



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



Distr.  
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/28  
3 juin 2005

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

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

**PROPOSITION DE PROJET : BRÉSIL**

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

Fumigènes

- Élimination totale du bromure de méthyle employé dans la culture des fleurs, des plantes d'ornement, des fraises et d'autres utilisations
- Élimination totale du bromure de méthyle employé dans la culture des fleurs, des plantes d'ornement, des fraises et d'autres utilisations

ONUDI

Espagne

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS NON PLURIANNUELS BRÉSIL

TITRES DES PROJETS	AGENCE BILATÉRALE/AGENCE D'EXÉCUTION
a) Élimination totale du bromure de méthyle employé dans la culture des fleurs, des plantes d'ornement, des fraises et d'autres utilisations	ONUDI
b) Élimination totale du bromure de méthyle employé dans la culture des fleurs, des plantes d'ornement, des fraises et d'autres utilisations	Espagne

<b>ORGANISME NATIONAL DE COORDINATION</b>	Ministère de l'Environnement
---	------------------------------

**DERNIÈRES DONNÉES DÉCLARÉES SUR LA CONSOMMATION DES SAO À ÉLIMINER GRÂCE AU PROJET**  
**A : DONNÉES RELATIVES À L'ARTICLE 7 (tonnes PAO, 2003 jusqu'à mars 2005)**

Annexe E	218,56		
----------	--------	--	--

**B : DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO 2004, jusqu'à mai 2005)**

Nom de la SAO	Sous-secteur/ quantité	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité
Bromure de méthyle	280,24			

<b>Consommation de bromure de méthyle admissible au financement (tonnes PAO)</b>	S.O.
--	------

AFFECTATIONS DANS LES PLANS D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS		Financement – millions \$US	Élimination – tonnes PAO
	a)	1 075 000	73,3
	b)	655 841	

TITRE DU PROJET :	a)	b)
<b>Consommation de SAO par l'entreprise (tonnes PAO) :</b>	218	
<b>SAO à éliminer (tonnes PAO) :</b>	218*	
<b>SAO à introduire (tonnes PAO) :</b>	S.O.	
<b>Durée du projet (mois) :</b>	24	
<b>Montant initial demandé (\$US) :</b>	3 852 961	1 000 000
<b>Coût final du projet :</b>		
Coûts différentiels d'investissement (\$US)	1 846 037	
Coûts pour les imprévus (10 %) (\$US)	184 604	
Coûts différentiels d'exploitation (\$US)		
Coût total du projet (\$US)	1 450 251	580 390
<b>Participation locale au capital (%) :</b>	S.O.	
<b>Élément d'exportation (%) :</b>	0	
<b>Subvention demandée (\$US) :</b>	1 450 251	580 390
<b>Rapport coût-efficacité (\$US/kg) :</b>	14,50	
<b>Coûts d'appui à l'agence d'exécution (\$US) :</b>	108 769	75 451
<b>Coût total du projet pour le Fonds multilatéral (\$US) :</b>	1 559 019	655 841
<b>Financement de contrepartie confirmé (O/N) :</b>	S.O.	
<b>Échéances de surveillance incluses (O/N) :</b>	O	

<b>RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT</b>	Pour examen individuel
--------------------------------------	------------------------

\* inclut 79 tonnes PAO dans le secteur du tabac qui seront éliminées sans financement du Fonds multilatéral

## **DESCRIPTION DU PROJET**

1. Le Gouvernement du Brésil a présenté pour examen par le Comité exécutif à sa 46<sup>e</sup> réunion une proposition de projet visant à éliminer 218 tonnes PAO du bromure de méthyle utilisé comme fumigène de sol dans la production de tabac, de fleurs, de plantes d'ornement et de fraises d'ici la fin de 2006, ce qui représente la consommation totale des usages réglementés du bromure de méthyle au Brésil.

2. Le coût total du projet, tel qu'il est présenté, est de 4 942 721 \$US (22,67 \$US/kg). Le projet sera conjointement mis en oeuvre par le Gouvernement de l'Espagne (à titre de contribution bilatérale au Fonds multilatéral) et l'ONUDI. Le financement total est demandé en une seule tranche puisque la durée totale du projet est de deux ans seulement.

3. La consommation de référence du Brésil pour le bromure de méthyle en vue d'atteindre la conformité est de 711,6 tonnes PAO.

### Consommation de bromure de méthyle

4. La consommation de bromure de méthyle au Brésil a chuté de 844,6 tonnes PAO en 1996 à 218,6 tonnes PAO en 2003. La répartition de la consommation actuelle du bromure de méthyle par culture est la suivante : 100 tonnes PAO pour les fleurs et plantes d'ornement; 79 tonnes PAO pour le tabac, et environ 39 tonnes PAO pour la culture horticole y compris la production de fraises.

### Politique nationale

5. En 2002, le Gouvernement du Brésil a promulgué un règlement administratif établissant un calendrier d'élimination des usages réglementés du bromure de méthyle par type de culture, comprenant une interdiction totale de toute utilisation à des fins agricoles d'ici 2007. L'assistance technique et financière fournie par le truchement de la proposition de projet présentée à la 46<sup>e</sup> réunion permettra au gouvernement d'appliquer son règlement administratif tout en soutenant les efforts des agriculteurs visant à éliminer le bromure de méthyle.

### Proposition de projet

6. Les autres technologies proposées pour éliminer le bromure de méthyle sont : vapeur dans des chaudières fabriquées localement et alimentées avec du bois d'eucalyptus pour le secteur des fleurs; solarisation à l'aide de convertisseurs héliothermiques fabriqués localement pour la fumigation des supports de croissance pour la production de fleurs; métam-sodium appliqué par injection, suivi de solarisation pour la production de fraises; et système de bacs flottants pour le secteur du tabac, avec construction de micro-tunnels contenant 67 bacs de 288 cellules chacun. L'investissement initial total du projet est de 9 513 326 \$US.

7. Le projet comprend aussi un programme de formation à l'utilisation d'autres technologies pour les fleurs, les plantes d'ornement et les fraises (284 700 \$US); les coûts de formation associés à l'utilisation du système de bacs flottants dans le secteur du tabac seront couverts par le

Gouvernement du Brésil. On demande aussi 10 pour cent pour les imprévus (979 803 \$US). Les économies d'exploitation globales sont évaluées à 5 835 108 \$US.

8. Le coût total du projet est de 4 942 721 \$US, ventilé comme suit :

Description	Coût (\$ US)
<b>Investissement initial</b>	
Secteur du tabac	7 808 289
Fleurs et plantes d'ornement	1 623 437
Culture des fraises	81 600
Investissement initial total	9 513 326
<b>Formation</b>	
Secteur du tabac	0
Fleurs, plantes d'ornement, fraises et contrôle des fourmis	284 700
Total pour la formation	284 700
<b>Coût des éventualités</b>	979 803
<b>Coût d'exploitation</b>	
Secteur du tabac	(5 824 976)
Fleurs : traitement des sols	157 608
Fleurs : traitement des supports de croissance	(135 738)
Culture des fraises	(32 002)
Coût d'exploitation total	(5 835 108)
<b>Coût total du projet</b>	<b>4 942 721</b>

9. La période estimative de mise en oeuvre du projet est de deux ans et les objectifs d'élimination sont les suivants :

Année	Tabac	Fleurs/plantes d'ornement	Fraises/autres	Total
2005	79,2	48,5	6,1	133,9
2006	-	51,6	32,6	84,2
2007	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>79,2</b>	<b>100,1</b>	<b>38,7</b>	<b>218,0</b>

10. Le projet sera mis en oeuvre conjointement par l'ONUDI et le Gouvernement de l'Espagne, et coordonné nationalement par l'Unité de l'ozone située dans le Ministère de l'Environnement du Brésil. Dans le secteur du tabac, l'ONUDI travaillera en étroite collaboration avec les agriculteurs, l'Associação Dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA), et le Sindicato da Industria do Fumo (SINDIFUMO). Dans le secteur de la culture des fleurs, l'ONUDI travaillera en étroite collaboration avec les exploitants agricoles et les principales associations d'exploitants agricoles (AFLORD, VELILING HOLAMBRA, COOPERFLORA et FLORAPE).

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

### OBSERVATIONS

#### Modification apportée à la proposition de projet

11. Après que le projet a été officiellement présenté pour examen par le Comité exécutif, le Secrétariat a été informé que le Gouvernement du Brésil avait révisé la proposition de projet initiale afin d'exclure le secteur du tabac, puisque l'utilisation du bromure de méthyle dans ce secteur était interdite depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005. Le Gouvernement du Brésil concentrera ses efforts sur l'élimination du bromure de méthyle dans les secteurs de l'horticulture, des fleurs et des fraises, où le bromure de méthyle sera interdit à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

12. Étant donné ce qui précède, l'ONUDI a présenté de nouveau la proposition de projet après avoir enlevé l'élément visant l'élimination du bromure de méthyle dans le secteur du tabac. Comme le Gouvernement du Brésil avait demandé l'élimination accélérée du bromure de méthyle dans toutes les autres cultures, d'autres pièces d'équipement et des informations supplémentaires pour les agriculteurs étaient incluses dans la proposition de projet révisée.

13. Le coût total du projet révisé est de 3 263 601 avec un rapport coût-efficacité de 14,97 \$US/kg, y compris les 79,2 tonnes PAO utilisées dans le secteur du tabac, qui seront éliminées sans financement du Fonds multilatéral, avant la fin de 2006.

#### Consommation du bromure de méthyle au Brésil en 2004

14. La proposition de projet était basée sur la consommation du bromure de méthyle en 2003. Par conséquent, le Secrétariat a demandé à l'ONUDI de réviser le projet en se basant sur la consommation de 2004. L'ONUDI avait indiqué, au moment de la préparation de la proposition de projet, que le Gouvernement du Brésil n'avait présenté de données sur la consommation pour 2004 ni au Fonds ni aux Secrétariats de l'ozone. Toutefois, sur la base des estimations préliminaires fournies par l'Unité de l'ozone, la quantité totale de bromure de méthyle consommée en 2004 avait été de 224 tonnes PAO plus 31 tonnes PAO utilisées dans des applications sanitaires et préalables à l'expédition. Par conséquent, les niveaux de consommation pour 2003 et 2004 sont très similaires.

#### Volet exportation

15. En réponse à la question du Secrétariat sur le volume total de cultures (comme pourcentage de la production totale) exporté vers les pays non visés par l'Article 5, l'ONUDI a signalé qu'il n'y avait aucune exportation importante de fleurs et d'autres cultures horticoles dans les secteurs faisant partie du projet. Certaines fleurs sont exportées vers des pays non visés par l'Article 5 à partir d'une région où le bromure de méthyle n'est pas utilisé pour la production de fleurs.

Questions de technique et de coût en rapport avec le secteur de la culture des fleurs et de l'horticulture

16. Le Secrétariat et l'ONUDI ont discuté d'un certain nombre de questions techniques et ont trouvé des solutions satisfaisantes. Le Secrétariat a aussi exprimé sa préoccupation quant à la viabilité de la technologie de la vapeur. Tel que l'indiquait la proposition de projet, l'utilisation de la vapeur pour pasteuriser le sol est très onéreuse; plusieurs variables ont une incidence sur le succès et le rapport coût-efficacité de la vapeur; certains problèmes peuvent aussi survenir en rapport avec l'utilisation de la vapeur même, si la procédure n'est pas faite de façon appropriée (accumulation de sels solubles, toxicité de l'ammonium, et recontamination); et le procédé utilisant la vapeur peut se révéler une expérience frustrante et extrêmement dispendieuse. L'ONUDI a répondu ce qui suit :

- a) Pendant l'étape de la préparation de projet, l'ONUDI a discuté avec les agriculteurs qui utilisent déjà la technologie de la vapeur au Brésil. Les agriculteurs jugeaient que cette technologie de remplacement présentait un très bon rapport coût-efficacité. L'utilisation de bois (eucalyptus) au lieu d'essence ou de carburant diesel ne rend le procédé que légèrement plus onéreux que le bromure de méthyle et donc plus viable que toute autre solution de remplacement;
- b) Sur la base de l'expérience avec d'autres projets similaires dans le cadre de la mise en oeuvre actuelle, les chaudières seront en opération de 5 à 7 mois par année;
- c) La qualité de l'eau disponible dans la région est très bonne; de plus, chacune des chaudières comprend des filtres appropriés permettant de rehausser la qualité de l'eau (élimination des sels dissous);
- d) La question du transport des chaudières entre les fermes a aussi fait l'objet de discussion avec les agriculteurs; ils ont convenu d'assumer les frais de transport, comme ils le font actuellement.

17. Le Secrétariat et l'ONUDI ont aussi discuté de questions en rapport avec les coûts des chaudières fabriquées localement (47 000 \$US chacune y compris l'équipement auxiliaire) et des séchoirs solaires; le programme de formation à fournir à seulement 522 exploitants agricoles (596 400 \$US, y compris 161 000 \$US pour les services de consultants internationaux, 254 400 \$US pour les formateurs, 76 000 \$US pour le matériel de formation, et 78 000 \$US pour les déplacements et le transport); et les paramètres utilisés pour calculer les coûts d'exploitation de chaque culture. Par la suite, l'ONUDI a rajusté les coûts du projet comme suit : 1 705 037 \$US pour l'investissement initial, 141 000 \$US pour la formation, et 184 604 \$US pour les imprévus. Le rapport coût-efficacité du projet révisé, couvrant les secteurs des fleurs, des plantes d'ornement et des fraises est de 14,50 \$US/kg (le rapport coût-efficacité du projet, y compris le secteur du tabac, est de 9,31 \$US/kg).

Accord entre le Gouvernement du Brésil et le Comité exécutif

18. Un projet d'accord entre le Gouvernement du Brésil et le Comité exécutif sur les modalités de la mise en oeuvre du projet d'élimination du bromure de méthyle figure à l'Annexe I du présent document.

### RECOMMANDATION

19. À la lumière des observations du Secrétariat, le Comité exécutif peut souhaiter envisager d'approuver la proposition de projet au niveau de financement indiqué dans le tableau ci-dessous, à condition qu'aucun autre financement ne soit fourni par le Fonds multilatéral pour l'élimination des usages réglementés du bromure de méthyle au Brésil :

	<b>Titre du projet</b>	<b>Financement du projet (\$US)</b>	<b>Coûts d'appui (\$US)</b>	<b>Agence d'exécution</b>
a)	Élimination totale du bromure de méthyle employé dans la culture des fleurs, des plantes d'ornement, des fraises et d'autres utilisations	1 450 251	108 769	ONUDI
b)	Élimination totale du bromure de méthyle employé dans la culture des fleurs, des plantes d'ornement, des fraises et d'autres utilisations	580 390	75 451	Espagne





**CONVENTIONS VISANT L'ÉLIMINATION DU BROMURE DE MÉTHYLE AU BRÉSIL  
(PROJET)**

1. À sa 46<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a approuvé 2 030 641 \$US (1 450 251 \$US pour l'ONUDI et 580 390 \$US pour le Gouvernement de l'Espagne) plus des coûts d'appui d'agence de 184 220 \$US (108 769 \$US pour l'ONUDI et 75 451 \$US pour le Gouvernement de l'Espagne) à titre de financement total qui sera disponible pour le Brésil afin de lui permettre d'éliminer 218,6 tonnes PAO de bromure de méthyle utilisé pour la fumigation des sols dans la culture des fraises, des fleurs et des plantes d'ornement et d'autres usages représentant la consommation totale de bromure de méthyle, sauf les applications de quarantaine et les applications préalables à l'expédition.

2. Tel qu'elle a été déclarée au Secrétariat de l'ozone, et conformément aux renseignements fournis dans le document de projet présenté au Comité exécutif, la consommation de référence du bromure de méthyle du Brésil a été établie à 711,6 tonnes PAO. Le Brésil a aussi déclaré une consommation de 218,6 tonnes PAO de bromure de méthyle pour l'année 2003, sauf pour les applications de quarantaine et les applications préalables à l'expédition. Par conséquent, le Brésil respecte la réduction de 20 % visée par le Protocole de Montréal en 2005.

3. Les réductions conformes aux conditions de ce projet et d'autres engagements présentés dans le document de projet permettront au Brésil de mettre en oeuvre et d'appliquer des mesures administratives visant à respecter les échéances du calendrier de réduction ci-dessous. À cet égard, le Brésil réduira la consommation nationale des usages réglementés du bromure de méthyle au plus aux niveaux de consommation suivants au cours des années indiquées ci-dessous :

Année	Tonnes PAO
2005	84,0
2006	0,0

Note : En tout, 133,9 tonnes PAO de bromure de méthyle seront éliminées en 2005.

4. Le Gouvernement du Brésil a révisé les données sur la consommation indiquées dans ce projet et elle a confiance qu'elles sont exactes. Par conséquent, le gouvernement convient de conclure cet accord avec le Comité exécutif en étant entendu que, si une consommation supplémentaire de bromure de méthyle pour des usages réglementés se produisait plus tard, il incomberait uniquement au gouvernement d'en assurer son élimination.

5. Le décaissement du financement pour le projet sera sous réserve de l'achèvement des étapes du projet et du respect des échéances individuelles indiquées ci-dessus. L'ONUDI et le Gouvernement de l'Espagne informeront le Comité exécutif de tout retard injustifié, et retiendront tout autre décaissement de fonds jusqu'à ce que tous les problèmes soient réglés et que le calendrier soit redevenu normal. Si les retards injustifiés se poursuivent, les projets pourront être annulés.

6. Le Gouvernement du Brésil, de concert avec l'ONUDI et le Gouvernement de l'Espagne, pourra à son gré organiser et mettre en oeuvre tous les éléments du projet qui lui semblent les plus importants afin de respecter ses engagements en vue d'éliminer le bromure de méthyle.

L'ONUDI et le Gouvernement de l'Espagne ont convenu de gérer le financement du projet de façon à réaliser les réductions précisées de bromure de méthyle. L'ONUDI et le Gouvernement de l'Espagne présenteront chaque année au Comité exécutif un rapport périodique sur la réalisation des réductions exigées par ce projet.

---