NATIONS UNIES **EP**

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/31
17 juin 1999

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF DU
FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Vingt-huitième réunion
Montréal, 14-16 juillet 1999

PROPOSITION DE PROJETS : INDE

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

Aérosols

• Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Ruby Aerosols	PNUD
• Élimination des CFC en le remplaçant par une technologie à base de HAP à Syncaps	PNUD
• Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Vimsons Aerosol	PNUD

Mousses

• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe intégrée à Primrose Multiplast P. Ltd.	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide dans 28 petites et moyennes entreprises.	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Ashoka Metals	PNUD

• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Devisons P. Ltd.	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à N.D. Plastics	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse isolante en polyuréthanne rigide à Nav Texfeb P. Ltd.	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à O.K. Industries	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de systèmes chimiques en mousse de polyuréthanne rigide à Shivathene Linopack	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Standard Electric Appliances	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Supertek International	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles de plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Varivar Plast Products P.Ltd.	PNUD
Halons	
• Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Bharat Engineering Works, Mumbai	PNUD
• Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Cascade Counsel Ltd. New Delhi	PNUD
• Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd., Mumbai	PNUD
• Élimination de la consommation de halon 1301 vierge dans la fabrication d'extincteurs à New Fire Engineers Pvt. Ltd. Mumbai	PNUD
• Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 et utilisation de halon 1301 recyclé au lieu de substance vierge dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Standard Castings Pvt. Ltd. New Delhi, qui porte le nom de Pyrosafety	PNUD
• Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Zenith Fire Services, Mumbai	PNUD
Agents de transformation	
• Élimination de l'utilisation de tétrachlorure de carbone comme agent de transformation dans la fabrication d'endosulphan à Excel Industries Limited	BIRD
Solvants	
• Reconversion du CFC-113 à une technologie à base d'alcool isopropylique et de xylène dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd., Hyderabad (MRJ)	ONUDI
• Reconversion du CFC-113 à une technologie à base de tétrachlorure de carbone et d'alcool isopropylique dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Vidyut Metallics Ltd. (VML)	ONUDI
• Reconversion du TCA et du tétrachlorure de carbone à une technologie sans ODS (trichloréthylène et alkozypropanol) dans les procédés de nettoyage à Videocon Group (VDC)	ONUDI

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Aérosols Consommation sectorielle d'ODS (1998) : 650 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : Remplissage sous contrat

Titre des projets :

a) Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Ruby Aerosols
b) Élimination des CFC en le remplaçant par une technologie à base de HAP à Syncaps
c) Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Vimsons Aerosol

Données relatives au projet	**Remplissage sous contrat**	**Remplissage sous contrat**	**Remplissage sous contrat**
	Ruby	**Syncaps**	**Vimsons**
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	22,78	53,54	18,16
Incidences du projet (tonnes ODP)	22,78	53,54	18,16
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30
Montant initial demandé ($US)	90 540	161 518	76 716
Coût final du projet ($US) :			
Surcoûts d'investissement a)	84 500	153 900	69 900
Coût des imprévus b)	8 450	15 390	6 990
Surcoûts d'exploitation c)	-2 410	-7 772	-174
Coût total du projet (a+b+c)	90 540	161 518	76 716
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %
Montant demandé ($US)	90 540	161 518	76 716
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	3,82	3,02	4,22
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts		
Agence d'exécution	PNUD	PNUD	PNUD

Recommandations du Secrétariat			
Montant recommandé ($US)	45 800	161 518	66 500
Incidences du projet (tonnes ODP)	22,78	53,54	18,16
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	2,01	3,02	3,66
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	5 954	20 997	8 645
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	51 754	182 515	75 145

DESCRIPTION DES PROJETS

a) Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Ruby Aerosols
b) Élimination des CFC en le remplaçant par une technologie à base de HAP à Syncaps
c) Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Vimsons Aerosol

1. La consommation totale de CFC dans le secteur des aérosols de l'Inde a été de 1 400 tonnes en 1993. Le rapport périodique sur la mise en œuvre du programme de pays proposé par le gouvernement de l'Inde au Secrétariat du Fonds fait état d'une consommation de 983 tonnes ODP de CFC dans le secteur des aérosols en 1997.

2. Le Comité exécutif a approuvé 20 projets d'investissement pour l'élimination de 646 tonnes de CFC utilisées dans la fabrication de produits en aérosol et a alloué la somme de 2 M$US à leur mise en œuvre. Le rapport périodique (décembre 1998) proposé par les agences d'exécution à la vingt-huitième réunion du Comité exécutif indique que 105 tonnes ODP ont déjà été éliminées et que 954 533 $US ont été décaissés.

3. Le gouvernement de l'Inde propose trois autres projets qui entraîneraient l'élimination de 94,4 tonnes d'ODS. Les projets portent sur le remplacement du CFC par un agent propulsif aux hydrocarbures (HAP) dans la fabrication de différents produits de différentes tailles, comme indiqué ci-dessous :

Entreprise	Bombes/an	ODS (tonnes)	Produits
Ruby Aerosols	35 080	16,62 (CFC) 5,50 (TCC)	Nettoyant de têtes de magnétoscope, moules en silicone
Vimsons Aerosol*	76 465	8,51 (CFC) 9,65 (TCC)	Dégagement des moules en silicone
Syncaps*	840 500	53,54 (CFC)	Silicone à vaporiser, dégagement des moules

* Remplissage et remplissage sous contrat

4. L'élimination de 94,4 tonnes ODP représente 1,41 % de la consommation de base de l'Inde établie en vue de déterminer ses obligations en vertu du Protocole de Montréal.

5. Les chaînes de remplissage existantes de Ruby comprennent quatre machines à remplir manuelles de fabrication locale (10 bombes/minute chacune), une machine à remplir de liquide, deux sertisseuses (pour les bombes et les bouteilles) et une source de gaz. Les autres usines (Vimsons et Syncaps) exploitent des machines à remplir semi-automatiques et une remplisseuse de liquide (deux appareils à Syncaps), une sertisseuse (deux appareils à Syncaps) et une source de gaz.

6. Les entreprises reconvertiront leurs opérations à une technologie à base de HAP. La reconversion exige l'installation de deux machines de remplissage de gaz munies d'un système de manutention du gaz qui seront situées dans une salle de remplissage en plein air, des bains

d'eau manuels pour vérifier les bombes pleines, des détecteurs de gaz portatifs, ainsi que des ventilateurs et des raccords électriques antidéflagrants. L'aménagement d'une salle de remplissage sûre est nécessaire à Syncaps car l'emplacement et la disposition intérieure de Syncaps ne permettent pas l'aménagement d'une salle de remplissage en plein air.

7. Une assistance technique sera fournie pour la conception de nouvelles formules, le transfert technologique et la formation sur les consignes de sécurité de l'usine.

8. Chacune des entreprises a remis une lettre d'engagement autorisant le PNUD à proposer le projet au Comité exécutif; chacune accepte le projet comme proposé dans le document de projet; confirme que le projet mené à terme entraînera l'élimination complète des CFC; que l'équipement remplacé sera détruit; fournira des fonds pour les éléments du projet qui ne sont pas admissibles au financement du Fonds multilatéral et autorisera la tenue d'inspections de contrôle par le PNUD pendant la mise en œuvre du projet.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Le Secrétariat a demandé au PNUD d'obtenir la confirmation de son expert-conseil et l'attestation du gouvernement de l'Inde à l'effet que les entreprises Vimsons Aerosol et Syncaps fonctionnent à titre d'entreprises de «remplissage sous contrat» aux termes de la décision 25/19.

2. Des renseignements supplémentaires décrivant l'équipement de base des chaînes de remplissage à Ruby ont été demandés afin d'évaluer toute capacité d'augmentation et/ou de mise à niveau technologique associée au remplacement d'équipement proposé. Le PNUD a justifié la demande de remplacement de certaines pièces d'équipement, surtout les machines à remplir semi-automatiques.

3. Les suréconomies d'exploitation ont été modifiées à la suite de l'analyse des formules de certains produits effectuée après l'utilisation du nouvel agent propulsif aux hydrocarbures.

RECOMMANDATION

1. Le Secrétariat recommande l'approbation générale des projets et des coûts d'appui connexes aux niveaux de financement ci-dessous:

	Projet	Coût du projet $US	Coût d'appui $US	Agence d'exécution
a)	Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Ruby Aerosols	45 800	5 954	PNUD
b)	Élimination des CFC en le remplaçant par une technologie à base de HAP à Syncaps	161 518	20 997	PNUD
c)	Élimination du CFC-12 et du tétrachlorure de carbone en les remplaçant par une technologie à base de HAP à Vimsons Aerosol	66 500	8 645	PNUD

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Mousses — Consommation sectorielle d'ODS (de base): 2 391 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : Pellicule externe incorporée 16,86 $US/kg; Rigide 7,83 $US/kg

Titre des projets :

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe intégrée à Primrose Multiplast P. Ltd.
b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide dans 28 petites et moyennes entreprises.
c) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Ashoka Metals
d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Devisons P. Ltd.
e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à N.D. Plastics
f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse isolante en polyuréthanne rigide à Nav Texfeb P. Ltd.

Données relatives au projet	**Pell. ext. intégrée**	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**
	Primrose	**28 PME**	**Ashoka Metals**	**Devisons**	**N.D. Plastics**	**Nav Texfeb**
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	10,62	118,80	13,50	16,50	14,00	34,69
Incidences du projet (tonnes ODP)	9,63	105,70	12,47	15,25	12,94	32,37
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30	30	30	30
Montant initial demandé ($US)	117 105	720 940	73 566	114 940	101 289	163 982
Coût final du projet ($US) :						
Surcoûts d'investissement a)	80 000	635 581	50 000	65 000	65 000	30 000
Coût des imprévus b)	8 000	63 558	5 000	6 500	6 500	3 000
Surcoûts d'exploitation c)	29 105	0	13 066	43 440	36 858	130 982
Coût total du projet (a+b+c)	117 105	699 139	68 066	114 940	108 358	163 982
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé ($US)	117 105	699 139	68 066	114 940	101 289	163 982
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	12,16	6,61	5,46	7,54	7,83	5,07
Confirmation du financement de contrepartie?					Oui	
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts					
Agence d'exécution	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD

Recommandations du Secrétariat						
Montant recommandé ($US)	117 105	699 139	68 066	114 940	101 289	163 982
Incidences du projet (tonnes ODP)	9,63	105,70	12,47	15,25	12,94	32,37
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	12,16	6,61	5,46	7,54	7,83	5,07
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	15 224	86 905	8 849	14 942	13 168	21 318
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	132 329	786 044	76 915	129 882	114 457	185 300

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Mousses Consommation sectorielle d'ODS (de base): 2 391 tonnes ODP

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

Titre des projets :

g) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à O.K. Industries
h) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de systèmes chimiques en mousse de polyuréthanne rigide à Shivathene Linopack
i) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Standard Electric Appliances
j) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Supertek International
k) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles de plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Varivar Plast Products P.Ltd.

Donnes relatives au projet	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**
	O.K. Industries	**Shivathene**	**Standard Electric**	**Supertek**	**Varivar**
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	11,60	119,00	10,80	11,50	13,29
Incidences du projet (tonnes ODP)	10,72		9,98	10,63	12,28
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30	30	30
Montant initial demandé ($US)	71 727	287 100	78 136	83 202	96 184
Coût final du projet ($US) :					
Surcoûts d'investissement a)	50 000	190 000	60 000	60 000	65 000
Coût des imprévus b)	5 000	19 000	6 000	6 000	6 500
Surcoûts d'exploitation c)	11 227	0	28 434	30 277	35 000
Coût total du projet (a+b+c)	66 227	209 000	94 434	96 277	106 500
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé ($US)	66 227	209 000	78 136	83 202	96 184
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	6,69	0,00	7,83	7,83	7,83
Confirmation du financement de contrepartie?			Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts				
Agence d'exécution	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD

Recommandations du Secrétariat					
Montant recommandé ($US)	66 227	209 000	78 136	83 202	96 184
Incidences du projet (tonnes ODP)	10,72		9,98	10,63	12,28
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	6,17		7,83	7,83	7,83
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	8 610	27 170	10 158	10 816	12 504
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	74 837	236 170	88 294	94 018	108 688

DESCRIPTION DES PROJETS

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe intégrée à Primrose Multiplast P. Ltd.

b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Ashoka Metals.

c) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Devisons P. Ltd.

d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à N.D. Plastics

e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à O.K. Industries

f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles de plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Varivar Plast Products P.Ltd.

g) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse isolante en polyuréthanne rigide à Nav Texfeb P. Ltd.

h) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Supertek International

i) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Standard Electric Appliances

j) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide dans 28 petites et moyennes entreprises.

k) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de systèmes chimiques en mousse de polyuréthanne rigide à Shivathene Linopack

Renseignements sur le secteur

- Derniers chiffres sur la consommation totale d'ODS (1997)	7 549,4 tonnes ODP
- Consommation de base* de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)	6 681 tonnes ODP
- Consommation de substances du groupe I de l'annexe A en 1998	Non communiquée
- Consommation de base des CFC dans le secteur des mousses	2 391,2 tonnes ODP

- Consommation de CFC dans le secteur des mousses en 1998	Non communiquée
- Sommes approuvées pour les projets d'investissement dans le secteur des mousses en date de mars 1999 (27e réunion)	16 870 775 $US
- Quantité de CFC à être éliminée dans le secteur des mousses en date de mars 1999 (27e réunion)	2 179,4 tonnes ODP
- Quantité de CFC éliminée dans le secteur des mousses en date de mars 1999 (27e réunion)	603,1 tonnes ODP

*La consommation de base de substances réglementées de l'annexe A signifie la consommation moyenne de pour les années 1995 à 1997 inclusivement.

Autres renseignements pertinents

1. Onze projets dans le secteur des mousses sont présentés à la vingt-huitième réunion du Comité exécutif. L'approbation et la mise en œuvre de ces projets donneront lieu à l'élimination de 232 tonnes ODP de CFC-11.

Incidences des projets

2. Les 232 tonnes de CFC-11 qui seront éliminées représentent 3,5 % de la consommation de base de substances du groupe I de l'annexe A en Inde et 9,7 % de la consommation de base dans son secteur des mousses. Il y aura une quantité résiduelle de 23,3 tonnes ODP attribuable à l'utilisation de HFCF-141b comme agent de gonflage de la mousse de remplacement.

Raisons justifiant l'utilisation de HCFC-141b

3. Les documents de projet contiennent tous les raisons justifiant l'utilisation de HCFC-141b et une analyse économique des technologies de remplacement. Une lettre du Ministère de l'Environnement et des Forêts appuyant l'utilisation du HCFC-141b dans ces entreprises est jointe en annexe à cette évaluation.

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe intégrée à Primrose Multiplast P. Ltd.

4. Primrose Multiplast P. Ltd. a débuté sa production en 1994. L'entreprise consomme 10,62 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe incorporée. La chaîne de production sera reconvertie à une technologie à base de HCFC-141b (et d'eau, en partie) comme solution temporaire, en attendant une reconversion permanente à une technologie sans ODS. L'entreprise exploite une distributrice de mousse basse pression, comprise dans l'équipement de base, qui sera adaptée. Les coûts du projet comprennent le coût de l'adaptation de la distributrice de mousse existante (25 000 $US), la mise en place du moule (25 000 $US), le chauffage du moule (10 000 $US), les essais (5 000 $US), l'assistance

technique (10 000 $US) et la formation (5 000 $US). Les surcoûts d'exploitation sont de 29 105 $US.

b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Ashoka Metals.

c) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Devisons P. Ltd.

d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à N.D. Plastics

e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à O.K. Industries

f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles de plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Varivar Plast Products P.Ltd.

g) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse isolante en polyuréthanne rigide à Nav Texfeb P. Ltd.

h) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Supertek International

i) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Standard Electric Appliances

5. Ashoka Metals, Devisons, N.D. Plastics, O.K. Industries et Varivar Plast Products fabriquent des produits en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide.

6. Nav Texfeb, Standard Electric et Supertek fabriquent de la mousse de polyuréthanne rigide utilisée à diverses fins comme le toit rigide des voitures (Nav Texfeb), les chauffe-eau domestiques (Standard Electric) ainsi que des plaques, des panneaux, des planches, des sections de conduites, etc. (Supertek).

7. Les valeurs de base et les coûts de projet des entreprises sont indiqués ci-dessous.

Entreprise	Utilisation d'ODS (tonnes)	Début de la production	Équipement de base	Surcoûts d'investissement ($US)	Surcoûts d'exploitation ($US)
Ashoka	13,50	1990	Exploitation manuelle	60 500	13 066
Devisons	16,50	1987	Distributrice basse pression	71 500	43 440
N.D. Plastics	14,00	Mars 1995	Distributrice basse pression	71 500	36 858
O.K. Industries	11,60	1990	Exploitation manuelle	60 500	11 227

Varivar	13,29	1994	Distributrice basse pression	71 500	35 000
Nav Texfeb	34 69	1986	Distributrice haute pression	33 000	130 982
Standard	10 80		Distributrice basse pression	66 000	78 434
Supertek	11 50		Distributrice basse pression	66 000	30 277

8. Les huit entreprises reconvertiront leurs opérations à une technologie à base de HCFC-141b comme solution temporaire en attendant la reconversion permanente à une technologie sans ODS. L'intérim devrait durer 3 à 4 ans.

9. Les entreprises fabricant des articles thermodurcis au moyen d'une distributrice basse pression remplaceront cet équipement par une distributrice de moyenne pression de capacité équivalente au coût de 45 000 $US. Les entreprises utilisant un mode d'exploitation manuel recevront une distributrice moyenne pression de 30 000 $US pour laquelle les entreprises contribueront 10 000 $US. Les autres entreprises qui utilisent une distributrice basse pression les remplaceront par une distributrice haute pression de 12 kg/minute au coût de 40 000 $US, tandis que l'entreprise qui utilise une distributrice haute pression fera adapter son équipement au coût de 10 000 $US.

10. Les coûts du transfert technologique, des essais et de la formation sont de 10 000 $US, 5 000 $US et 5 000 $US, respectivement.

j) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide dans 28 petites et moyennes entreprises.

11. Ce projet regroupe 28 petites et moyennes entreprises (PME) ayant commencé à fabriquer de la mousse avant le 25 juillet 1995. Le profil de ces entreprise est présenté au tableau 1 joint à la présente évaluation. Les entreprises ont consommé 118,80 tonnes de CFC-11 calculé à partir de la consommation de polyol contenant 50 % de CFC-11. Vingt-deux entreprises fabriquent de la mousse de polyuréthanne rigide pour des articles en plastique thermodurci, tandis que les autres fabriquent de la mousse utilisée comme isolant. Toutes les entreprises reconvertiront leurs opérations à une technologie temporaire à base de HFCF-141b, en attendant d'adopter une technologie permanente sans ODS. Les 28 entreprises faisant l'objet de ce projet représentent 20 % des PME du secteur des mousses de l'Inde. Le projet sera mis en œuvre de concert avec le projet de Shivathene Linopack (proposé à cette même réunion du Comité exécutif aux fins d'approbation), un fabricant local de systèmes chimiques en polyuréthanne. Shivathene Linopack personnalisera les systèmes sans CFC dont ces PME ont besoin pour exécuter la reconversion.

12. Dix-sept de ces entreprises possèdent des distributrices de mousse basse pression, tandis que les autres mélangent la mousse à la main. Les distributrices basse pression et le mélange manuel seront remplacés par de nouvelles distributrices moyenne pression afin de permettre l'utilisation de la nouvelle technologie. Les distributrices de remplacement coûtent 20 000 $US

pour chacune des entreprises possédant une distributrice basse pression. Les entreprises qui fonctionnent manuellement profiteront d'un financement de contrepartie de 33 % afin de compenser la mise à niveau technologique. Le coût total du projet comprend le coût des distributrices moyenne pression (487 400 $US), les essais (70 000 $US), l'assistance technique (70 000 $US) et la formation (28 000 $US). Les surcoûts d'exploitation ne seront pas demandés si le projet de Shivathene Linopack est approuvé à la même réunion car la participation de Shivathene Linopack compensera la différence de prix entre les anciens systèmes et le nouveau.

k) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de systèmes chimiques en mousse de polyuréthanne rigide à Shivathene Linopack.

13. Ce projet porte sur la reconversion des opérations de fabrication de polyéther et de polyols à base de polyester afin de permettre la fabrication de formules sans CFC à Shivathene Linopack. Le projet prévoit l'aménagement d'installations de personnalisation, d'essai, d'évaluation et de validation des formules sans CFC, lesquelles assureront la disponibilité indigène et économique des formules et entraîneront une réduction indirecte importante des coûts d'élimination des CFC chez les petits producteurs et producteurs désorganisés de mousse desservis par cette entreprise.

14. Ce projet est conforme à la politique du gouvernement de l'Inde d'appuyer le rôle des producteurs de polyol qui veulent offrir des formules sans CFC à l'industrie de consommation, comme le voulaient les projets approuvés précédemment dans ce secteur pour Viz, Manali Petrochemicals, UB Petroproducts, Expanded Incorporation et Polyermann. Ce projet sera mis en œuvre de concert avec le projet d'un deuxième groupe de petites et moyennes entreprises du sous-secteur de la mousse de polyuréthanne rigide. Le projet comprend les coûts partiels d'une distributrice haute pression (90 000 $US) et d'un prémélangeur (65 000 $US), le réacteur de laboratoire et le mélangeur (50 000 $US), l'équipement d'évaluation (25 000 $US), les moules et gabarits (15 000 $US), les essais (20 000 $US), l'assistance technique (15 000 $US) et la formation (5 000 $US). Aucun surcoût d'exploitation n'est demandé.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

<u>Primrose, Ashoka, Devisons, N.D. Plastics, Nav Texfeb, O.K. Industries, Standard Electric, Supertek et Varivar</u>

1. Le Secrétariat du Fonds et le PNUD sont convenus des coûts de ces projets. Les coûts convenus sont précisés dans les recommandations du Secrétariat, sur la fiche d'évaluation de projet. Les petites erreurs de calcul des coûts d'investissement d'Ashoka Metals et O.K. Industries ont été corrigées.

<u>Projets des 28 PME et Shivathene Linopack</u>

2. L'information fournie par le PNUD indique qu'il existe environ 140 PME dans le secteur des mousses dont la consommation confondue représente 550-600 tonnes. Le premier projet de

PME a été approuvé à la vingt-deuxième réunion du Comité exécutif (mai 1997). Il réunissait 80 entreprises et une maison de systèmes pour l'élimination de 290 tonnes de CFC-11. L'approbation de ce deuxième projet de PME aura permis de cibler 70 % des PME, au total, et de 70 % à 75 % de leur consommation. Il ne restera qu'à financer l'élimination des CFC dans 35 entreprises.

3. Les coûts de projet suivants ont été convenus à l'issue des débats sur le projet du groupe de PME et de Shivathene Linopack.

Projet des PME

Surcoûts d'investissement	635 581 $US
Imprévus (10 %)	63 558 $US
Total	699 139 $US

4. Comme aucun surcoût d'exploitation n'a été demandé, le montant admissible à une subvention est donc de 699 139 $US. Le coût de projet des 5 entreprises qui ont dépassé le montant limite de financement ont été modifiés de façon à correspondre à la limite. Le coût des différents projets est indiqué au tableau 1 (joint à la présente évaluation)

Shivathene Linopack

5. Compte tenu de l'équipement de base de l'entreprise et de ses activités actuelles, il fut convenu d'offrir un financement partiel des pièces d'équipement, sauf le système fermé du poste de prémélange (65 000 $S) car le prémélangeur existant doit être remplacé. Le coût d'investissement total de 190 000 $US comprend 35 000 $US pour l'assistance technique, les essais et la formation.

6. Les coûts du projet ne comprennent pas les surcoûts d'exploitation car l'entreprise elle-même n'élimine aucun ODS. Les coûts du projet ne tiennent pas compte du coût-efficacité pour cette même raison.

RECOMMANDATIONS

1. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale des projets de Primrose Multiplast, 28 PME, Ashoka Metals, Devisons, N.D. Plastics, Nav Texfeb, O.K. Industries, Shivathene Linopack, Standard Electric Appliances, Supertek International et Varivar Plast Products et des coûts d'appui connexes aux niveaux de financement ci-dessous.

	Projet	Coût du projet $US	Coût d'appui $US	Agence d'exécution
a)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne à pellicule externe intégrée à Primrose Multiplast P. Ltd	117 105	15 224	PNUD
b)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de	699 139	86 905	PNUD

	HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Ashoka Metals			
c)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Devisons P. Ltd.	68 066	8 849	PNUD
d)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à N.D. Plastics	114 940	14 942	PNUD
e)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à O.K. Industries	101 289	13 168	PNUD
f)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'articles de plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Varivar Plast Products P.Ltd	163 982	21 318	PNUD
g)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b	66 227	8 610	PNUD
h)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Supertek International	209 000	27 170	PNUD
i)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à Standard Electric Appliances	78 136	10 158	PNUD
j)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide dans 28 petites et moyennes entreprises	83 202	10 816	PNUD
k)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de systèmes chimiques en mousse de polyuréthanne rigide à Shivathene Linopack	96 184	12 504	PNUD

Tableau 1: Profil des entreprises du projet des PME en Inde

Nº	Nom de l'entreprise	Lieu	Sous-secteur	Eq. de base	Consommation (t/an)		Limite de financement	Montant demandé Request	C. E. $US/kg/an
					Polyol	CFC-11			
1	Advance Vacuum Flasks P, Ltd,	Ghaziabad	Thermodurci - MPR	Distributrice	12,00	3,60	28 188	27 600	7,67
2	A, R, Plastics	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	6,00	1,80	14 094	14 094	7,83
3	Bhagwati Plastics	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	15,00	4,50	35 235	29 000	6,44
4	Devi Sahay Rameshwar Das	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	20,00	6,00	46 980	31 333	5,22
5	Hitech Plastronics	Mohali	Thermodurci - MPR	Manuel	6,00	1,80	14 094	14 094	7,83
6	Instyle Creations	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	20,00	6,00	46 980	31 333	5,22
7	Kenapo Crimpers P, Ltd,	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	15,00	4,50	35 235	29 000	6,44
8	Malasiya Plastics	Udaipur	Thermodurci - MPR	Manuel	15,00	4,50	35 235	21 740	4,83
9	Metal Craft	Delhi	Thermodurci - MPR	Manuel	8,00	2,40	18 792	18 473	7,70
10	M, L, Trehan Builders	Pathankot	Général - MPR	Manuel	12,00	3,60	28 188	20 340	5,65
11	Nav Bharat Industrial Corp	Chandigarh	Thermodurci - MPR	Distributrice	12,00	3,60	28 188	27 600	7,67
12	Palace Kitchen Equipment	Delhi	Général MPR	Manuel	10,00	3,00	23 490	19 407	6,47
13	Peacock Vacuum Glass	Faridabad	Thermodurci - MPR	Distributrice	15,00	4,50	35 235	29 000	6,44
14	Pressure Insulating Works	Delhi	Général - MPR	Manuel	16,00	4,80	37 584	22 207	4,63
15	Rahul Luggage	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	29,00	8,70	68 121	35 533	4,08
16	Raj Pollucon	Muzaffarnagar	Général - MPR	Manuel	15,00	4,50	35 235	21 740	4,83
17	Rajeshwari Ware	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	10,00	3,00	23 490	23 490	7,83
18	Sahib Enterprises	Delhi	Thermodurci - MPR	Manuel	9,00	2,70	21 141	18 940	7,01
19	Sai Thermoplast	Kanpur	Thermodurci - MPR	Distributrice	12,00	3,60	28 188	27 600	7,67
20	Sakshi Polymers	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	18,00	5,40	42 282	30 400	5,63
21	Siyaram Plastics	Kanpur	Thermodurci - MPR	Distributrice	12,00	3,60	28 188	27 600	7,67
22	South and North Combines	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	15,00	4,50	35 235	29 000	6,44
23	Spall	Delhi	Général -MPR	Manuel	15,00	4,50	35 235	21 740	4,83
24	Swati Udyog	Gurgaon	Général - MPR	Mnauel	35,00	10,50	82 215	31 073	2,96
25	Varivar Coatings	Kanpur	Thermodurci - MPR	Distributrice	10,00	3,00	23 490	23 490	7,83
26	Venus Plastics	Delhi	Thermodurci - MPR	Distributrice	11,00	3,30	25 839	25 839	7,83
27	V, M, Packaging	Ghaziabad	Thermodurci - MPR	Distributrice	14,00	4,20	32 886	28 533	6,79
28	West Coast Enterprises	Delhi	Thermodurci - MPR	Manuel	9,00	2,70	21 141	18 940	7,01
				TOTAL	**396,00**	**118,80**	**930 204**	**699 139**	**6,61**

Remarques

1. Le montant demandé ne s'applique qu'aux coûts d'investissement.
2. Les coûts d'assistance technique, de formation, d'essais et d'imprévus ont été répartis entre les entreprises au pro rata de leur consommation de base de CFC
3. Le budget pour une nouvelle distributrice est de 13 400 $US pour les entreprises qui font le mélange à la main
4. Le budget d'une nouvelle distributrice est de 20 000 $US pour les entreprises possédant une distributrice basse pression.

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Halons — Consommation sectorielle d'ODS (de base): 1 300 tonnes ODP
Seuil de coût-efficacité du secteur : Extincteurs — 1,48 $US/kg

Titre des projets :

a) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Bharat Engineering Works, Mumbai
b) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Cascade Counsel Ltd. New Delhi
c) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd., Mumbai
d) Élimination de la consommation de halon 1301 vierge dans la fabrication d'extincteurs à New Fire Engineers Pvt. Ltd. Mumbai
e) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 et l'utilisation de halon 1301 recyclé au lieu de substance vierge dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Standard Castings Pvt. Ltd. New Delhi, qui porte le nom de Pyrosafety
f) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Zenith Fire Services, Mumbai

Données relatives au projet	**Extincteurs**					
	Bharat	**Cascade**	**Kooverji**	**New Fire**	**Pyrosafety**	**Zenith**
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	49,50	597,00	25,50	120,00	64,10	36,00
Incidences du projet (tonnes ODP)	49,50	54,00	25,50	120,00	64,10	36,00
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30	30	30	30
Montant initial demandé ($US)	73 260	79 920	37 740	177 600	94 868	53 280
Coût final du projet ($US) :						
Surcoûts d'investissement a)	95 000	67 500	90 000	120 000	100 000	105 000
Coût des imprévus b)	9 500	6 750	9 000	12 000	10 000	10 500
Surcoûts d'exploitation c)	-26 726	12 690	-9 545	-2 000	-17 999	-11 454
Coût total du projet (a+b+c)	77 774	86 940	89 455	130 000	92 001	104 046
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé ($US)	73 260	79 920	37 740	130 000	92 000	53 280
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	1,48	1,48	1,48	1,48	1,44	1,48
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts					
Agence d'exécution	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD	PNUD

Recommandations du Secrétariat						
Montant recommandé ($US)	73 260	79 920	37 740	130 000	92 000	53 280
Incidences du projet (tonnes ODP)	49,50	54,00	25,50	120,00	64,10	36,00
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	1,48	1,48	1,48	1,08	1,44	1,48
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	9 524	10 390	4 906	16 900	11 960	6 926
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	82 784	90 310	42 646	146 900	103 960	60 206

DESCRIPTION DES PROJETS

a) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Bharat Engineering Works, Mumbai

1. Le projet a pour but d'éliminer la consommation de 16,5 tonnes de halons 1211 (consommation moyenne de 1994 à 1997), ce qui représente 49,5 tonnes ODP. Le projet comprend les coûts de reconversion du halon utilisé dans les extincteurs portatifs de 500 grammes, 1,25 kg, 2,5 kg, 5,0 kg 10,0 kg, 25 kg et 50 kg à une technologie à base de dioxyde de carbone et de poudre ABC sous pression dans les extincteurs de différentes capacités munies d'une soupape à pince étau.

b) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Cascade Counsel Ltd. New Delhi

2. Le projet a pour but d'éliminer la consommation de 18 tonnes de halons 1211 (consommation moyenne de 1994 à 1997), ce qui représente 54 tonnes ODP. Le projet comprend les coûts de reconversion du halon utilisé dans les extincteurs portatifs de 600 grammes et de 1,25 kg en aérosol et certains appareils de, 2,5 kg à une technologie à base de dioxyde de carbone et de poudre ABC sous pression dans les extincteurs de différentes capacités munies d'une soupape à pince étau.

c) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd., Mumbai

3. Le projet a pour but d'éliminer la consommation de 8,5 tonnes de halons 1211 (consommation moyenne de 1994 à 1997), ce qui représente 25,5 tonnes ODP. Le projet comprend les coûts de reconversion du halon utilisé dans les extincteurs portatifs de 1,25 kg, 2,5 kg et 5 kg à une technologie à base de dioxyde de carbone et de poudre ABC sous pression dans les extincteurs de différentes capacités munies d'une soupape à pince étau.

d) Élimination de la consommation de halon 1301 vierge dans la fabrication d'extincteurs à New Fire Engineers Pvt. Ltd. Mumbai

4. Ce projet a pour but d'éliminer la consommation de 12 tonnes de halon 1301 (consommation moyenne de 1994 à 1997), ce qui représente 120 tonnes ODP. L'entreprise répond aux besoins du marché des systèmes d'arrosage fixes de l'Inde qui utilise le halon 1301. Le projet comprend les coûts du transfert technologique, des permis locaux connexes, du soutien opérationnel, du service et de l'entretien, etc., nécessaires à l'utilisation d'une technologie de remplacement du halon 1301 au pays.

e) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 et l'utilisation de halon 1301 recyclé au lieu de substance vierge dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Standard Castings Pvt. Ltd. New Delhi, qui porte le nom de Pyrosafety

5. Le projet a pour but d'éliminer la consommation de 14,7 tonnes de halons 1211 et 2,0 tonnes de halon 1301 (consommation moyenne de 1994 à 1997), ce qui représente un total de 64,1 tonnes ODP. Le projet comprend les coûts de reconversion du halon utilisé dans les extincteurs portatifs de 1,25 kg, 1,5 kg et 50,0 kg en aérosol et certains appareils de 2,5 kg à une technologie à base de dioxyde de carbone et de poudre ABC sous pression dans les extincteurs de différentes capacités munies d'une soupape à pince étau. Le halon 1301 vierge sera remplacé par une substance recyclée.

f) Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Zenith Fire Services, Mumbai

6. Le projet a pour but d'éliminer la consommation de 12,0 tonnes de halons 1211 (consommation moyenne de 1994 à 1997), ce qui représente 36 tonnes ODP. Le projet comprend les coûts de reconversion du halon 1211 utilisé dans les extincteurs portatifs de 1,25 kg, 2,5 kg, 5,0 kg 10,0 kg et 25 kg à une technologie à base de dioxyde de carbone et de poudre ABC sous pression dans les extincteurs de différentes capacités munies d'une soupape à pince étau.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Ces projets sont conformes aux projets déjà approuvés dans ce sous-secteur et aux lignes directrices des extincteurs à incendie au halon.

2. Ces projets sont compris dans la stratégie d'élimination des halons de l'Inde mise de l'avant dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/50.

3. L'Inde précise qu'après l'approbation de ces projets, les projets restants de ce sous-secteur s'appliqueront à des petites et moyennes entreprises dont la consommation maximum est de 10 tonnes.

4. Le PNUD a précisé que son expert-conseil avait visité quelques-unes de ces PME et estimait que les projets ne seraient pas admissibles à un appui du Fonds multilatéral.

RECOMMANDATION

1. Le Secrétariat recommande l'approbation générale des projets et des coûts d'appui connexes aux niveaux de financement ci-dessous :

	Projet	Coût du projet $US	Coût d'appui $US	Agence d'exécution
a)	Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Bharat Engineering Works, Mumbai	73 260	9 524	PNUD
b)	Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs	79 920	10 390	PNUD

	d'incendie à Cascade Counsel Ltd. New Delhi			
c)	Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd., Mumbai	37 740	4 906	PNUD
d)	Élimination de la consommation de halon 1301 vierge dans la fabrication d'extincteurs à New Fire Engineers Pvt. Ltd. Mumbai	130 000	16 900	PNUD
e)	Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 et l'utilisation de halon 1301 recyclé au lieu de substance vierge dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Standard Castings Pvt. Ltd. New Delhi, qui porte le nom de Pyrosafety	92 000	11 960	PNUD
f)	Reconversion du halon 1211 à une technologie à base de poudre ABC et de CO_2 dans la fabrication d'extincteurs d'incendie à Zenith Fire Services, Mumbai	53 280	6 926	PNUD

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Agent de transformation Consommation sectorielle d'ODS (1998) : 1 797,0 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : S.o. $US/kg

Titre du projet

a) Élimination de l'utilisation de tétrachlorure de carbone comme agent de transformation dans la fabrication d'endosulphan à Excel Industries Limited

Données relatives au projet	**Transformation du procédé**
	Excel
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	400,00
Incidences du projet (tonnes ODP)	375,00
Durée prévue du projet (mois)	24
Montant initial demandé ($US)	559 105
Coût final du projet ($US) :	
Surcoûts d'investissement a)	490 550
Coût des imprévus b)	49 055
Surcoûts d'exploitation c)	19 500
Coût total du projet (a+b+c)	559 105
Participation locale au capital (%)	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %
Montant demandé ($US)	
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	1,43
Confirmation du financement de contrepartie?	
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts
Agence d'exécution	BIRD

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

DESCRIPTION DU PROJET

Élimination de l'utilisation de tétrachlorure de carbone comme agent de transformation dans la fabrication d'endosulphan à Excel Industries Limited

Renseignements généraux

1. Ce projet est le premier projet d'élimination des ODS utilisés comme agent de transformation à être présenté au Comité exécutif. Ce projet précis a pour but d'éliminer le tétrachlorure de carbone utilisé comme agent de transformation dans la fabrication d'endosulphan, un pesticide.

2. À la décision 27/78, le Comité exécutif est convenu que, entre autres, «en application des principes généraux convenus, les agences d'exécution pourraient soumettre à l'examen de la vingt-huitième réunion un nombre limité de projets conformes à ces principes généraux convenus». Les directives-cadre/principes généraux pour les projets d'agents de transformations sont joints à la présente fiche d'évaluation aux fins d'information (annexe I).

Profil du secteur

3. L'Inde a présenté un profil du secteur aux fins d'examen, avec la proposition de projet, comme l'exige les directives-cadre/principes généraux. Le profil du secteur précise l'utilisation faite dans l'ensemble du secteur et la consommation de tétrachlorure de carbone dans ce secteur en Inde. La consommation totale de tétrachlorure de carbone est de 1 978 tonnes en 1998-199, et est en hausse par rapport aux 1 166 tonnes indiquées dans le programme de pays de 1993. La liste des 30 principaux consommateurs faisant l'objet des projets proposés est fournie à la section 4. Vingt-deux de ces entreprises appartiennent au sous-secteur des pharmaceutiques, cinq appartiennent au secteur de la fabrication de caoutchouc chloré et trois appartiennent au sous-secteur des produits agrochimiques. Les technologies de remplacement proposées pour les différentes utilisations sont précisées à la section 3. La section 3 révèle que l'élimination sera réalisée en reconvertissant tous les procédés. Aucune mention n'est faite de la réduction des émissions, de la rationalisation des usines et des fermetures d'usines.

4. En ce qui concerne l'endosulphan, le profil du secteur précise que deux producteurs sur trois (Excel Industries Ltd. et EID Parry (India) Ltd.) oeuvrent dans le secteur des produits agrochimiques. Ce projet est destiné à Excel.

Description du projet

5. Excel Industries a consommé 400 tonnes ODP de tétrachlorure de carbone par année, en moyenne, de 1995 à 1997, dans la fabrication d'endosulphan. Il faut environ 1,7 tonne de tétrachlorure de carbone pour fabriquer une tonne d'endosulphan. Quatre pour cent du tétrachlorure de carbone est dégagé dans l'atmosphère pour chaque lot fabriqué. Le reste est recyclé. Les 400 tonnes dont il est question représentent la quantité perdue chaque année pour produire 5 600 lots.

6. Le projet propose de remplacer le tétrachlorure de carbone par le chlorure d'éthylène, un solvant sans ODS. Le document de projet précise que le changement de solvant n'entraîne pas un changement de procédé mais que certains besoins en équipement changent car il faut une plus grande quantité du nouveau solvant que de l'ancien pour traiter un lot. De même, il faut installer certaines nouvelles pièces d'équipement et modifier les systèmes de chauffage et de refroidissement afin de tenir compte des différentes caractéristiques du chlorure d'éthylène que le tétrachlorure de carbone ne possède pas. Enfin, comme le chlorure d'éthylène est inflammable, certaines modifications doivent être apportées à l'usine, comme le déplacement de certaines pièces d'équipement auxiliaires tels que les refroidisseurs, afin de satisfaire aux normes de sécurité. La technologie proposée a été créée sur place par Excel.

7. La proposition précise que l'équipement de contrôle des émissions nécessaire dans le but de réduire davantage les pertes de tétrachlorure de carbone, dans le cas où l'agent de transformation demeure inchangé, n'est pas vendu en Inde, que les coûts d'investissement sont sans doute très élevés et que cet équipement ne donnerait pas lieu à des réductions importantes des émissions de tétrachlorure de carbone.

8. Les principaux éléments des coûts d'investissement sont les 8 nouveaux bassins à réaction, quatre réservoirs et deux systèmes faisant un vide presque parfait (179 000 $US), les travaux de génie civil et d'électricité (30 750 $US), un autre appareil à frigorigène et un réservoir d'eau (38 000 $US), les installations électriques pour les refroidisseurs déplacés (39 200 $US), les nouvelles conduites (84 500 $US), les frais d'installation (33 000 $US), l'isolation et la peinture des conduites et des bassins (53 000 $US), ainsi que les extincteurs et autres équipements de sécurité mineurs (24 000 $US). Le coût d'investissement total demandé est de 539 605 $US. Des surcoûts d'exploitation de 19 500 $US sont demandés pour une période d'un an. Le taux de coût-efficacité du projet proposé est de 1,43 $US/kg.

OBSERVATIONS DU SECRÉTARIAT

1. En ce qui concerne les directives-cadre/principes généraux pour les projets d'agents de transformations, la proposition ne répond pas explicitement à l'exigence du paragraphe 3 à l'effet que la proposition de projet doit regrouper toutes les installations de production du pays pour une application donnée. Le profil du secteur ci-dessus précise à cet effet que chacun des deux fabricants d'endosulphan de l'Inde proposera un projet de conversion.

2. De même, la proposition de projet n'a pas évalué le coût de rétention des émissions, comme l'exige le paragraphe 7 des directives-cadre/principes généraux, malgré les renseignements qualitatifs à cet effet. Le rapport de 1997 du groupe de travail sur les agents de transformation du TEAP indique que la mise en œuvre efficace des stratégies de minimisation des émissions visant à réduire de façon importante les émissions de tétrachlorure de carbone, ne peut être réalisée qu'en apportant d'importantes modifications aux usines/installations et en installant du nouvel équipement de surveillance des systèmes de contrôle et de la destruction.

3. Le paragraphe 4 des directives-cadre/principes généraux précise que les propositions doivent être préparées conformément aux exigences de toutes les politiques et lignes directrices du Comité exécutif. Le remplacement du vieux par du neuf et la mise à niveau technologique doivent entrer en ligne de compte conformément aux décisions 18/25 et 26/37. Ce fut le thème

principal de l'examen approfondi du Secrétariat, qui a reçu l'assistance d'un ingénieur conseil en procédés.

4. De prime abord, la proposition pourrait exiger le remplacement du vieux par du neuf et même une mise à niveau technologique. Bien que l'on ne mentionne pas l'âge des pièces d'équipement, de la tuyauterie et des autres installations, il faut tenir compte du fait que l'usine est âgée de 29 ans. De plus, même si le procédé technologique demeure inchangé, on propose néanmoins de remplacer toutes les pièces principales de l'équipement de base des deux chaînes de production.

5. Il faut de plus grandes quantités du nouveau solvant, le chlorure d'éthylène, pour produire la même quantité d'endosulphan. Il faut donc augmenter de 25 % la capacité de quelques bassins de réaction et réservoirs. Cette augmentation pourrait se faire de plusieurs façons, comme par exemple en laissant une chaîne de production telle quelle et en augmentant la capacité de l'autre selon les besoins. Aucune autre possibilité n'a été mentionnée, à part le remplacement de tous les réservoirs et bassins de toutes les chaînes de production.

6. De même, il faut examiner en détail l'envergure du travail proposé pour remplacer la tuyauterie utilisée pour le procédé et pour les installations connexes telles que l'eau froide nécessaire au procédé. Il est suggéré de déplacer les refroidisseurs situés dans la salle des traitement pour des raisons de sécurité et afin d'augmenter la capacité des refroidisseurs. L'entreprise profite de l'occasion pour remplacer ses vieux refroidisseurs. Les coûts d'investissement ne portent que sur le refroidisseur supplémentaire nécessaire et seuls les coûts de déplacement associés à l'installation du nouveau refroidisseur sont admissibles. D'autres points doivent aussi faire l'objet d'une analyse précise comme par exemple le financement de 2,1 kilomètres de câbles électriques blindés et des autres travaux électriques, qui représente la somme de 39 000 $US, et le coûts des 132 extincteurs d'incendie demandés contenant 1,7 tonne de toutes sortes d'agents extincteurs.

7. Le Secrétariat est en train de discuter en détail de l'admissibilité et des coûts avec la Banque mondiale. Les résultats de ces discussions seront communiqués au Sous-comité sur l'examen des projets.

8. Le projet fera l'objet d'un examen individuel pour toutes ces raisons et aussi parce qu'il s'agit du premier projet proposé dans le secteur des agents de transformation.

9. Le document de projet intégral a été distribué aux membres du Comité exécutif pour la vingt-septième réunion, à l'annexe III du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/27/40. Il peut être remis sur demande ou téléchargé à partir du site Internet du Secrétariat à (www.unmfs.org).

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Réfrigération | Consommation sectorielle d'ODS (1991) : | 1 990 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : | Domestique | 13,76 $US/kg

Titre des projets :

a) Surcoûts d'exploitation des compresseurs dans les entreprises de réfrigération domestique

Données relatives au projet	**Domestique**				
	BPL	Maharaja	Videocan	Whirlpool	Sarkar
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	136	59,8	351,7	200,6	12,0
Incidences du projet (tonnes ODP)	136	59,8	351,7	200,6	12,0
Durée prévue du projet (mois)	6	6	6	6	6
Subvention déjà approuvée pour les surcoûts d'investissement et surcoûts d'exploitation, sans surcoûts d'exploitation pour les compresseurs a)	792 906	510 000	1 835 115	675 165	117 100
Surcoûts d'exploitation pour les compresseurs b)	309 707	62 974	565 800	296 280	2 760
Coût total du projet (a+b)	1 032 613	572 974	2 400 915	971 445	119 860
Participation locale au capital (%)	100	44,08	100	42,6	100
Pourcentage des exportations (%)	0	0	0	0	0
Montant demandé ($US)	309 707	62 974	565 800	296 280	2 760
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	7,59	9,59	6,83	4,85	10
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts				
Agence d'exécution	Banque mondiale				
Montant conjoint demandé	1 237 521				
Coût d'appui des agences d'exécution ($US)	146 127				
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	1 383 648				

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

DESCRIPTION DU PROJET

a) Surcoûts d'exploitation des compresseurs dans les entreprises de réfrigération domestique

1. Cinq projets de réfrigération domestique et commerciale approuvés antérieurement pour l'Inde n'ont pas reçu de financement pour les surcoûts d'exploitation associés à l'utilisation de compresseurs à base de HFC-134a, car la décision concernant la méthode de calcul des coûts admissibles pour les compresseurs au HFC-134a n'avait pas encore été rendue. De plus, des montants ont été demandés pour l'investissement et les surcoûts de reconversion des opérations de mousse seulement pour deux projets, GGEAL et Voltas, le volet réfrigération devant être proposé à une date ultérieure. La décision 26/36 de la vingt-sixième réunion du Comité exécutif a fourni la méthodologie attendue.

2. La Banque mondiale propose une demande conjointe pour les surcoûts d'exploitation de cinq entreprises de réfrigération domestique dont les projets sont en voie d'exécution.

3. La décision 26/36 stipule que la méthodologie ne pourra s'appliquer qu'après que le gouvernement de l'Inde aura fait connaître son intention demander un appui financier ultérieur pour la fabrication des compresseurs ou plutôt des surcoûts d'exploitation pour les fabriquants de réfrigérateurs en aval.

4. La Banque mondiale a informé le Secrétariat que le gouvernement de l'Inde n'a pas l'intention de demander des coûts d'investissement pour les fabricants de compresseurs au Fonds multilatéral après l'approbation de la subvention pour les surcoûts d'exploitation pour les compresseurs.

5. Le niveau de financement admissible pour les surcoûts d'exploitation associés aux compresseurs en Inde a été calculé comme suit, aux termes de la décision 26/36 :

a) La production totale de réfrigérateurs domestiques en Inde est de 2 404 544 appareils par année. De plus, le gouvernement de l'Inde a recensé la production de 250 000 appareils dotés d'un compresseur de 250 watts ou moins fabriqués par des entreprises de réfrigération commerciale. Le nombre admissible de réfrigérateurs dotés de compresseurs de moins de 250 watts a été calculé comme étant la proportion de la production totale correspondant à la proportion de participation à l'entreprise en vertu de l'Article 5.

b) Deux fabricants de compresseurs de l'Inde ont reçu une aide financière du Fonds multilatéral pour la reconversion d'une production totale de 255 000 appareils par année dotés d'une technologie à base de HCFC-134a. La capacité de production admissible de compresseurs de moins de 250 watts a été calculée pour ces entreprises, comme étant la part de la capacité totale ayant reçu une assistance financière qui correspond à la proportion de participation à l'entreprise en vertu de l'article 5.

c) Le coefficient d'actualisation a été calculé en utilisant le ratio du nombre de compresseurs établi en b) par rapport au ombre total de réfrigérateurs établi en a).

d) Ce coefficient d'actualisation a ensuite été modifié afin de correspondre au nombre de compresseurs pour lesquels les surcoûts d'exploitation ont été payés dans le cadre de projets approuvés dans le secteur de la réfrigération. Le coefficient est de 0,92.

e) Les surcoûts d'exploitation des entreprises individuelles ont été établis selon le principe que la différence de coût entre un compresseur au R-12 et un compresseur au HFC-134a est de 3 U, que les surcoûts d'exploitation sont calculés pour une période de six mois et en appliquant le coefficient d'actualisation.

6. Les surcoûts d'exploitation qui résultent de ce processus pour les cinq entreprises sont précisés sur la page couverture de la fiche d'évaluation du projet. Le montant total demandé est de 1 237 521 $US. Les coûts d'appui des agences ont été calculés selon le coût total de la proposition conjointe.

7. Les surcoûts d'exploitation pour les deux entreprises qui n'ont pas encore demandé de subvention pour la reconversion de leurs activités de réfrigération, GGEAL et Voltas, ne peuvent pas être calculés de façon définitive tant que les entreprises n'auront pas fait parvenir leur propositions de projets pour la reconversion du secteur de la réfrigération. Les surcoûts d'exploitation dépendront, entre autres, de la technologie choisie et du rapport coût-efficacité général des projets. Le coefficient d'actualisation établi ci-dessus continuera à s'appliquer à ces entreprises.

8. Le même coefficient d'actualisation s'appliquera aux surcoûts d'exploitation des entreprises de réfrigération commerciale, pour la part de leur production dotée de compresseurs de 250 watts ou moins.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Les calculs ci-dessus sont établis d'après la méthodologie mise de l'avant à la décision 26/36 et selon la situation particulière de l'Inde, et tiennent compte des sommes reçues pour la reconversion de la capacité de fabrication de compresseurs et des intentions connues des entreprises qui n'ont pas encore proposé de projet. Le calcul a produit un coefficient d'actualisation qui peut être appliqué aux futurs projets comprenant des surcoûts d'exploitation pour les compresseurs de moins de 250 watts.

2. Le projet est soumis à un examen particulier car il s'agit du premier projet d'application de la décision 26/36.

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : Solvants | Consommation sectorielle d'ODS (1998) : 3 364 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : CFC-113 19,73 $US/kg

Titre des projets :

a) Reconversion du CFC-113 à une technologie à base d'alcool isopropylique et de xylène dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd., Hyderabad (MRJ)
b) Reconversion du CFC-113 à une technologie à base de tétrachlorure de carbone et d'alcool isopropylique dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Vidyut Metallics Ltd. (VML)
c) Reconversion du TCA et du tétrachlorure de carbone à une technologie sans ODS (trichloréthylène et alkozypropanol) dans les procédés de nettoyage à Videocon Group (VDC)

Données relatives au projet	**CFC-113**	**CFC-113**	**Plusieurs solvants**
	Microraj	**Vidyut**	**Videocon**
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	4,33	12,00	7,20
Incidences du projet (tonnes ODP)	4,33	19,69	7,20
Durée prévue du projet (mois)	18	18	18
Montant initial demandé ($US)	85 431	388 484	235 906
Coût final du projet ($US) :			
Surcoûts d'investissement a)	164 500	346 700	267 500
Coût des imprévus b)	16 450	15 950	26 750
Surcoûts d'exploitation c)	-65 416	-137 198	194 638
Coût total du projet (a+b+c)	115 534	225 452	488 888
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	10 %	10 %
Montant demandé ($US)	85 431	225 452	234 978
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	19,73	11,45	32,64
Confirmation du financement de contrepartie?			
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts		
Agence d'exécution	ONUDI	ONUDI	ONUDI

Recommandations du Secrétariat			
Montant recommandé ($US)	85 431	225 452	234 978
Incidences du projet (tonnes ODP)	4,33	19,69	7,20
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	19,73	11,45	32,64
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	11 106	29 309	30 547
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	96 537	254 761	265 525

DESCRIPTION DES PROJETS

Renseignements sur le secteur

- Consommation de base de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)*	6 681 tonnes ODP
- Derniers chiffres sur la consommation totale d'ODS (1997)	7 884,5 tonnes ODP
- Consommation de base dans le secteur des solvants (1991)	4 795 tonnes ODP
- Derniers chiffres sur la consommation dans le secteur des solvants (1998)	3 364 tonnes ODP

*La consommation de base de substances réglementées de l'annexe A signifie la consommation moyenne de pour les années 1995 à 1997 inclusivement

a) Reconversion du CFC-113 à une technologie à base d'alcool isopropylique et de xylène dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd., Hyderabad (MRJ)

1. Ce projet a pour but d'achever l'élimination de 4,33 tonnes ODP de CFC à Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd., Hyderabad (MRJ). Le CFC-113 est utilisé pour déposer une couche de Téflon sur les lames de rasoir au moyen d'un procédé de vaporisation automatisé. Le CFC-113 sera remplacé par l'alcool isopropylique, un produit inflammable. Cette reconversion exige un nouvel équipement et accessoires d'enrobage ainsi que des mesures de prévention des incendies. Les principaux éléments de coût sont le système d'enrobage (106 000 $US), un système de chargement et de déchargement (16 500 $US) et l'équipement auxiliaire nécessaire (homogénéisateurs, réservoirs de mélange, ventilateurs d'échappement et systèmes automatiques d'extinction des incendies, 30 750 $US). Une petite quantité de CFC-113 (0,48 tonnes ODP) est utilisée pour le nettoyage des mains et de l'équipement. Elle sera remplacée par un solvant sans ODS, sans coûts d'investissement. Les coûts des solvants connaîtront une baisse importante, ce qui entraînera des économies d'exploitation. Comme le niveau de consommation de l'entreprise est faible, la subvention admissible se limite au seuil de coût-efficacité de 85 431 $US.

Incidences du projet sur les obligations du pays en vertu du Protocole de Montréal

2. Le programme de pays précise que le secteur des solvants était responsable de 36 % de la consommation totale d'ODS au pays en 1991. La mise en œuvre du projet aux dates convenues donnera lieu à l'élimination de 4,33 tonnes DOS, ce qui aidera le pays à satisfaire à l'échéance de 1999.

b) Reconversion du CFC-113 à une technologie à base de tétrachlorure de carbone et d'alcool isopropylique dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Vidyut Metallics Ltd. (VML)

3. Ce projet a pour but d'éliminer 17,5 tonnes ODP de CFC-113 et 2,2 tonnes de tétrachlorure de carbone à Vidyut Metallics Ltd, Thane (VML). Le CFC-113 est utilisé pour déposer une couche de Téflon sur les lames de rasoir au moyen d'un procédé de vaporisation automatisé. Le CFC-113 sera remplacé par l'alcool isopropylique, un produit inflammable. Cette reconversion exige un nouvel équipement et accessoires d'enrobage ainsi que des mesures de

prévention des incendies. VLM a déjà réalisé une telle installation et en prévoit une autre afin d'achever le remplacement des installations d'enrobage initiales d'une capacité de 7,96 millions de lames par jour. Un paiement rétroactif est demandé pour l'investissement effectué en 1995-1997. Les principaux éléments de coût demandés dans les deux cas sont deux systèmes d'enrobage (96 000 $US chacun), un système de chargement et de déchargement auxiliaire (16 500 $US chacun), et du nouvel équipement à l'épreuve des incendies (homogénéisateurs, réservoirs de mélange, ventilateurs d'échappement et systèmes automatiques d'extinction des incendies). Les coûts des solvants connaîtront une baisse importante, ce qui entraînera des économies d'exploitation.

4. Les cartes de circuit électronique des machines utilisées dans la fabrication des lames sont nettoyées au tétrachlorure de carbone qui sera aussi remplacé par l'alcool isopropylique. Il n'y aura aucun coût d'investissement et de légères économies d'exploitation.

Incidences du projet sur les obligations du pays en vertu du Protocole de Montréal

5. La mise en œuvre du projet aux dates prévues entraînera une réduction de 19,7 tonnes ODP dans le secteur des solvants, dont 17,5 tonnes de CFC-113 qui contribueront au respect de l'échéance de 1999.

c) Reconversion du TCA et du tétrachlorure de carbone à une technologie sans ODS (trichloréthylène et alkozypropanol) dans les procédés de nettoyage à Videocon Group (VDC)

6. Ce projet a pour but d'éliminer 14,4 tonnes de CFC-113, 50 tonnes de 1,1,1-trichloroéthane et 2 tonnes de tétrachlorure de carbone, un total de 7,20 tonnes ODP à Vedeocon International, Aurangabad (VDC). Ces solvants sont utilisés pour le nettoyage de précision des pièces des tubes images couleur, des pièces électroniques et des moulures de plastique pour les fabricants de téléviseurs. Le solvant utilisé dans ces quatre activités sera remplacé par un produit breveté à base de propanol distribué par les produits chimiques Dow. Le solvant utilisé dans la cinquième activité sera remplacé par le trichloréthylène.

7. Les principaux éléments d'investissement sont les deux unités de nettoyage ultrasoniques dotées d'un système de distillation sous vide pour la récupération du solvant (200 000 $US). Les autres coûts comprennent un nettoyant ultrasonique à haute fréquence (30 000 $US), les essais (10 000 $US) et la modification des deux chaînes de production pour l'utilisation du trichloréthylène

Incidences du projet sur les obligations du pays en vertu du Protocole de Montréal

8. La mise en œuvre du projet aux dates prévues entraînera une réduction de 7,2 tonnes ODP d'ODS dans le secteur des solvants. Le 1,1,1 trichloroéthane et le tétrachlorure de carbone ne sont pas des substances du groupe I de l'annexe A, de sorte que ce projet ne contribuera pas au respect de l'échéance de 1999.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

a) Microraj Electronics

1. Plusieurs projets de fabrication de lames de rasoir proposant la même technologie que MRJ ont été approuvés. L'admissibilité de certains éléments de coût d'investissement a fait l'objet de discussions avec l'ONUDI. Il fut convenu que le système de filtration d'air installé lors de la première reconversion n'était pas essentiel au procédé et par le fait même, pas admissible. De même, le système de convoyeur automatique représente une mise à niveau technologique et n'est donc admissible qu'à 50 %. Les autres coûts d'investissement ont été modifiés par convention pour des raisons de conséquence aux coûts jugés comme des surcoûts dans les projets approuvés antérieurement. Ces modifications n'affectent pas le niveau de subvention admissible, lequel est limité par le seuil de coût-efficacité de 19,73 $US/kg dans le sous-secteur du CFC-113.

b) Vidyut Metallics

2. Plusieurs projets de fabrication de lames de rasoir proposant la même technologie que VML ont été approuvés. L'admissibilité de certains éléments de coût d'investissement a fait l'objet de discussions avec l'ONUDI. Il fut convenu que le système de filtration d'air installé lors de la première reconversion n'était pas essentiel au procédé et par le fait même, pas admissible. De même, le système de convoyeur automatique représente une mise à niveau technologique et n'est donc admissible qu'à 50 %. Les autres coûts d'investissement ont été modifiés par convention pour des raisons de conséquence aux coûts jugés comme des surcoûts dans les projets approuvés antérieurement.

c) Videocon Group

3. L'admissibilité de certains élément des coûts d'investissement a fait l'objet de discussions avec l'agence d'exécution (ONUDI). C'est le cas, entre autres, de la machine à nettoyer proposée (30 000 $US), qui a été jugée inadmissible car l'équipement de base comprend le nettoyage manuel et le solvant Dow proposé peut également être utilisé pour le nettoyage manuel. D'autres éléments de coût mineurs ont été modifiés selon les projets semblables approuvés antérieurement.

4. La subvention admissible a été calculée selon l'appui financier maximum offert pour le volet 1,1,1 trichloroéthane du projet et le seuil du 1,1,1 trichloroéthane (38,5 $US/kg), plus les surcoûts entièrement admissibles du tétrachlorure de carbone pour le volet tétrachlorure de carbone pour lequel il n'existe pas de seuil. Les surcoûts du tétrachlorure de carbone de 42 478 $US représentent les seuls surcoûts d'exploitation.

RECOMMANDATION

1. Le Secrétariat recommande l'approbation générale du projet et des coûts d'appui connexes aux niveaux de financement ci-dessous :

	Projet	Coût du projet $US	Coût d'appui $US	Agence d'exécution
a)	Reconversion du CFC-113 à une technologie à base d'alcool isopropylique et de xylène dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd., Hyderabad (MRJ)	85 431	11 106	ONUDI
b)	Reconversion du CFC-113 à une technologie à base de tétrachlorure de carbone et d'alcool isopropylique dans les procédés de nettoyage et d'enrobage à Vidyut Metallics Ltd. (VML)	225 452	29 309	ONUDI
c)	Reconversion du TCA et du tétrachlorure de carbone à une technologie sans ODS (trichloréthylène et alkozypropanol) dans les procédés de nettoyage à Videocon Group (VDC)	234 978	30 547	ONUDI