



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

Distr.  
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/39  
10 octobre 2008

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Cinquante-sixième réunion  
Doha, 8-12 novembre 2008

**PROPOSITION DE PROJET : MAROC**

Ce document comprend les observations et les recommandations du Secrétariat du Fonds sur la proposition de projets suivante :

Fumigènes

- Élimination du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de tomates (sixième tranche) ONUDI
- Élimination du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de haricots verts et de cucurbitacées (première tranche) ONUDI/Italie

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET : PROJETS PLURIANNUELS MAROC

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

Élimination du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de tomates (sixième tranche)	ONUDI
Élimination du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de haricots verts et de cucurbitacées (première tranche)	ONUDI/Italie

**AGENCE NATIONALE DE COORDINATION :**

Bureau national de l'ozone

**DERNIÈRES DONNÉES DÉCLARÉES SUR LA CONSOMMATION DES SAO À ÉLIMINER GRÂCE AU PROJET  
A: DONNÉES RELATIVES À L'ARTICLE 7 (TONNES PAO, 2007, EN DATE DE SEPTEMBRE 2008)**

Annexe E, bromure de méthyle	263,8		
------------------------------	-------	--	--

**B: DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO, 2006, EN SEPTEMBRE 2008)**

SAO	Aérosols	Mousses	Réfr.	SAO	Solvants	Agents de transf.	Fumigènes
				Bromure de méthyle			269,7

**Consommation restante de CFC admissible au financement (tonnes PAO)**
**PLAN D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS :** Financement total : 573 00 \$US, élimination totale : 52 tonnes PAO.

Données relatives au projet	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Limites du Protocole de Montréal	697,2	697,2	697,2	697,2	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	557,8	
Élimination du bromure de méthyle : tomates			34,1		39,0	56,4	78,0	86,4	96,0					389,9
Élimination du bromure de méthyle : haricots verts/cucurbitacées									20,0	30,0	28,2	28,0		106,2
Bromure de méthyle à éliminer			34,1	-	39,0	56,4	78,0	86,4	116,0	30,0	28,2	28,0		496,1
Coût du projet dans la proposition initiale, tomates (\$US)														3 957 844
Coût du projet dans la proposition initiale, haricots/cucurbitacées (\$US)														1 506 093
Coûts finaux du projet (\$US)														
Financement (tomates) ONUDI	400 000			607 513	1 670 995	411 633	424 381	398 427						3 912 949
Financement (haricots/cucurbitacées) ONUDI								690 000		437 594				1 127 594
Financement (haricots/cucurbitacées) Italie								310 000						310 000
Coût total du projet	400 000			607 513	1 670 995	411 633	424 381	1 398 427		437 594				5 350 543
Coûts d'appui finaux (\$US)														
Coûts d'appui (tomates) ONUDI	52 000			45 563	125 325	30 872	31 829	29 882						315 471
Coûts d'appui (haricots/cucurbitacées) ONUDI								51 750		32 820				84 570
Coûts d'appui (haricots/cucurbitacées) Italie								40 300						40 300
Total des coûts d'appui	52 000			45 563	125 325	30 872	31 829	121 932		32 820				440 341
Coût total pour le Fonds multilatéral (\$US)	452 000			653 076	1 796 320	442 505	456 210	1 520 359		470 414				5 790 884
Rapport final c-e (tomates) (\$US/kg)														10,03
Rapport final coût-efficacité (haricots/cucurbitacées) (\$US/kg)														10,62

**DEMANDE DE FINANCEMENT :** Approbation du financement de la 6<sup>e</sup> tranche du projet du secteur des tomates (2008) et la première tranche du projet des haricots verts/cucurbitacées, comme indiqué ci-dessus.
**RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**
 Approbation générale : 6<sup>e</sup> tranche du projet des tomates  
 Examen individuel : 1<sup>re</sup> tranche du projet des haricots verts/cucurbitacées

## DESCRIPTION DU PROJET

1. L'ONUDI présente la proposition de projets suivante pour l'élimination du bromure de méthyle, au nom du gouvernement du Maroc, à la 56<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif aux fins d'examen :

- a) Un rapport périodique sur la mise en œuvre de la cinquième tranche du projet pour l'élimination de 389,9 tonnes PAO de bromure de méthyle utilisées dans la fumigation des sols pour la production de tomates au Maroc, et une demande de financement de la sixième et dernière tranche du projet, pour la somme de 398 427 \$US, plus les coûts d'appui à l'agence de 29 882 \$US;
- b) Un projet d'élimination finale du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de haricots verts et de cucurbitacées, présenté initialement pour la somme de 1 506 093 \$US, plus les coûts d'appui de 89 707 \$US pour l'ONUDI et de 40 300 \$US pour le gouvernement de l'Italie.

### Contexte

2. Le Comité exécutif a déjà approuvé des projets pour éliminer le bromure de méthyle dans la production de fleurs coupées et de bananes, et dans le secteur des fraises au Maroc, pour une somme de 3 196 381 \$US. Le Comité exécutif a aussi approuvé la somme totale de 3 514 522 \$US pour les cinq premières tranches du projet d'élimination du bromure de méthyle dans le secteur des tomates, comprenant un changement de technologie.

### **Bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de tomates**

#### Rapport périodique

3. L'ONUDI a mis en œuvre plusieurs activités en 2008, notamment la prolongation du contrat de soutien logistique et l'organisation de visites sur le terrain chez les producteurs, de même que des séances de formation sur les solutions de remplacement du bromure de méthyle choisies; l'achèvement de l'installation de serres (5 000 m<sup>2</sup>); l'achat et l'installation d'une station agro-météorologique; l'achèvement du centre de transfert de technologie (inauguré officiellement le 3 juillet 2008); le maintien de la supervision de l'exploitation de la pépinière de production de semis greffés, l'utilisation de produits chimiques de remplacement et la fumigation biologique. Une séance de démonstration de la solarisation jumelée à l'utilisation de produits chimiques de remplacement a été présentée dans trois autres régions du pays dans le cadre de ce projet. Des ateliers de formation sur la solarisation et la fumigation biologique ont été offerts à environ 450 cultivateurs, et des visites d'étude en Turquie et en Espagne ont aussi été réalisées.

4. L'ONUDI a décaissé la somme de 3 439 751 \$US des 3 514 522 \$US approuvés à ce jour en date d'août 2007.

#### Plan d'action

5. L'élimination de 86,4 tonnes PAO de plus de bromure de méthyle est proposée en 2009. L'objectif sera atteint en continuant à mettre en œuvre les programmes de formation et les projets d'assistance technique pour la solarisation (100 à 125 cultivateurs), l'utilisation de produits chimiques de remplacement (75 à 100 cultivateurs) et l'utilisation de la fumigation biologique (50 à 75 cultivateurs), en terminant l'installation de la pépinière dans le Nord du Maroc et en maintenant la surveillance des

utilisateurs de bromure de méthyle et le rendement des solutions de remplacement du bromure de méthyle.

### **Bromure de méthyle utilisé dans la production de haricots verts et de cucurbitacées**

6. La culture des haricots verts occupe une superficie d'environ 7 800 ha au Maroc, mais seuls les gros producteurs (coopératives et producteurs individuels) ont utilisé au total 78 tonnes PAO de bromure de méthyle en 2008, sur une superficie de 200 ha. L'utilisation de bromure de méthyle leur a permis de réaliser trois cycles de culture par année, car le délai entre l'application et l'ensemencement est court (de 2 à 3 jours). Une quantité supplémentaire de 28,2 tonnes PAO de bromure de méthyle a été utilisée pour la fumigation des sols pour la production de cucurbitacées, surtout des melons, sur 130 ha.

7. Le projet a pour but d'éliminer 106,2 tonnes PAO de bromure de méthyle utilisées pour la production de haricots verts et de cucurbitacées, qui représente le reste des utilisations réglementées du bromure de méthyle, d'ici la fin de 2012. Les parties prenantes ont choisi la fumigation biologique et la solarisation (pour le premier cycle), les substrats sans sol (pour le deuxième cycle) et l'épandage de nématicides (troisième cycle) comme technologies de remplacement dans la culture des haricots verts, pour la somme de 830 170 \$US. Pour les melons, le choix de la technologie de remplacement s'est arrêté sur les semis greffés, pour la somme de 275 550 \$US.

8. Le projet propose également une formation sur les technologies de remplacement au coût de 422 400 \$US. Les économies d'exploitation sont évaluées à 22 027 \$US. Le coût total du projet est de 1 506 093 \$US, pour un rapport coût-efficacité de 14,20 \$US/kg.

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

9. La consommation de 263,8 tonnes PAO de bromure de méthyle en 2007 rapportée par le gouvernement du Maroc en vertu de l'article 7 représente déjà 83,5 tonnes PAO de moins que la consommation maximum permise de 347,3 tonnes PAO pour l'année en question en vertu de l'accord entre le gouvernement du Maroc et le Comité exécutif. Selon le contingent de bromure de méthyle accordé par le gouvernement, la consommation de bromure de méthyle prévue pour l'année 2008 devrait être de 202 tonnes PAO (c'est-à-dire 59,8 tonnes PAO de moins que la consommation permise).

### **Bromure de méthyle utilisé pour la fumigation des sols pour la production de tomates**

10. En réponse à la demande pour de l'information supplémentaire sur la station agro-météorologique créée au sein du centre de transfert technologique, l'ONUDI a indiqué qu'elle a été achetée à la demande de l'association des cultivateurs afin d'améliorer l'efficacité de la technologie de remplacement. Les bons résultats obtenus au centre de technologie ont incité plusieurs producteurs de tomates à installer cette technologie dans leurs serres.

11. En ce qui a trait à l'introduction de semis greffés sur le terrain, l'ONUDI a expliqué qu'une promotion à grande échelle de la technologie connexe utilisée dans le projet a incité la majorité des producteurs de tomates à choisir cette solution. La pépinière du projet fournit les semis à un prix convenu entre l'association des producteurs de fruits et de légumes et les gestionnaires de la pépinière. Cette association assure la pérennité du projet et le vaste accès des cultivateurs à cette technologie. Une approche semblable sera adoptée pour mettre en œuvre la nouvelle proposition pour l'élimination du bromure de méthyle dans la production de haricots verts et de melons.

Bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de haricots verts et de cucurbitacées

12. La proposition de projet révèle qu'une partie de la production de légumes est exportée vers les marchés européens. Cependant, le calcul des coûts du projet n'a pas tenu compte des exportations aux pays non visés à l'article 5. De même, la proposition indique que la culture de haricots verts a connu une très grande croissance au cours des dix dernières années, surtout à cause du déplacement de producteurs espagnols. À cet égard, l'ONUDI a indiqué que bien qu'une partie de la production soit exportée vers l'Europe, le projet ne porte que sur une région très petite où le bromure de méthyle est utilisé (c.-à-d., 200 ha pour les haricots verts et 100 ha pour les melons, sur les 78 000 ha cultivés). De plus, les cultivateurs locaux exportent leurs produits par le biais de coopératives et de courtiers, et l'utilisation de bromure de méthyle ferme la porte à certains marchés d'exportation.

13. Le Secrétariat a aussi discuté de plusieurs autres points avec l'ONUDI, dont l'admissibilité de certains équipements demandés (motoculteur, systèmes de drainage et d'irrigation, demande pour un tracteur), la classification du plastique, des matières organiques et des substrats dans la catégorie des coûts d'exploitation au lieu des coûts d'investissement, et le coût élevé des programmes de formation compte tenu de la petite superficie sur laquelle le bromure de méthyle est utilisé pour la production de haricots verts et de melons au Maroc. L'ONUDI a donc révisé sa proposition de projet en tenant compte des points soulevés par le Secrétariat. Le coût total convenu avec l'ONUDI représente la somme de 1 437 594 \$US.

Projet d'accord révisé

14. L'ONUDI a aidé le gouvernement du Maroc à rédiger un accord révisé entre le gouvernement et le Comité exécutif. Le projet d'accord est joint à l'annexe I au présent document.

**RECOMMANDATION**

15. Le Secrétariat recommande l'approbation générale de la sixième tranche du projet d'élimination du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de tomates au Maroc, pour la somme de 398 427 \$US, plus les coûts de 29 882 \$US pour l'ONUDI.

16. De plus, le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Approuver, en principe, le projet d'élimination finale du bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la culture des haricots verts et des cucurbitacées, pour la somme totale de 1 437 594 \$US, plus les coûts d'appui de 84 570 \$US pour l'ONUDI et de 40 300 \$US pour le gouvernement de l'Italie, étant entendu que le Maroc ne recevra plus aucun appui financier pour l'élimination du bromure de méthyle dans des utilisations réglementées au pays;
- b) Approuver le projet d'accord révisé entre le gouvernement du Maroc et le Comité exécutif pour l'élimination des utilisations réglementées du bromure de méthyle, joint à l'annexe I au présent rapport;
- c) Approuver également la première tranche du projet d'élimination finale de bromure de méthyle utilisé dans la fumigation des sols pour la production de haricots verts et de cucurbitacées, pour la somme totale de 690 000 \$US, plus les coûts d'appui de 51 750 \$US pour l'ONUDI et de 310 000 \$US plus les coûts d'appui de 40 300 \$US pour le gouvernement de l'Italie.



## Annexe I

### CONDITIONS CONVENUES RÉVISÉES POUR L'ÉLIMINATION DU BROMURE DE MÉTHYLE AU MAROC (PROJET)

1. Le Comité exécutif :
  - a) A approuvé, à sa 29<sup>e</sup> réunion, la somme totale de 1 006 652 \$US pour l'élimination complète du bromure de méthyle (61 tonnes PAO) utilisé dans la production de fleurs coupées et de bananes au Maroc ;
  - b) A approuvé, à sa 32<sup>e</sup> réunion, la somme de 2 189 729 \$US de plus pour l'élimination complète de bromure de méthyle (151,6 tonnes PAO) utilisé dans la production de fraises au Maroc ;
  - c) A approuvé, en principe, à sa 34<sup>e</sup> réunion, la somme totale de 3 957 844 \$US pour l'élimination complète du bromure de méthyle (389,9 tonnes PAO) utilisé dans le secteur des tomates au Maroc ;
  - d) A consenti, à sa 44<sup>e</sup> réunion, à un changement de technologie, pour remplacer la pasteurisation à la pression négative de vapeur par des greffes et a modifié le niveau de financement du projet à 3 912 949 \$US pour l'élimination complète du bromure de méthyle utilisé dans le secteur des tomates ;
  - e) A approuvé, en principe, à sa 56<sup>e</sup> réunion, une somme supplémentaire et totale de 1 437 594 \$US pour l'élimination complète du bromure de méthyle (106,2 tonnes PAO de plus) utilisé dans la production de haricots verts et de cucurbitacées (melons) au Maroc.
2. La valeur de référence pour le bromure de méthyle pour assurer la conformité du Maroc est de 697,2 tonnes PAO, comme rapporté au Secrétariat de l'ozone. La consommation de bromure de méthyle a été de 263,8 tonnes PAO en 2007. Le Maroc a donc respecté ses obligations relatives à l'échéance de 2002 en vertu du Protocole de Montréal de même que les 20 pour cent de réduction en 2005 exigés en vertu du Protocole.
3. En mettant en œuvre les projets d'investissement ci-dessus, le gouvernement du Maroc s'engage à réduire en permanence la consommation globale de bromure de méthyle à des fins réglementées aux niveaux maximums ci-dessous :

Année	Tonnes PAO					
	Fraises	Bananes et fleurs coupées	Tomates	Haricots verts et melon	Élimination totale	Consommation totale
2001	23,4	-	-		23,4	744,0
2002	15,6	40,0	-		55,6	688,4
2003	20,4	21,0	34,1		75,5	612,9
2004	42,2	-	-		42,2	570,7
2005	50,0	-	39,0		89,0	481,7
2006	-	-	56,4		56,4	425,3
2007	-	-	78,0		78,0	347,3
2008	-	-	86,4		86,4	260,9
2009	-	-	96,0	20,0	116,0	86,2
2010	-	-	-	30,0	30,0	56,2
2011				28,2	28,2	28,0
2012				28,0	28,0	
2013				0		
<b>Total</b>	<b>151,60</b>	<b>61,00</b>	<b>389,90</b>	<b>106,2</b>	<b>708,7</b>	

4. Une fois les projets achevés, la consommation de bromure de méthyle à des fins réglementées sera complètement éliminée au Maroc. Le Maroc s'engage à assurer en permanence les niveaux de consommation ci-dessus en imposant des restrictions sur les importations et en appliquant toute autre politique nécessaire. L'ONUDI remettra chaque année au Comité exécutif un rapport sur les progrès accomplis dans les réductions imposées par les différents projets.

5. En ce qui concerne l'élimination du bromure de méthyle dans le secteur des tomates, l'ONUDI décaissera les fonds selon le calendrier ci-dessous, étant entendu que le financement de l'année suivante ne sera décaissé que lorsque le Comité exécutif aura examiné d'un œil favorable le rapport périodique de l'année précédente :

Année	Montant (\$US)
2001	400 000
2004	607 513
2005	1 670 995
2006	411 633
2007	424 381
2008	398 427
Total	3 912 949

6. En ce qui concerne l'élimination du bromure de méthyle dans le secteur des haricots verts et des melons, l'ONUDI et le gouvernement de l'Italie décaisseront les fonds selon le calendrier ci-dessous, étant entendu que le financement de l'année suivante ne sera décaissé que lorsque le Comité exécutif aura examiné d'un œil favorable le rapport périodique de l'année précédente :



Année	ONUDI (\$US)	Italie (\$US)
2008	690 000	310 000
2010	437 594	
Total	1 127 594	310 000

7. Le gouvernement du Maroc a examiné les données sur la consommation des secteurs des fleurs coupées, des bananes, des fraises, des tomates, des haricots verts et des cucurbitacées, et estime qu'elles sont exactes. Ainsi, le gouvernement du Maroc conclut cet accord avec le Comité exécutif étant entendu que le gouvernement du Maroc a l'entière responsabilité d'assurer l'élimination de toute consommation de bromure de méthyle à des fins réglementées recensée à une date ultérieure.

8. Le gouvernement du Maroc profitera de la souplesse nécessaire pour mettre en œuvre les différents éléments du projet qu'il juge nécessaire au respect de ses engagements. L'ONUDI et l'Italie acceptent de gérer le soutien financier pour les projets de façon à assurer la réalisation des réductions annuelles convenues.

9. Ces conditions convenues entre le gouvernement du Maroc et le Comité exécutif tiennent compte des projets d'élimination du bromure de méthyle déjà approuvés pour les secteurs des fleurs coupées, des bananes, des fraises et des tomates, et remplacent donc toutes les conditions convenues aux 32<sup>e</sup>, 34<sup>e</sup> et 44<sup>e</sup> réunions du Comité exécutif.

---

