



**Programme des  
Nations Unies pour  
l'environnement**



Distr.  
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/14  
7 mars 2005

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Quarante-cinquième réunion  
Montréal, 4 – 8 avril 2005

**RAPPORT SUR LA MISE EN OEUVRE DES PROJETS APPROUVÉS  
COMPORTANT DES EXIGENCES PARTICULIÈRES  
SUR LA COMMUNICATION DES RAPPORTS**

## **Introduction**

1 Au nom du Gouvernement de l'Argentine, l'ONUDI a soumis pour examen par le Comité exécutif à sa 45<sup>ème</sup> Réunion, une demande de modification du calendrier d'élimination du projet d'élimination du bromure de méthyle (BM) dans la production de fraises, de légumes protégés et de fleurs coupées.

2. A la demande du Secrétariat, l'ONUDI a également soumis des rapports d'achèvement sur la mise en œuvre des deux projets de démonstration suivants :

- a) Botswana : Trois alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle : techniques culturales hors-sol, bio-fumigation avec solarisation et application de divers mélanges d'autres produits chimiques à faibles doses (ONUDI), projet approuvé par le Comité exécutif à sa 25<sup>ème</sup> Réunion, pour un coût total de 146 300 \$US; et
- b) Cameroun : Deux alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle : techniques culturales hors-sol et application de divers mélanges d'autres produits chimiques à faibles doses dans la culture du tabac (ONUDI), projet approuvé par le Comité exécutif à sa 25<sup>ème</sup> Réunion, pour un coût total de 160 600 \$US.

3. Le Secrétariat a examiné les rapports intérimaires à la lumière des propositions initiales de projet et des données sur les SAO fournies par les Gouvernements concernés au Secrétariat de l'Ozone, en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

4. Le Secrétariat a également soumis pour examen par le Comité exécutif à sa 45<sup>ème</sup> Réunion, un rapport sur le décaissement de la seconde tranche du plan sectoriel de la Chine pour la réfrigération domestique et les compresseurs que le Comité exécutif avait approuvé lors de sa 41<sup>ème</sup> Réunion (décision 41/65).

5. Ce document comprend les résumés des progrès accomplis à ce jour dans la mise en œuvre des propositions de projet, des observations du Secrétariat sur les réponses données par les agences d'exécution concernées, le cas échéant, ainsi que les recommandations du Secrétariat.

### **Argentine : Plan d'élimination du bromure de méthyle dans la production de fraises, de légumes protégés et de fleurs coupées : modification du calendrier d'élimination (ONUDI)**

#### Contexte

6. Le Comité exécutif a approuvé, à sa 30<sup>ème</sup> Réunion, 3 183 390 \$US pour l'ONUDI, comme montant total mis à la disposition de l'Argentine pour achever l'élimination du bromure de méthyle utilisé dans la production de fraises, de fleurs et de légumes protégés (331 tonnes PAO). Par la suite, à sa 36<sup>ème</sup> Réunion, le Comité exécutif a donné son approbation de principe sur un montant additionnel de 3 588 000 \$US pour le PNUD, comme montant total mis à la disposition de l'Argentine pour achever l'élimination du bromure de méthyle utilisé dans la production de tabac et de planches de semis de légumes non protégés, excluant les applications de quarantaine et préalables à l'expédition (volume additionnel de 178,8 tonnes PAO).

7. Tel que stipulé dans son entente avec le Comité exécutif, l'Argentine s'engageait, par la mise en œuvre de ces deux projets, à ramener sa consommation nationale totale pour des utilisations réglementées du bromure de méthyle aux niveaux de consommation indiqués pour les années suivantes :

Année	BM éliminé par année (tonnes PAO)			Consommation résiduelle maximale de BM, excl. quarantaine et pré-expédition (tonnesPAO) <sup>(**)</sup>
	Fraises; fleurs; légumes (ONUDI)	Tabac; légumes non protégés (PNUD) <sup>(*)</sup>	Élimination totale par année	
				505
2001	33,2		33,2	471,8
2002	66,2	29	95,2	376,6
2003	99,2	21	120,2	256,4
2004	132,4	16	148,4	108
2005		33,5	33,5	74,5
2006		56,5	56,5	18
2007	0	0	0	18

(\*) 22,8 tonnes PAO additionnelles devront être éliminées sans l'aide du Fonds multilatéral.

(\*\*) Les 18 tonnes PAO restantes servent à la fumigation après la récolte du coton et des agrumes.

#### Requête du Gouvernement de l'Argentine

8. Le Gouvernement de l'Argentine a déposé une requête officielle pour faire modifier le calendrier d'élimination complète du bromure de méthyle utilisé dans la production de fraises, de fleurs et de légumes protégés, prévu dans le projet, avec un accord révisé entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif.

9. Le calendrier révisé pour l'élimination du bromure de méthyle, demandé par l'Argentine, est présenté dans le tableau suivant :

<b>Calendrier révisé de l'élimination du bromure de méthyle (BM)</b>	<b>Tonnes PAO</b>
Consommation de référence du BM	411,3
Réduction de 20% au 1er janvier 2005. Applications pour quarantaine et pré-expédition autorisées	329,0
Élimination anticipée en 2007	136,8
Quantités requises dans la demande de prolongation	192,0
Élimination anticipée en 2009	57,6
Quantités à utiliser d'ici le 1 <sup>er</sup> janvier 2015	134,4

10. Le rapport complet, préparé par le Gouvernement de l'Argentine, est joint en annexe à la fin du présent rapport, pour examen par le Comité exécutif.

#### **Observations du Secrétariat**

11. Le Secrétariat a examiné le rapport du Gouvernement de l'Argentine, à la lumière de la décision Ex.1/2 de la Première Réunion extraordinaire des Parties au Protocole de Montréal et du critère adopté par le Comité exécutif pour la présentation de demande de prolongation des

accords d'élimination accélérée du bromure de méthyle, conformément à la décision Ex. I/2 (décision 43/14).

12. Dans la décision Ex. I/2, les Parties demandaient au Comité exécutif, *entre autres*, de faire preuve de souplesse dans le choix de la mesure appropriée pour traiter avec les instances lorsqu'un pays n'a pas accompli une réduction spécifiée dans son accord d'élimination accélérée du bromure de méthyle suite à des circonstances particulières qui n'avaient pas été envisagées; invitaient le Comité à envisager, à la demande du pays, une prolongation de l'étape finale de réduction; et invitaient aussi le Comité à adopter des critères pour la prolongation des accords d'élimination accélérée.

13. Conformément à la décision Ex. I/2, le Comité exécutif a adopté le critère suivant pour les demandes de prolongation des accords d'élimination accélérée :

- a) Le Comité exécutif évaluera chaque projet individuel à la demande de la Partie mettant en oeuvre le projet;
- b) Le projet sera en mis en oeuvre et démontrera des progrès importants;
- c) La Partie mettant en oeuvre le projet devra présenter au Secrétariat du Fonds multilatéral sa demande pour un nouvel examen, accompagnée de toutes les autres données pertinentes à l'appui de son cas, pour fins de communication au Comité exécutif;
- d) Les informations présentées par la Partie incluront, entre autres, l'identification des difficultés imprévues qui affectent le déroulement du projet; lorsque la difficulté imprévue est le manque de faisabilité technique ou économique des solutions de rechange, la preuve d'essais de solutions de rechange au bromure de méthyle ayant donné des résultats négatifs entrepris dans la région correspondante du pays; et la présentation d'un plan d'action ou d'un calendrier de remplacement pour l'élimination du bromure de méthyle;
- e) La renégociation des décaissements visera absolument à ne pas déranger la continuité du projet;
- f) Le Comité exécutif devra prendre en compte si des dérogations pour utilisations critiques ont été accordées dans des pays non visés par l'Article 5 soumis à des circonstances semblables. (le Comité peut demander l'avis du Groupe de l'évaluation technique et économique, ainsi que celui du Comité des choix techniques pour le bromure de méthyle).

14. Le Secrétariat a constaté que les informations soumises par le Gouvernement de l'Argentine couvraient les principaux éléments suivants :

- a) Le Gouvernement prend des mesures pour contrer l'augmentation de la consommation de bromure de méthyle, notamment : renforcer les accords avec le

secteur des fraises afin de faciliter l'élimination du bromure de méthyle; promulguer des mesures réglementaires incluant l'instauration d'un système d'autorisations pour les SAO (décret No. 1609/2004 publié au Bulletin officiel le 17 novembre 2004 sur l'instauration d'un système d'autorisations d'importation et d'exportation des SAO qui entrera en vigueur le 1er janvier 2005); faciliter l'inscription et la mise en marché de fumigènes pour remplacer le bromure de méthyle (le délai moyen requis pour l'inscription et la commercialisation d'un produit chimique agricole est de quatre et cinq ans);

- b) L'élimination du bromure de méthyle a été menée avec succès dans plusieurs secteurs tandis que dans d'autres elle a posé des difficultés. Des quantités importantes de bromure de méthyle ont été éliminées dans le secteur du tabac et dans de nombreux types de production intensive sous serre, tels que les fleurs coupées, les plantes d'ornement, les tomates et les poivrons dans le nord-ouest et le nord-est de l'Argentine;
- c) Toutefois, l'élimination du bromure de méthyle dans la culture des fraises et dans la production sous serre de tomates et de poivrons (limitées à quelques zones géographiques dans le pays) n'est pas encore achevée. Le metam-sodium est le seul produit chimique disponible sur le marché pour remplacer le bromure de méthyle; son application présente des problèmes en termes d'efficacité dans la lutte contre les parasites à cause des conditions agronomiques qui prévalent dans ce pays (par ex.: climat, qualité de l'eau d'irrigation, augmentation des populations de nématodes);
- d) Les autres produits chimiques de rechange tels que le metam-potassium, le metam-ammonium et le disulfide de diméthyle ne sont pas disponibles sur le marché argentin. Le processus d'inscription et l'évaluation sur le terrain du 1,3 dichloropropène combiné à la chloropicrine débiteront, dans ce pays, en 2005;
- e) En plus du processus d'inscription, il faudrait aussi s'assurer que ces produits chimiques de rechange seront disponibles sur le marché. A cet effet, il faudrait mener des campagnes de promotion et de diffusion et si les étapes expérimentales produisent de bons résultats, il faudra adapter la technologie associée à l'application de ces produits chimiques aux circonstances locales;
- f) A partir des considérations précédentes, le Gouvernement de l'Argentine a conclu qu'il lui faudrait un certain temps pour rendre des solutions de rechange au bromure de méthyle efficaces, disponibles dans son pays. Le bromure de méthyle continuera donc à être utilisé pour la fumigation des sols afin de répondre aux besoins des secteurs qui connaissent actuellement des difficultés avec le produit de rechange, en gardant à l'esprit les problèmes de concurrence et de pérennité et en particulier les contextes sociaux complexes dans diverses régions du pays. A

compter de 2007, la quantité de bromure de méthyle requise à cette fin est évaluée à 192 tonnes PAO, par an;

- g) On estime qu'en 2009 il sera possible d'éliminer environ 58 tonnes PAO à condition que des règlements soient mis en place et qu'un produit de rechange soit disponible sur le marché. La consommation résiduelle de bromure de méthyle sera complètement éliminée en 2015.

### Projet d'accord révisé

15. En examinant l'accord révisé entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif, le Secrétariat a constaté quelques divergences dans les données avec des incidences potentielles sur la conformité du présent accord. Suite à des discussions, l'ONUDI a avisé le Secrétariat qu'elle aurait besoin de temps supplémentaire pour aborder le problème avec des interlocuteurs pertinents en Argentine et finaliser le projet d'accord révisé.

16. Les conclusions des discussions ainsi qu'un projet de rapport révisé entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif pour l'élimination du bromure de méthyle en Argentine seront remis au Comité exécutif avant sa 45<sup>ème</sup> Réunion, selon la décision 41/80 (remise d'informations additionnelles aux membres du Comité exécutif).

### **Recommandation du Secrétariat**

17. A venir.

### **Botswana : Trois alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle : techniques culturales hors-sol, bio- fumigation avec solarisation et application de divers mélanges d'autres produits chimiques, à faibles doses, (ONUDI)**

18. A sa 25<sup>ème</sup> Réunion, le Comité exécutif a approuvé, pour l'ONUDI, le projet de démonstration suivant au Botswana : trois alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle : techniques culturales hors-sol, bio-fumigation avec solarisation et application de divers mélanges d'autres produits chimiques, à faibles doses, (ONUDI), pour un coût total de 146 300 \$US.

19. Par la suite, à la 38<sup>ème</sup> Réunion du Comité exécutif, le PNUD a soumis pour examen un projet d'assistance technique pour des réductions du bromure de méthyle et l'élaboration de stratégies régionales d'élimination dans les pays africains à faible volume de consommation. Le Botswana figurait parmi les pays pour lesquels des programmes d'assistances techniques avaient été proposés. Toutefois, selon des informations nouvelles mises à la disposition du Comité exécutif lors du débat sur le projet, le Comité avait décidé d'approuver le projet d'élimination régional, étant entendu que le Botswana, entre autres, ne serait pas inclus dans la proposition de projet puisque le projet de démonstration, approuvé précédemment pour l'ONUDI, entraînerait l'élimination complète de la consommation de bromure de méthyle au Botswana (décision 38/26).

### Rapport intérimaire remis par l'ONUDI

20. Le projet avait été conçu pour faire la démonstration de produits de rechange efficaces pour remplacer le bromure de méthyle, utilisé comme fumigène dans le secteur horticole, et pour fournir une assistance technique aux agriculteurs dans l'utilisation des produits de rechange. La consommation de bromure de méthyle du Botswana étant très faible (environ 0,4 tonnes PAO en 1997), on s'attendait à ce qu'elle soit nulle à la fin du projet. Le projet de démonstration comprenait aussi une évaluation technique des technologies de rechange (par ex. : bio-fumigation, solarisation, culture hors-sol et dazomet) et la diffusion des résultats à tous les agriculteurs intéressés.

21. Bien que le projet ait été approuvé en juillet 1998, les activités n'ont commencé qu'en 2000, une fois les arrangements conclus entre l'ONUDI et le Gouvernement du Botswana pour la mise en œuvre du projet. Trois fermes ont été sélectionnées pour faire la démonstration des trois produits de rechange. Suite aux résultats obtenus après une année d'essais à petite échelle avec les trois produits de rechange, le produit le plus prometteur a été appliqué à une exploitation commerciale pour évaluer la faisabilité et l'efficacité.

22. D'après les résultats obtenus dans des essais contrôlés, la culture hors-sol s'est avérée être une solution efficace et convenable pour remplacer le bromure de méthyle au Botswana. Cette solution s'est révélée efficace contre les nématodes et les pathogènes fongiques et a donné des tomates de grande qualité, avec des rendements élevés. A partir de ces résultats, le Gouvernement du Botswana a accepté d'éliminer complètement l'utilisation du bromure du méthyle dans la production de tomates.

### **Observations du Secrétariat**

23. A leur 15<sup>ème</sup> Réunion, les Parties au Protocole de Montréal ont constaté que pour 2002 le Botswana se trouvait en situation de non-respect de ses obligations au titre de l'article 2H du Protocole de Montréal (puisque sa consommation de bromure de méthyle en 2002 dépassait sa référence). Les Parties ont pris note également du plan d'action présenté par le Gouvernement du Botswana dans lequel le pays s'engage à ramener sa consommation de bromure de méthyle de 0,6 tonnes PAO en 2002, à 0,4 tonnes PAO en 2003, à 0,2 tonnes PAO en 2004 et à zéro au 1<sup>er</sup> janvier 2005 et à mettre en place un système d'autorisations pour les importations et les exportations de bromure de méthyle, comportant des quotas (décision XV/31).

24. A leur 16<sup>ème</sup> Réunion, les Parties au Protocole de Montréal ont constaté que le Botswana (entre autres pays) n'avait pas encore communiqué de données pour 2003 et, par conséquent, le Botswana (entre autres pays) se trouvait en situation de non-respect de ses obligations de communiquer des données aux termes du Protocole de Montréal. Par ailleurs, les Parties ont prié instamment le Botswana (entre autres pays) de travailler étroitement avec les agences d'exécution pour communiquer de toute urgence les données exigées au Secrétariat de l'ozone et elles ont demandé au Comité d'application d'examiner la situation du Botswana (entre autres

pays) à sa prochaine réunion (décision XVI/17 sur les données et les renseignements fournis par les Parties, aux termes de l'article 7 du Protocole de Montréal).

25. Par la suite, le Secrétariat du Fonds a reçu copie de la lettre envoyée le 26 janvier 2005 par le Secrétariat de l'ozone au Gouvernement du Botswana, accusant réception des données manquantes sur la consommation de SAO pour 2003. Le Gouvernement du Botswana a déclaré, aux termes de l'article 7 du Protocole de Montréal, une consommation de bromure de méthyle de 0,3 tonnes PAO en 2003 qui est inférieure au volume de consommation convenu dans le plan d'action soumis aux Parties au Protocole de Montréal. Par ailleurs, l'ONUDI a indiqué que l'on s'attendait à une consommation de bromure de méthyle nulle pour 2004.

26. Le Secrétariat a pris note de la remise par l'ONUDI d'un rapport final complet sur le projet de démonstration concernant le bromure de méthyle au Botswana.

### **Recommandation du Secrétariat**

27. Le Comité exécutif pourrait prendre note que le Gouvernement du Botswana, avec l'assistance de l'ONUDI, a terminé le projet de démonstration sur les trois alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle, approuvé à la 25<sup>ème</sup> Réunion du Comité exécutif, qui a conduit à l'élimination complète des utilisations réglementées du bromure de méthyle au Botswana.

### **Cameroun : Deux alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle : techniques culturales hors-sol et application de divers mélanges d'autres produits chimiques à faibles doses, dans la culture du tabac (ONUDI)**

28. A sa 25<sup>ème</sup> Réunion, le Comité exécutif a approuvé, pour l'ONUDI, le projet de démonstration suivant : deux alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle : techniques culturales hors-sol et application de divers mélanges d'autres produits chimiques à faibles doses, dans la culture du tabac, pour un coût total de 160 600 \$US.

29. Comme dans le cas du Botswana, le Cameroun ne fut pas inclus dans le projet d'assistance technique sur les réductions du bromure de méthyle et l'élaboration de stratégies régionales d'élimination pour les pays africains à faible volume de consommation, approuvé par le Comité exécutif à sa 38<sup>ème</sup> Réunion, puisque le projet de démonstration, approuvé précédemment pour l'ONUDI, entraînerait l'élimination complète de la consommation de bromure de méthyle au Cameroun (décision 38/26).

### **Rapport intérimaire remis par l'ONUDI**

30. Le projet avait été conçu pour faire la démonstration de l'utilisation de la culture hors-sol dans la production de plants et de l'application d'une faible dose de produits chimiques comme solutions de rechange efficaces dans la fumigation des sols pour la production de plants de tabac (tous les tests et essais ont été effectués dans les champs de la "Cameroun Leaf Tobacco Company"). La mise en œuvre du projet impliquait la fourniture d'équipements pour la culture hors-sol et l'utilisation de substrats, la formation des agriculteurs et la diffusion des résultats. La



consommation de bromure de méthyle dans le secteur du tabac au Cameroun devrait être éliminée à l'achèvement de ce projet.

31. Sur les deux alternatives testées, la culture hors-sol (systèmes de plateaux flottants) a donné les meilleurs résultats. Toutefois, la culture hors-sol pose un problème majeur, à savoir la disponibilité et le coût des substrats. Pour le résoudre, différents matériaux bruts pouvant servir de substrats ont été testés pendant la mise en œuvre du projet. On a ainsi constaté qu'un mélange de sable lavé et de cosses de cacao séchées constituerait un substrat disponible sur place.

32. Pendant les tests et les essais menés avec différents substrats, les producteurs de tabac ont éliminé provisoirement la consommation de bromure de méthyle par l'application de produits chimiques à faible dose (par ex. le basamid). Dans le même temps, l'industrie du tabac a aussi remplacé le bromure de méthyle utilisé pour la fumigation des feuilles de tabac entreposées, par du phosphine.

33. Au total, près de 8 tonnes PAO de bromure de méthyle ont été éliminées dans le secteur du tabac au Cameroun.

### **Observations du Secrétariat**

34. À leur 15<sup>ème</sup> Réunion, les Parties au Protocole de Montréal ont constaté que pour 2002 le Cameroun se trouvait en situation de non-respect de ses obligations au titre de l'article 2H du Protocole de Montréal (puisque sa consommation de bromure de méthyle en 2002 dépassait sa référence). Les Parties ont prié le Cameroun de soumettre au Comité d'application un plan d'action pour assurer un prompt retour à une situation de respect s'agissant de sa consommation de bromure de méthyle. Les Parties ont aussi décidé de suivre de près les progrès accomplis par le Cameroun dans la mise en œuvre de son plan d'action et dans l'élimination du bromure de méthyle. Dans la mesure où le Cameroun s'efforce de respecter les mesures de réglementation spécifiques prévues par le Protocole, et y parvient, il devrait continuer d'être considéré de la même façon que toute autre Partie respectueuse de ses obligations (il devrait ainsi continuer de bénéficier d'une assistance internationale pour lui permettre de s'acquitter de ses obligations conformément au point A de la liste indicative des mesures que pourrait prendre la Réunion des Parties en cas de non-respect) (décision XV/32).

35. Pour 2001 et 2002, aux termes de l'article 7 du Protocole de Montréal, le Gouvernement du Cameroun a déclaré une consommation annuelle de bromure de méthyle de 25,4 tonnes PAO. En 2003, la consommation déclarée était de 9,9 tonnes PAO, soit 8,2 tonnes PAO de moins que la consommation de référence (18,1 tonnes PAO). Toutefois, le Gouvernement du Cameroun n'a pas soumis de plan d'action au Comité d'application pour examen par les Parties à leur 16<sup>ème</sup> Réunion.

36. Dans le rapport intérimaire remis par l'ONUDI, il est mentionné que l'ONUDI a assisté le Gouvernement du Cameroun en menant une enquête pour identifier les utilisations actuelles du bromure de méthyle dans ce pays. Sans une telle enquête, il aurait été impossible au Cameroun de soumettre un plan d'action aux Parties au Protocole de Montréal.

37. D'après cette enquête et avec l'assistance de la Société générale de surveillance, du Service des douanes et du Conseil interprofessionnel des Sociétés d'assainissement au Cameroun, on a constaté qu'en 2003 le bromure de méthyle était utilisé dans les applications suivantes :

- a) Fumigation des sols pour la culture du melon, les récoltes de poivrons et les pépinières de palmiers (3,0 tonnes PAO) ;
- b) Dans les entrepôts pour le stockage des récoltes de cacao, de café et de coton (6,9 tonnes PAO) ; et
- c) Pour les applications de quarantaine et préalables à l'expédition (8,1 tonnes PAO en 2002).

38. Le Secrétariat a fait remarquer que, dans sa décision 38/26, le Comité exécutif avait décidé de ne pas inclure le Cameroun dans le projet d'assistance technique régional soumis par le PNUD puisque le projet de démonstration approuvé précédemment pour l'ONUDI entraînerait l'élimination complète du bromure de méthyle au Cameroun. Par la suite, l'ONUDI a indiqué que "la décision avait été prise en novembre 2002, selon la compréhension du représentant de l'ONUDI, que d'après les informations disponibles à l'époque, la consommation de ce pays provenait de la fumigation des sols dans la culture du tabac. Il convient de noter que le Cameroun n'avait communiqué aucune donnée en 2000, ni en 2001. Les données utilisées pour la préparation du projet de démonstration reposaient sur les 12 tonnes PAO de 1997 qui étaient les mêmes en 1998". L'ONUDI a ajouté que les résultats de l'enquête menée récemment ont déjà été remis au Secrétariat de l'ozone. Actuellement, le bromure de méthyle n'est plus utilisé pour la fumigation des sols dans le secteur du tabac au Cameroun; toutefois, il est encore utilisé pour la fumigation dans d'autres cultures et pour des produits entreposés (à savoir 9,9 tonnes PAO en 2003). Une proposition de projet pour l'élimination des utilisations résiduelles du bromure de méthyle au Cameroun pourrait être soumise à une prochaine réunion du Comité exécutif.

### **Recommandation du Secrétariat**

39. Le Comité exécutif pourrait constater que le Gouvernement du Cameroun, avec l'assistance de l'ONUDI, a terminé le projet de démonstration sur les deux alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle, approuvé à la 25<sup>ème</sup> Réunion du Comité exécutif, qui a conduit à l'élimination complète des utilisations réglementées du bromure de méthyle pour la fumigation des sols dans le secteur du tabac au Cameroun.

### **Chine : Rapport sur la décision 41/65 : décaissement de la seconde tranche du plan sectoriel pour la réfrigération domestique et les compresseurs**

40. A sa 41<sup>ème</sup> Réunion, le Comité exécutif a approuvé un montant de 2 171 539 \$US, avec des frais d'appui d'agence de 192 239 \$US pour l'ONUDI, pour la seconde et dernière tranche de financement du plan sectoriel d'élimination finale des CFC en Chine qui avait reçu une approbation de principe initiale à la 38<sup>ème</sup> Réunion. Le Comité a demandé au Secrétariat de décaisser 50 pour cent du financement à l'époque, en attendant que le Secrétariat et l'ONUDI

aient terminé un examen plus complet de la possibilité de redéployer vers le plan sectoriel les équipements provenant de deux projets annulés, en faisant intervenir au besoin des experts indépendants pour évaluer l'état et la valeur des équipements. Par la suite, le Comité a autorisé le Secrétariat à remettre le solde à l'ONUDI, à l'issue de l'examen, après avoir tenu compte de la valeur de réutilisation d'une partie ou de la totalité des équipements (décision 41/65).

41. Les deux projets auxquels la décision 41/65 fait référence, ont été annulés à la 39<sup>ème</sup> Réunion, en avril 2003 (décision 39/14). Par la suite, l'ONUDI a avisé le Secrétariat du fait que la Chine avait conclu que l'un des projets annulés, pour une entreprise de fabrication de réfrigérateurs domestiques (Bole), pourrait être relancé avec succès. Une proposition de relance du projet Bole a donc été soumise à la 45<sup>ème</sup> Réunion par l'ONUDI, au nom du Gouvernement de la Chine. Le projet a été soumis conformément aux décisions sur les projets annulés et il figure dans le document sur le projet de pays pour la Chine (UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/26) S'il est approuvé, les équipements achetés pour le projet Bole seront utilisés tel que prévu au départ.

42. L'autre projet annulé portait sur la conversion d'une entreprise de fabrication de compresseurs (Hangli). Les équipements provenant du projet comprennent un centre d'usinage contrôlé par ordinateur et deux éléments plus petits, installés avec les équipements auxiliaires, au coût de quelques 450 000 \$US en septembre 2002.

43. Un rapport rédigé par le fournisseur des équipements, suite à une inspection en mai 2004, indiquait que les équipements du centre d'usinage étaient sales et rouillés et qu'il manquait un grand nombre de pièces. Le fournisseur a estimé la valeur du centre d'usinage à 12 000 \$US.

### **Observations du Secrétariat**

44. Des discussions approfondies ont eu lieu entre le Secrétariat et l'ONUDI depuis l'approbation du plan pour le secteur de la réfrigération domestique et des compresseurs, à la 41<sup>ème</sup> Réunion. L'ONUDI a indiqué qu'il est impossible de redéployer les équipements inutilisés vers d'autres projets du Fonds multilatéral actuellement en cours de mise en œuvre en Chine. Le Secrétariat a donc invité l'ONUDI à envisager des solutions de rechange qui permettraient à l'investissement de quelques 450 000 \$US, d'être réalisé au profit du Fonds. Le Secrétariat appuyait sa requête sur un certain nombre de décisions du Comité exécutif qui, sans viser directement cette situation, laissaient entendre qu'en cas d'annulation des projets une fois les équipements déjà achetés, la valeur de l'investissement, sous forme d'équipements, devrait être récupérée dans la mesure du possible. Une liste des décisions pertinentes est jointe (Annexe I).

45. Les options à cet effet incluaient le calcul d'une consommation théorique pour le projet annulé (probablement aux environs de 100 tonnes PAO) qui serait déduite de la consommation résiduelle admissible au financement en Chine (908,3 tonnes PAO); ou bien l'établissement d'une valeur normalisée (probablement entre 200 000 et 300 000 \$US) pour les équipements, en supposant leur maintien en bon état, qui serait déduite des fonds encore retenus pour le plan d'élimination du secteur de la réfrigération domestique et des compresseurs en Chine.

46. La Secrétariat a reçu diverses réponses de la Chine et de l'ONUDI, déclinant ces options. Les raisons avancées pour décliner ces options, incluaient les points suivants :

- a) puisque le plan sectoriel pour la réfrigération domestique prévoyait l'élimination complète du secteur en Chine, l'élimination réalisée par Hangli avait déjà été prise en compte et toute déduction additionnelle de la consommation impliquant Hangli représenterait un double comptage;
- b) le projet Hangli avait été approuvé et annulé sur une base individuelle et les questions de financement qui résultent de l'annulation ne devraient pas affecter l'ensemble du secteur de la réfrigération domestique ni le programme de pays, et
- c) la consommation admissible résiduelle se trouve dans le secteur des aérosols pharmaceutiques dont les moyens sont déjà insuffisants et une déduction causerait d'autres difficultés pour la mise en œuvre du Protocole.

47. L'ONUDI a précisé que, compte tenu de l'évaluation des équipements par le fournisseur en mai 2004, la Chine pourrait accepter une réduction de 15 000 \$US sur le versement final pour le plan sectoriel, ce qui représente la valeur courante estimée du centre d'usinage, plus la valeur résiduelle supposée des deux autres éléments. Cette réduction a été offerte avec l'idée que l'équipement dans son état actuel serait transféré à une société de réfrigération, identifiée par SEPA, la Qingjiang Refrigeration Limited, Hangzhou.

48. Selon l'accord entre le Comité exécutif et l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution du Fonds, la propriété des équipements achetés pour le projet est dévolue à l'ONUDI pour la durée du projet. A l'achèvement opérationnel du projet, la propriété est transférée à l'institution ou à l'agence concernée dans le pays. Puisque le projet a été annulé avant l'achèvement opérationnel, il semblerait que la propriété des équipements reste dévolue à l'ONUDI.

49. Un des principaux problèmes, c'est la perte de valeur des équipements qui a chuté d'environ 450 000 \$US, soit le prix d'achat à la fin de 2001, à quelques 15 000 \$US en mai 2004 tandis que la propriété en était dévolue à l'ONUDI. L'agence a fourni un rapport sommaire (copie jointe, Annexe II) indiquant que:

- a) les équipements ont été livrés en août 2001, mis en service en septembre 2001 et utilisés jusqu'à la suspension du projet à la fin de 2001 lorsque l'entreprise a été reprise par un nouveau propriétaire;
- b) selon le paragraphe 2 de l'accord de collaboration entre l'ONUDI, l'entreprise et SEPA, tous les équipements devaient être entretenus par le bénéficiaire;
- c) l'ONUDI a conduit plusieurs missions jusqu'à la fin de 2002 durant lesquelles elle a rappelé à la nouvelle direction que tous les équipements devaient être bien entretenus, selon l'accord de collaboration;
- d) par la suite, l'ONUDI a appris que toute la société avait été dissoute, les bâtiments vendus et, avec le consentement de SEPA, les équipements avaient été déménagés pour être entreposés dans une autre société; et

- e) par conséquent, en février 2003, il a été décidé de demander l'annulation du projet.

50. Après un examen détaillé des circonstances, tenant compte de toutes les décisions qui ont un impact sur le problème, le Secrétariat reste d'avis que le Fonds multilatéral ne devrait pas avoir à supporter le fardeau financier qui résulte de la perte apparente de valeur des équipements qui dépasse 435 000 \$US pour une période relativement brève. Il n'existe aucune autre option que celles suggérées par le Secrétariat de récupérer cette perte sur les montants à verser. Par conséquent, à ce stade-ci, le Secrétariat n'a pas décaissé le solde des fonds pour la tranche finale du plan sectoriel pour la réfrigération domestique et les compresseurs en Chine relevant de la décision 41/65.

### **Recommandation du Secrétariat**

51. Constatant que le financement de la seconde tranche du plan sectoriel a été approuvé depuis plus d'un an, le Comité exécutif pourrait envisager s'il est prêt à radier la valeur des équipements fournis dans le projet Hangli ou s'il souhaite au contraire demander à l'ONUDI, en collaboration avec le Gouvernement de la Chine et le Secrétariat, de continuer à travailler sur une approche innovatrice pour réaliser la valeur des équipements au profit du Fonds et faire rapport au Comité exécutif à une prochaine réunion avant que le Secrétariat ne soit autorisé à décaisser le solde des fonds.



## Annexe I

### **décision 39/13**

1. Après avoir examiné les observations et les recommandations du Sous-comité de la surveillance, de l'évaluation et des finances (UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/6, para. 43 à 45), le Comité exécutif a décidé :

- b) D'adopter les deux options suivantes :
  - i) Si une entreprise a reçu l'équipement requis pour la conversion à une technologie sans SAO, la quantité totale de SAO visée pour élimination dans le projet approuvé devrait être comptabilisée dans l'élimination ;
  - ii) Si une entreprise a reçu certaines pièces d'équipement et que l'agence d'exécution concernée n'a pu les transférer à d'autres entreprises du pays ou de la région, le rapport coût-efficacité du projet approuvé devrait servir au calcul d'une quantité de SAO à éliminer, proportionnelle au coût des pièces d'équipement et autres coûts associés, en divisant le montant des fonds décaissés à l'entreprise par la valeur du rapport coût-efficacité. Le montant obtenu devrait être comptabilisé dans l'élimination ;

### **décision 39/14**

2. Après avoir examiné les observations et les recommandations du Sous-comité de la surveillance, de l'évaluation et des finances (UNEP/OzL.Pro/ExCom/39/6, para. 47), le Comité exécutif a décidé:

- f) D'annuler les projets suivants d'un commun accord et de demander à l'ONUDI d'étudier les possibilités de redéploiement des équipements provenant de ces projets annulés dans le plan sectoriel, d'ajuster les futurs programmes de travail à la lumière de ce redéploiement, dans le cadre de sa demande pour la seconde tranche du plan sectoriel :
  - i) Conversion du CFC-12 à des technologies et des produits à base d'isobutane à l'usine de compresseurs de Hangli Refrigeration Ltd., à Hangzhou en Chine (CPR/REF/26/INV/256), mise en oeuvre par l'ONUDI, en notant que 674 109 \$US des 861 000 \$US nets approuvés pour le projet, ont été décaissés jusqu'en 2002, sans élimination directe de la consommation des SAO puisqu'il s'agissait d'un projet de compresseurs ;

**décision 41/65**

Chine : Plan sectoriel d'élimination finale des CFC : Réfrigération domestique et compresseurs de réfrigération domestique (Deuxième tranche) (ONUDI) (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/28)

2. Après avoir examiné les recommandations du Sous-Comité sur l'examen des projets (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/14, paragraphe 123), le Comité exécutif a décidé :

- b) D'approuver la seconde tranche de financement du projet en rubrique au niveau de 2 171 539 \$US, avec des frais d'appui d'agence de 192 239 \$US pour l'ONUDI ;
- c) De demander au Secrétariat de décaisser 1 085 770 \$US, plus 96 120 \$US en coûts d'appui, en attendant que le Secrétariat et l'ONUDI aient terminé un examen plus complet de la possibilité de redéployer vers le plan sectoriel les équipements provenant de deux projets annulés, en faisant intervenir au besoin des experts indépendants pour évaluer l'état et la valeur des équipements;
- d) D'autoriser le Secrétariat à remettre le solde à l'ONUDI, à l'issue de l'examen, après avoir tenu compte de la valeur de réutilisation d'une partie ou de la totalité des équipements; et
- e) De demander au Secrétariat de faire rapport au Comité exécutif sur le décaissement final et le remboursement de tout montant non alloué.





UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION  
 P. O. BOX 300  
 A-1400 VIENNA, AUSTRIA

PLEASE DELIVER IMMEDIATELY TO ADDRESSEE

**FACSIMILE TRANSMISSION**

IN CASE OF INCOMPLETE TRANSMISSION, PLEASE CALL THE CONTACT PERSON BY PHONE, FAX OR E-MAIL LISTED BELOW

To: MR. TONY HETHERINGTON DEPUTY CHIEF OFFICER MULTILATERAL FUND SECRETARIAT MONTREAL, CANADA
Fax.: 001-514-282-0068
Copy:

Multilateral Environmental Agreements Branch Programme Development and Technical Cooperation Division	
T. Gróf/lrc	Tel: +43-1-26026/4714 Fax: +43-1-26026-6804 E-mail: T.Grof@unido.org
Date: 24 February 2005 Page 1 of ...1....Page(s)	

*Feb 24/05*

*T. Gróf*

*Mr. Hetherington*

Officer: .....

Phone: .....

Fax: .....

**Subject: Cancelled Projects in China - Hangli**

Dear Mr. Tony Hetherington,

Reference is made to the Fax of 22 February 2005 from the Secretariat on the titled subject. Please find the brief below to respond to your query.

The project was approved at the 26<sup>th</sup> Meeting of the Executive Committee in November 1998. The project was implemented in close cooperation between UNIDO, the enterprise and SEPA through various field visits and exchange of correspondence. It experienced no delay till the end of 2001. The CNC machining centre was procured through international bidding. It was delivered to the project site in August 2001 and commissioned in September 2001. It was used till the suspension of the project by end 2001. As per the Working Arrangement between UNIDO, the Enterprise and SEPA, all equipment was taken care of by the recipient. (Working Arrangement Para 2. Scope of supply and services to be provided by Hangli Refrigeration Ltd: item h. Adequate care, in plant transportation, lifting and storage of equipment at the point of delivery, storage and project sites and between them, prior to and during the period of erection until final acceptance).

By end 2001, almost all activities were completed, the only remaining work was to produce prototypes of compressors for isobutane refrigerant. At this stage, however, the enterprise was taken over by another Chinese owner (Serena). The new owner demonstrated no clear interest in the project and suspended the implementation of the project.

UNIDO continued to monitor the project until end 2002. It conducted several missions immediately after getting to know the change of the situation and observing the halt of the project in close cooperation with SEPA. UNIDO reminded the enterprise's new management that all the equipment should be well maintained as per the Working Arrangement quoted above.

SEPA was also carefully investigating the situation of the enterprise. Later, UNIDO was informed that the entire company was dissolved, the buildings were sold and the equipment with the consent of SEPA/CHEAA was moved out to another company for storage. Thus, in February 2003 it was finally decided to cancel the project, since no progress was made by the enterprise. The cancellation of the project was approved at the 39<sup>th</sup> ExCom in March 2003.

With best regards,

  
Sidi Menad Si Ahmed  
Director  
Multilateral Environmental Agreements Branch  
Programme Development and Technical Cooperation Division  
UNIDO Vienna

**APPLICATION FOR EXTENSION PURSUANT TO DECISION 43/14 OF THE  
EXECUTIVE COMMITTEE OF THE MULTILATERAL FUND FOR THE  
IMPLEMENTATION OF THE MONTREAL PROTOCOL**

The Argentine Republic has a particular interest in the protection of the ozone layer because, owing to its geographical situation, which is close to the zone most affected by the deterioration of the ozone layer, a large area of the country, particularly Patagonia, is vulnerable to ultraviolet radiation.

Argentina is therefore party to the multilateral environmental agreements which deal with these issues, such as:

- The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, as well as the London, Copenhagen and Montreal Amendments to the Protocol. The Beijing Amendment was recently approved by the Senate and we hope to deposit our instrument of ratification in the first half of 2005.

Although Argentina faces some difficulties in its efforts to replace methyl bromide in certain productive sectors, in other sectors such as greenhouse vegetable production and flower and tobacco production, these efforts are generating positive results, and we believe that we are in a position to meet the commitments entered into.

In the tobacco sector, central Government, the governments of tobacco-producing provinces and institutions of producers and harvesting companies are making significant joint efforts to eliminate methyl bromide by 2007.

Using resources both from the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol and from producers and companies themselves, more than 18,000 producers have already been trained and have received direct technical assistance relating to alternatives.

The results show a sustained reduction in methyl bromide use:

- In 2000, the sector's initial consumption was 268 metric tons;
- In 2002, this figure had already fallen significantly, to 155 tons, as a result of the action taken;
- In 2003, despite the growth of the tobacco-producing area, consumption fell again to 106 tons;
- Final figures for 2004 are not available, but preliminary information indicates that already more than 65 per cent of the tobacco-producing area is being sown without methyl bromide.

The most widely used alternatives have been the floating tray system and metam sodium. Heat treatment, solarization and steaming have also contributed to the fall in methyl bromide use.

A significant event in this process has been the declaration this year that the Province of Misiones is "methyl bromide-free". The Province of Misiones is the largest tobacco-producing region in the country and includes about 17,000 small producers, all of which are already using the floating tray system. Next year, it is planned to introduce a system of certification of "methyl bromide-free tobacco" to encourage the adoption of alternatives. In this regard, international market recognition is essential to reward the efforts of those sectors which are investing to protect the environment.

As mentioned above, technical, structural, agroclimatic and market problems persist in some sectors such as strawberry production, making it difficult to adopt alternatives. A report is presented below on the progress of methyl bromide replacement in the disinfection of soil for greenhouse cultivation of strawberries, vegetables and ornamentals in Argentina.

In the strawberry, vegetable and ornamentals sector, a demonstration project for the testing of alternatives (MP/ARG/97/186) was carried out in 1997-2000, and since 2000 the project for the phasing-out of methyl bromide in the same sector (MP/ARG/00/33) has been under way. Project operations are organized by a national coordinating agency and nine regional technical teams located strategically in the regions where methyl bromide has been in use in the productive sectors mentioned.

The regional technical teams carry out various tasks aimed at adjusting technologies locally and informing and training producers, their workforce and professional advisers, with a view to eliminating methyl bromide. One of the cornerstones of these efforts is the introduction into each region's production systems of a large number of alternatives to be used for substitution/demonstration on a commercial scale. It will thus be possible to see quickly the impact of the alternatives proposed under the project and to familiarize the relevant actors with the replacement technology.

#### **Activities carried out during 2002 and 2003**

<b>Type of activity</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
On-site assistance (visits) to producers	3,270	3,598
Information days with producers	71	81
Demonstration batches on producers' farms	203	248
Office consultations, informal meetings	502	552
Technical meetings with professionals	40	59
Communication activities	126	215

Various substitute technologies have been selected for their effectiveness and market availability, although the emphasis has been placed on a chemical fumigant (metam sodium), the cost of which is lower and steaming, which is of equivalent cost. Use of the latter is limited to particular situations: problems that cannot be resolved using other technologies, product differentiation or production systems in which substrates are used.

Mobile soil and substrate disinfection units are to be provided for the purpose of promoting steam technology in the sector. These units were obtained using funds from the Tierra Sana (Healthy Earth) Project. The special feature of the units is that they can be moved to each place where treatment is needed. Through a process of public bidding among producer organizations (usually cooperatives) to operate the service, the equipment is awarded to one applicant in each region, which must provide the service to every farmer in the region who requires it and also undertake to maintain the equipment while it is being used. Once the project is concluded, the equipment will be donated to each operator that is to provide the service. Of the 20 units available under the project, 12 have been awarded to date and are in operation. Of the remainder, four are ready for operation but are still in the process of being awarded, and the other four are being assembled. It is envisaged that all the units will be in operation by the end of 2005. This technology has a high impact on substitution in the ornamentals and cut flowers sector.

**Methyl bromide (MeBr) use by region and by production activity (2000-2003)**

Region	Type of production	MeBr (ton)			
		2000	2001	2002	2003
Tucumán	Greenhouse	10.00	9.00	6.00	3.20
	Strawberry (fresh)	49.50	45.50	39.60	55.00
	Strawberry (nursery)	23.00	22.00	10.00	1.20
	<b>TOTAL</b>	<b>82.50</b>	<b>76.50</b>	<b>55.60</b>	<b>59.40</b>
Córdoba	Greenhouse	2.39	1.89	1.45	5.72
	<b>TOTAL</b>	<b>2.39</b>	<b>1.89</b>	<b>1.45</b>	<b>5.72</b>
Salta—Jujuy	Greenhouse	9.50	5.50	0.50	0.40
	<b>TOTAL</b>	<b>9.50</b>	<b>5.50</b>	<b>0.50</b>	<b>0.40</b>
Corrientes	Strawberry	11.90	11.40	9.00	7.12
	Greenhouse	56.40	50.00	32.00	1.35
	<b>TOTAL</b>	<b>68.30</b>	<b>61.40</b>	<b>41.00</b>	<b>8.47</b>
Mendoza	Greenhouse	17.94	16.00	9.40	9.67
	Nursery	8.80	8.50	7.90	8.75
	Cut flowers	4.00	3.00	1.80	0.37
	<b>TOTAL</b>	<b>30.74</b>	<b>27.50</b>	<b>19.10</b>	<b>18.78</b>
Mar del Plata	Strawberry	7.90	8.90	6.37	16.50
	Greenhouse	9.40	8.40	6.63	6.76
	<b>TOTAL</b>	<b>17.30</b>	<b>17.30</b>	<b>13.00</b>	<b>23.21</b>
Gran Buenos Aires	Greenhouse	245.00	202.00	170.00	125.00
	Cut flowers	20.00	17.00	13.00	12.00
	<b>TOTAL</b>	<b>265.00</b>	<b>219.00</b>	<b>183.00</b>	<b>137.00</b>
Santa Fe	Strawberry	71.28	65.00	25.78	48.18
	Greenhouse	3.75	3.60	2.90	1.35
	Cut flowers	0.72	0.70	0.67	0.30
	<b>TOTAL</b>	<b>75.75</b>	<b>69.30</b>	<b>29.34</b>	<b>49.83</b>
Chaco-Formosa	Greenhouse	0.08	0.07	0.05	0.04
	Cut flowers	0.48	0.40	0.17	0.10
	Other	0.05	0.04	0.01	0.00
	<b>TOTAL</b>	<b>0.60</b>	<b>0.51</b>	<b>0.23</b>	<b>0.14</b>
<b>GRAND TOTAL</b>		<b>552.08</b>	<b>478.90</b>	<b>343.22</b>	<b>302.95</b>

As can be seen from the above table, the progress of substitution/elimination varies considerably according to sector and region:

- In the ornamentals sector (pot plants and cut flowers), high levels of substitution have been attained. Substitution technologies, especially steaming, have produced very good results, considering that the substitution of methyl bromide is a consolidated process. It should be noted that, since activities in this sector are concentrated in urban belts, the adoption of steaming has the potential to make a positive impact on environmental pollution control.
- In the horticulture sector (greenhouse tomatoes and peppers), the situation with regard to substitution varies according to the area in question. Substitution targets have been achieved in the north-western, central and western regions, but, in other regions with a high level of production, the process of substitution has been adversely affected by the increase in populations of the *Nacobbus aberrans* and *Meloydogine incognita* nematodes in tomato and pepper greenhouses. This phenomenon has occurred in the Province of Buenos Aires (Mar del Plata and La Plata) and the Province of Corrientes (Bella Vista, Goya, Saladas and other

localities), where metam sodium has achieved little impact. As a result, the rate of adoption of metam sodium has dropped. Because of this difficulty, other techniques—such as solarization, biofumigation and supplementing metam sodium with nematicides—are being evaluated and diffused in Corrientes and new fumigants and nematicides are being evaluated in all regions in collaboration with agrochemical companies. In some cases, it is the technical staff of the National Institute of Agricultural Technology (INTA) who carry out tests for the registration of new products such as metam ammonium, metam potassium, dimethyl disulphide and 1,3-dichloropropene. Nationally, methyl bromide use in this sector is decreasing, although, because of the difficulties described, it has increased in localities that have experienced the problem of a growing nematode population.

- The greatest difficulties in replacing methyl bromide in soil fumigation have been encountered in the strawberry sector in Argentina. Between 2002 and 2004, the area of land cultivated in the sector increased significantly, from 777 hectares to 1,418 hectares. Fumigation using methyl bromide thus increased in almost direct proportion to the increase in the area cultivated, despite the efforts made under the Tierra Sana Project run by INTA and UNIDO (MP/ARG/00/033).

There are various reasons for the low levels of methyl bromide substitution in this sector:

1. The fact that, on the domestic agrochemical market, only one chemical alternative with the potential for mass use is available: metam sodium. This means that there is a limited range of options for responding to the various problems currently experienced.

Since the introduction of the elimination projects managed by INTA, enormous efforts have been made to promote the development of new fumigants on the domestic market. At the same time, where agroecological conditions have permitted, the use of other substitution technologies such as solarization and biofumigation has been promoted.

In order to make other fumigants available on the market, contacts have been established with companies which supply these products at the international level. In 2003, the process of registering various products that were not available on the domestic agrochemical market began. These products included dimethyl disulphide, metam potassium and metam ammonium, for which the technical staff of INTA, at the expense of the respective companies, conducts the experimental tests necessary for the records at the National Agrochemical Registry of the National Service for Health and Agro-food Quality (SENASA). In addition, an agreement was reached with the company Agroquímicos del Levante (East Coast Agrochemicals) in Valencia, Spain, to begin experiments in 2005 to evaluate the 1,3-dichloropropene + chloropicrin mixture for use in drip irrigation and in direct injection into soil during furrowing, with a view to making the technology available to the sector as quickly as possible. Given the precedents<sup>1</sup> set in other strawberry-producing regions of the world, it is hoped that this mixture will perform well in Argentina.

2. Adverse conditions in the 2003-2004 cycle made it necessary to use metam sodium to achieve good results in soil disinfection in the two major strawberry-growing regions, Coronda and Tucumán.

---

<sup>1</sup> “[The] fumigant mixture 1,3-D/Pic [1,3-dichloropropene + chloropicrin] (Telone C-35), whether injected into soils or drip applied, has been consistently effective across major production regions in USA, Spain and Australia. In all three countries, the product has already been successfully adopted for a substantial proportion (>20%) of strawberry fruit production in each country. It has been so successful in Australia that no application for a CUE [critical use exemption] was made for use in 2006.” Porter et al., “Strawberry fruit production: summaries of alternatives to methyl bromide fumigation and trials in different geographic regions”, in *Proceedings of the Fifth International Conference on Alternatives to Methyl Bromide*, Lisbon, 27-30 September 2004.

In the past two years, weather conditions and changes in the quality of the water used for irrigation have caused difficulties. This has affected the adoption of the proposed alternative.

Tucumán: In this region, it has proved difficult to apply metam sodium on a large scale and far enough in advance of transplanting to be able to adhere to the optimum planting date (the first weeks of April), owing to the frequent and intense monsoon-like summer rains that fall during the period of soil preparation and fumigation. Because of the rains, soil preparation must be carried out well in advance, since otherwise the time available between fumigation and transplanting is reduced. As metam sodium takes 15 days to act, whereas methyl bromide takes only five days to achieve the same effect, the former is at a disadvantage. It is known that delays beyond the optimum planting dates cause a drop in yields.

**Recorded precipitation over the strawberry-growing area of Tucumán (Lules)  
during the pre-planting period in 2002 and 2003**

Month	2002	2003
December (previous year)	118.0	296.5
January	81.5	10.0
February	15.0	165.5
March	92.5	96.0
Period total	307.0	568.0

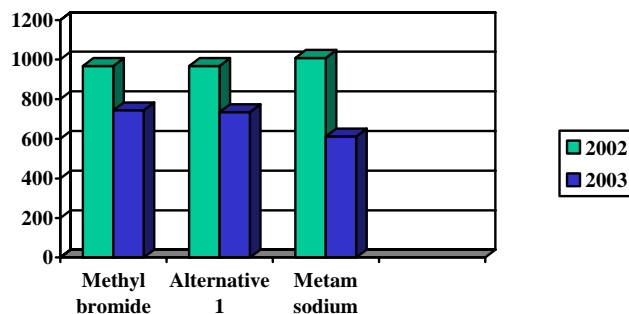
It can be seen that, in 2003, the amount of precipitation that fell during the period of soil preparation and fumigation was almost double that of the previous year. Moreover, the rainfall frequency was almost once every other day. This reversed the progress made in 2002. The unpredictability of the climate and the randomness of the results create uncertainties for producers. Therefore, while the production data recorded in the strawberry-growing area of Tucumán—with soil treatments using metam sodium applied at the end, on a commercial scale on plots of 2,000 to 10,000 square metres—show that there are no differences in yields compared to those obtained using methyl bromide, problems arose when large areas were tackled because of the climate difficulties mentioned above. Other factors also come into play. For example, most of the land used for growing strawberries is leased, and the tenancy and availability of the land are determined annually at the end of the season. This makes it difficult to plan the next crop and to carry out preparation work, even though most of the land in question has already been used for growing strawberries for many years. These factors, together with others which will be mentioned below, have resulted in a very low level of adoption of the metam sodium alternative in Tucumán.

Coronda: This region had achieved the greatest progress in substitution using metam sodium. However, an unforeseen change in the condition of the waters of the River Coronda, which are used for irrigation, impacted on the effectiveness of the metam sodium alternative in the 2003 cycle. Serious flooding in the city of Santa Fe and neighbouring areas during the first half of 2003 caused the waters of the River Salado (with high salinity) to be diverted towards the River Coronda and its tributaries, increasing their salinity. The crops of Coronda are irrigated by these waters, and one section of the river continued to have a high level of salinity for a prolonged period. Some 50 per cent of the region's strawberry-growing area is situated on this section of the river. The river water is very important for irrigation in the area because the groundwater—which has high electrical conductivity owing to the soluble salts it contains—is of poor quality. The electrical conductivity of the groundwater can reach 3.5 dS/m<sup>2</sup>, sometimes with high sodium content. When there is no choice but to use water from this source, salinization becomes a considerable problem, and the situation is even worse when rainfall is scarce and the land requires more frequent irrigation.

In these conditions, yields from the plots of land treated with the main alternative (metam sodium) were considerably lower than yields from the control areas where methyl bromide was used. This result can, presumably, be attributed to a change in the chemical reaction whereby metam sodium in the soil is converted into methyl isocyanate, the gas which ultimately acts as a biocide. In these circumstances metam sodium would be significantly less effective because it would be generating less methyl

isocyanate. This is reflected in the adverse results obtained on one of the plots where it was used as a substitute in 2003.

Graph 1. Strawberry sector. Changes in production (grams per plant) of the Camarosa variety between 2002 and 2003 in the locality of Coronda (Santa Fe, Argentina) with different soil fumigation treatments. The bars in the middle of the graph represent one of the new fumigants being evaluated.



The negative results caused a drop in the level of adoption of the alternative proposed under the project in the following season (2004). It is therefore vital to test and adapt possible technical solutions such as water treatment and new chemical alternatives (metam potassium, metam ammonium, dimethyl disulphide) that are in the process of being registered and are not yet available on the market, using various forms of application, depths, concentrations, etc.

3. The availability of methyl bromide on the national market and its reduced price (10 per cent lower) place the other possible alternatives at a disadvantage, because they are less readily available and/or more expensive.

4. The increasing number of requests for critical use of methyl bromide in the strawberry sector in countries operating under article 2 of the Montreal Protocol is a disincentive to use substitutes, as is the increase in the volume used in strawberry cultivation in Chile, a country which is a direct competitor of Argentina, essentially owing to investment in the strawberry sector).

This point illustrates the unsettled situation in local productive sectors, the substantial volumes requested by article 2 countries for “critical uses” and the approval of most of these requests, particularly in the strawberry production sector in the United States of America, Spain and other countries. Moreover, in Chile, cultivation is expanding considerably, as is methyl bromide use in soil fumigation.

It has been concluded that the combination of all the factors mentioned has had a negative impact on the substitution process and caused the increase in methyl bromide use in 2003 and particularly in 2004.

The Argentine Government, in collaboration with provincial governments, is working to implement a series of measures which, it is hoped, will reverse the trend, such as:

1. Strengthening agreements with the strawberry sector in order to advance the substitution process;

2. Promulgating regulatory measures for methyl bromide use, such as a requirement to be authorized and registered to buy and use methyl bromide, prohibition of the use of pure or almost pure forms for treating soil, and implementation of a system of licensing for import of methyl bromide.

With regard to the latter point, it should be noted that, on 17 November 2004, Decree No. 1609/2004 was published in the Official Bulletin, establishing a system of licensing for the import and export of



substances that deplete the ozone layer, as required by article 4B of the Montreal Protocol. The licensing system will be applied from 1 January 2005 and is governed by Resolution No. 953 of the Ministry of the Environment and Sustainable Development;

3. Facilitating the registration and market availability of new fumigants or formulations that are undergoing agronomic evaluation. Given that the experimental agronomic evaluation of agrochemicals during the registration process takes more than two years and that companies may not embark on commercial development in the producing regions until after that date, the time normally taken for a product to become available can vary from four to five years.

### **Considerations and proposals with regard to the timetable for the elimination of methyl bromide in the Republic of Argentina<sup>2</sup>**

With regard to the establishment of a timetable for methyl bromide elimination, taking account of the progress made and difficulties that have arisen in the various productive sectors that are using this technology for soil and substrate disinfection, the following considerations and proposals may be put forward:

1. The plan to eliminate methyl bromide has been successful in some sectors, while in others difficulties have arisen.

Significant progress has been made in the tobacco sector, with strong support from the tobacco market—which has signalled its support clearly—and from other important actors, such as a number of provincial governments that have undertaken strong commitments: one province even declared itself “methyl bromide-free” recently. The tobacco sector itself has also shown its commitment by collaborating with the adoption of substitution technology.

Substitution is also well advanced in many areas of the intensive greenhouse production sector, such as cut flowers, ornamentals, tomatoes and peppers in north-western and north-eastern of Argentina, and has been sustained by the smooth functioning of the substitution technologies established and transferred by INTA, such as metam sodium, steaming and solarization.

2. In other sectors, such as the strawberry sector in Tucumán and Santa Fe, and the greenhouse tomato and pepper sector, which is limited to a few geographical areas (Gran Buenos Aires, Mar del Plata), the main chemical alternative promoted and available on the market—metam sodium—has presented certain problems in terms of effectiveness and random results because of changing agronomic conditions (climate, quality of irrigation water, increase in nematode populations).

3. Other chemical fumigants which are alternatives to or supplements for metam sodium, and which are known to be potential competitors of methyl bromide in terms of cost and effectiveness, are not even available on the Argentine market.

Two groups can be identified in this category: (1) Metam potassium, metam ammonium and dimethyl disulphide, which were the first to undergo the process of experimental registration and scientific evaluation of their effectiveness (in 2003 and 2004). (2) In 2005, the process of registration and experimental evaluation of 1,3-dichloropropene + chloropicrin will begin.

It should be borne in mind that products not only need to be registered but also need to be made available on the market. To that end, it will also be necessary to conduct promotion and dissemination campaigns. However, even if good results are obtained in the experimental stages, the technology will

---

<sup>2</sup> Buenos Aires, 14 December 2004.

essentially have to be adapted—in terms of the time, form and conditions of application and the dose applied—to the levels required for large areas and different agroecological conditions.

The points mentioned above lead us to conclude that sufficient time will have to be scheduled in order to establish alternatives to methyl bromide in production activities, and that a quantity of methyl bromide for soil fumigation will have to be retained to meet the needs of those sectors that are experiencing difficulties with substitution, bearing in mind issues of competitiveness and sustainability and, in particular, the complex social contexts in the various regions of our country.

The estimated methyl bromide requirement is about 320 tons per year, to be used in the sectors mentioned above that are finding it difficult to envisage achieving the elimination of methyl bromide as of 2007.

We anticipate that, in 2009, it will be possible to substitute 30 per cent of the 320 tons, provided that the regulations described above are introduced and that one of the chemical alternatives is available on the market. The discrepancy would be eliminated in 2015.

**Proposed timetable for substitution**

<b>Year</b>	<b>Tons of methyl bromide to be substituted</b>
2009	96
2015	224

**Considerations with regard to the commitment entered into by the Republic of Argentina under the Montreal Protocol**

Baseline	411.3 ozone depletion potential (ODP)	685.5 tons
With 20% reduction 1 January 2005. Quantities permitted for use	329 ODP	548.4 tons
Anticipated elimination 2007 (Tierra Sana Project and Ozone Programme)	136.8 ODP	228 tons
Quantities requested in the application for extension	192 ODP	320 tons
Anticipated elimination 2009	57.6 ODP	96 tons
Quantities to be used until 2015	134.4 ODP	224 tons

Pursuant to the commitment entered into under the Montreal Protocol, permitted consumption of methyl bromide between 2005 and 2010 would be 548.4 tons. Argentina has received funds for projects aimed at achieving elimination in soil treatment. Owing to the difficulties in the process outlined in the report, the Argentine Government considers it necessary to retain 320 tons, so as to avoid affecting the competitiveness of the productive sectors involved. It should be noted that the quantity requested is much lower than the consumption level permitted under the Montreal Protocol control measures.

----