



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



Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/34/126
21 juin 2001

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Trente-quatrième réunion
Montréal, 18-20 juillet 2001

PROPOSITION DE PROJETS : BRÉSIL

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

Mousses :

- | | |
|---|------|
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide et souple à pellicule externe incorporée à Air Micro | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Beneplast | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Injetec | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Juntafacil | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Ornati-Luce | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple moulée à Paranoa | PNUD |

- | | |
|---|------|
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple moulée et à une technologie à base de HCFC-14b dans la fabrication de mousse souple à pellicule externe incorporée à Rosil | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple à pellicule externe incorporée et de mousse souple moulée à Royal Rubber | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide et souple à pellicule externe incorporée à VM | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée, de mousse rigide et de mousse souple moulée HR à Carolinas | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse microcellulaire rigide et souple à Hidroplas | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple moulée et de mousse rigide à pellicule externe incorporée, et à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide et souple à pellicule externe incorporée et de mousse phénolique à J Dal Ponte | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide et de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Piatex | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide pour des panneaux de chambres frigorifiques, des congélateurs et des refroidisseurs à Central Equipment | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Danko | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour des machines à fabriquer de la crème glacée et des refroidisseurs dans trois entreprises | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour les carrosseries de camions et des panneaux dans neuf entreprises | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Grupo ACO | PNUD |

- | | |
|--|-------|
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Isar | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Isoeste | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Isoprice | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour les planches de surf à Jedda | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Korta Calhas | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour des flotteurs de résistance électrique à Taurus | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Thermoblock | PNUD |
| • Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Transen | PNUD |
| • Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide isolante à Danica Co. | ONUDI |

Réfrigération:

- | | |
|---|-------|
| • Projet parapluie regroupant cinq entreprises pour la reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à EZ Industria, Hidraumatic, Menoncin, Unifrio, et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à Croydon | ONUDI |
|---|-------|

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET BRÉSIL

SECTEUR : Mousses

Consommation sectorielle de SAO (1999) : 1 920 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur :

Pellicule externe incorporée

16,86 \$US/kg

Titres des projets :

- a) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide et souple à pellicule externe incorporée à Air Micro
- b) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Beneplast
- c) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Injetec
- d) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Juntafacil
- e) Élimination du CFC-11 par la reconversion à ne technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Ornati-Luce
- f) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple moulée à Paranoa

Données relatives au projet	Pellicule externe incorporée					
	Air Micro	Beneplast	Injetec	Juntafacil	Ornati-Luce	Paranoa
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	19,20	11,70	13,00	13,50	15,60	13,00
Incidences du projet (tonnes PAO)	17,30	11,70	11,70	12,20	14,10	13,00
Durée prévue du projet (mois)	33	33	33	33	33	33
Montant initial demandé (\$US)	61 990	131 876	43 334	55 204	46 292	85 760
Coût final du projet (\$US)						
Coûts différentiels d'investissements a)	30 000	90 500	25 000	35 000	25 000	39,000
Fonds pour imprévus b)	3 000	9 050	2 500	3 500	2 500	3,900
Coûts différentiels d'exploitation c)	23 490	35 626	15 834	16 704	18 792	41,760
Coût total du projet (a+b+c)	56 490	135 176	43 334	55 204	46 292	84,660
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé (\$US)	56 490	135 176	43 334	55 204	46 292	84 660
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	3,26	11,55	3,70	4,52	3,28	6,51
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination			PROZON			
Agence d'exécution			PNUD			

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

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET BRÉSIL

SECTEUR : Mousses Consommation sectorielle de SAO (1999) : 1 920 tonnes PAO

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

Titres des projets :

- g) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple moulée et à une technologie à base de HCFC-14b dans la fabrication de mousse souple à pellicule externe incorporée à Rosil
- h) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple à pellicule externe incorporée et de mousse souple moulée à Royal Rubber
- i) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau et de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide et souple à pellicule externe incorporée à VM
- j) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée, de mousse rigide et de mousse souple moulée HR à Carolinas
- k) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse microcellulaire rigide et souple à Hidroplas
- l) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse souple moulée et de mousse rigide à pellicule externe incorporée, et à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide et souple à pellicule externe incorporée et de mousse phénolique à J Dal Ponte

Données relatives au projet	Pellicule externe incorporée			Plusieurs sous-secteurs		
	Rosil	Royal Rubber	VM	Carolinas	Hidroplas	J Dal Ponte
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	5,40	15,25	13,90	49,70	33,00	102,00
Incidences du projet (tonnes PAO)	5,20	15,25	13,70	49,70	33,00	97,60
Durée prévue du projet (mois)	33	33	33	36	33	36
Montant initial demandé (\$US)	87 672	121 895	89 402	237 597	173 911	395 134
Coût final du projet (\$US)						
Coûts différentiels d'investissements a)	96 000	67 500	41 000	80 000	59 750	145,000
Fonds pour imprévus b)	9 600	6 750	4 100	8 000	5 975	14,500
Coûts différentiels d'exploitation c)	12 267	46 545	38 802	149 597	100 486	224,634
Coût total du projet (a+b+c)	117 867	120 795	83 902	237 597	166 211	384,134
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé (\$US)	87 672	120 795	83 902	237 597	166 211	384 134
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	16,86	7,92	6,12	5,20*	5,12*	3,85*
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination			PROZON			
Agence d'exécution			PNUD			

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

* Représente le rapport coût-efficacité global des projets. Le seuil de coût-efficacité global des projets a été établi à 12,35 \$US/kg. Les composantes du projet se situent à l'intérieur des limites acceptables du seuil de coût-efficacité du sous-secteur concerné.

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET BRÉSIL

SECTEUR : Mousses

Consommation sectorielle de SAO (1999) : 1 920 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur :

Rigide

7,83 \$US/kg

Titres des projets :

- m) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide et de mousse rigide à pellicule externe incorporée à Piatex
- n) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse rigide pour des panneaux de chambres frigorifiques, des congélateurs et des refroidisseurs à Central Equipment
- o) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Danko
- p) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour des machines à fabriquer de la crème glacée et des refroidisseurs dans trois entreprises
- q) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour les carrosseries de camions et des panneaux dans neuf entreprises
- r) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Grupo ACO

Données relatives au projet	Plusieurs sous-sect.	Rigide				
	Piatex	Central Equipment	Danko	Groupe de 3 entrepr.	Groupe de 9 entrepr.	Grupo ACO
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	15,00	16,80	45,90	28,30	79,80	26,25
Incidences du projet (tonnes PAO)	15,00	15,10	41,40	25,50	72,10	22,24
Durée prévue du projet (mois)	36	30	30	36	36	30
Montant initial demandé (\$US)	84 175	118 233	196 384	163 940	450 479	158 950
Coût final du projet (\$US)						
Coûts différentiels d'investissements a)	34 000	87 500	83 000	52 900	267 200	123,000
Fonds pour imprévus b)	3 400	8 750	8 300	5 290	26 720	12,300
Coûts différentiels d'exploitation c)	45 675	33 485	108 384	77 155	156 559	39,656
Coût total du projet (a+b+c)	83 075	129 735	199 684	135 345	450 479	174,956
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé (\$US)	83 075	118 233	199 684	135 345	450 479	174 139
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	5,78*	7,83	4,82	5,31	6,25	7,83
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination						
Agence d'exécution						

PROZON
PNUD

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

* Représente le rapport coût-efficacité global des projets. Le seuil de coût-efficacité global des projets a été établi à 12,35 \$US/kg. Les composantes du projet se situent à l'intérieur des limites acceptables du seuil de coût-efficacité du sous-secteur concerné.

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET BRÉSIL

SECTEUR : Mousses

Consommation sectorielle de SAO (1999) : 1 920 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur :

Rigide

7,83 \$US/kg

Titres des projets :

- s) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Isar
- t) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Isoeste
- u) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Isoprice
- v) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour les planches de surf à Jedda
- w) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Korta Calhas
- x) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide pour des flotteurs de résistance électrique à Taurus

Données relatives au projet	Rigide					
	Isar	Isoeste	Isoprice	Jedda	Korta Calhas	Taurus
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	25,50	72,00	18,00	54,00	84,00	12,00
Incidences du projet (tonnes PAO)	23,00	64,90	16,20	54,00	75,70	12,00
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30	30	30	30
Montant initial demandé (\$US)	180 090	291 539	126 846	161 362	146 312	88 075
Coût final du projet (\$US)						
Coûts différentiels d'investissements a)	130 000	136 000	135 500	75 000	45 000	46,850
Fonds pour imprévus b)	13 000	13 600	13 550	7 500	4 500	4,685
Coûts différentiels d'exploitation c)	31 320	87 696	37 204	65 772	102 312	36,540
Coût total du projet (a+b+c)	174 320	237 296	186 254	148 272	151 812	88,075
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé (\$US)	174 320	237 296	126 846	148 272	151 812	88 075
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	7,58	3,66	7,83	2,74	2,00	7,34
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination	PROZON					
Agence d'exécution	PNUD					

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

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET BRÉSIL

SECTEUR : Mousses Consommation sectorielle de SAO (1999) : 1 920 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur : Rigide 7,83 \$US/kg

Titres des projets :

- y) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Thermoblock
- z) Reconversion d'une technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide à Transen
- aa) Élimination du CFC-11 par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide isolante à Danica Co.

Données relatives au projet	Rigide		
	Thermoblock	Transen	Danica
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	45,60	21,00	160,80
Incidences du projet (tonnes PAO)	41,10	18,90	146,60
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30
Montant initial demandé (\$US)	260 592	58 640	716 697
Coût final du projet (\$US)			
Coûts différentiels d'investissements a)	154 000	18 000	255,000
Fonds pour imprévus b)	15 400	1 800	25,500
Coûts différentiels d'exploitation c)	91 192	42 140	336,125
Coût total du projet (a+b+c)	260 592	61 940	616,625
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %
Montant demandé (\$US)	260 592	61 940	616 625
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	6,34	3,28	4,21
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination	PROZON		Ministère de l'Environnement
Agence d'exécution	PNUD		ONUDI
Recommandations du Secrétariat			
Montant recommandé (\$US)			
Incidences du projet (tonnes PAO)			
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)			
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)			
Coût total pour le Fonds multilatéral			

DESCRIPTION DU PROJET

Renseignements sur le secteur

- Derniers chiffres sur la consommation totale de SAO (2000)*	11 109,55 tonnes PAO
- Consommation de référence de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)	10 525,80 tonnes PAO
- Consommation de substances du groupe I de l'annexe A en 1999	9 333 tonnes PAO
- Consommation de référence de CFC dans le secteur des mousses	Non disponible
- Consommation de CFC dans le secteur des mousses en 2000	2 004 tonnes PAO
- Montants approuvés pour les projets d'investissement dans le secteur des mousses en date de la fin 2000	22 993 685 \$US
- Quantité de CFC à être éliminée dans le secteur des mousses en date de la fin 2000	3 426,97 tonnes PAO
- Quantité de CFC éliminée dans le cadre de projets d'investissement dans le secteur des mousses en date de la fin 2000	1 487,30 tonnes PAO
- Quantité de CFC dans des projets d'investissement dans le secteur des mousses inachevés en date de la fin de 2000	1 831,40 tonnes PAO
- Quantité de CFC à être éliminée dans le secteur des mousses en date de la fin 2000	172,60

* Établie en fonction des données remises au Secrétariat du Fonds par le gouvernement du Brésil le 1^{er} mai 2001.

1. Vingt-sept projets visant à éliminer 1 010,12 tonnes PAO de SAO dans le secteur des mousses sont proposés pour le Brésil. Il n'y a que 173 tonnes à éliminer dans le secteur des mousses si l'on tient compte des projets approuvés et en cours de mise en oeuvre. Il y a donc 837 tonnes PAO de CFC faisant l'objet des 27 projets proposés qui n'ont pas été imputées.

2. Le plan d'activités du PNUD pour 2001 prévoit la préparation de 27 projets dans le secteur des mousses afin d'éliminer 1 200 tonnes PAO au coût de 8,64 millions \$US, tandis que le plan d'activités de l'ONUDI pour 2001 prévoit la préparation de 4 projets dans le secteur des mousses pour éliminer 70 tonnes PAO de CFC-11 au coût de 500 000 \$US. Voici le sommaire des projets proposés dans les plans d'activités et présentés à la trente-quatrième réunion par les deux agences d'exécution :

	Nbre de projets		Consommation		Coût en millions \$US	
	Plan d'activités (PA)	Projets de la 34 ^e réunion	Plan d'activités	Projets de la 34 ^e réunion	Plan d'activités	Projets de la 34 ^e réunion
PNUD						
Pellicule externe incorporée (comprenant la mousse souple moulée	15	8	400,00	121,00	5,2	0,72
Rigide (comprenant 2 projets parapluie pour 12 entreprises)	6	14	400,00	530,00	2,24	2,40
Plusieurs sous-secteurs (mousses à pellicule externe incorporée et mousse rigide)	Pas dans le PA	4	Pas dans le PA	200,00	Pas dans le PA	0,89
Mousse souple	8	--	400,00	--	1,2	--
ONUDI						
Pellicule externe incorporée	2	--	20,00	--	0,2	
Rigide	2	1	50,00	161,00	0,3	0,71

Mousse souple moulée/à pellicule externe incorporée

Air Micro, Beneplast, Injetec, Juntafacil, Ornati-Luce, Paranoa, Rosil, Royal Rubber, VM Technologies em Pecas Ltda (VM)

3. Huit des neuf entreprises ont été fondées entre 1969 et 1995. L'entreprise VM Tecnologia em Pecas Ltda a été fondée en 1997 comme entreprise dérivée de VM Modelascas Ltda fondée en 1992. Les neuf entreprises réunies ont consommé 120,55 tonnes de CFC-11 en 2000 pour fabriquer de la mousse à pellicule externe incorporée servant à diverses fins telles que des moulures, des sièges en mousse, du mobilier de bureau, de l'équipement médical, des appareils de guichet automatique, des tapis, des chariots pour le matériel d'emballage automobile et des outils manuels pour l'industrie de la construction. Les données sur la consommation actuelle et autres données pertinentes pour les différentes entreprises sont fournies au tableau 1 ci-dessous. Quatre des entreprises fabriquant de la mousse souple à pellicule externe incorporée reconvertiront temporairement leurs activités de production à une technologie à base de HCFC-141b avant d'adopter vraisemblablement une technologie permanente à base de HFC afin de respecter les normes de qualité de la pellicule. Beneplast, Paranoa et Royal Rubber reconvertiront leurs activités à une technologie permanente à base d'eau. Rosil et VM reconvertiront temporairement leurs activités à une technologie à base de HCFC-141b pour la fabrication de la mousse souple à pellicule externe incorporée seulement. Rosil reconvertira ses activités de production de mousse souple moulée à des formules à base d'eau. VM reconvertira également ses activités de fabrication de mousse rigide à pellicule externe incorporée à une formule à base d'eau.

4. Toutes les entreprises utilisent actuellement des distributeurs de mousse basse pression (sauf Paranoa qui utilise deux distributeurs à pression moyenne) dont certains n'offrent ni débit variable ni conditionnement en température. Certaines chaînes de production ne sont pas dotées de chauffe-moules. L'équipement de référence des entreprises est précisé au tableau 1 ci-dessous.

5. Les entreprises demandent l'adaptation des distributeurs existants au coût de 5 000 \$US à 20 000 \$US, selon les capacités des distributeurs existants, et l'installation de systèmes de ventilation au coût de 10 000 \$US chacun. Les projets comprennent également des chauffe-moules (10 000 \$US), un mélangeur chauffant à composantes multiples (45 000 \$US) et un souffleur industriel à air chaud (1 000 \$US). De plus, toutes les entreprises engageront des frais pour la formation et l'assistance technique (10 000 \$US – 25 000 \$US). Pour obtenir un profil détaillé des entreprises de fabrication de mousse moulée/à pellicule externe incorporée, consultez le tableau 1.

6. La mise en œuvre entraînera une consommation résiduelle de SAO de 6,4 tonnes PAO par année découlant de l'utilisation des technologies à base de HCFC-141b. Le projet aura donc comme conséquence nette d'éliminer 114,15 tonnes PAO.

Plusieurs sous-secteurs

Carolinas, Hidroplas, J Dal Ponte, Piatex

7. Le PNUD a rapporté que les entreprises ont été fondées entre 1969 et 1980. Elles ont consommé 199,7 tonnes PAO de CFC-11 en 2000 pour fabriquer de la mousse souple moulée, de la mousse à pellicule externe incorporée et de la mousse rigide. La consommation actuelle et autres détails pertinents concernant les entreprises sont fournis au tableau 1. Les entreprises fabriquent du mobilier pour les bureaux de dentiste, de la mousse d'emballage, des pièces d'automobile, des panneaux thermiques et d'insonorisation pour les camions commerciaux et les tracteurs de ferme, des matelas et des coussins. Les entreprises élimineront le CFC-11 en reconvertissant leurs activités à une technologie à base d'eau pour la fabrication de mousse souple moulée, de mousse rigide à pellicule externe incorporée et de mousse rigide non isolante, et à une technologie à base de HCFC-141b pour la fabrication de mousse rigide isolante et de mousse souple à pellicule externe incorporée.

8. L'équipement de référence des différentes entreprises est précisé au tableau 1. Les entreprises ont demandé de l'équipement associé à la reconversion tel que des distributeurs (25 000 \$US – 50 000 \$US chacun), l'adaptation (10 000 \$US – 30 000 \$US), des systèmes de ventilation et de surveillance (10 000 \$US) et des fours à moules (5 000 \$US chacun). Le coût total des essais, de la formation et de l'assistance technique varie de 25 000 \$US à 45 000 \$US, par entreprise.

9. La mise en œuvre entraînera une consommation résiduelle de SAO de 4,4 tonnes PAO découlant de l'utilisation des technologies à base de HCFC-141b. Le projet aura donc comme conséquence nette d'éliminer 195,3 tonnes PAO.

Mousse rigide

Central Equipment, Danica Co., Danko, Grupo Aco, Isar, Isoestre, Isoprince, Jedda, Korta Clahas, Taurus, Thermoblock, Transen

10. Les entreprises ont été fondées entre 1958 et 1998. Grupo Aco a été fondée en 1998 comme successeur de l'entreprise Grupo Telha fondée en avril 1995. De même, Isoprice a été fondée en 1997 comme successeur de l'entreprise Therm-All Ind. Com. Ltda, fondée en 1989. Les douze entreprises réunies ont consommé 581,85 tonnes de CFC-11 en 2000 pour fabriquer des produits en mousse de polyuréthane rigide. Les données sur la consommation actuelle et autres détails pertinents sont fournis au tableau 1. Dix des entreprises fabriquent de la mousse isolante rigide à vaporiser, des panneaux et des blocs servant à fabriquer d'autres produits tels que des congélateurs et des refroidisseurs, des toits, de l'isolant à tuyaux, des articles pour la construction d'édifices, des chauffe-eau et des panneaux solaires. Les deux autres entreprises (Jedda et Taurus) fabriquent de la mousse de polyuréthane rigide pour des planches de surf (Jedda) et des flotteurs pour les résistances électriques (Taurus). Les dix entreprises qui fabriquent de la mousse isolante reconvertiront temporairement leurs activités de fabrication à une technologie à base de HCFC-141b avant d'adopter une technologie permanente recommandée à base de formules au HFC. Les deux autres entreprises reconvertiront leurs activités à une technologie permanente à base d'eau.

11. Toutes les entreprises, sauf trois, utilisent des distributeurs de mousse basse pression de différentes marques et débits, et autres équipements artisanaux. Central Equipment, Jedda et Taurus ne possèdent aucun équipement; elles mélangent la mousse à la main. L'équipement de référence de ces entreprises est précisé au tableau 1.

12. Les entreprises demandent de nouveaux distributeurs haute pression pour remplacer les distributeurs basse pression existants au coût de 18 000 \$US à 95 000 \$US chacun. Les entreprises demandent également des machines semi-automatiques pour fabriquer des blocs de mousse afin de remplacer les activités manuelles de fabrication de blocs de la mousse au coût de 75 000 \$US, sauf dans le cas de Danica Co., qui demande 150 000 \$US. Le coût du transfert technologique et de la formation varie de 10 000 \$US à 40 000 \$US par entreprise. Pour un profil détaillé des entreprises de fabrication de mousse rigide, consultez le tableau 1.

13. La mise en œuvre des douze projets entraînera une consommation résiduelle de SAO de 50,71 tonnes PAO découlant de l'utilisation des technologies à base de HCFC-141b. Le projet aura donc comme conséquence nette d'éliminer 531,14 tonnes PAO.

Projet de groupe – 3 entreprises : A.V. Bertollo, Citrocar, Systherm

14. A.V. Bertollo, Citrocar et Systherm ont été fondées respectivement en 1986, 1993 et 2000. Systherm a été fondée à l'origine en 1993 sous le nom Systherm Ind. Trefrigeracao Ltda mais a été renommée Systherm Inf. Com. Refrigeracao Sao Carlos Ltda en 2000 lorsque l'entreprise a déménagé. Ces trois petites entreprises réunies ont consommé 28,3 tonnes de CFC-11 en 2000 pour fabriquer de la mousse isolante en polyuréthane rigide pour des machines à fabriquer de la crème glacée et des refroidisseurs. Les entreprises élimineront le CFC-11 en reconvertissant temporairement leurs activités à une technologie à base de HCFC-141b pour un an ou deux. Elles adopteront ensuite vraisemblablement une technologie permanente à base de formules au HFC. Pour obtenir un profil de ces entreprises, consultez le tableau 2 ci-dessous.

15. Les trois entreprises fabriquent actuellement de la mousse rigide en mélangeant la mousse à la main. Elles demandent toutes l'achat d'un distributeur haute pression au coût de 18 000 \$US à 25 000 \$US. Les autres coûts comprennent les essais, le transfert technologique et la formation (6 000 \$US chacune), ce qui représente des coûts différentiels d'investissement de 58 190 \$US (comprenant 10 % pour les imprévus). Les coûts différentiels d'exploitation sont de 77 155 \$US, ce qui fait un coût total de 135 345 \$US.

16. La mise en œuvre des projets entraînera une consommation résiduelle de SAO de 2,8 tonnes PAO découlant de l'utilisation des technologies à base de HCFC-141b. Le projet aura donc comme conséquence nette d'éliminer 25,5 tonnes PAO.

Projet de groupe – 9 entreprises : ABC Furgoes, Fricam Refri, Junges, Rafaeli, Refri Santos, Rondofrio, Tresmaïense, Trevosul Refrig, Verde Lago Furgoes

17. Le PNUD rapporte que ces entreprises ont été fondées et ont débuté leur production commerciale avant le 25 juillet 1995. L'entreprise qui a précédé ABC Furgoes (fondée en 1998) a été fondée en 1991 sous le nom Furgoes Forte. Refri Santos a été fondée en 1999 comme successeur de Visa Frio, fondée en 1992. Rondofrio (fondée en décembre 1995) portait anciennement le nom de Multifrigo, fondée en 1978. Ces neuf petites entreprises réunies ont consommé 79,8 tonnes PAO de CFC-11 en 2000 pour fabriquer des camions, des camions frigorifiques, des congélateurs et des refroidisseurs. Toutes les entreprises élimineront le CFC-11 en reconvertissant temporairement leurs activités à une technologie à base de HCFC-141b pour un an ou deux. Elles adopteront ensuite vraisemblablement une technologie permanente à base de formules au HFC. Pour obtenir un profil de ces entreprises, consultez le tableau 2 ci-dessous.

18. Sept des neuf entreprises fabriquent de la mousse rigide en mélangeant la mousse à la main. Rafaeli et Verde Lago Furgoes possèdent chacune un distributeur basse pression acheté en 1994 ayant respectivement un débit de 15 kg/min et 7 kg/min. Toutes les entreprises demandent l'achat de petits distributeurs haute pression au coût de 18 000 \$US à 70 000 \$US chacun. La formation et l'assistance technique sont évaluées à 11 300 \$US par entreprise. Les coûts différentiels d'investissement représentent un total de 293 920 \$US, comprenant les imprévus, et les coûts différentiels d'exploitation sont de 156 559 \$US. Le coût total du projet est de 450 479 \$US.

19. La mise en œuvre des projets entraînera une consommation résiduelle de SAO de 7,7 tonnes PAO découlant de l'utilisation des technologies à base de HCFC-141b. Le projet aura donc comme conséquence nette d'éliminer 72,1 tonnes PAO.

Justification de la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b

20. Les entreprises qui reconvertiront leurs activités à une technologie à base de HCFC-141b ont justifié leur choix comme suit.

21. La technologie à base de pentane a été rejetée car les systèmes prémélangés ne sont pas facilement accessibles sur le marché brésilien et le coût de fabriquer les mélanges dans les entreprises est trop élevé. La technologie à base d'eau coûte trop cher et sa mise au point

exigerait énormément de travail. L'utilisation de HFC liquide a aussi été rejetée car cette technologie n'existe tout simplement pas. Le choix s'est arrêté sur la technologie à base de HCFC-141b car elle est facile d'accès et qu'elle peut être mise en œuvre immédiatement afin de réduire considérablement la consommation de SAO dans les entreprises.

22. Le Secrétariat a reçu une lettre du gouvernement du Brésil appuyant l'utilisation de HCFC-141b par les entreprises, comme l'exige la décision 27/13 du Comité exécutif.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

23. Le Secrétariat du Fonds et le PNUD ont discuté et ont convenu des montants pouvant être accordés en subventions pour les projets ci-dessous. Cela dit, ces projets sont présentés aux fins d'examen individuel en raison de la question de la consommation de SAO expliquée aux paragraphes 24 et 25.

Projet	Montant de la subvention (\$US)	Projet	Montant de la subvention (\$US)
Air Micro	56 490	Danko	199 684
Injetec	43 334	Group 3 entreprises	135 345
Juntafacil	55 204	Group 9 entreprises	450 479
Ornati-Luce	46 292	Grupo ACO	174 139
Paranoa	84 660	Isar	174 320
Rosil	87 672	Isoeste	237 296
Royal Rubber	120 795	Isoprice	126 846
VM	83 902	Jedda	148 272
Carolinas	237 597	Korta Calhas	151 812
Hidroplas	166 211	Taurus	88 075
J Dal Ponte	384 134	Thermoblock	260 592
Piatex	83 075	Transen	61 940
Beneplast	135 176	Danica	616 625
Central Equipment	118 233		

Consommation de SAO

24. L'analyse des données de consommation dans le secteur des mousses fondée sur les dernières données rapportées par le Brésil au Secrétariat du Fonds et sur les données des projets approuvés révèle un excédent de 837 tonnes de CFC qui n'a pas été imputé. Le PNUD et l'ONUDI ont proposé de préparer 33 projets (29 par le PNUD et 4 par l'ONUDI) dans leurs plans d'activités pour 2001 afin d'éliminer 1 270 tonnes au Brésil. Les deux agences ont proposé 27 projets pour éliminer 1 010,2 tonnes dans leur première proposition de 2001. On s'attend donc à ce que la consommation non imputée dans les données sur le secteur des mousses du Brésil augmente avec la présentation d'autres propositions de projets à de futures réunions. Le

Secrétariat a demandé au PNUD et à l'ONUDI d'expliquer ce phénomène et, si possible, de fournir des preuves écrites à l'effet que les entreprises concernées ont été fondées avant le mois de juillet 1995 et/ou qu'elles utilisent du CFC-11.

25. On rapporte également que plusieurs entreprises récemment fondées sont dérivées d'entreprises existantes ou ont pris en charge la production d'entreprises existantes. Le PNUD, qui a présenté ces projets, doit également fournir des preuves écrites à l'effet que ces entreprises utilisaient du CFC-11 avant le changement de propriétaire et qu'elles ont continué à utiliser le CFC-11 après la prise en charge par le nouveau propriétaire.

Mesures portant sur les sections pertinentes de la décision 33/2

26. Le PNUD a informé le Secrétariat qu'il n'avait pas reçu la validation de la consommation de CFC à éliminer dans le cadre des projets ni l'engagement du gouvernement du Brésil exigé aux termes de la décision 33/2 c) du Comité exécutif. Il a indiqué que le gouvernement a manifesté un intérêt spécial pour certaines exigences de la décision ainsi que pour le mode de présentation exigé par le Secrétariat pour leur mise en œuvre. Le PNUD a également ajouté qu'en raison du nombre important de projets proposés pour le Brésil, il a été impossible de se pencher sur la question des engagements des entreprises avant la trente-quatrième réunion du Comité exécutif, faute de temps.

Durée des projets

27. À l'issue des délibérations avec le PNUD relativement à la décision 33/2 b), le PNUD a proposé de réduire la durée des projets de mousse rigide (sauf les projets de groupe) et des projets de mousse souple/à pellicule externe incorporée de 36 mois à 30 mois, dans le premier cas, et à 33 mois, dans le deuxième cas. La durée des projets de groupe et des projets regroupant plusieurs sous-secteurs du secteur des mousses demeure de 36 mois.

Coûts des transferts technologiques

28. Le Secrétariat a soulevé la question des coûts de l'assistance technique et du transfert technologique avec le PNUD. Le PNUD a indiqué que l'assistance technique est essentielle à la mise en œuvre réussie de ses projets dans le secteur des mousses et a proposé une formule qui réduit de 1 000 \$US à 2 000 \$US les coûts du transfert technologique dans les pays où plus de cinq projets ont été approuvés au cours de l'année visée par un même plan d'activités. Le cas échéant, ces changements ont été apportés aux coûts des projets de mousse proposés par le PNUD à la trente-quatrième réunion.

Tableau 1. Profil des entreprises de fabrication de mousse par sous-secteur

Entreprise et année de fondation	Consom- mation de SAO (2000) (tonnes)	Équipement de référence/année d'installation	Mesure proposée/coût en \$US	Autres/coût en \$US	Essais, transfert technologique et formation (\$US)
MOUSSE SOUPLE/MOUSSE À PELLICULE EXTERNE INCORPORÉE					
Air Micro 1995	19,2	1994 DBP de 15 kg/min	Adaptation au HCFC-141b 5 000 \$US	Ventilation et surveillance 10 000 \$US	20 000
Beneplast 1984	11,7	1993 DBP 15 de kg/min	Adaptation à un débit variable et refroidissement 20 000 \$US	Deux fours à moules, total : 10 000 \$US Mélangeur chauffant fermé à composantes multiples, 45 000 \$US	12 500
Injetec 1995	13,0	1994 DBP de 30 kg/min	Adaptation au HCFC-141b 5 000 \$US	Ventilation et surveillance 10 000 \$US	10 000
Juntafacil 1991	13,5	1994 DBP de 15 kg/min	Adaptation au HCFC-141b 5 000 \$US	Ventilation et surveillance 10 000 \$US Chauffe-moules 10 000 \$US	10 000
Ornati-Luce 1994	15,6	1995 DBP de 7 kg/min	Adaptation au HCFC-141b 5 000 \$US	Ventilation et surveillance 10 000 \$US	10 000
Paranoa 1963	13,0	1980 DPM de 60 kg/min (x 2)	Remplacer deux pompes d'inhalateur à doseur Total : 20 000 \$US	Aucun	20 000
Rosil 1995	5,4	Aucun (mélange manuel)	Achat de 4 DBP Total : 100 000 \$US	Ventilation et surveillance 20 000 \$US	15 000
Royal Rubber 1983	15,25	1994 DBP de 7 kg/min	Adapter au contrôle thermique 10 000 \$US Achat de 2 DBP Total : 50 000 \$US	Aucun	25 000
VM 1992 et 1997	13,9	1994 DBP de 15 kg/min 1990 DBP de 30 kg/min	Adaptation au HCFC-141b 5 000 \$US Adaptation à un débit variable 10 000 \$US	Ventilation et surveillance 10 000 \$US Souffleur industriel à air chaud 1 000 \$US	20 000
MOUSSE RIGIDE					
Central Equipment 1992	16,8	Aucun (mélange manuel)	Achat d'un DHP de 60 kg/min avec deux têtes à mélanger 95 000 \$US	Rail aérien pour les têtes à mélanger 25 000 \$US	15 000

Entreprise et année de fondation	Consommation de SAO (2000) (tonnes)	Équipement de référence/année d'installation	Mesure proposée/coût en \$US	Autres/coût en \$US	Essais, transfert technologique et formation (\$US)
Danica Co. 1976	160,8	1990 DBP de 40 kg/min (x 2) Appareil de mélange manuel de 120 kg/min fabriqué de façon artisanale en 1990 1999 DHP de 200 kg/min 1989 moule pour panneaux de toit 1992 moules pour blocs (x 13)	Remplacer par 2 DHP de 40 kg/min Total : 160 000 \$US Remplacer par un DBP de 120 kg/min 105 000 \$US Adaptation de 14 moules Total : 5 000 \$US		17 000
Danko 1970	45,9 (moy. 1998-2000)	1993 DBP de 30 kg/min 1996 DBP de 15 kg/min	Remplacer par un DHP de 30 kg/min, 70 000 \$US Conserver		10 000
Grupo Aco 1995 & 1998	26,25	Avril 1995 DBP de 30 kg/min Avril 1995 prémélangeur de fabrication artisanale	Remplacer par un DHP de 30 kg/min, 75 000 \$US Remplacer par un prémélangeur fermé, 20 000 \$US	Traineau et rails 10 000 \$US	\$15 000
Isar 1977	25,5	1993 DBP de fabrication artisanale de 7 kg/min (x 3)	Remplacer par 3 DHP de 7,5 kg/min Total : 54 000 \$US	Machine semi-automatique de 60 kg/min pour fabriquer des blocs 75 000 \$US Ventilation pour la machine à blocs 10 000 \$US	20 000
Isoeste 1983	72	1994 DBP de 7 kg/min (x 2) 1992 Distributeur de fabrication artisanale pour les blocs	Remplacer par 2 DHP de 7,5 kg/min, total : 36 000 \$US Remplacer par une machine semi-automatique de 60 kg pour fabriquer des blocs 75 000 \$US	2 boyaux chauffants de 18 m pour le distributeur Total : 10 000 \$US Ventilation pour la machine à blocs 10 000 \$US	15 000
Isoprice 1989 & 1997	18	Distributeur de mousse à vaporiser BP de 7 kg/min (loué) Distributeur de fabrication artisanale pour les blocs	Remplacer par un DHP de 7,5 kg/min, 18 000 \$US Remplacer par une machine semi-automatique de 60 kg pour fabriquer des blocs 75 000 \$US	Prémélangeur fermé 20 000 \$US Ventilation 10 000 \$US	20 000
Jedda 1985	54,0	Aucun (mélange manuel)	Achat d'un DHP de 30 kg/min, 70 000 \$US	Rail pour tête à mélanger 20 000 \$US	20 000
Korta Calhas 1992	84,0	1998, 2000 distributeurs pour blocs de mousse (x 2)	Ajout de ventilation, 10 000 \$US	Prémélangeur fermé 20 000 \$US	10 000
Taurus	12	Aucun (mélange)	Achat d'un DHP de 3 kg/min,	Aucun	10 000

Entreprise et année de fondation	Consommation de SAO (2000) (tonnes)	Équipement de référence/année d'installation	Mesure proposée/coût en \$US	Autres/coût en \$US	Essais, transfert technologique et formation (\$US)
1958		manuel)	55 000 \$US		
Thermoblock 1993	45,6	1993 DBP de 15 kg/min 1987 DBP de 15 kg/min 1994 Distributeur de mousse à vaporiser BP de 7 kg/min de fabrication locale	Remplacer par un DHP de 15 kg/min, 25 000 \$US Remplacer par un DHP portable de 15 kg/min, 25 000 \$US Remplacer par un DHP portable de 7 kg/min, 25 000 \$US	Distributeur semi-automatique de mousse pour blocs, 75 000 \$US	40 000
Transen 1987	21	1998 DBP de 50 l/min	Aucun	Aucun	15 000
PLUSIEURS SOUS-SECTEURS					
Carolinas 1973	49,7	1994 DBP de 7,5 kg/min 1994 DBP de 15 kg/min 1992 Distributeur de 7,5 kg/min avec transfert de pression	Adapter au refroidissement 10 000 \$US Adapter au refroidissement 10 000 \$US Remplacer par un DBP de 7-10 kg/min avec contrôle thermique et mélangeur fixe, 25 000 \$US	Deux fours à moules Total : 10 000 \$US	25 000
Hidroplas 1974	33	1990 DBP de 15 kg/min	Adapter au chauffage, au refroidissement et à un débit variable, 20 000 \$US Achat d'un DBP de 7,5 kg/min, 25 000 \$US	Aucun	30 000
J Dal Ponte 1980	102	1981 DHP de 35 kg/min 1993 DBP de 15 kg/min 1994 Distributeur de mousse à vaporiser	Aucun Adapter au contrôle thermique, total : 30 000 \$US Aucun Achat de 3 DBP : 60 kg/min, 40 000 \$US 15 kg/min, 30 000 \$US 100 kg/min, 50 000 \$US	Aucun	45 000
Piatex 1969	15	DBP de 15 kg/min	Adapter au refroidissement 10 000 \$US	Aucun	25 000

Table 2. Profil des entreprises des projets parapluie au Brésil

Entreprise et date de fondation	CFC consommés	SAO éliminées (t/a)*	CDI** (\$US)	Imprévus	CDE*** \$US	Coût total du projet (\$US)	Montant demandé (\$US)	Rapport coût-efficacité (\$US/kg)
PROJET DE GROUPE – 3 ENTREPRISES								
A.V. Bertollo 1986	6,3	5,7	24 300	1 530	22 562	39 392	39 392	6,91
Citrocar 1993	10	9,0	31 300	1 880	40 376	61 056	61 056	6,78
Systherm 2000	12	10,8	31 300	1 880	42 812	63 492	63 492	5,88
TOTAL PARTIEL	28,3	25,5	86 900	5 290	105 750	163 940	163 940	6,43
PROJET DE GROUPE – 9 ENTREPRISES								
ABC Furgoes 1998	5,4	4,9	29 300	2 030	11 110	33 440	33 440	6,82
Fricam Refri 1995	5,4	4,9	36 300	2 380	11 110	37 290	37 290	7,61
Junges 1961	7,2	6,5	29 300	2 030	14 640	36 970	36 970	5,69
Rafaeli 1995	13,5	12,2	36 300	3 630	25 427	65 357	65 357	5,36
Refri Santos 1999	14,4	13,0	61 300	3 630	27 714	67 644	67 644	5,20
Rondofrio 1995	7,5	6,8	36 300	2 380	15 141	41 321	41 321	6,08
Tresmaiense 1991	12,0	10,8	81 300	4 630	24 226	75 156	75 156	6,95
Trevosul Refrig 1990	5,4	4,9	36 300	2 380	11 110	37 290	37 290	7,61
Verde Lago Furgoes 1987	9,0	8,1	36 300	3 630	16 081	56 011	56 011	6,91
TOTAL PARTIEL	79,8	72,1	382 700	26 720	156 559	450 479	450 479	6,25

* tonnes par année ** Coûts différentiels d'investissement *** Coûts différentiels d'exploitation

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET BRÉSIL

SECTEUR : Réfrigération Consommation sectorielle de SAO (2000) : 7 272 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur : Commercial 15,21 \$US/kg

Titre du projet :

- a) Projet parapluie regroupant cinq entreprises pour la reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à EZ Industria, Hidraumatic, Menoncin, Unifrio, et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à Croydon

Données relatives au projet	Commercial
	Cinq entreprises
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	34,01
Incidences du projet (tonnes PAO)	33,07
Durée prévue du projet (mois)	28
Montant initial demandé (\$US)	503 537
Coût final du projet (\$US)	
Coûts différentiels d'investissements a)	324 150
Fonds pour imprévus b)	19 370
Coûts différentiels d'exploitation c)	125 932
Coût total du projet (a+b+c)	469 452
Participation locale au capital (%)	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %
Montant demandé (\$US)	469 452
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	14,47
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui
Agence nationale de coordination	PROZON
Agence d'exécution	ONUDI

Recommandations du Secrétariat	
Montant recommandé (\$US)	469 452
Incidences du projet (tonnes PAO)	33,07
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	14,47
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	61 029
Coût total pour le Fonds multilatéral	530 481

DESCRIPTION DU PROJET

Renseignements sur le secteur

- Derniers chiffres sur la consommation totale de SAO (1999)	13 135,50 tonnes PAO
- Consommation de référence de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)	10 525,80 tonnes PAO
- Consommation de substances du groupe I de l'annexe A en 2000	9 333 tonnes PAO
- Consommation de référence de CFC dans le secteur de la réfrigération	Non disponible
- Consommation de CFC dans le secteur de la réfrigération en 2000	7 272 tonnes PAO
- Montants approuvés pour les projets d'investissement dans le secteur de la réfrigération en date de la fin 2000	19 422 305 \$US
- Quantité de CFC à être éliminée dans le cadre de projets d'investissement dans le secteur de la réfrigération en date de la fin 2000	2 604,94 tonnes PAO

29. L'information fournie par le gouvernement du Brésil pour l'an 2000 révèle que la consommation de CFC au pays a été de 7 272 tonnes PAO, dont 812 tonnes PAO utilisées dans la fabrication de nouvel équipement de réfrigération et 6 460 tonnes PAO pour l'entretien.

30. Le Comité exécutif a approuvé environ 19 422 305 \$US pour 49 projets visant à éliminer 2 604,94 tonnes PAO de CFC dans les entreprises de fabrication d'équipement de réfrigération dans le secteur de la réfrigération. La reconversion des opérations chez les fabricants d'équipement de réfrigération domestique au Brésil est en phase finale. Aucun autre projet ne sera présenté dans ce sous-secteur. Selon la législation adoptée par le gouvernement du Brésil, la reconversion de ce sous-secteur à des technologies sans SAO devait être achevée à la fin de 2000.

Description du projet

31. Ce projet éliminera 43,36 tonnes PAO de CFC-11 et 13,34 tonnes PAO de CFC-12 utilisées dans la fabrication d'équipement de réfrigération commercial dans cinq petites et moyennes entreprises du Brésil (Croydon, EZ Industria, Unifrio, Hidraumatic et Menoncin). L'élimination sera réalisée en reconvertissant la technologie à base de CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b pour le gonflage de la mousse et le CFC-12 au HFC-134a comme frigorigène. Ces entreprises fabriquent divers modèles de refroidisseurs de bouteilles, de distributeurs d'eau, de congélateurs et d'armoires vitrées. Croydon fabrique des refroidisseurs commerciaux pour le jus qui utilisent le CFC-12 comme frigorigène. Cette entreprise n'effectue aucun gonflage de mousse. L'équipement de référence pour le gonflage de la mousse de ces entreprises comprend des distributeurs de mousse basse pression, sauf à Hidraumatic, où le gonflage de la mousse est fait à la main. De plus, l'équipement de référence toutes les entreprises comprend de l'équipement de chargement, d'évacuation et de détection du CFC-12.

32. Le projet prévoit des coûts différentiels d'investissement pour les cinq entreprises qui comprennent le coût d'un distributeur de mousse haute pression à EZ Industria et de distributeurs basse pression à Unifrio, Menoncin et Hidraumatic. En ce qui concerne les activités de réfrigération, EZ Industria et Unifrio demandent des tableaux de chargement automatiques, et Menoncin deux tableaux de chargement portables. Les cinq entreprises demandent des détecteurs de fuites portables. Les coûts différentiels d'exploitation comprennent le coût plus élevé des produits chimiques et des composantes, et une densité accrue de la mousse.

Justification de l'utilisation du HCFC-141b

33. Les entreprises ont fourni une justification de l'utilisation du HCFC-141b pour chacun des projets. Celle-ci est disponible au Secrétariat. Le gouvernement du Brésil a aussi fait parvenir des lettres appuyant l'utilisation du HCFC-141b dans ces entreprises.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

34. Le Secrétariat a discuté avec l'ONUDI des conséquences de la décision 31/45 sur le nouveau secteur de l'installation, de l'assemblage et de l'entretien à Unifrio. On a proposé de traiter la production de panneaux isolants destinés aux cellules frigorifiques selon les règles et les politiques du secteur de la mousse rigide. Menoncin et Unifrio utilisent des compresseurs fabriqués par Elgin, qui a reçu une assistance du Fonds multilatéral. Les coûts différentiels d'exploitation associés à ces compresseurs ont été déterminés irrecevables en vertu de la décision 26/36. Le niveau de subvention accordé à Unifrio et Menoncin a été recalculé en conséquence.

RECOMMANDATIONS

35. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale des projets de réfrigération commerciale de l'ONUDI et des coûts d'appui connexes au niveau de financement indiqué dans le tableau ci-dessous.

	Titre du projet	Coût du projet (\$US)	Coûts d'appui (\$US)	Agence d'exécution
a)	Projet parapluie regroupant cinq entreprises pour la reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à EZ Industria, Hidraumatic, Menoncin, Unifrio, et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à Croydon	469 452	61 029	ONUDI