



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



Distr.  
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/32  
12 octobre 2009

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Cinquante-neuvième réunion  
Port Ghalib, Égypte, 10 - 14 novembre 2009

**PROPOSITION DE PROJET : GUATEMALA**

Le présent document comporte les observations et les recommandations du Secrétariat du Fonds sur la proposition de projet suivante :

Fumigènes

- Plan national d'élimination du bromure de méthyle (phase II, première tranche)

PNUE/ONUDI

**FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJET NON PLURIANNUEL  
GUATEMALA**

**TITRE DU PROJET****AGENCE BILATÉRALE/D'EXÉCUTION**

(a) Plan national d'élimination du bromure de méthyle (phase II, première tranche)	PNUE/ONUDI
--	------------

**ORGANISME NATIONAL DE COORDINATION**

Ministère de l'Environnement

**DONNÉES DE CONSOMMATION LES PLUS RÉCENTES SUR LES SAO PRISES EN COMPTE DANS LE PROJET**

**A : DONNÉES RELEVANT DE L'ARTICLE 7 (TONNES PAO, 2008, EN DATE D'OCTOBRE 2009)**

Annexe E, bromure de méthyle	173		
------------------------------	-----	--	--

**B : DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO, 2008, EN DATE D'OCTOBRE 2009)**

SAO	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité
bromure de méthyle	appl. sanitaires et préalables à l'expédition (QPS)/20,3	Pas pour des appl. sanitaires et préalables à l'expédition (Non QPS)/173,0		

**ALLOCATIONS DU PLAN D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS**

Financement - \$US :

Élimination - tonnes PAO

1 075 000

100

<b>TITRE DU PROJET :</b>	
Consommation de SAO dans les entreprises (tonnes PAO) :	320
SAO à éliminer (tonnes PAO) :	265,7
SAO à introduire (tonnes PAO) :	s.o.
Durée du projet (mois) :	48
Montant initial demandé (\$US) :	2 946 279
Coût final du projet (\$US) :	2 313 047
Surcoûts d'investissement :	1 923 679
Imprévus (10 %) :	139 368
Surcoûts d'exploitation :	250 000
Coût total du projet :	2 313 047 (*)
Participation locale au capital (%) :	74 %
Élément d'exportation (%) :	s.o.
Subvention demandée (\$US) :	s.o.
Rapport coût/efficacité (\$US/kg) :	8,7
Coût d'appui à l'agence d'exécution (\$US) :	177 328
Coût total pour le Fonds multilatéral (\$US) :	2 490 375
Financement de contrepartie (Oui/Non) :	s.o.
Échéances de suivi du projet incluses (Oui/Non) :	Oui

**RECOMMANDATION[S] DU SECRETARIAT**

Pour examen individuel

(\*) Répartition des fonds (\$US)

	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>Total</b>
ONUDI	1 300 000	943 047	2 243 047
PNUE	70 000		70 000
Coût total du projet	1 370 000	943 047	2 313 047
Coûts d'agence ONUDI	97 500	70 728	168 228
Coûts d'agence PNUE	9 100		9 100
Total des coûts d'agence	106 600	70 728	177 328
Total des coûts	1 476 600	1 013 775	2 490 375

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement du Guatemala, l'ONUDI a soumis à la 59<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif la deuxième phase du plan national d'élimination du bromure de méthyle pour le Guatemala représentant un coût total de 2 846 279 \$US plus 213 471 \$US de coûts d'appui d'agence pour l'ONUDI et 100 000 \$US plus 13 000 \$US de coûts d'appui d'agence pour le PNUE.

### Contexte

2. Lors de sa 38<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a examiné une proposition de projet en vue de l'élimination de 468 tonnes PAO de bromure de méthyle utilisées pour la fumigation des sols dans les secteurs de la culture des fleurs coupées, des melons, des plantes ornementales, des tomates et des fraises au Guatemala, représentant 60 % de la consommation totale de bromure de méthyle dans le pays. La mise en œuvre de ce projet devait permettre la réduction de 20 % de la consommation de base du bromure de méthyle (soit 400,7 tonnes PAO) d'ici 2005. Le Comité a par la suite approuvé, sous réserve du fonctionnement des mécanismes du Protocole de Montréal traitant les problèmes de non-conformité, le financement de 3 257 377 \$US, plus les coûts d'appui pour l'ONUDI, en vue de l'élimination de 468 tonnes PAO de bromure de méthyle d'ici 2005 (décision 38/42).

3. Depuis l'approbation de ce projet, plusieurs décisions relatives à la consommation de bromure de méthyle au Guatemala ont été adoptées par les Parties au Protocole de Montréal ou par le Comité exécutif :

- (a) Lors de leur 15<sup>e</sup> réunion, les Parties ont noté, entre autres, que le Guatemala était en situation de non-conformité concernant ses obligations pour 2002 en vertu de l'Article 2H du Protocole, et que le Guatemala s'était engagé au moyen d'un plan d'action à réduire sa consommation de bromure de méthyle, qui devait passer de 709,4 tonnes PAO en 2002 à 286 tonnes PAO en 2008 (avec des objectifs intermédiaires spécifiques d'élimination), et à éliminer la consommation de bromure de méthyle d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2015 (décision XV/34).
- (b) À sa 42<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a décidé, entre autres, d'adopter la modification du calendrier d'élimination du bromure de méthyle au Guatemala contenue dans la décision 38/42, proposant d'éliminer d'ici 2008 502,6 tonnes PAO de bromure de méthyle afin de permettre au Guatemala de réaliser le gel sur le bromure de méthyle et d'atteindre les objectifs de réduction de 20 % respectivement en 2005 et 2007, dans le cadre du niveau de financement approuvé à sa 38<sup>e</sup> réunion (décision 42/14 (a) et (b)).
- (c) À sa 48<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a demandé, entre autres, à l'ONUDI de continuer à mettre en œuvre le projet d'élimination du bromure de méthyle et de soumettre une demande concernant une nouvelle révision du calendrier d'élimination suite à une décision de la Réunion des Parties répondant à la demande du Guatemala de réviser les échéances contenues dans la décision XV/34 (décision 48/16(a)(i)).
- (d) Lors de leur 18<sup>e</sup> réunion, les Parties ont pris note, entre autres, que le Guatemala avait communiqué pour le bromure de méthyle une consommation de 522,8 tonnes PAO en 2005, ce qui n'était pas conforme à l'engagement du pays contenu dans la décision XV/34, et que le Guatemala avait également soumis un plan révisé s'engageant à réduire la consommation de bromure de méthyle pour parvenir à 400,70 tonnes PAO en 2006, 361 tonnes PAO en 2007, 320,56 tonnes PAO en 2008 et parvenir à l'élimination complète d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2015 (décision XVIII/26);
- (e) S'appuyant sur un rapport périodique sur la mise en œuvre du projet d'élimination de bromure de méthyle soumis à la 52<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a adopté les

modifications du calendrier d'élimination du bromure de méthyle proposé dans la décision XVIII/26, a approuvé les activités proposées par le gouvernement dans le cadre du niveau de financement disponible pour ce projet et a demandé à l'ONUDI de soumettre un rapport périodique sur la mise en œuvre du projet à la 54<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif (décision 52/17 (f)).

### **Rapport périodique**

4. La mise en œuvre de la première phase du projet a démarré en janvier 2003. Malgré des difficultés à parvenir à un accord unanime au sein des utilisateurs de bromure de méthyle, en particulier dans le secteur du melon, toutes les décisions importantes concernant l'élimination de cette substance ont été prises collectivement. Toutes les activités du projet ont été élaborées avec la collaboration et l'assistance du coordinateur de projet, du représentant du ministère de l'Environnement et de celui du ministère de l'Agriculture. En dépit des problèmes rencontrés, la mise en œuvre du projet a été réussie, assortie des principales réalisations suivantes :

- (a) La consommation de bromure de méthyle de 2008 de 173,0 tonnes PAO communiquée par le gouvernement du Guatemala en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal était déjà de 147,6 tonnes PAO de moins que les 320,6 tonnes PAO autorisées pour cette année-là en vertu du plan d'action révisé approuvé par les Parties et le Comité exécutif. La consommation de bromure de méthyle a été complètement éliminée dans les secteurs de la tomate, des fleurs coupées et des plantes ornementales.
- (b) Toutes les parties prenantes importantes (c'est-à-dire les importateurs de bromure de méthyle, les producteurs (principalement les producteurs de melons), le ministère de l'Environnement et le ministère de l'Agriculture) ont pris part au projet et se sont engagés envers le processus d'élimination.
- (c) Le gouvernement a mis en place un système d'autorisation et de quotas afin de réglementer (décret No. 110/97) les importations et le marketing du bromure de méthyle. De plus, les ministères de l'Environnement et de l'Agriculture ont établi en étroite coopération avec les producteurs un système efficace pour suivre les importations de bromure de méthyle.

5. L'équipement, le matériel et les outils agricoles ont été achetés et installés, notamment les serres comprenant des équipements subsidiaires, des plateaux en polyuréthane, des pinces de greffage et des attaches pour melon ainsi que des injecteurs pour les produits chimiques de remplacement. Une assistance technique et des formations ont également été fournies. En septembre 2009, sur les 3 257 377 \$US approuvés pour la première phase, 3 223 657 \$US avaient été décaissés ou engagés.

### **Projet d'élimination complète du bromure de méthyle**

6. La phase II du projet a pour objectif d'éliminer 265,7 tonnes PAO supplémentaires de bromure de méthyle utilisées pour la fumigation des melons et des pastèques, y compris 66,0 tonnes PAO consommées par une entreprise multinationale (et non éligible) d'ici la fin de 2013. Les technologies de remplacement mises en œuvre pour l'élimination du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols dans la culture des melons, notamment la fumigation par greffage et les fumigènes chimiques, se sont avérées viables au plan technique et acceptables d'un point de vue économique pour toutes les parties prenantes. Ces technologies comprennent :

- (a) La protection biologique en vue de l'amélioration de la qualité du sol au moyen de l'introduction massive dans le sol de micro-organismes non pathogènes agissant en tant que parasites contre les organismes nuisibles terricoles. Ceci exigera des équipements

pour la production d'antagonistes biologiques (notamment des équipements de laboratoire) et des serres de sélection.

- (b) Des équipements supplémentaires (principalement des injecteurs et des pompes) en vue de l'application à faible dosage des fumigènes chimiques de remplacement.
- (c) Des équipements supplémentaires (tels que système d'irrigation fertilisante, machine d'ensemencement, machine pour le greffage) afin de mener à bien l'introduction de la technologie du greffage.

7. Des formations se rapportant aux diverses technologies seront dispensées, concernant notamment l'usage correct des produits chimiques et des équipements d'injection, la gestion appropriée des plantes greffées, la sélection et l'adaptation de porte-greffes appropriés ainsi que la production d'agents de lutte biologiques. Le programme de formation sur l'identification et la lutte contre les maladies terricoles démarré lors de la première phase se poursuivra. Une approche fondée sur la lutte intégrée sera également introduite afin d'assurer une utilisation rationnelle et efficace des produits chimiques et des ressources non renouvelables (telles que l'eau et l'énergie). Une assistance sera également fournie afin d'examiner la législation actuelle sur les SAO en vue de l'introduction d'une interdiction de la consommation de bromure de méthyle dans les usages réglementés après 2013.

8. Le coût total du projet est de 2 946 279 \$US, dont 1 556 559 \$US pour les équipements, le matériel agricole et la formation, 1 124 064 \$US pour les coûts d'exécution (essentiellement associés aux produits chimiques de remplacement), 100 000 \$US liés au volet d'orientations politiques (à mettre en œuvre par le PNUE) et 165 656 \$US pour les imprévus. Le rapport coût-efficacité du projet est de 10,81\$US/kg (y compris 66 tonnes PAO de bromure de méthyle consommées par une entreprise multinationale pour laquelle aucun financement n'a été demandé).

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

9. Le Secrétariat a examiné la proposition concernant la phase II à la lumière du projet initial approuvé lors de la 38<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif, des rapports périodiques présentés par la suite par l'ONUDI et du programme d'assistance technique pour l'élimination du bromure de méthyle approuvé lors de la 47<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif dans le cadre de la coopération bilatérale du gouvernement d'Espagne.

10. Ce projet se propose d'éliminer 320,5 tonnes PAO de bromure de méthyle au Guatemala (soit le niveau maximum de consommation proposé par le Guatemala dans son plan d'action soumis à la 18<sup>e</sup> Réunion des Parties). Cependant, depuis 2005, les niveaux de consommation de bromure de méthyle ont été réduits dans le pays et la consommation actuelle communiquée est de 173,0 tonnes PAO. En notant que ces réductions peuvent être dues pour une part à l'impact de la crise économique, il a été proposé de calculer la consommation à éliminer sur la base de la consommation moyenne pour 2006-2008, soit 265,7 tonnes PAO, moins la consommation de bromure de méthyle de l'entreprise multinationale. L'ONUDI a accepté de procéder en conséquence.

11. En ce qui concerne les luttes biologiques en tant que technologies de remplacement proposées sur certaines exploitations, le Secrétariat a exprimé ses réserves quant au caractère durable à long terme de cette approche considérant, entre autres, la nature complexe de la production et de l'application de la lutte biologique, les coûts élevés de l'équipement et des laboratoires en vue de la production d'antagonistes biologiques, la quantité limitée de matières organiques dans les zones de production de melons au Guatemala, sans oublier les coûts élevés de fonctionnement. Ces inquiétudes ont fait l'objet des observations suivantes de la part de l'ONUDI : toutes les solutions de remplacement proposées, y compris la protection biologique, ont été sélectionnées en accord avec tous les producteurs et conformément à

leurs propres stratégies d'élimination. De plus, au cours des six dernières années, cette technologie a été mise à l'essai et appliquée au Honduras à l'échelle commerciale et elle a également déjà été testée dans quelques entreprises au Guatemala. La combinaison de différents antagonistes biologiques s'est révélée efficace dans la lutte contre la gamme d'agents pathogènes terricoles qui endommagent les cultures de melons dans la région. La complexité de la production d'antagonistes biologiques est bien connue ; les entreprises productrices de melons ont des producteurs expérimentés et disposent d'un personnel technique et d'une capacité de gestion suffisants pour produire des antagonistes biologiques en grandes quantités. Le projet fournira les équipements de production utiles et la formation spécifique afin de permettre cette lutte biologique. Les surcoûts d'exploitation sont différents de ceux du Honduras, du fait que les coûts associés aux salaires et l'entretien et le fonctionnement du laboratoire sont couverts par la contrepartie.

12. Le projet propose également d'améliorer les pépinières existantes pour les plantes greffées, qui ont déjà fait l'objet d'un financement dans la phase I du projet. Lors de son examen, le Secrétariat s'est interrogé sur l'éligibilité de cette demande étant donné qu'elle concerne en principe des ressources supplémentaires pour le même projet. Le Secrétariat a également souligné que certains des articles demandés dans le cadre de la phase II avaient déjà été fournis lors de la phase I du projet. L'ONUDI a indiqué que l'objectif est d'adapter les installations à la production des pastèques et de réduire les coûts de production.

13. Le Secrétariat et UNIDO ont discuté des surcoûts très élevés requis, qui soulèvent la question de la durabilité à long terme des technologies de remplacement une fois le projet achevé, ainsi que des coûts de formation et de coordination de projet. L'ONUDI a fait savoir que les surcoûts d'exécution sont élevés du fait que plusieurs entreprises ont demandé d'utiliser des produits chimiques de remplacement qui sont actuellement plus chers que le bromure de méthyle. Le programme de formation proposé est crucial pour assurer la durabilité à long terme de l'élimination du bromure de méthyle. L'assistance technique fournie durant la phase I du projet était axée sur d'autres cultures et d'autres exploitants, sur l'introduction du greffage et sur la validation des produits chimiques de remplacement. Durant la phase II, les questions liées à l'utilisation appropriée de produits chimiques à faibles doses et l'introduction des mesures de luttés biologiques au niveau commercial seront prises en main. L'ONUDI fera appel autant que possible à toutes les expertises nationales disponibles dans le pays. Des discussions sont en cours avec l'Université de San Carlos du Guatemala en vue de mettre en place des programmes de recherche pour aider les producteurs de melons.

14. Répondant au Secrétariat au sujet des activités chevauchant celles du programme d'assistance technique financé par le gouvernement d'Espagne, l'ONUDI a fait savoir que les activités que le PNUE doit mettre en œuvre aidera le gouvernement du Guatemala à établir un système de suivi et de contrôle approprié du bromure de méthyle ainsi qu'à modifier la législation actuelle sur les SAO afin de mettre en place une interdiction de la consommation de bromure de méthyle d'ici la fin 2013. Le PNUE collaborera également avec des organismes nationaux (tels que les universités et les centres de recherche) afin d'assurer l'adoption et la durabilité des technologies de remplacement et afin de diffuser les résultats du projet parmi les principales parties prenantes.

15. L'ONUDI a ensuite révisé la proposition de projet en prenant en compte les questions soulevées par le Secrétariat. Le coût total convenu avec l'ONUDI s'élève à 2 313 047 \$US (2 243 047 \$US pour l'ONUDI et 70 000 \$US pour le PNUE). Le rapport d'ensemble coût-efficacité du projet est de 8,70 \$US/kg.

### **Projet d'accord**

16. Un projet d'accord entre le gouvernement du Guatemala et le Comité exécutif au sujet des modalités de mise en œuvre du projet d'élimination du bromure de méthyle est présenté à l'Annexe I du présent document.

## RECOMMANDATION

17. Le Comité exécutif pourrait envisager :

- (a) D'approuver en principe la phase II du plan national d'élimination du bromure de méthyle pour le Guatemala, pour un montant total de 2 243 047 \$US plus coût d'appui d'agence de 168 228 \$US pour l'ONUDI et de 70 000 \$US plus coûts d'appui d'agence de 9 100 \$US pour le PNUE, étant entendu qu'aucun financement supplémentaire ne sera fourni au Guatemala pour l'élimination des usages réglementés du bromure de méthyle dans le pays.
- (b) D'approuver le projet d'accord entre le gouvernement du Guatemala et le Comité exécutif pour l'élimination des usages réglementés du bromure de méthyle contenu dans l'Annexe I au présent rapport.
- (c) D'approuver également la première tranche de la phase II du plan national d'élimination du bromure de méthyle pour un montant total de 1 300 000 \$US plus coûts d'appui d'agence de 97 500 \$US pour l'ONUDI et de 70 000 \$US plus coûts d'appui d'agence de 9 100 \$US pour le PNUE.



**Annexe I**

**CONDITIONS CONVENUES POUR L'ÉLIMINATION DU BROMURE DE MÉTHYLE  
AU GUATEMALA**

1. Le Comité exécutif :

- (a) A approuvé à sa 22<sup>e</sup> réunion un montant de 440 000 \$US pour un projet de démonstration visant quatre solutions de remplacement à l'utilisation du bromure de méthyle : pasteurisation à la vapeur, culture hors-sol, solarisation, et produits chimiques à faibles doses, en association avec la lutte intégrée contre les ravageurs.
- (b) A approuvé à sa 38<sup>e</sup> réunion un montant de 3 257 377 \$US pour un projet national d'élimination du bromure de méthyle afin d'éliminer 468 tonnes PAO de cette substance en 2005, et
- (c) A convenu d'approuver à sa 59<sup>e</sup> réunion un montant supplémentaire de 2 313 047 \$US en tant que financement total disponible pour éliminer 265,7 tonnes PAO, qui aboutira à l'élimination complète des usages réglementés du bromure de méthyle.

2. Comme cela a été communiqué au Secrétariat de l'ozone et conformément aux informations contenues dans le document de projet présenté au Comité exécutif, les valeurs de référence pour le Guatemala ont été fixées à 400,7 tonnes PAO. Le Guatemala a également communiqué une consommation de 522,8 tonnes PAO pour 2005, non comprises les applications sanitaires et préalables à l'expédition. Bien qu'en 2005 le Guatemala n'ait pas respecté ses obligations de réduction de 20 % en vertu du Protocole de Montréal, les Parties au Protocole ont accepté lors de leur dix-huitième réunion un plan d'action selon lequel le Guatemala s'engageait spécifiquement à réduire sa consommation de bromure de méthyle à 400,70 tonnes PAO en 2006, à 361 tonnes PAO en 2007 et 320,56 tonnes PAO en 2008 et à éliminer la consommation de bromure de méthyle d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2015, à l'exception des usages d'importance critique qui pourraient être autorisées par les Parties (décision XVIII/26).

3. Les réductions conformes aux conditions des projets mentionnés ci-dessus et les autres obligations présentées dans les documents de projet assureront que le Guatemala respectera le calendrier de réduction présenté ci-dessous. À cet égard, le Guatemala réduira la consommation nationale des usages réglementés de bromure de méthyle sans excéder les niveaux de consommation lors des années mentionnées dans le tableau suivant :

Année	Bromure de méthyle (tonnes PAO)	
	Quantité à éliminer	Niveau maximum de consommation
2010		265,7
2011	48,0	217,7
2012	100,0	117,7
2013	117,7	0
Total	265,7	

4. Les projets élimineront tous les usages réglementés restants de bromure de méthyle au Guatemala, à l'exception des applications sanitaires et préalables à l'expédition. Le Guatemala s'engage à maintenir de façon permanente les niveaux de consommation indiqués ci-dessus en ayant recours à des restrictions d'importations et à toutes autres mesures pouvant être considérées nécessaires.

5. Le décaissement des fonds approuvés pour l'ONUDI et le PNUE se fera conformément au calendrier indiqué ci-dessous, étant entendu que les fonds de l'année suivante ne seront pas décaissés tant que le Comité exécutif n'aura pas jugé favorable le rapport périodique de l'année précédente :

Année	Financement total (\$US)		
	ONUDI	PNUE	Total
2009	1 300 000	70 000	1 370 000
2012	943 047		943 047
Total	2 243 047	70 000	2 313 047

6. Le gouvernement du Guatemala a examiné les données de consommation recensées dans le projet et est sûr qu'elles sont correctes. En conséquence, le gouvernement conclut cet accord avec le Comité exécutif étant entendu que, si une consommation supplémentaire de bromure de méthyle pour des usages réglementés était identifiée à une date ultérieure, le gouvernement aura alors seul la responsabilité de se charger de l'élimination.

7. Le gouvernement du Guatemala, en accord avec l'ONUDI, disposera d'une certaine marge de manœuvre pour organiser et mettre en œuvre les composants du projet qu'il considère plus importants pour parvenir au respect des engagements d'élimination du bromure de méthyle mentionnés plus haut. L'ONUDI accepte de gérer le financement du projet d'une façon conçue pour assurer la réalisation des réductions spécifiques de bromure de méthyle convenues.

8. L'ONUDI rendra compte chaque année au Comité exécutif des progrès réalisés pour parvenir aux réductions du bromure de méthyle requises au Guatemala, ainsi que des coûts annuels liés à l'utilisation des technologies de remplacement sélectionnées et des intrants achetés avec les fonds du projet.

-----