NATIONS UNIES **EP**

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
RESTREINTE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/27/32
23 février 1999

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Vingt-septième réunion
Montréal, 24-26 mars 1999

PROPOSITION DE PROJETS : THAÏLANDE

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

Mousses:

• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe incorporée et de mousse rigide moulée à Jennings Co. Ltd.	Banque mondiale
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide (vaporisée) à Bangkok Integrated Trading Co.	Banque mondiale
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à P.E. Containers Supply Co. Ltd.	Banque mondiale
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Plastmate Industry Co., Ltd.	Banque mondiale
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam M.P. Co. Ltd.	Banque mondiale
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam Steel International PLC	Banque mondiale
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à Willich Sales & Contracting Co. Ltd.	Banque mondiale

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
THAÏLANDE

SECTEUR : MOUSSES — Consommation sectorielle d'ODS (1991) : 1 510 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : Pellicule externe incorporée 16,86 $US/kg

Rigide 7,83 $US/kg

Titres des projets :

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe incorporée et de mousse rigide moulée à Jennings Co. Ltd.
b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide (vaporisée) à Bangkok Integrated Trading Co.
c) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à P.E. Containers Supply Co. Ltd.
d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Plastmate Industry Co., Ltd.
e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam M.P. Co. Ltd.
f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam Steel International PLC
g) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à Willich Sales & Contracting Co. Ltd

Données relatives au projet	**Pell. ext. inc./Rigide**	**Rigide**					
	Jennings[1]	Bangkok	P. E. Containers	Plastmate	Siam M.P. Co.	Siam Steel	Willich Sales
Élimination des ODS (tonnes ODP)	15	25,3	32	11,3	28	30	17,7
Durée prévue du projet (mois)	24	24	24	24	24	24	24
Surcoûts d'investissement ($US)	154 000	49 500	132 000	79 750	126 500	104 500	88 000
Fonds pour imprévus (%)	10	10	10	10	10	10	10
Surcoûts d'exploitation ($US)	65 173	68 423	91 133	32 682	73 616	92 481	26 961
Coût total du projet ($US)	219 173	117 923	223 133	112 432	200 116	196 981	114 961
Participation locale au capital (%)	100	100	100	100	100	100	51
Pourcentage des exportations (%)	0	0	0	0	0	100	15
Montant demandé (US $) {Initial}	222 653	129 233	227 070	80 649	198 882	220 900	61 404
{Révisé}	125 249	117 923	223 133	80 649	198 882	220 900	61 404
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	8,35	4,89	7,83	7,83	7,83	7,26	3,65
Agence nationale de coordination	Division du contrôle des matières dangereuses Ministère des travaux industriels (DIW)						
Agences d'exécution	Banque mondiale						
Analyse technique effectuée?	Oui						
Recommandations du Secrétariat							
Montant recommandé ($US)	125 249	117 923		80 649		196 981	58 630
Incidences du projet (tonnes ODP)	14,35	24,1		10,3		27,1	16,05
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	8,31	4,89		7,83		7,26	3,65
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	16 282	15 330		10 484		25 608	7 622
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	141 531	133 253	En attente	91 133	En attente	222 589	66 252

1Les coûts des composantes de la mousse à pellicule extérieure incorporée et de la mousse rigide sont de 70 439 $US et 54 810 $US et le seuil de coût-efficacité correspondant est de 8,80 $US/kg et de 7,83 $US/kg, respectivement.

DESCRIPTION DU PROJET

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe incorporée et de mousse rigide moulée à Jennings Co. Ltd.
b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide (vaporisée) à Bangkok Integrated Trading Co.
c) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à P.E. Containers Supply Co. Ltd.
d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Plastmate Industry Co., Ltd.
e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam M.P. Co. Ltd.
f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam Steel International PLC
g) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à Willich Sales & Contracting Co. Ltd

Information sur le secteur

1. La consommation de base (moyenne de 1995-1997) de substances du groupe 1 de l'annexe A (CFC) rapportée au Secrétariat de l'ozone est de 6 082,1 tonnes ODP.

2. Bien que la consommation de base soit de 6 082,1 tonnes, les données révèlent une tendance à la baisse dans la consommation de substances du groupe 1 de l'annexe A (CFC). La consommation de ces substances a diminué de 8 248 tonnes en 1995 à 4 448 tonnes en 1997.

3. La liste des projets approuvés révèle que 9,56 millions $US ont été approuvés en date de novembre 1998 pour des projets dans le secteur des mousses visant à éliminer 1 905 tonnes ODP de substances du groupe 1 de l'annexe A (CFC). À ce jour, 2,91 millions $US ont été décaissés et 365 tonnes de CFC ont été éliminées.

4. L'information sur le secteur fournie par la Banque mondiale pour les projets de la Thaïlande est la même que celle fournie pour les projets présentés à la vingt-cinquième et la vingt-sixième réunions, en juillet et novembre, et est fondée sur une demande sans contraintes. Comme les données ne semblaient pas conséquentes à la consommation réelle d'ODS en Thaïlande et qu'elles avaient été répétée à maintes reprises dans les projets de la Thaïlande (projets du PNUD et de la Banque mondiale), elle ne sera pas produite de nouveau dans ce document.

Raisons justifiant l'utilisation de HCFC-141b

5. Le HCFC-141b est utilisé dans tous les projets de mousse à pellicule externe incorporée et de mousse rigide. La Banque mondiale a fourni les raisons justifiant le choix du HCFC-141b pour tous les projets. Elles sont jointes à l'appendice I de ce document.

Incidences des projets sur les obligations de la Thaïlande en vertu du Protocole de Montréal

6. L'énoncé suivant paraît dans les documents de projet de chacun des projets : Ce projet éliminera l'utilisation de (quantité) de tonnes ODP et joue dons un rôle déterminant dans la capacité de la Thaïlande de respecter ses obligations en vertu du Protocole de Montréal. Les détails de ces obligations ne sont pas fournis.

7. Six projets dont la consommation varie de 11,3 tonnes ODP à 32 tonnes ODP (moyenne de 21,6 tonnes ODP) ont été présentés à la réunion. L'approbation de ces projets permettra d'éliminer 146,3 tonnes ODP de CFC-11, ce qui représente environ 2.4 % de la consommation de base des substances du groupe 1 de l'Annexe A en Thaïlande. Les 13 tonnes ODP restantes sont associées à la consommation de HCFC-141b.

Mousse à pellicule externe incorporée

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe incorporée et de mousse rigide moulée à Jennings Co. Ltd.

8. Jennings Co., Ltd. éliminera l'utilisation de 15 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse rigide moulée et de mousse semi-rigide à pellicule externe incorporée utilisées dans la fabrication d'accoudoirs et de semelles de chaussures. La production sera reconvertie à une technologie à base d'eau dans la fabrication de la mousse à pellicule externe incorporée, comprenant l'utilisation intérimaire de HCFC-141b, pour la fabrication d'accoudoirs. La production de mousse rigide sera reconvertie immédiatement à une technologie à base de HCFC-141b. Le projet comprend le remplacement de la batteuse à mousse rigide basse pression par une batteuse à haute pression (100 000 $US), les essais, (20 000 $US), la formation et le transfert technologique (20 000 $US), et les imprévus (14 000 $US). Le projet comprend également des surcoûts d'exploitation de 68 653 $US pour une période de deux ans.

Mousse rigide

b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide (vaporisée) à Bangkok Integrated Trading Co.

9. Bangkok Integrated Trading Co., Ltd. (BIT) éliminera 25,3 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse rigide (vaporisée) utilisée dans la fabrication d'isolant pour les bateaux, les bouées, les toits et les fermes de volailles. La production sera reconvertie à une technologie à base d'eau pour la fabrication d'isolant pour les bateaux et à base de HCFC-141b pour les autres produits. Le projet comprend l'adaptation de la Gusmer FF1600 pour le HCFC-141b (5 000 $US) et le remplacement d'une batteuse de fabrication locale par une batteuse à

haute pression de débit moyen (25 000 $US), les essais (5 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US), et les imprévus (4 500 $US). Le projet comprend également les surcoûts d'exploitation de 79 733 $US pour une période de deux ans.

c) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Plastmate Industry Co., Ltd.
d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam M.P. Co. Ltd.
e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam Steel International PLC

10. P. E. Containers Co. Ltd., Plastmate Industry Co. Ltd. et Siam M. P. Co. Ltd., fabriquent des contenants de polyéthylène isolés au polyuréthanne. La production se fait manuellement dans les trois entreprises. Le CFC-11 est ajouté au polyol dans un prémélangeur découvert au moyen d'un petit mélangeur mécanique placé dans un seau sur une balance pour peser les composantes. Le mélange de polyol est ensuite mélangé de la même façon avec l'isocyanate et versé directement dans la cavité du contenant doté d'une enveloppe de polyéthylène.

11. La production sera reconvertie à une technologie intérimaire à base de HCFC-141b et, éventuellement, à une technologie à base d'eau dans les trois entreprises. La reconversion comprend l'achat de batteuses à haute pression dotées chacune de deux têtes à mélanger pour deux des entreprises et d'une batteuse basse pression pour la troisième entreprise, ainsi que deux prémélangeurs.

12. P. E. Containers éliminera l'utilisation de 32 tonnes de CFC-11 par année. Le projet comprend l'achat d'une batteuse à haute pression de 100 kg/mn au coût de 110 000 $US, auquel l'entreprise contribuera 50 %, d'une tête à mélanger supplémentaire (40 000 $US) et d'un prémélangeur pour deux composantes (15 000 $US), les essais (10 000 $US), la formation et le transfert technologique (20 000 $US), et les imprévus (14 000 $US). Le projet comprend également les surcoûts d'exploitation de 115 275 $US pour une période de deux ans.

13. Plastmate Industry éliminera l'utilisation de 11,3 tonnes de CFC-11 par année, Le projet comprend l'achat d'une batteuse basse pression de 60 kg/mn (50 000 $US) et d'un prémélangeur pour deux composantes (15 000 $US), les essais (10 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US), et les imprévus (8 500 $US). Le projet comprend également les surcoûts d'exploitation de 41 273 $US pour une période de deux ans.

14. Siam M. P. éliminera l'utilisation de 28 tonnes de CFC-11 par année. Le projet comprend l'achat d'une distributrice à haute pression de 60 kg/mn au coût de 100 000 $US, auquel l'entreprise contribuera 50 %, d'une tête à mélanger supplémentaire (40 000 $US) et d'un prémélangeur pour deux composantes (15 000 $US), les essais (10 000 $US), la formation et le transfert technologique (20 000 $US), et les imprévus (13 500 $US). Le projet comprend également les surcoûts d'exploitation de 94 429 $US pour une période de deux ans.

f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam Steel International PLC.

15. Siam Steel International PLC éliminera l'utilisation de 30 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide utilisée dans la fabrication de maisons mobiles. La production sera reconvertie à une technologie intérimaire à base de HCFC-141b et, éventuellement, à une technologie permanente à base d'eau. Le projet comprend l'adaptation d'une batteuse Elastogan P-80 au HCFC-141b (15 000 $US) et l'adaptation d'une batteuse Nippon Hennecke MEG au HCFC-141b (40 000 $US), les essais (20 000 $US), la formation et le transfert technologique (20 000 $US), et les imprévus (9 500 $US). Le projet comprend également les surcoûts d'exploitation de 116 400 $US pour une période de deux ans.

g) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à Willich Sales & Contracting Co. Ltd

16. Willich Sales and Contracting est une entreprise commune appartenant à 51 % à des intérêts thaïlandais et à 40 % à des intérêts allemands. Elle fabrique des panneaux d'isolant pour les chambres froides et de l'isolant pour les tuyaux (à vaporiser sur place). Elle fabrique également des blocs de mousse qui peuvent être taillés en feuilles et utilisés comme isolant ou à d'autres fins.

17. Willich Sales and Contracting Co. Ltd. éliminera l'utilisation de 17,7 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse rigide isolante. La production sera reconvertie au HCFC-141b. Le projet comprend le remplacement de deux batteuses basse pression par des batteuses à haute pression (45 000 $US), l'adaptation de la batteuse pour la fabrication de blocs à l'utilisation de HCFC-141b, les essais, (10 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US), et les imprévus (8 000 $US). Le projet comprend également les surcoûts d'exploitation de 32 400 $US pour une période de deux ans. La somme de la subvention admissible a été modifiée afin de tenir compte de la participation locale de 51 %.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Mousse à pellicule extérieure incorporée

1. Jennings Co.:

L'entreprise fabrique de la mousse de polyuréthanne rigide et de la mousse à pellicule externe incorporée. Il a été convenu de classer les deux composantes du projet dans leurs sous-secteurs respectifs afin de déterminer les coûts admissibles, et de calculer les surcoûts admissibles pour chacun des sous-secteurs. Cet exercice a donné les résultats suivants :

- Surcoûts d'exploitation admissibles pour la mousse à pellicule externe incorporée : 70 439 $US; seuil de coût-efficacité de 8,80 $US/kg
- Surcoûts d'exploitation admissibles pour la mousse de polyuréthanne rigide : 54 810 $US; seuil de coût-efficacité de 7,83 $US/kg

Mousse rigide

2. Les coûts des projets de Bangkok Integrated Trading, Plastmate Industry, Siam Steel et Willich Sales and Contracting sont convenus.

3. Le Secrétariat et la Banque mondiale discutent encore des coûts d'investissement de P. E. Containers et Siam M. P. associés aux surcoûts admissibles de la reconversion de la production manuelle à l'utilisation de machines à haute pression dotées de deux têtes à mélanger. Le résultat de ces discussions sera communiqué au Sous-comité sur l'examen des projets.

4. L'information sur le secteur fournie dans les documents de projet par la Banque mondiale est désuète et pourrait aussi être inexacte. Une information fondée sur des données plus précises et plus récentes pourrait mettre en évidence l'importance des projets du secteur des mousses pour l'élimination des ODS au pays de façon plus pertinente.

RECOMMANDATIONS

1. Le Secrétariat recommande l'approbation générale des projets de Jennings, Bangkok Integrated Trading, Plastmate Industry, Siam Steel et Willich Sales aux niveaux de financement et aux coûts d'appui connexes précisés dans le tableau ci-dessous.

Projet	Coût du projet $US	Coût d'appui $US	Agence d'exécution
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe incorporée et de mousse rigide moulée à Jennings Co. Ltd	125 249	16 282	Banque mondiale
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide (vaporisée) à Bangkok Integrated Trading Co	117 923	15 330	Banque mondiale
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à P.E. Containers Supply Co. Ltd.	En attente	En attente	Banque mondiale
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Plastmate Industry Co., Ltd.	80 649	10 484	Banque mondiale
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam M.P. Co. Ltd.	En attente	En attente	Banque mondiale
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Siam Steel International PLC.	196 981	25 608	Banque mondiale
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à Willich Sales & Contracting Co. Ltd	58 630	7 622	Banque mondiale

2. Le Comité exécutif pourrait souhaiter demander aux agences d'exécution de fournir dans les documents de préparation de projets des renseignements généraux exacts et pertinents qui illustrent le lien entre les ODS éliminés dans le cadre des projets du secteur et le programme global d'élimination des ODS ou les obligations du pays en vertu du Protocole de Montréal.