



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



Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/36
20 juin 2002

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Trente-septième réunion
Montréal, 17-19 juillet 2002

PROPOSITION DE PROJET : ÉGYPTE

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

Fumigènes

- Élimination du bromure de méthyle dans l'entreposage des céréales

ONU/DI

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET ÉGYPTE

SECTEUR: Fumigènes SAO utilisées dans le secteur (2000): 420 tonnes PAO

Seuils coût/efficacité dans le sous-secteur: S.o.

Titre du projet :

- a) Élimination du bromure de méthyle dans l'entreposage des céréales

Données relatives au projet	Bromure de méthyle
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	114,00
Incidence du projet (tonnes PAO)	114,00
Durée prévue du projet (mois)	48
Montant initial demandé (\$US)	950 000
Coût final du projet (\$US)	
Coût différentiel d'investissement (a)	1 363 636
Fonds pour imprévus (b)	136 363
Coût différentiel d'exploitation (c)	
Coût total du projet (a+b+c)	1 499 999
Participation locale au capital (%)	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %
Montant demandé (\$US)	750 000
Rapport coût-efficacité (\$US /kg)	13,15
Confirmation du financement de contrepartie?	
Agence nationale de coordination	Centre de l'ozone/ministère de l'Environnement
Agence d'exécution	ONUDI

Recommandations du Secrétariat	
Montant recommandé (\$US)	
Incidence du projet (tonnes PAO)	
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	
Coût d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	
Coût total pour le Fonds multilatéral (\$US)	

DESCRIPTION DU PROJET

1. L'Égypte utilise environ 114 tonnes PAO de bromure de méthyle (BM) pour fumiger les céréales. La majorité des céréales sont entreposées par deux offices de commercialisation financés par l'État : la Compagnie générale des silos et de l'entreposage (GENCOSS) pour les céréales importées, et la Banque principale du développement et du crédit agricole (PBDAC) pour les céréales de production locale.
2. GENCOSS possède six silos à compartiments d'une capacité totale de 563 000 tonnes. La rotation des céréales est effectuée environ six fois l'an, ce qui permet de manipuler environ 3 millions de tonnes de céréales. GENCOSS gère également 6 shounas (sites d'entreposage à ciel ouvert) d'une capacité totale de 140 000 tonnes. L'entreprise consomme 42 tonnes PAO de BM. La PBDAC possède des sites d'entreposage dans les 19 gouvernorats d'Égypte qui produisent des céréales. On y entrepose 2,5 millions de tonnes de céréales par année; dont une partie est fumigée au BM une ou deux fois, selon les infestations de parasites. L'entreprise consomme 72 tonnes PAO de BM.
3. Le projet proposé a pour but d'éliminer 114 tonnes PAO de BM utilisé dans l'entreposage des céréales, ce qui représente la quantité totale de BM utilisée à ces fins. Les technologies de remplacement proposées sont la phosphine sous des pellicules à l'épreuve des gaz et la phosphine à l'état gazeux intégrée au CO₂ pour les silos. De plus, l'amélioration des installations d'entreposage et des procédures de gestion des parasites s'impose afin de prévenir le développement d'une résistance à la phosphine et de réduire les traitements aux fumigènes. La technologie a été choisie en raison des résultats obtenus lors de projets de démonstration sur les solutions de remplacement du BM dans l'entreposage des céréales approuvés par la 26^e réunion du Comité exécutif (Allemagne, 297 000 \$US).
4. Le coût d'investissement du projet a été évalué à 1 723 950 \$US qui comprend, entre autres, les compteurs pour les faibles et fortes concentrations de phosphine (297 230 \$US), les lignes d'échantillonnage du gaz (19 920 \$US), l'étanchéité au gaz des compartiments des silos (110 400 \$US); des pellicules de polyuréthane de différentes épaisseurs (1 189 150 \$US) et de l'équipement divers (filtres, masques à gaz, ventilateurs, au coût de 107 250 \$US). Le projet comprend également un programme de formation (127 500 \$US), des activités de sensibilisation, les coûts de coordination et de mise en œuvre (277 000 \$US), les coûts d'exploitation (554 289 \$US) et la somme de 172 395 \$US pour les imprévus.
5. Le projet sera coordonné par l'Agence égyptienne des affaires environnementales et mis en œuvre par l'ONUDI en collaboration avec le ministère de l'Agriculture et de la Bonification des terres.
6. Le gouvernement s'engage à éliminer 114 tonnes PAO de BM d'ici la fin de 2006 dès l'approbation du projet, à compiler un registre des importateurs de BM; à interdire les importations au-delà des limites établies; à retirer le BM de la liste des fumigènes autorisés, et à en interdire l'utilisation après l'achèvement du projet.
7. Le délai nécessaire pour la mise en œuvre du projet est de 4 ans.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

8. La valeur de référence pour le bromure de méthyle établie pour l'Égypte aux fins de conformité est de 238,5 tonnes PAO, et sa consommation de BM en 2001 a été de 432,0 tonnes PAO. L'Égypte ne respectera donc pas l'échéance de 2002 pour le bromure de méthyle à moins qu'elle ne réduise considérablement sa consommation en 2002. De plus, l'Égypte doit réduire sa consommation d'au moins 241,2 tonnes PAO en 2001 pour respecter l'objectif de réduction de 20 pour cent en 2005 mis de l'avant dans le Protocole de Montréal. Le projet propose d'éliminer 114 tonnes PAO de BM utilisé pour fumiger les céréales. La consommation de BM en Égypte sera réduite de 114 tonnes PAO à l'achèvement du projet en 2006. Le pays devra réduire sa consommation de 127 tonnes PAO de plus s'il espère satisfaire à l'échéance de 2005.

9. Le Secrétariat a demandé à l'ONUDI de lui fournir des précisions sur la base utilisée pour calculer les quantités de BM utilisées pour l'entreposage des céréales dans les différentes installations du pays. L'ONUDI a indiqué que le BM est appliqué à toutes les rotations des céréales dans les shounas et dans les silos (six fois par année, en moyenne). Le taux de fumigation au BM dans les compartiments des silos (c.-à-d. en vrac) est de 40 g/m³. Le BM est appliqué avec un système de chauffage et de diffusion.

10. Le projet a été conçu de façon à offrir la meilleure étanchéité possible des gaz et un temps d'exposition à la phosphine de 5 à 7 jours. Comme la fumigation à la phosphine prend environ cinq fois plus de temps que la fumigation au BM, il a fallu quintupler le nombre de pellicules de plastique nécessaires pour la fumigation à la phosphine. À cet égard, le Secrétariat a souligné que le temps d'exposition à la phosphine est relié à la température ambiante (plus la température ambiante augmente, plus le temps d'exposition diminue), et comme la fumigation des céréales en Égypte se fait en juin et en octobre, à une période où la température ambiante moyenne au Caire se situe respectivement aux environs 27 °C et 23°C, le temps d'exposition ne serait que de deux ou trois jours. La demande pour cinq fois plus de pellicules de plastique ne peut donc pas être justifiée. L'ONUDI a informé le Secrétariat que les parasites ont la même tolérance au BM à toutes les étapes du cycle de vie des produits entreposés (un facteur d'environ 3 fois). Par contre, il y a d'importantes différences sur le plan de la tolérance de la phosphine. En effet, les œufs et les pupes sont beaucoup plus tolérants que les larves et les adultes. Les mites sont difficiles à contrôler à la phosphine car les œufs ont un niveau de tolérance très élevé. Un temps d'exposition à la phosphine de 5 à 7 jours est donc nécessaire pour tuer non seulement les insectes d'âge adulte mais aussi les jeunes œufs et les jeunes pupes. Le temps d'exposition est plus important que la concentration de phosphine. Par la suite, l'ONUDI a accepté de réduire de 35 pour cent le temps d'exposition nécessaire pour le calcul des pellicules de plastique, et d'ajuster les coûts en conséquence.

11. Le Secrétariat a proposé de partager les compteurs de phosphine et les lignes d'échantillonnage de gaz avec d'autres installations d'entreposage car l'application de la phosphine ne dure que deux jours, à raison d'une ou deux fois par année. L'ONUDI a indiqué que le partage de l'équipement n'était pas réalisable sur le plan technique et économique en raison des grandes distances entre les différents sites d'entreposage. De plus, presque toutes les applications se feront simultanément.

12. Le Secrétariat a demandé à l'ONUDI de lui fournir des précisions sur la demande d'augmenter « considérablement » le nombre d'équipes de fumigation (comme mentionné dans la proposition de projet). L'augmentation du nombre d'équipes de fumigation ne semble pas nécessaire, compte tenu de la durée d'entreposage des céréales (au moins deux mois dans les silos et un taux de rotation de 6 fois l'an) et le temps nécessaire pour appliquer la phosphine. L'ONUDI a informé le Secrétariat que le nombre d'équipes de fumigation était calculé selon le nombre de sites à fumiger (6 silos, 447 shounas et plus de 105 entrepôts répartis partout au pays). De plus, la fumigation à la phosphine doit être contrôlée en vérifiant quotidiennement les gaz, les fuites et l'étanchéité.

13. Le Secrétariat et l'ONUDI ont aussi discuté de l'envergure du programme de formation, de la demande pour une campagne de sensibilisation, et des coûts de coordination et de mise en oeuvre du projet comparativement au projet de démonstration approuvé à la 26^e réunion et mis en oeuvre par le gouvernement de l'Allemagne, et du fait que la fumigation est effectuée par le personnel des deux entreprises d'entreposage de céréales au pays (GENCOSS et PBDAC), quel que soit le fumigène utilisé. L'ONUDI a indiqué que le projet de démonstration ne comprenait pas de programme de formation. De plus, outre la PBDAC et GENCOSS, plusieurs autres entreprises de fumigation doivent être jointes par le biais de programmes de sensibilisation, sans autre investissement en équipement. Ainsi, les sommes demandées serviront à gérer l'ensemble du programme d'élimination, y compris les entreprises privées. L'envergure de ces éléments du projet a donc été ajustée à 271 500 \$US.

14. Le Secrétariat et l'ONUDI ont également discuté de la base utilisée pour le calcul des coûts d'exploitation (554 289 \$US). Il a été souligné que les coûts d'exploitation (315 000 \$US) ont été négatifs dans un projet semblable approuvé pour la Syrie, « surtout parce qu'une meilleure gestion des céréales fumigées réduira le besoin d'une nouvelle fumigation à 30 pour cent seulement des céréales. L'ONUDI a donc accepté de ne demander aucuns coûts d'exploitation.

15. Le coût révisé du projet est de 1 500 000 \$US, et son rapport de coût/avantages est de 13 \$US/kg.

RECOMMANDATION

16. Le Comité exécutif pourrait souhaiter examiner la proposition de projet à la lumière des observations ci-dessus.