NATIONS UNIES **EP**

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
RESTREINTE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/27/25
23 février 1999

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

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

PROPOSITION DE PROJETS : INDE

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

Mousses

- Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de produits isolants en mousse de polyuréthanne rigide à Baba Insulator — 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 Bansal Plastic Industries — 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 Ganga Thermoware — PNUD
- Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant in situ et à vaporiser en polyuréthanne rigide à P.K. Construction Co. — PNUD
- Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à R.S. Insulators — PNUD
- Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HFCF-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Shree Nath Plastics — PNUD

Réfrigération

- Élimination des CFC dans la fabrication des réfrigérateurs domestiques à Whirlpool of India Ltd. — Banque mondiale

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
INDE

SECTEUR : MOUSSES | Consommation sectorielle d'ODS (1991) : | 1 577 tonnes ODP
Seuil de coût-efficacité du secteur : | Rigide | 7,83 $US/kg

Titres des projets :

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de produits isolants en mousse de polyuréthanne rigide à Baba Insulator.
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 Bansal Plastic Industries.
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 Ganga Thermoware.
d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant in situ et à vaporiser en polyuréthanne rigide à P.K. Construction Co.
e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à R.S. Insulators.
f) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HFCF-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Shree Nath Plastics.

Données relatives au projet	**Rigide**					
	Baba Insulator	Bansal Plastic	Ganga Thermowares	P. K. Construction	R. S. Insulators	Shree Nath
Élimination des ODS (tonnes ODP)	15,60	22,10	10,90	11,50	11,20	15,10
Durée prévue du projet (mois)	24	24	24	30	24	24
Surcoûts d'investissement ($US)	44 000	49 500	71 500	33 000	44 000	49 500
Fonds pour imprévus (%)	10	10	10	10	10	10
Surcoûts d'exploitation ($US)	15 096	22 079	28 687	41 172	10 840	14 620
Coût total du projet ($US)	59 096	71 579	100 187	74 172	54 840	64 120
Participation locale au capital (%)	100	100	100	100	100	100
Pourcentage des exportations (%)	0	0	0	0	0	0
Montant demandé (US $) {Initial}	70 083	108 214	78 739	74 172	62 606	108 657
{Révisé}	59 096	71 579	78 864	74 172	54 840	64 120
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	4,10	3,51	7,83	6,98	5,30	4,40
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts					
Agences d'exécution	PNUD					
Analyse technique effectuée?	Oui					
Recommandations du Secrétariat						
Montant recommandé ($US)	59 096	68 829	78 864	74 172	54 800	61 370
Incidences du projet (tonnes ODP)	14,41	20,42	10,06	10,62	10,33	13,95
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	4,11	3,37	7,83	6,98	5,30	4,40
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	7 682	8 948	10 252	9 642	7 124	7 978
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	66 778	77 777	89 116	83 814	61 924	69 348

DESCRIPTION DES PROJETS

a) **Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de produits isolants en mousse de polyuréthanne rigide à Baba Insulator.**
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 Bansal Plastic Industries.**
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 Ganga Thermoware.**
d) **Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant in situ et à vaporiser en polyuréthanne rigide à P.K. Construction Co.**
e) **Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à R.S. Insulators.**
f) **Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HFCF-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Shree Nath Plastics.**

Information sur le secteur

1. La consommation de base (moyenne de 1995-1997) des substances du groupe 1 de l'annexe A communiquée au Secrétariat de l'ozone est de 6 881 tonnes ODP. La consommation de base de substances du groupe 1 de l'annexe A dans le secteur des mousses n'est pas disponible.

2. La liste des projets approuvés révèle que 16,7 millions $US ont été approuvés en date de novembre 1998 pour des projets dans le secteur des mousses pour l'élimination de 2 099,8 tonnes ODP de substances du groupe 1 de l'annexe A (CFC). À ce jour, 6,17 millions $US ont été décaissés et 545,1 tonnes de CFC ont été éliminées.

3. Les données sur la consommation de CFC utilisées par le PNUD dans les renseignements généraux date de 1991, et sont dépassés. Il n'est donc pas possible d'évaluer les incidences du secteur sur l'élimination des substances du groupe 1 de l'annexe A. Les analyses des données fournies dans les renseignements généraux sur le secteur visant à déterminer les quantités de CFC admissibles dans le cadre des projets du Fonds multilatéral afin d'aider l'Inde à respecter ses échéances sont fondées sur une augmentation de 20 % de la consommation, ce qui ne correspond pas à la situation réelle. Les données sur la consommation de substances du groupe 1 de l'annexe A fournies par l'Inde au Secrétariat ont été de 6 937,4 tonnes en 1996 et de 6 703,3 tonnes en 1997, ce qui représente une réduction de 3 % en 1997 par rapport à 1996.

4. L'augmentation de 20 % de la consommation a permis d'estimer la consommation à 11 987 tonnes tandis que les données de base sur la consommation de substances du groupe 1 de l'annexe A ont donné lieu à une estimation de 7 221. Les données réelles de consommation de base de 6 881 représentent 5 % de moins que les valeurs prévues. La consommation de 1999 pourrait elle aussi être inférieure aux prévisions car la consommation de CFC tend à baisser plutôt qu'à augmenter. Par conséquent, il pourrait s'avérer nécessaire de réviser les conclusions

du document de projet à l'effet que les projets approuvés doivent permettre d'éliminer 433 tonnes pour que l'Inde respecte ses échéances.

Incidences du projet sur les obligations de l'Inde en vertu du Protocole de Montréal

5. Le document affirme ce qui suit :

> L'approbation de ces projets aidera l'Inde à satisfaire à ses obligations en vertu du Protocole de Montréal, comme par exemple les réductions par étapes de la consommation d'ODS aux dates prévues, y compris l'échéance de 1999.

6. La réduction de la consommation dans le secteur des mousses et ses incidences éventuelles sur la consommation de substances du groupe 1 de l'annexe A ne peuvent pas être établies car l'analyse des données a porté sur des chiffres de 1991 qui ne sont plus pertinents. Les données de consommation de base de 6 881 tonnes pour l'Inde permettent de déterminer que l'élimination de 79,7 tonnes (moyenne de 13,3 tonnes) dans les six projets réduirait la consommation de base de 1,2 %. Les ODP résiduels résultant de l'utilisation de HCFC-141b seraient de 6,6 tonnes ODP.

Raisons justifiant l'utilisation de HCFC-141b

7. L'élimination du CFC-11 sera réalisée par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans les six projets. Les détails justifiant ce choix sont joints à cette évaluation à l'annexe A. Le PNUD a également fourni pour chaque projet les «incidences techno-économiques prévues d'une technologie sans ODP» et un état des «coûts prévus de futures reconversions à une technologie sans ODP». Des exemples de ces documents (pour la consommation de CFC de Ganga Thermoware de 10,9 tonnes ODP) sont joints à l'annexe II.

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de produits isolants en mousse de polyuréthanne rigide à Baba Insulator.

8. Le projet éliminera 15,60 tonnes de CFC-11 par année. Baba Insulator fabrique des produits en polyuréthanne rigide comme des plaques, des planches, des panneaux, des sections de tuyaux, etc., et reconvertira ses opérations à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage. À l'heure actuelle, les produits chimiques sont versés à la main, mélangés en brassant dans des contenants ouverts et versés en petites quantités dans des moules ou des cavités afin de gonfler. Comme l'entreprise achète des systèmes prémélangés, les pertes par évaporation de CFC sont considérées comme négligeables.

9. Des économies de 35 000 $US résultant d'une manipulation plus efficace des produits chimiques et représentant 10 % des coûts des produits chimiques après la reconversion ont été soustraits des coûts du projet. Le projet comprend les surcoûts d'investissement couvrant une partie des coûts de l'introduction d'une batteuse à mousse haute pression (40 000 $US comprenant une contribution de 20 000 $US de l'entreprise), les essais (5 000 $US), l'assistance technique (10 000 $US), la formation (5 000 $US) et des surcoûts d'exploitation (26 083 $US) attribuables à la reconversion à une nouvelle technologie.

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 Bansal Plastic Industries.

10. Ce projet donnera lieu à l'élimination de 22,10 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Bandal Industries, par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage. Bansal utilise actuellement des technologies semblables à celles de Baba Insulator pour la fabrication de la mousse. Le projet comprend des surcoûts d'investissement couvrant une partie des coûts de l'introduction d'une batteuse à mousse de pression moyenne (45 000 $US comprenant une contribution de 20 000 $US de l'entreprise), les essais (5 000 $US), l'assistance technique (10 000 $US), la formation (5 000 $US) et des surcoûts d'exploitation (36 714 $US) attribuables à la reconversion à une nouvelle technologie.

11. La somme de 43 270 $US, basée sur 10 % des coûts du système après la reconversion, a été soustraite des coûts du projet en raison des économies qui seront réalisés grâce à une manutention efficace des produits chimiques après la reconversion.

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 Ganga Thermoware.

12. Ce projet éliminera 10,90 tonnes de CFC-11 par année dans la production d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Ganga Thermoware P. Ltd., par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage. Le projet comprend des surcoûts d'investissement couvrant l'adaptation d'une batteuse à mousse existante (10 000 $US), les essais (5 000 $US), l'assistance technique (10 000 $US), la formation (5 000 $US) et des surcoûts d'exploitation (36 660 $US) attribuables à la reconversion à une nouvelle technologie.

d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant in situ et à vaporiser en polyuréthanne rigide à P.K. Construction Co.

13. Ce projet éliminera 11,50 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication d'isolant in situ et à vaporiser en polyuréthanne rigide à P.K. Construction Co., par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage. Le projet comprend des surcoûts d'investissement couvrant l'adaptation d'une batteuse à mousse existante (10 000 $US), les essais (5 000 $US), l'assistance technique (10 000 $US), la formation (5 000 $US) et des surcoûts d'exploitation (41 172 $US) attribuables à la reconversion à une nouvelle technologie.

e) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à R.S. Insulators.

14. Ce projet éliminera 22,10 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à R.S. Insulators, par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage. Le projet comprend des surcoûts d'investissement couvrant une partie des coûts de l'introduction d'une batteuse à mousse haute pression

(20 000 $US, comme dans le cas de Baba Insulators), les essais (5 000 $US), l'assistance technique (10 000 $US), la formation (5 000 $US) et des surcoûts d'exploitation (18 606 $US) attribuables à la reconversion à une nouvelle technologie.

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

15. Ce projet donnera lieu à l'élimination de 15,10 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Shree Nath Plastics, par la reconversion à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage. Le projet comprend des surcoûts d'investissement couvrant une partie des coûts de l'introduction d'une batteuse à mousse pression moyenne (45 000 $US comprenant une contribution de 20 000 $US de l'entreprise), les essais (5 000 $US), l'assistance technique (10 000 $US), la formation (5 000 $US) et des surcoûts d'exploitation admissibles de (46 127 $US) attribuables à la reconversion à une nouvelle technologie.

16. Les opérations de production de R.S Insulators et Shree Nath Plastics sont sensiblement les mêmes que celles de Baba Insulators.

Équipement à détruire ou à rendre inutilisable

17. Ganga Thermowares détruira une batteuse à mousse basse pression après l'exécution du projet. Les autres entreprises ne possèdent pas d'équipement à détruire.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Un pourcentage établi à 50 % pour les batteuses à mousse haute pression et à 33 % pour les batteuses à mousse de pression «moyenne» a été soustrait des coûts d'investissement dans tous les projets n'ayant pas de machinerie de base, afin de remplacer la contribution de l'entreprise.

2. Le PNUD a tenu compte des pertes de CFC-11 et autres produits chimiques, s'il y a lieu, en réduisant les surcoûts d'exploitation d'un montant équivalent à 10 % des coûts des systèmes après la reconversion (en raison des économies qui seront réalisés par une manutention efficace des produits chimiques après la reconversion).

3. Tous les coûts des projets sont convenus entre le PNUD et le Secrétariat.

4. Les renseignements généraux sur le secteur fournis par le PNUD dans les documents des projets sont dépassés et peuvent aussi être inexacts. L'information fondée sur des données plus récentes réussirait davantage à mettre en évidence l'importance des projets du secteur des mousses pour l'élimination des ODS au pays.

RECOMMANDATIONS

1. Le Secrétariat recommande l'approbation générale des cinq projets aux niveaux de financement et aux coûts d'appui connexes précisés dans le tableau ci-dessous.

Projet	Coût du projet $US	Coût d'appui $US	Agence d'exécution
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de produits isolants en mousse de polyuréthanne rigide à Baba Insulator.	59 096	7 682	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 Bansal Plastic Industries.	68 829	8 948	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 Ganga Thermoware.	78 864	10 252	PNUD
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant in situ et à vaporiser en polyuréthanne rigide à P.K. Construction Co.	74 172	9 642	PNUD
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'isolant en mousse de polyuréthanne rigide à R.S. Insulators.	54 800	7 124	PNUD
Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HFCF-141b dans la fabrication d'articles en plastique thermodurci isolés à la mousse de polyuréthanne rigide à Shree Nath Plastics.	61 370	7 978	PNUD

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

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 du projet :

a) Élimination des CFC dans la fabrication des réfrigérateurs domestiques à Whirlpool of India Ltd.

Données relatives au projet	**Domestique**
	Whirlpool
Élimination des ODS (tonnes ODP)	364
Durée prévue du projet (mois)	36
Surcoûts d'investissement ($US)	1 105 000
Fonds pour imprévus (%)	10
Surcoûts d'exploitation ($US)	4 308 000
Coût total du projet ($US)	5 413 000
Participation locale au capital (%)	42,6
Pourcentage des exportations (%)	0
Montant demandé (US $) {Initial}	2 305 938
{Révisé}	
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	6,79
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Environnement et des Forêts
Agences d'exécution	IBRD
Analyse technique effectuée?	Oui

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)	En attente

DESCRIPTION DU PROJET

a) Élimination des CFC dans la fabrication des réfrigérateurs domestiques à Whirlpool of India Ltd.

1. Cette proposition de projet a été présentée à la vingt-sixième réunion du Comité exécutif (UNEP/Ozl.Pro/ExCom/26/70, pages 8 à 12). Après de longues discussions, le Comité exécutif a décidé de reporter le projet jusqu'à la prochaine réunion car le Comité exécutif devrait alors posséder de plus amples renseignements sur les raisons justifiant le choix de la technologie retenue ainsi que des chiffres sur les niveaux de production (décision 26/32).

2. La Banque mondiale a préparé des renseignements supplémentaires sur le choix d'une technologie à base de HCFC-141b pour le gonflage de la mousse et des explications sur le niveau de production utilisé pour le calcul des surcoûts d'exploitation admissibles. Une note de la Banque mondiale est jointe à l'annexe I, à la demande du Comité exécutif.

3. Ce projet est proposé au Sous-comité sur l'examen des projets aux fins d'examen individuel.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

9. Les surcoûts d'investissement admissibles pour ce projet sont convenus avec la Banque mondiale à 403 370 $US, coûts d'appui en sus.

10. Les surcoûts d'exploitation des projets seront calculés selon la décision du Conseil d'administration concernant l'information sur les chiffres de production exigés en vertu de la décision 26/36.

11. Les coûts d'appui de la Banque mondiale seront calculés selon les investissements et les surcoûts d'exploitation convenus.

12. La proposition de projet comprend des surcoûts d'exploitation associés aux compresseurs. Ces coûts ne sont pas exigés à cette étape du processus et seront examinés plus tard, en vertu de la décision 26/36.