatérale s'élevant à US\$1,04 million ;
- des propositions de projets d'investissements présentées par le PNUD, l'ONUDI et la Banque Mondiale, d'un montant de US\$37,6 millions, dont US\$11,88 millions pour l'arrêt de la production en Inde en 2000 ;
- des amendements aux programmes de travail du PNUD, du PNUE, de l'ONUDI et de la Banque Mondiale, d'un montant de US\$1,8 million, dont US\$1,09 million pour le renouvellement du renforcement institutionnel dans 10 pays ; et
- des rapports périodiques des agences d'exécution.

Un rapport d'audit technique pour un centre de production de CFC en Argentine a été préparé et présenté à l'ExCom. Par ailleurs, le Secrétariat a préparé un rapport d'évaluation sur des projets de formation, ainsi que des études documentaires sur des projets d'évaluation de compresseurs et des projets de récupération et recyclage, et a examiné une nouvelle présentation pour les rapports finaux et des demandes d'extension pour le renforcement institutionnel, lors de six réunions de réseaux régionaux.

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



PNUE

### Programme Action Ozone du PNUE DTIE

Entre mai et juillet 2000, le PNUE a poursuivi ses activités du programme de travail en réseau et organisé les réunions des réseaux des Caraïbes, d'Amérique Latine, d'Asie occidentale et d'Asie du Sud (voir page 7).

Le PNUE a organisé un atelier régional afin d'aider les pays en développement à établir des politiques de contrôle des importations de SAO. Des responsables en matière de SAO de l'Asie du Sud et des représentants des services douaniers ont participé à cet atelier. Deux ateliers régionaux pour les pays aux économies en transition, sur le thème de l'application et

de la législation, ont été organisés à Budapest et en Azerbaïdjan (voir page 6).

**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 : [ozonaction@unep.fr](mailto:ozonaction@unep.fr)  
<http://www.uneptie.org/ozonaction.html>



PNUE

### Secrétariat de l'Ozone du PNUE

Le Secrétariat de l'Ozone a organisé la Réunion du groupe de travail à composition non limitée des Parties au Protocole de Montréal, qui a eu lieu à Genève, du 10 au 13 juillet 2000, et la réunion du Comité d'application, le 10 juillet 2000.

Des membres du Secrétariat ont participé à la réunion du Conseil du FEM, du 8 au 11 mai 2000, et celle de l'Organisation Mondiale du Commerce, au cours de laquelle le Secrétariat a présenté des questions liées au Protocole de Montréal.

Le Secrétariat a également fait ses adieux à son Directeur exécutif, M K. Madhava Sarma, qui a pris sa retraite fin juillet.

**Contact : M Michael Graber, Secrétariat de l'Ozone du PNUE, PO Box 30552, Nairobi, Kenya**  
 tél : +254 2 623 885, fax : +254 2 623 913/623 601  
 e-mail : [michael.graber@unep.org](mailto:michael.graber@unep.org)  
<http://www.unep.org/ozone>



PNUD

### PNUD

Le PNUD a informé la XXXIe réunion de l'ExCom qu'en 1999,

il avait aidé à la conversion de processus industriels dans 125 entreprises, ce qui a permis d'éliminer 4001 tonnes de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) dans 26 pays. De plus, 40 autres projets de renforcement de la capacité d'assistance technique ont été achevés. Le PNUD a octroyé US\$36,3 millions en 1999.

La XXXIe réunion de l'ExCom a accordé une subvention supplémentaire de US\$11,5 millions au PNUD pour financer 62 projets de conversion destinés à éliminer 1567 tonnes de SAO dans 15 pays.

**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](mailto:frank.pinto@undp.org)  
<http://www.undp.org/seed/eap.montreal>



ONUDI

### ONUDI

La XXXIe réunion de l'ExCom a approuvé la mise en oeuvre des 35 projets suivants pour

l'ONUDI : 4 projets d'assistance/support

technique (Plan de Gestion de Frigorigènes) ; 21 projets d'investissements dans les secteurs des mousses, de la réfrigération et des solvants ; 1 projet d'investissement dans le secteur du bromure de méthyle et 9 projets en cours de préparation. Ces projets, dont le montant total s'élève à US\$8 744 453, élimineront 1173,1 tonnes de PAO.

Le projet d'investissement relatif au bromure de méthyle est particulièrement intéressant car il permettra au Zimbabwe, où il sera mis en oeuvre, de réduire sa consommation de bromure de méthyle de 41 tonnes de PAO, et de respecter ainsi le gel de 2002 exigé par le Protocole de Montréal.

Entre mai et juillet 2000, quatre projets d'investissement ont été achevés, dans les secteurs des aérosols, des mousses et de la réfrigération en Argentine, Syrie et Tunisie. Ces projets élimineront 144,15 tonnes de PAO.

**Contact : Mme H.Seniz Yalcindag, ONUDI, PO Box 300, A-1400 Vienne, Autriche**  
 tél : +43 1 26026 3782, fax : +43 1 26026 6804  
 e-mail : [adambrsio@unido.org](mailto:adambrsio@unido.org)  
<http://www.unido.org>



Banque Mondiale

### Banque Mondiale

A partir du 29 juin 2000, l'Inde arrêtera sa production de substances appauvrissant la couche d'ozone, telles que les CFC, grâce à une subvention de US\$82 millions destinée à un projet qui sera mis en oeuvre par la Banque Mondiale.

Le Projet d'élimination progressive pour le secteur de la production des CFC en Inde est le troisième de ce type mis en oeuvre par la Banque Mondiale, après des projets similaires en Chine et en Russie. Au total, ces trois projets permettront d'éliminer plus de 80 pour cent de la production mondiale de CFC.

Le Projet indien offrira des compensations financières aux entreprises productrices de CFC qui observent les seuils de production annuelle convenus entre l'Inde et l'ExCom. Le projet inclut également un programme d'assistance technique qui sera mis en oeuvre par le Ministère indien de l'environnement et des forêts, avec l'aide du PNUE. Ce programme aidera le gouvernement indien à établir un vaste système de contrôle et d'évaluation de la production de CFC, incluant un système de quotas de production.

**Contact : M Steve Gorman, Banque Mondiale 1818 H Street, N.W., Washington, DC 20433, Etats-Unis**  
 tél : +1 202 473 5865, fax : +1 202 522 3258  
 e-mail : [sgorman@worldbank.org](mailto:sgorman@worldbank.org)  
<http://www.esd.worldbank.org/mp/>

## Industries et technologies nouvelles

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

### REFRIGERATION

#### Récupération et recyclage des SAO en Chine

Une entreprise chinoise, la Liming Chemical Co. Ltd., a construit une usine de récupération et de recyclage des SAO capable de récupérer du CFC-12, du HCFC-22, du HFC-134a, du HFC-227ea, du HFC-152a, et les halons-1211 et 1301. Située à Linhai, dans la province de Zhejiang, cette usine dispose d'un puissant compresseur qui permet la récupération simultanée de résidus de réfrigérant provenant de trois ou plusieurs cylindres de véhicules. Le CFC récupéré ne contient pas d'impuretés et est conforme aux normes chinoises.



*M. Li Wangchang, concepteur de l'usine de récupération et de recyclage de SAO de la Liming Chemical Company, Linhai, province de Zhejiang, Chine*

Conçue par M. Li Wangchang, universitaire et ingénieur en chef, l'usine a récupéré plus de 30 tonnes de CFC-12 depuis le début de 1999.

**Contact :** Liming Chemical Co. Ltd., Zhen Xing Street, Southcost, Linhai, 317000 Zhejiang, Chine  
**fax :** +86 576 5197058

#### Pertamina, fournisseur de HC en Indonésie

Pertamina, une compagnie pétrolière d'état indonésienne, a annoncé qu'elle fournira au marché indonésien un substitut hydrocarbure aux CFC lesquels contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Ce produit de substitution, commercialisé par Pertamina sous la marque Petrozon, pourrait être utilisé comme réfrigérant pour les réfrigérateurs domestiques. Selon le Ministère de l'environnement indonésien, les systèmes domestiques à base de Petrozon consomment moins d'énergie que ceux à base de CFC.

**Contact :** Ozone Unit, Indonesia State Ministry for Environment, tél : +62 21 851 7164/8590 2521  
**fax :** +62 21 858 0111  
**e-mail :** ozonenet@cbn.net.id

#### Nouveau système de climatisation pour le Monument de Washington

Dans le cadre d'un programme de rénovation d'un montant de US\$4,4 millions, un nouveau système de climatisation a été mis en place dans le Monument de Washington, à Washington DC, Etats-Unis. Ce système utilise comme réfrigérant le R-22 (HCFC-22), un HCFC monocomposé à faible PAO, et comprend un refroidisseur à compresseur rotatif Trane situé dans une salle en sous-sol. Le refroidisseur est équipé de compresseurs et de condenseurs à doubles axes horizontaux et fournit une solution de glycol, refroidie par du R-22, à deux unités de traitement d'air Trane Modular Climat Changer.

Le Monument, qui est visité par 4500 personnes par jour en été, ouvrira à nouveau au public avant la fin de l'année.

**Contact :** Trane, tél : +1 608 787 3111

#### Approbation du Furan et d'hydrocarbures par l'USEPA

L'US Environmental Protection Agency (USEPA) a ajouté le Furan et les

hydrocarbures légers C3-C6 à sa liste de substances approuvées comme substituts aux SAO sans danger pour l'environnement dans le cadre du Programme 'Significant New Alternatives Policy' (SNAP).

Le Furan a été approuvé comme substitut acceptable au CFC-114 pour la reconversion des équipements actuels de séparation des isotopes d'uranium. Ce perfluorocarbure (PFC) n'appauvrit pas la couche d'ozone ; cependant, il possède un potentiel de réchauffement de la planète élevé et une longue durée de vie atmosphérique. L'USEPA a donc précisé que si des substituts moins dangereux pour l'environnement étaient mis au point par la suite, le Furan ne pourra plus être accepté comme produit de substitution aux SAO.

L'USEPA a accepté les hydrocarbures légers saturés C3-C6 comme substituts au HCFC-141b pour toutes les utilisations finales faisant appel aux mousses, sauf pour les mousses pulvérisées.

**Contact :** USEPA, fax : +1 202 565 2096

### SOLVANTS

#### La sciure remplace le trichloroéthane

Aux Etats-Unis, la Fox Valley Steel and Wire Company, a remplacé le

## Nouvelles initiatives de Coca-Cola pour la protection de la couche d'ozone et la lutte contre le réchauffement de la planète

La société Coca-Cola a annoncé un ensemble d'initiatives qu'elle souhaite mettre en oeuvre d'ici les prochains Jeux Olympiques à Athènes, en 2004. Coca-Cola a été le principal fournisseur de boissons fraîches pour les Jeux Olympiques de Sydney. La société dispose d'un groupe de travail qui, pendant trois ans, sera chargé d'identifier les possibilités d'économies d'énergie et d'intégrer des réfrigérants et des systèmes de réfrigération de substitution. Cet ensemble d'initiatives comprend les éléments suivants :

- d'ici les Jeux Olympiques d'Athènes en 2004, la société n'achètera plus de nouveaux équipements pour boissons fraîches à base d'hydrofluorocarbures (HFC) s'il existe des alternatives commerciales économiques. Ceci s'applique aux gaz réfrigérants et à l'isolation ;
- dès maintenant et jusqu'en 2004, la société étendra son programme de recherche et

développement innovateur afin d'identifier et d'expérimenter de nouvelles technologies de réfrigération prometteuses ;

- les fournisseurs seront tenus de présenter des programmes spécifiques visant l'utilisation exclusive de mousses isolantes et de systèmes de réfrigération sans HFC pour tous les nouveaux équipements pour boissons fraîches d'ici 2004; et
- conformément au Protocole de Kyoto sur les changements climatiques, les fournisseurs de Coca-Cola devront, d'ici la fin de la décennie, mettre au point de nouveaux équipements permettant d'économiser 40 à 50 pour cent d'énergie par rapport aux équipements actuels.

Pour les Jeux Olympiques de Sydney, 100 distributeurs de boissons fraîches utilisant un réfrigérant à base d'hydrocarbure ont été installés dans le cadre d'essais sur place de nouveaux équipements.

**Contact :** Trey Paris, tel. : +33 1 404 676 4952

trichloroéthane, dangereux pour la couche d'ozone, par la sciure pour le nettoyage des clous qu'elle fabrique.

Depuis que l'USEPA a recommandé aux utilisateurs de rechercher des produits de substitution pour le trichloroéthane, au cours des années 1980, la plupart des sociétés dans le secteur de la tréfilerie ont choisi d'utiliser l'eau chaude caustique comme agent nettoyant. Cependant, Fox Valley Steel ne possède pas de centre de traitement d'eaux résiduelles, et par conséquent, le coût de l'eau chaude caustique serait prohibitif. La société a donc décidé d'opter pour le nettoyage par la sciure, un procédé abandonné au cours des années 1940 car il exige une main d'oeuvre très importante.

Accratec Engineering Inc. a créé pour Fox Valley Steel un mélangeur commandé par ordinateur permettant de nettoyer deux tonnes de clous à la fois. La sciure utilisée provient des déchets d'une autre société, Ort Lumber Inc., USA.

Contact : Fox Valley Steel & Wire,  
tél : +1 920 779 4544

## AEROSOLS

### Pénétration du marché européen par les inhalateurs sans CFC

Ivax Corporation a annoncé récemment que les ventes de son inhalateur sans CFC, Easibreathe, dépassaient largement celles de ses concurrents directs sur le marché européen, où des inhalateurs à base de CFC continuent d'être en vente.

Ivax a déjà obtenu l'autorisation de commercialiser son inhalateur doseur classique, sans CFC, au béclométhasone, dans six pays. L'inhalateur est actuellement disponible en Irlande où, en deux ans seulement, il a conquis plus de la moitié du marché des inhalateurs sans CFC. Ivax estime que, grâce à ses produits sans CFC, dans les trois ans à venir il sera en tête de ses concurrents sur le marché européen.

Contact : Douglas Heller, IVAX, tél : +1 305 575 6005  
e-mail : douglas-heller@ivax.com  
http://www.ivax.com

### Confirmation de l'efficacité des inhalateurs sans CFC

En Australie, la National Asthma Campaign (NAC) a confirmé que les nouveaux inhalateurs sans CFC étaient tout aussi efficaces que ceux à base de CFC.

Afin de rassurer les utilisateurs d'inhalateurs, la présidente de la NAC, Christine Jenkins, a déclaré que la seule différence était le type de propulseur, et que, même si les nouveaux inhalateurs à propulseurs inoffensifs pour l'ozone peuvent présenter un goût et une

impression légèrement différents, ils sont tout aussi efficaces.

Contact : National Asthma Campaign (Australia)  
tél : +61 3 9214 1476, fax : +61 3 9214 1400  
e-mail : nac@nationalasthma.org.au  
http://www.nationalasthma.org.au

## BROMURE DE METHYLE

### Le Vikane testé comme substitut au bromure de méthyle

Aux Etats-Unis, des essais effectués par l'Horticultural Crops Research Laboratory du Ministère de l'Agriculture (USDA) ont montré que le fluorure de soufre—connu sous le nom de Vikane—peut remplacer efficacement le bromure de méthyle pour éliminer le carpocapse des noix et le vers des oranges navel. Le carpocapse est un parasite des noix et le vers des oranges navel est un parasite des amandes, et quelquefois des noix.

Les recherches effectuées par le laboratoire de l'USDA ont montré que le Vikane peut être jusqu'à sept fois plus toxique pour les parasites que le bromure de méthyle et qu'il pénètre dans les noix plus rapidement. Les résultats ont montré qu'une fumigation de quatre heures serait suffisante pour l'élimination des parasites.

Contact : USDA Agricultural Research Service  
http://www.ars.usda.gov

### Messenger : porteur de bonnes nouvelles

L'USEPA a approuvé un biopesticide qui permettrait de remplacer le bromure de méthyle pour quelques usages.

Dénoté Messenger, ce biopesticide est un produit protéinique dérivé de la protéine harpin qui déclenche les systèmes de défense naturelle des végétaux contre les virus, les bactéries et les fungi. Il permet aussi aux plantes de se protéger de certaines insectes. Les plantes pulvérisées avec ce produit à titre préventif développent une résistance aux maladies.

La société qui le produit, EDEN Bioscience Corporation, indique que Messenger a fait l'objet de plus de 500



Pulvérisation des arbres avec Messenger

## Un rapport du MITI indique que les émissions de HFC et de PFC n'ont pas diminué dans certains secteurs

Selon un rapport du comité consultatif auprès du Ministère japonais pour le commerce et l'industrie internationaux (MITI), les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'emploi d'hydrofluorocarbones (HFC) et de perfluorocarbones (PFC) n'ont pas diminué dans certains secteurs industriels.

Le MITI a constaté qu'en dépit d'une diminution générale des émissions de HFC et de PFC, on utilise de plus en plus ces gaz pour fabriquer des affichages à cristaux liquides et des pulvérisateurs de nettoyage des ordinateurs. Les HFC et les PFC ont été choisis pour remplacer les CFC qui appauvrissent la couche d'ozone mais on s'interroge actuellement sur leur acceptabilité, en raison de leur potentiel élevé de réchauffement de la planète et des possibles objectifs de réduction établis sous le Protocole de Kyoto.

essais sur le terrain sur plus de 40 cultures différentes et qu'il ne présente aucun risque pour la santé et s'évapore dans les deux heures qui suivent l'application.

Contact : M Jerry Butler, EDEN Bioscience Corporation, fax : +1 425 806 7400  
e-mail : butlerj@edenbio.com  
http://www.edenbio.com

### Nouveau système de stérilisation des sols de Nepon

La société japonaise Nepon Inc. a commercialisé un nouveau système à base d'eau chaude destiné à éliminer des mauvaises herbes, des insectes et des germes nocifs dans les sols. Comme dans le cas du bromure de méthyle, ce traitement à l'eau pourrait précéder la plantation.

Dans le système mis au point par Nepon, de l'eau à 50° C est répartie uniformément dans les champs et pénètre jusqu'à 30 cm de profondeur. Un échangeur thermique chauffe l'eau indirectement et des bâches spéciales servent à isoler et répartir l'eau.

Le système sera disponible en deux versions : grande et moyenne échelle. La version grande échelle coûtera environ US\$36 000, et la version moyenne échelle environ US\$15 000. Les systèmes seront mis en vente par l'intermédiaire de la National Federation of Agricultural Cooperatives.

Contact : Nepon Inc., tel : +81 3 3409 3131  
e-mail : eigi@nepon.co.jp  
http://www.nepon.co.jp

## Les Etats-Unis et le Canada étudient des alternatives au bromure de méthyle

Aux Etats-Unis et au Canada, des chercheurs collaborent pour trouver des alternatives au bromure de méthyle pour éliminer le *Fusarium oxysporum*, le fungus responsable de la flétrissure *Fusarium* chez certains végétaux—notamment les tomates.

Des équipes de chercheurs du laboratoire Biocontrol of Plant Disease de l'USDA et de l'Agriculture and Agri-Food Southern Crop Protection and Food Research Center canadien ont mis en commun leurs compétences complémentaires pour étudier les possibilités de biocontrôle, c'est-à-dire de contrôle d'un organisme par un autre. On a constaté que certaines espèces de la famille des *Fusarium* peuvent résister aux effets du *Fusarium oxysporum*, ce qui permet d'améliorer les récoltes de tomates. Reste maintenant à identifier les souches efficaces.

**Contacts :** Agriculture and Agri-Food Canada  
fax : + 1 613 759 6726, <http://www.agr.ca>

USDA Agricultural Research Center,  
<http://www.ars.usda.gov>

## HALONS

### Une nouvelle banque de halons pour répondre aux usages essentiels en Indonésie

L'Indonésie a créé une banque nationale de halons destinée à recycler, récupérer et stocker les halons 1211 et 1301. Gérée par la Garuda Maintenance Facility, une filiale gouvernementale, cette banque de halons fournit les utilisateurs indonésiens de halons, y compris les compagnies aériennes qui ont besoin de halons pour leurs usages essentiels. Le Bureau National Ozone d'Indonésie est membre du groupe consultatif de la banque de halons. Pour le moment, le nouveau service n'est disponible que pour les utilisateurs indonésiens, mais une extension régionale et internationale est prévue. Une coopération avec DASCEN, Australie, est déjà en cours en vue de la création d'une banque de halons régionale.

**Contact :** M Wilman, Coordinateur FEM—National Halon Bank, P.O. Box 1303, Garuda Maintenance Facility, Soekarna Hatta Airport, Djakarta, Indonésie  
tél : +62 21 550 8032, fax : +62 21 550 1257  
e-mail : [wilman@gmf-online.com](mailto:wilman@gmf-online.com)

### Nouvelle technologie Summit

Lors de la Conférence de travail sur les choix en matière de halons, qui a eu lieu à Albuquerque, Etats-Unis, la Summit Environmental Corporation Inc. a annoncé le développement d'une nouvelle technologie de lutte anti-incendie, qui permettra d'améliorer le produit de base de Summit, FlameOut.

Cette nouvelle technologie fait actuellement l'objet d'essais et devrait améliorer la capacité d'extinction de FlameOut pour tous les types d'incendies dus aux carburants liquides et gazeux. La société publiera des informations supplémentaires au terme des essais.

La Conférence est une réunion annuelle qui permet aux principaux intervenants dans l'industrie des halons d'échanger des informations sur les innovations et les nouvelles technologies et de contribuer à la recherche de produits anti-incendie viables susceptibles de remplacer les halons.

**Contact :** Summit Environmental Corporation, Inc.  
fax : +1 903 758 1903, e-mail : [seci@iamerica.net](mailto:seci@iamerica.net)  
<http://www.summitenvironmental.com>

## XXXIe réunion de l'ExCom : aider les pays visés à l'Article 5 à respecter leurs engagements

Fin 1999, 64 des 99 pays visés à l'Article 5 étaient déjà en mesure de respecter le gel des CFC de juin 1999–juin 2000 et, avec l'aide de projets du Fonds Multilatéral, 38 d'entre eux avaient déjà observé l'objectif de réduction de 50 pour cent pour les CFC pour 2005. Ces chiffres, extraits du bilan de la situation actuelle sur le respect des engagements, ont été présentés à la XXXIe réunion de l'ExCom, qui a eu lieu du 3 au 7 juillet 2000 à Genève, Suisse. Par ailleurs, ces statistiques, basées sur les plus récentes données fournies par le Secrétariat du Fonds Multilatéral, ont révélé une observation anticipée du gel de 2002 : 83 pays visés à l'Article 5 respectent déjà le gel des halons de 2002, et la moitié des Parties qui ont ratifié l'Amendement de Copenhague observent déjà le gel sur le bromure de méthyle. Cependant, des problèmes subsistent : en l'absence de mesures supplémentaires de leur part ou de la part du Fonds, 21 pays risquent de devoir attendre 2001 pour pouvoir respecter le gel des CFC ; 18 pays devront adopter de nouvelles mesures pour pouvoir observer le gel des halons ; et il en sera de même pour 16 pays en matière de gel sur le bromure de méthyle.

A l'échelle mondiale, les données indiquent que 73 pour cent de la consommation actuelle des SAO concerne les CFC et 62 pour cent de cette consommation se produit dans le secteur de la réfrigération, essentiellement pour des activités d'entretien.

De nombreuses délégations ont suggéré que le Fonds Multilatéral (FM) donne priorité à l'élimination des CFC concernant l'entretien du secteur de la réfrigération afin de faciliter au maximum le respect des engagements, et que cette priorité soit reflétée au niveau du financement des plans d'activités des agences d'exécution et des organisations biltérales. Tous sont d'accord pour que les futurs programmes soient axés sur les pays, et indiquant une préférence pour les programmes d'élimination sectoriels et nationaux plutôt qu'une approche projet par projet.

Les participants à l'ExCom ont également convenu de changements à apporter aux directives pour les Plans de gestion des frigorigènes (PGF), changements qui peuvent se résumer ainsi :

- On a constaté qu'un grand nombre de PGF approuvés n'incluent pas de stratégie permettant aux pays d'éliminer complètement l'utilisation des frigorigènes à base de CFC dans le secteur de l'entretien. Il a donc été demandé aux BNO dans les pays à faible volume de consommation (PFV) ayant des plans déjà approuvés, d'examiner les résultats prévus de leurs plans, y compris l'utilisation dans le secteur informel, et d'identifier des mesures supplémentaires qui permettraient de respecter le calendrier d'élimination du Protocole de Montréal, y compris des activités nécessitant un financement national. Un

financement supplémentaire pouvant atteindre 50 pour cent du budget approuvé au départ pour la mise en oeuvre des plans pourrait être demandé au FM. Cependant, les demandes devront être accompagnées d'un engagement à observer la réduction de 50 pour cent en 2005 et 85 pour cent en 2007, si nécessaire en limitant les importations. La nécessité d'une aide supplémentaire après 2007 serait réexaminée en 2005.

- Le financement de nouveaux PGF pour les PFV sera deux fois plus élevé que celui accordé aux plans déjà approuvés, et le financement de la mise en oeuvre sera augmenté de 50 pour cent. Les plans devront inclure une stratégie d'élimination complète, y compris la mise en place de réglementations et d'activités qui nécessiteraient un financement national et qui permettraient au minimum une réduction de 85 pour cent d'ici 2007. Les PGF devront inclure le même engagement à observer au minimum les réductions de 50 pour cent et de 80 pour cent, si nécessaire en limitant les importations.
- L'ExCom a convenu d'examiner le financement du développement d'une stratégie nationale complète pour le secteur de la réfrigération pour les pays gros consommateurs.

D'autres décisions importantes ont été prises lors de la réunion, notamment :

*suite page 6 ...*

## ATELIERS

**Le commerce illégal des SAO : un problème aussi grave que celui du trafic de drogue**

*Les délits environnementaux sont une nouvelle menace pour l'action menée par la communauté internationale pour protéger l'environnement. Le commerce illégal des SAO est un délit environnemental et sera un obstacle majeur à la régénération de la couche d'ozone.'*

Cette remarque de M Klaus Töpfer, Directeur Exécutif du PNUE, souligne la gravité d'une forme croissante d'activité illégale, à savoir le commerce illégal des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, interdit par le Protocole de Montréal. Soucieux de contribuer à la lutte contre cette nouvelle menace, le PNUE propose une réponse au niveau régional, comme l'illustrent les deux ateliers décrits ci-après.

**Atelier régional sur l'application et la législation, Budapest**

Lors de l'atelier régional sur l'application et la législation, qui a eu lieu à Budapest, Hongrie, du 15 au 17 mai 2000, les responsables des services douaniers et les responsables des BNO se sont réunis pour la première fois dans l'histoire du Protocole de Montréal pour prendre des mesures afin de lutter contre les délits environnementaux. Des délégués de 10 pays d'Europe centrale et de la Baltique, aidés par des experts en matière de délits environnementaux de la Commission Européenne, de Pologne, du Royaume-Uni, d'Ukraine et du Ministère de la justice des Etats-Unis, ont convenu de mesures de lutte efficaces contre ce type de délit. Ces mesures comprennent notamment :

- l'utilisation efficace d'équipements de détection ;
- des campagnes de sensibilisation intensives ;
- le renforcement des contrôles intra et trans-frontières ; et
- de lourdes sanctions pour les trafiquants, dont des peines de prison.

Un autre résultat positif de cet atelier a été la création d'un réseau Internet informel entre les responsables des services douaniers régionaux et nationaux, permettant l'échange d'informations cruciales sur le commerce illégal des SAO.

Organisé conjointement par l'Hungarian Customs and Finance Guard et le Programme ActionOzone du PNUE, l'atelier a réuni des représentants de Bulgarie, Croatie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Roumanie, Slovaquie et Slovénie.

Dans son discours d'ouverture, M Mihaly Arnold, Lieutenant-Général et Membre de l'Administration des services douaniers hongrois, a souligné : *'nous sommes résolus à mettre fin au commerce illégal et aux délits environnementaux croissants. La coopération régionale est la clé du succès qui nous permettra d'atteindre notre objectif final, à savoir protéger la couche d'ozone.'*

**Atelier régional sur l'application et la législation, Bakou**

Un atelier régional réunissant des responsables des services douaniers et des BNO des pays nouvellement indépendants a eu lieu à Bakou, Azerbaïdjan, du 7 au 9 juin 2000, et marque une nouvelle étape de l'action menée par le PNUE au niveau régional pour lutter contre le commerce illégal des SAO. Les participants venus d'Azerbaïdjan, Biélorussie, Fédération Russe, Géorgie, Kazakhstan, Moldavie, Ouzbékistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine ont recommandé les mêmes



*Les participants de l'atelier régional sur l'application et la législation, Bakou. De gauche à droite : N. Kryzhanovsky, Bureau Ozone, Biélorussie, V. Minchenia, Bureau Ozone, Biélorussie, N. McCarthy, Ministère américain de la justice.*

mesures que celles recommandées par l'atelier de Budapest et ont souligné l'importance de la mise en place d'un réseau Internet informel (voir *Atelier de Budapest*).

Suite à l'atelier, tous les pays participants établiront un système de licences d'ici la fin de l'année. Restera ensuite le problème de la mise en oeuvre et de l'application de ce système.

**Pour tout renseignement complémentaire sur ces manifestations, contacter le Programme ActionOzone du PNUE DTIE, fax : +33 1 44 37 14 74 e-mail : ozonation@unep.fr**

*Ne manquez pas notre prochain supplément spécial sur le commerce illégal des SAO*

... suite de la page 5

- *Approbation de projets* : 99 projets ont fait l'objet d'une recommandation en vue d'une approbation générale, pour un coût total de US\$16 millions. Les ressources disponibles au début de la réunion étaient de l'ordre de US\$14 millions, et ont atteint US\$18,7 millions le 7 juillet.
- *Densité des mousses* : Une nouvelle étude technique a facilité une décision de l'ExCom sur l'établissement du niveau de financement possible pour les changements de la densité des mousses dans certains projets. Ceci a permis l'approbation finale de 40 projets dans le secteur des mousses pour lesquels une décision était en instance.
- *Bromure de méthyle* : Des projets ont été approuvés pour le Pérou, la Turquie et le Zimbabwe, et cette approbation a été accompagnée de nouvelles conditions : en échange de l'approbation, les gouvernements s'engagent à obtenir des réductions spécifiques sur la consommation de bromure de méthyle à des dates convenues, et à mettre en place des mesures réglementaires. Le financement sera progressif et dépendra des résultats.

L'intégralité du rapport de l'ExCom est disponible sur : <http://www.unfms.org>

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

**Nouvelles scientifiques de l'ozone****La régénération de la couche d'ozone arctique risque d'être retardée**

L'Ames Research Center (ARC) de la NASA a annoncé récemment qu'en raison de la présence d'une masse nuageuse stratosphérique polaire plus importante que prévue, la régénération de la couche d'ozone au-dessus de l'Arctique risque d'être retardée.

Les nuages stratosphériques polaires représentent une double menace pour l'ozone stratosphérique. Comme l'explique Phil DeCola, chercheur à la NASA, 'ils fournissent les surfaces qui transforment des formes inoffensives de chlore en formes destructrices de la couche d'ozone et éliminent les composés azotés qui contribuent à limiter les effets destructeurs du chlore'.

Les travaux effectués par un chercheur de l'ARC, M Azadeh Tabazadeh, ont montré que des conditions plus froides et plus humides favorisent la formation de ces nuages dans l'Arctique et, qu'en cas d'une diminution des températures arctiques de 3° C environ, ces nuages persisteront plus longtemps, ce qui aggravera l'appauvrissement de la couche d'ozone au-dessus de l'hémisphère nord, très peuplée.

Contact : John Bluck, NASA

tél : +1 650 604 5026, e-mail : jbluck@mail.arc.nasa.gov

## NOUVELLES DES RÉSEAUX

### Réseaux des Caraïbes

La VI<sup>e</sup> réunion principale du Réseau des Caraïbes des responsables de l'élimination des SAO a souligné l'importance des systèmes de licences pour contrôler les importations et les exportations de SAO. Les participants ont examiné une proposition visant à inclure les contrôles des importations et des exportations dans les contrôles commerciaux généraux convenus avec CARICOM, la communauté des Caraïbes pour la promotion de la coopération économique entre les pays des Caraïbes. Ils ont convenu d'inviter un représentant de CARICOM à leur prochaine réunion, afin de sensibiliser davantage cette organisation aux problèmes de l'ozone et de l'inciter à inclure des questions liées au Protocole de Montréal dans ses réunions régionales.

En ce qui concerne les problèmes liés à l'élimination des CFC, les délégués ont examiné la question du choix de technologies de substitution appropriées, étant donné que les HCFC sont des substances provisoires, que les HFC sont inclus dans le Protocole de Kyoto et que l'on s'interroge sur la sécurité et le coût des hydrocarbures. Les participants ont recommandé l'organisation d'une réunion conjointe des responsables des SAO et des changements climatiques pour étudier les problèmes communs.

Ils ont également recommandé :

- l'examen par les pays de la région du Plan de gestion d'élimination finale des Bahamas afin de décider si ces mesures d'élimination innovatrices et économiques pourraient être utiles ; et
- la création en priorité d'un forum électronique permettant un échange d'informations entre les membres du réseau.

**Contact : Mme Catalina Mosler, Regional Network Coordinator, UNEP ROLAC**  
 tél : +52 5 202 4841, fax : +52 5 202 0950  
 e-mail : CMosler@latino.rolac.unep.mx

### Réseau d'Asie occidentale : demande d'un atelier sur les technologies de substitution

Lors de leur réunion à Djedha, Arabie Saoudite, en mai 2000, les responsables de l'élimination des SAO du réseau d'Asie occidentale ont soulevé l'importante question du choix des technologies de substitution susceptibles de remplacer les technologies actuelles, dans le contexte de l'appauvrissement de la couche d'ozone, du réchauffement de la planète, des critères de sécurité et de coûts, et de la disponibilité. Au terme de leurs discussions, ils ont demandé au PNUE d'organiser un atelier pour examiner ces problèmes en détail.

Des représentants de 10 pays membres du réseau et de l'Autorité Nationale de la Palestine se sont réunis, sur l'aimable invitation de Mohammed Saleh Al Sahafi, Responsable SAO pour l'Arabie Saoudite. Tous les pays avaient invité des collègues de leurs ministères de la justice et des affaires légales et de l'industrie à participer à cette réunion et ces invités ont apporté une contribution utile à l'un des thèmes principaux de la réunion, à savoir comment établir et appliquer une réglementation pour contrôler les importations de SAO. M Atul Bagai, Responsable du BNO pour l'Inde, a abordé ce thème en présentant sa récente expérience de mise en place d'une réglementation sur l'ozone, depuis l'élaboration jusqu'à l'adoption.

Par ailleurs, les participants ont fait le point sur les progrès accomplis par leurs pays à propos du gel des CFC, des halons et du bromure de méthyle, avec l'aide de contributions et d'analyses du PNUE et du Secrétariat du Fonds Multilatéral.

### Réseau d'Amérique centrale et latine et des Caraïbes hispanophones : les délégués évaluent leurs réseaux



*M Eduardo Ganem, du Secrétariat du Fonds Multilatéral, lors d'une réunion des responsables de l'élimination des SAO d'Amérique Latine*

Les participants à la VII<sup>e</sup> réunion mixte des réseaux d'Amérique centrale et latine et des Caraïbes hispanophones, réunis à Montelimar, Nicaragua, en mai 2000, ont été invités à dresser une liste des forces et faiblesses de leurs réseaux, ainsi que des propositions pour leur futur développement. Cette demande avait été faite par M Marco Gonzales qui avait été invité à participer à la réunion de l'ExCom afin d'évaluer les réseaux. Tous les responsables de l'élimination des SAO ont souligné l'importance du réseau dans leur travail, même s'il n'est pas toujours facile de mesurer concrètement son impact.

Les discussions ont porté sur un certain nombre de questions importantes, notamment la conformité avec le Protocole de Montréal, comment améliorer la diffusion et la précision des données et les

difficultés continues liées au commerce illégal des SAO. Les participants ont demandé des informations supplémentaires sur les choix technologiques et sur les coûts et les moyens d'élimination des SAO contaminés ou excédentaires.

### Réunion du réseau d'Asie du Sud

Les responsables de l'élimination des SAO du réseau d'Asie du sud ont tenu leur réunion principale à Negombo, Sri Lanka, en juin. M Steve Anderson (AFCAM, Australie) a fait le point sur le travail du groupe de travail TEAP HFC/PFC. Les participants à la réunion ont exprimé leur inquiétude au sujet des messages potentiellement contradictoires concernant les choix technologiques pour remplacer les CFC. Ils ont convenu que les responsables de l'ozone et des changements climatiques, des représentants du secteur industriel et des ONG régionales participent à un atelier afin d'examiner les choix technologiques et les alternatives durables aux SAO. Une excellente présentation, par le Dr Willem Bourma (CSIRO), qui a fait le point sur les plus récentes informations scientifiques sur l'état et la régénération probable de la couche d'ozone, a été particulièrement appréciée par les participants qui ont demandé à ce que ce bilan leur soit présenté chaque année.

Les membres du réseau ont accueilli M Ansgar Eussner, Responsable principal du contrôle et de l'évaluation, qui était venu effectuer une évaluation du réseau. Les responsables de l'élimination des SAO ont réaffirmé l'importance du réseau dans leur travail, et l'évaluateur a souligné l'importance d'objectifs et l'obtention de résultats précis. La réunion a également accueilli Mme Maria Nolan (Royaume-Uni) en tant que partenaire de pays développé, et a convenu de promouvoir une participation plus étroite de la part du Royaume-Uni dans toutes les activités du réseau.

Les participants ont exprimé leur préoccupation à propos de la persistance du commerce illégal et ont souligné l'importance de l'atelier sur le contrôle et l'obligation, prévu en octobre à Dalian, Chine, visant à trouver des moyens efficaces pour résoudre ce problème.

### Coopération Sud-Sud : Echange de connaissances entre les pays visés à l'Article 5

Le Dr Dao Duc Tuan, Responsable SAO pour le Vietnam, est actuellement au Laos pour aider le BNO de ce pays à finaliser son programme de pays.

L'Inde aide la République Démocratique Populaire de Corée à mettre en place son BNO et à former le responsable en matière d'élimination des SAO.



## NOUVELLES MONDIALES

### *Le Bangladesh envisage d'interdire les SAO*

M Syeda Sajeda Cowdhury, Ministre de l'environnement du Bangladesh, a annoncé récemment que le gouvernement de son pays envisageait d'interdire l'utilisation des SAO au plan national. A l'heure actuelle, au Bangladesh, les CFC sont couramment utilisés dans les équipements de climatisation et les réfrigérateurs.

**Contact:** Dr S. K. Purkayastha, Senior Officer, Ozone Cell, Department of Environment, Paribesh Bhaban, E-16 Agargaon Sher-E-Bangla Nagar, Dhaka 1207, Bangladesh

### *Le Brésil va interdire la production et l'importation des SAO*

Le gouvernement brésilien a annoncé son intention d'interdire la production de nouveaux équipements fabriqués à l'aide de SAO ou en contenant dans les secteurs suivants : aérosols à usage non-médical, la

réfrigération, la climatisation et la lutte anti-incendie.

Un système de quota réglementant les importations de SAO sera introduit au début de 2002.

**Contact :** Conama, tél : +55 61 226 2837, fax : +55 61 226 4961 e-mail : conama@mama.gov.br

### *Brunéi : des licences d'importation pour les CFC*

Au Brunéi, les autorités gouvernementales ont annoncé l'introduction prochaine de licences d'importation pour les CFC utilisés comme réfrigérants dans les équipements de réfrigération domestique ou commerciale.

**Contact :** Environment Unit, Ministry of Development, tél : +673 2 383222, fax : +673 2 383644, e-mail : uas@mod.gov.bn

### *Inde : nouvelle réglementation sur le trafic des SAO*

En Inde, le Ministère de l'environnement et des forêts vient de publier une nouvelle réglementation pour un contrôle national des SAO. Les points-clés de cette réglementation sont les suivants :

- interdiction des CFC dans les

équipements fabriqués après janvier 2003 ;

- introduction d'échéances d'élimination pour le secteur de la production et la consommation antérieures à la période de grâce autorisée pour les pays visés à l'Article 5 conformément au Protocole de Montréal ;
- limitation des importations et des exportations de SAO et d'équipements contenant des SAO ; et
- obligation de déclaration auprès des autorités compétentes pour les consommateurs, négociants, grossistes et autres utilisateurs de SAO.

**Contact :** Ozone Cell, Ministry of Environment and Forests, tél : +91 11 464 2176/460 2601 fax : +91 11 464 2175/464 2176 e-mail : ozone@del3.vsnl.net.in

### **L'Alliance for Responsible**

**Atmospheric Policy** a créé un site sur Internet qui regroupe les réglementations nationales en matière de HCFC. Il est possible de consulter ces listes sur : [www.ARAP.org](http://www.ARAP.org) (cliquer sur 'Public Documents').

## Eliminations réussies

### **CT Foam, Malaisie : conversion réussie vers une technologie au dioxyde de carbone liquide**

En Malaisie, CT Foam, une entreprise de produits en mousse soufflée souple a réussi à convertir sa production et utilise à présent une technologie au dioxyde de carbone liquide (DCL). Le dioxyde de carbone liquide remplace les systèmes aqueux qui nécessitent l'apport de CFC-11 pour la production de matelas, coussins et oreillers.

Le DCL n'appauvrit pas la couche d'ozone et a un potentiel de réchauffement de la planète de zéro. Il est déjà utilisé pour la fabrication de mousses en polyuréthane et de plaques en mousse souple, mais est moins pour les produits en mousse moulée souple, dont la fabrication fait appel, en général, à la technologie aqueuse.



*Processus de coulage*



*Vue d'ensemble de la chaîne de production de coussins*

Avant la conversion, avec les systèmes aqueux, CT Foam obtenait une densité minimale de 48 à 51 kg/m<sup>3</sup>, et devait ensuite ajouter du CFC-11 comme agent de soufflage auxiliaire pour obtenir les densités requises de 35-48 kg/m<sup>3</sup>. Le DCL était la seule technologie de substitution permettant à l'entreprise d'obtenir des densités faibles. Pour les densités plus élevées, la société a choisi des systèmes entièrement aqueux.

Le projet de conversion a été préparé et mis en oeuvre par le PNUD et exécuté par l'UNOPS. L'UNOPS a fait appel à l'expert d'un important producteur de mousses européen qui a facilité la mise en oeuvre et permis à l'entreprise d'obtenir d'excellents produits dès le premier jour de la conversion. Pour CT Foam, le coût légèrement plus élevé des systèmes aqueux

a été largement amorti par le faible coût du DCL et constitue dans ce cas précis un excellent exemple du double avantage environnemental et économique tiré d'une technologie de substitution. Le projet éliminera 14 tonnes de CFC-11 par an.

**Contact :** PNUD, fax : +1 212 906 6947

## **Bulletin Action Ozone : rester pertinent**

Récemment, le Comité de rédaction du bulletin *Action Ozone* a tenu une réunion informelle pour étudier la façon de préserver et renforcer la pertinence du bulletin par rapport aux activités et sujets d'intérêt de ses lecteurs. Cette réunion, qui a eu lieu à Genève, Suisse, le 11 juillet, était particulièrement opportune alors que les pays visés à l'Article 5 commencent à sortir de la période de grâce qui leur a été accordée conformément au Protocole de Montréal. Les membres du Comité et l'équipe de rédaction ont affirmé leur volonté de veiller à ce que le *Bulletin* demeure à l'écoute de ses lecteurs dans ce nouveau contexte, comme il l'a fait jusqu'ici.

Au terme de la réunion, les membres du Comité de rédaction ont décidé que désormais le Comité de rédaction soit intitulé Comité de révision, afin de mieux refléter son rôle.

**Contact :** Rajendra Shende, PNUD DTIE fax : +33 1 44 37 14 74



## Etablir les fondations Sensibiliser les plus jeunes

### Une conférence du Millenium pour sensibiliser les enfants

Des brochures d'information format A4 et en couleurs, à l'intention des enfants, ont été distribuées lors de la Millennium International Children's Conference, organisée conjointement par le PNUE et la Municipalité d'Eastbourne, Royaume-Uni. Ces brochures allient des informations sur l'appauvrissement de la couche d'ozone et des jeux, mots croisés et autres activités. Les jeunes participants à la conférence ont également entendu une chanson d'enfants en japonais sur la protection de la couche d'ozone et ont été invités à créer des Clubs pour la protection de l'ozone dans leurs écoles. Parmi ces jeux, un 'mots cachés' est reproduit à droite.

Contact : PNUE DTIE, fax : +33 1 44 37 14 74  
e-mail : [ozonation@unep.fr](mailto:ozonation@unep.fr)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | I | L | I | C | H | L | O | R | I | N | E | O |
| B | Z | Z | J | O | N | A | H | A | O | I | C | Z |
| R | S | O | L | V | E | N | T | S | H | U | Z | O |
| O | E | B | N | Y | F | F | G | H | A | A | O | N |
| M | B | R | A | E | R | O | S | O | L | S | E | E |
| I | K | U | Q | H | L | E | M | E | O | P | V | H |
| N | G | B | C | C | E | A | W | O | N | Y | U | O |
| E | C | F | C | F | P | N | Y | Z | S | A | H | L |
| A | Z | P | C | C | X | D | N | E | S | D | M | E |
| I | R | R | E | F | R | I | G | E | R | A | N | T |
| M | E | T | H | Y | L | B | R | O | M | I | D | E |

### Trouver les mots

OZONE LAYER  
OZONE HOLE  
CFC  
HALONS  
REFRIGERANT  
HCFC  
AEROSOLS  
METHYL BROMIDE  
SOLVENTS  
HALONS  
CHLORINE  
BROMINE

**Si l'on veut assurer la régénération et la protection permanente de la couche d'ozone, les citoyens de demain devront être informés sur les risques, les dangers et les moyens de prévention. Cet article spécial contient des exemples sur la façon de sensibiliser et d'informer mêmes les plus jeunes.**

### Chanson d'enfants sur la protection de la couche d'ozone

Le PNUE a publié un CD contenant une chanson d'enfants encourageant l'action internationale menée pour la protection de la couche d'ozone stratosphérique. Composée en japonais par Yumiko Hagi, du Japanese Save the Ozone Layer Network (JASON), cette chanson a été traduite en anglais avec la collaboration du Programme ActionOzone du PNUE.

Le CD contient les versions japonaises et anglaises de la chanson, et a été diffusé auprès des Bureaux Nationaux Ozone pendant la Journée Mondiale de l'Environnement.

Contact : PNUE DTIE, fax : +33 1 44 37 14 74, e-mail : [ozonation@unep.fr](mailto:ozonation@unep.fr)



## Cancer de la peau : apprendre aux enfants combien il est l'important de se protéger

Enseigner la 'sécurité soleil' à la jeune génération est particulièrement important. Trois initiatives intéressantes à ce sujet, deux au Japon et une aux Etats-Unis, sont présentées ci-dessous.

### Brûlures solaires : protégez vos enfants du soleil

par le Dr Masamitsu Ichihashi,  
Kobe University  
School of  
Medicine  
(Japon)

Cette brochure de 50 pages présente une information de base concise et claire sur les effets du soleil sur la peau et comment se protéger du soleil. De jolies illustrations pleines d'humour



soulignent non seulement les points clés, mais retiennent également l'attention des plus jeunes lecteurs. Même des sujets complexes, tels que les dommages au niveau de l'ADN et l'appauvrissement de la couche d'ozone, sont traités habilement et clairement. Cette brochure ne manquera pas d'intéresser parents et enfants.

Pour plus d'informations, contacter : Save the Ozone Network japonais, fax : +81 27 323 0731

### Brochure SunWise

(de l'USEPA)

L'USEPA a publié une brochure en couleurs qui présente des conseils sur la sécurité soleil pour les enfants. Intitulée *Sun Safety for Kids : The SunWise School Program*, elle fait partie du SunWise School Program de l'USEPA dont l'objectif est

d'apprendre aux enfants comment éviter une exposition excessive au soleil. Le programme a été testé dans 150 écoles pilotes et il est à présent disponible partout aux Etats-Unis.

Contact : USEPA : <http://www.epa.gov/sunwise>

### The Song of Sunny Days, publié par le

Save the Ozone Network japonais, est destiné aux tout jeunes lecteurs. De charmantes illustrations expliquent aux enfants comment protéger la couche d'ozone et se protéger eux-mêmes des effets nocifs des rayons UV.

Contact : Save the Ozone Network japonais  
fax : +81 27 323 0731



## Entretien avec un Bureau National Ozone

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

### Marco Pinzón



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

*Plusieurs projets d'investissements ont été approuvés pour la Colombie en ce qui concerne l'élimination des SAO. Au*

*niveau de la mise en œuvre de ces projets, pouvez-vous nous résumer les principales réalisations de votre BNO au cours des deux dernières années ?*

Au cours des deux dernières années, l'ExCom a approuvé 12 projets d'investissement dans les secteurs des mousses, de la réfrigération et des solvants, en collaboration avec le PNUD et la Banque Mondiale. Leur mise en œuvre nous permettra d'éliminer 180 tonnes de PAO, soit près de 20 pour cent de la consommation totale en 1999.

*Quelles ont été les principales difficultés à atteindre vos objectifs d'élimination ?*

Nous sommes très satisfaits de nos progrès pour ce qui est du gel, mais nous sommes à présent confrontés à un problème important, celui de l'échéance de 2005. Les politiques et les procédures de l'ExCom évoluent plus rapidement que les politiques et procédures nationales. Quelquefois, nous constatons que nous pouvons enfin adapter une politique ou une procédure de l'ExCom et nous nous félicitons des progrès accomplis, puis nous découvrons que cette politique/procédure a changé ou ne s'applique plus. A mon avis, une vision des choses plus vaste, facilitant l'adaptation des plans, éliminerait ces problèmes et permettrait de suivre le rythme énergétique du Protocole de Montréal.

*La Colombie est un membre actif du Réseau des Responsables gouvernementaux de l'élimination des SAO pour l'Amérique latine hispanophone. En quoi les activités du réseau vous ont-elles aidé lors de la mise en œuvre de vos projets ?*

Les réseaux représentent une structure très importante au sein de laquelle nous pouvons partager nos expériences avec nos collègues, obtenir des informations sur la mise en œuvre des décisions de l'ExCom, tirer des enseignements de l'expérience des pays plus développés, au cours d'ateliers, forger des liens plus étroits avec les agences d'exécution et préciser certains points concernant le processus de mise en œuvre. Et plus important, c'est au sein du réseau que nous pouvons exprimer notre confiance vis-à-vis de notre mission, non pas en comparant nos résultats, mais grâce à l'esprit de coopération qui caractérise nos réunions.

*En tant que responsable de l'élimination des SAO, quelles leçons avez-vous tirées qui pourraient aider d'autres pays en développement à atteindre les objectifs du Protocole ?*

Bien entendu, chaque pays dispose de ses

propres mécanismes pour atteindre les objectifs du Protocole de Montréal, mais nous autres, pays visés à l'Article 5, devons tous respecter les mêmes échéances. A mon avis, nous devons avant tout ne jamais oublier que nous sommes responsables de la régénération et de la protection de la couche d'ozone. En fait, il s'agit là de l'énoncé de notre mission.

*Comment vos activités de sensibilisation contribuent-elles aux actions en faveur de l'élimination des SAO de votre pays ? Avez-vous utilisé le matériel d'information du Programme Action Ozone (publications, etc.) pour développer ces activités de sensibilisation et comment avez-vous pu évaluer leur succès ?*

Nous avons toujours souligné l'importance de nos campagnes de sensibilisation. Par conséquent, celles-ci sont un élément essentiel de notre programme d'élimination. Bien qu'elles n'éliminent pas directement les SAO, elles sont indiscutablement une composante-clé du processus d'élimination.

Bien entendu, le matériel d'information du PNUD est très important pour la diffusion de l'information. Nous avons renforcé son impact en adaptant ou reproduisant des textes. Quelquefois, les publications du PNUD retiennent davantage l'attention que les nôtres, mais j'estime que nous agissons en synergie et, finalement, l'impact est toujours plus fort que prévu. Les quelques chiffres suivants vous donneront une idée de nos activités :

- nous avons formé 2000 spécialistes en réfrigération ;
- huit entreprises ont collaboré à l'éco-étiquetage pour plus de 1000 produits et services ;
- une publicité à la télévision, destinée à persuader le public de recourir exclusivement aux services de techniciens formés pour l'entretien ou la réparation de leurs réfrigérateurs, a été diffusée entre octobre et décembre 1999, et a eu, selon les estimations, une audience de 14 millions de personnes ;
- plus de 200 séminaires ont été organisés dans les établissements scolaires et universitaires et les entreprises. Chaque séminaire a uni au minimum 50 participants, et 10 000 personnes ont bénéficié de cette campagne d'information ;
- deux millions et demi de brochures ont été diffusées. On estime qu'elles ont été lues par environ 7,5 millions de personnes ;
- notre chanson 'Ultravioleta' a été diffusée par plusieurs stations radio avec une audience estimée de 10 000 personnes.

Bien sûr, il est difficile d'estimer les SAO éliminées par ces activités, mais une chose est certaine : les gens commencent à prendre conscience du problème.

**Contact :** Marco Pinzón,  
**fax :** +57 1 340 6215  
**e-mail :** marcopinzon@hotmail.com, uto@minambiente.gov.co

## Prochaines réunions

Earth Technologies Forum 2000  
30 octobre–1er novembre, Washington DC, Etats-Unis

XXXIIe réunion de l'ExCom du Fonds Multilatéral, 4–8 décembre 2000, Ouagadougou, Burkina Faso

XIIe réunion des Parties au Protocole de Montréal, 11–14 décembre 2000, Ouagadougou, Burkina Faso

## Statut des ratifications

(au 20 juillet 2000)

### Convention de Vienne

176 Parties ; nouvelles Parties : Angola, Kirghizistan

### Protocole de Montréal

175 Parties ; nouvelles Parties : Angola, Kirghizistan

### Amendement de Londres

141 Parties ; nouvelles Parties : Bénin, Géorgie

### Amendement de Copenhague

108 Parties ; nouvelles Parties : Algérie, Bénin, Fidji, Géorgie

### Amendement de Montréal

39 Parties ; nouvelles Parties : Egypte, Géorgie

### Amendement de Beijing

1 Partie ; pas de nouvelles Parties\*

\*depuis le dernier numéro du bulletin *ActionOzone*

**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 PNUD.

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

**Editeur :** Geoffrey Bird

**Directeur de publication :** Mme Cecilia Mercado

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 ECONOMIE (PNUD DTIE)

*Programme ActionOzone*

Tour Mirabeau, 39–43 quai André Citroën  
75739 Paris Cedex 15, France

TEL : +33 1 44 37 14 50 FAX : +33 1 44 37 14 74

TELEX : 204 997 F CABLE : UNITERRA PARIS

E-MAIL : ozonation@unep.fr

<http://www.unep.org/ozonation.html>

*Cette publication est imprimée sur papier recyclé et sans chlore dangereux pour l'environnement. Conception et Production : Words and Publications, <http://www.words.co.uk>*