NATIONS UNIES

EP

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/43
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 : THAÏLANDE

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

Mousses

• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'additif de faible indice dans la fabrication de mousse de polyuréthanne souple à P.T. Foam Chiengmai L.P.	PNUD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'équipement de réfrigération commercial à Arco Industry Co., Ltd	BIRD
• Reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux et d'armoires d'étalage à Makassan Metal Works	BIRD
• Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Thai Steel Door L.P.	PNUD

Réfrigération

• Projet parapluie pour la reconversion du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a en réfrigération commerciale et du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage de la mousse dans 224 petites et moyennes entreprises	BIRD

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
THAÏLANDE

SECTEUR : Mousses | Consommation sectorielle d'ODS (de base) : 2 116,7 tonnes ODP

Seuil de coût-efficacité du secteur : Plaques souples 6,23 $US/kg; Rigide 7,83 $US/kg

Titre des projets :

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'additif de faible indice dans la fabrication de mousse de polyuréthanne souple à P.T. Foam Chiengmai L.P.
b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'équipement de réfrigération commercial à Arco Industry Co., Ltd
c) Reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux et d'armoires d'étalage à Makassan Metal Works
d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Thai Steel Door L.P.

Données relatives au projet	**Plaques Souples**	**Rigide**	**Rigide**	**Rigide**
	Chiengmai	**Arco**	**Makassan**	**Steel Door**
Consommation par l'entreprise (tonnes ODP)	12,70	18,00	10,30	10,00
Incidences du projet (tonnes ODP)	12,70	16,80	9,30	10,00
Durée prévue du projet (mois)	30	30	30	30
Montant initial demandé ($US)	79 120	131 544	72 819	78 300
Coût final du projet ($US) :				
Surcoûts d'investissement a)	110 000	125 000	105 000	45 000
Coût des imprévus b)	11 000	12 500	10 500	4 500
Surcoûts d'exploitation c)	44 300	59 682	26 022	53 000
Coût total du projet (a+b+c)	165 300	197 182	141 522	102 500
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé ($US)	79 120	131 544	72 819	78 300
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	6,23	7,83	7,83	7,83
Confirmation du financement de contrepartie?			Oui	
Agence nationale de coordination	Division des travaux industriels			
Agence d'exécution	PNUD	BIRD	BIRD	PNUD

Recommandations du Secrétariat				
Montant recommandé ($US)	79 120	131 544	72 819	78 300
Incidences du projet (tonnes ODP)	12,70	16,80	9,30	10,00
Rapport coût-efficacité ($US/kg)	6,23	7,83	7,83	7,83
Coûts d'appui de l'agence d'exécution ($US)	10 286	17 101	9 466	10 179
Coût total pour le Fonds multilatéral ($US)	89 406	148 645	82 285	88 479

DESCRIPTION DES PROJETS

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à une technologie à base d'additif de faible indice dans la fabrication de mousse de polyuréthanne souple à P.T. Foam Chiengmai L.P.

b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'équipement de réfrigération commercial à Arco Industry Co., Ltd

c) Reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux et d'armoires d'étalage à Makassan Metal Works

d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Thai Steel Door L.P.

Renseignements sur le secteur

- Derniers chiffres sur la consommation totale d'ODS (1997)	5 304,4 tonnes ODP
- Consommation de base* de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)	6 082,1 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	2 116,7 tonnes ODP
- Consommation de CFC dans le secteur des mousses en 1998	1 279 tonnes ODP
- Sommes approuvées pour les projets d'investissement dans le secteur des mousses en date de mars 1999 (27e réunion)	10 456 859 $US
- Quantité de CFC à être éliminée dans le secteur des mousses en date de mars 1999 (27e réunion)	2 051,3 tonnes ODP
- Quantité de CFC éliminée dans le secteur des mousses en date de mars 1999 (27e réunion)	365 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 importants

1. Quatre 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 48,4 tonnes ODP de CFC-11.

Incidences des projets

2. Les 48,4 tonnes de CFC-11 qui seront éliminées représentent 0,8 % de la consommation de base de substances du groupe I de l'annexe A de la Thaïlande et 2,3 % de la consommation de base dans le secteur des mousses. Il y aura des quantités résiduelles de 2,2 tonnes ODP en raison de l'utilisation de HCFC-141b comme agent de gonflage de remplacement.

Raisons justifiant l'utilisation de HCFC-141b

3. Arco Industry Co. et Makassan Metal Works utiliseront du HCFC-141b comme agent de gonflage de remplacement. Les raisons justifiant le choix du HCF-141b comme produit de remplacement sont fournies dans le document de projet et comprennent une analyse technique et économique des technologies existantes comparativement à la technologie à base de HCFC-141b. L'assentiment du gouvernement concernant l'utilisation du HCFC-141b a été fourni, conformément à la décision 27/13, et joint à l'annexe I de la présente évaluation.

a) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'additif de faible indice dans la fabrication de mousse de polyuréthanne souple à P.T. Foam Chiengmai L.P.

4. P.T. Foam Chiengmai L.P. a utilisé 12,7 tonnes de CFC-11 (moyenne 1995-1997) dans la fabrication de mousse souple pour des meubles. La production sera reconvertie à une technologie d'additif à faible indice ou autre afin de maximiser l'utilisation de chlorure de méthylène et permettre l'utilisation d'additif à la glycérine, car l'entreprise a déjà maximisé l'utilisation du chlorure de méthylène par ses propres moyens. Le projet comprend le remplacement de la distributrice pour la fabrication de blocs de mousse par une appareil semi-automatique pour la fabrication de blocs de mousse comprenant un système d'échappement et de comptage des composantes dangereuses/critiques (95 000 $US). Les autres coûts comprennent les essais (5 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US) et les imprévus (11 000 $US). Le projet comprend également des surcoûts d'exploitation pour une période de quatre ans (44 300 $US).

b) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'équipement de réfrigération commercial à Arco Industry Co., Ltd

5. Arco consomme18 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide utilisé pour l'équipement de réfrigération commercial. La production de mousse sera reconvertie à une technologie à base de HCFC-141b comme solution temporaire en attendant une solution de remplacement permanente qui fera sans doute appel à une technologie à base d'eau ou de HFC. Le projet comprend le remplacement d'une distributrice de mousse basse pression de 10 kg/minute par une distributrice haute pression (110 000 $US). Les autres coûts comprennent les essais (10 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US) et les imprévus (13 000 $US). Le projet comprend également des surcoûts d'exploitation pour une période de deux ans (59 682 $US).

c) Reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux et d'armoires d'étalage à Makassan Metal Works

6. Makassan Metal Works L.P. consomme 10,3 tonnes de CFC-11 par année dans la fabrication de mousse rigide pour les réfrigérateurs commerciaux et les armoires d'étalage. Le projet est traité comme un projet du secteur des mousses rigides car l'élément réfrigération est négligeable et touche surtout l'entretien qui sera réglé par l'entreprise elle-même. La production sera reconvertie à une technologie à base de HCFC-141b comme solution temporaire en attendant une solution de remplacement permanente qui fera sans doute appel à une technologie à base d'eau. Le projet comprend le remplacement d'une distributrice de mousse basse pression de 40 kg/minute par une distributrice haute pression de débit équivalent (90 000 $US). Les autres

coûts comprennent les essais (5 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US) et les imprévus (10 050 $US). Le projet comprend également des surcoûts d'exploitation pour une période de deux ans (26 022 $US).

d) Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Thai Steel Door L.P.

7. Thai Steel Door L.P. consomme 10 tonnes de CFC-11 (moyenne 1996-1998) dans la fabrication de portes de métal isolées. La production sera reconvertie à un système à base d'eau. Le projet comprend l'achat d'une distributrice haute pression verser-sur-place de 40 000 $US auquel l'entreprise contribuera 10 000 $US, et un prémélangeur de lot (15 000 $US). Les autres coûts comprennent les essais (5 000 $US), la formation et le transfert technologique (10 000 $US) et les imprévus (6 000 $US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Les coûts des quatre projets sont convenus entre le Secrétariat du Fonds et les agences d'exécution, à savoir le PNUD (Chiengmai et Steel Door), et la Banque mondiale (Arco et Makassan).

2. En ce qui concerne Arco, le coût du prémélangeur de 42 804 $US (VAN 2 ans) n'est pas considéré un surcoût admissible et le coût de la distributrice haute pression de 40 kg/minute de Makassan est considéré trop élevé. La révision des coûts de ces composantes n'affecterait pas la part admissible à la subvention car les coûts du projet dépassent le seuil de financement.

RECOMMANDATIONS

1. Le Secrétariat recommande l'approbation générale des quatre projets (Chiengmai, Arco, Makassan et Steel Door) 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 d'additif de faible indice dans la fabrication de mousse de polyuréthanne souple à P.T. Foam Chiengmai L.P.	79 120	10 286	PNUD
b)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication d'équipement de réfrigération commercial à Arco Industry Co., Ltd	131 544	17 101	BIRD
c)	Reconversion à une technologie à base de HCFC-141b dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux et d'armoires d'étalage à Makassan Metal Works	72 819	9 466	BIRD
d)	Reconversion du CFC-11 à une technologie à base d'eau dans la fabrication de mousse de polyuréthanne rigide à Thai Steel Door L.P.	78 300	10 179	PNUD

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET
THAÏLANDE

SECTEUR : Réfrigération | Consommation sectorielle d'ODS (1997) : | 750 tonnes ODP

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

Titre du projet :

a) Projet parapluie pour la reconversion du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a en réfrigération commerciale et du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage de la mousse dans 224 petites et moyennes entreprises

Donnes relatives au projet	**Commercial**
	Parapluie
Élimination d'ODP (tonnes ODP)	207
Durée prévue du projet (mois)	24
Montant maximum approuvé ($US)	2 631 486
Première tranche décaissée ($US)	750 000
Montant demandé pour la deuxième tranche ($US)	1 000 000
Solde	881 486
Seuil de coût-efficacité ($US/kg)	15,21
Agence national de coordination	Division des travaux industriels, Ministère de l'Industrie
Agence d'Exécution	Banque mondiale
Révision technique achevée?	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)	

DESCRIPTION DU PROJET

a) Projet parapluie pour la reconversion du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a en réfrigération commerciale et du CFC-11 à une technologie à base de HCFC-141b comme agent de gonflage de la mousse dans 224 petites et moyennes entreprises.

2. Ce projet a été approuvé à la vingt-cinquième réunion du Comité exécutif. La décision 25/42 a été la suivante : «Ayant pris note des observations et des recommandations du Sous-comité sur l'examen des projets (UNEP/OzL.Pro/ExCom/25/17, paragraphes 75 et 76), le Comité exécutif a décidé d'approuver le projet susmentionné au niveau de financement maximal de 2 631 486 $US, sous réserve des conditions suivantes:

a) La somme sera libérée par tranches;
b) Une première tranche de 750 000 $US sera décaissée pour permettre le démarrage du projet;
c) Il est entendu qu'aucune autre tranche de financement ne sera décaissée avant que des données spécifiques ne soient soumises au Comité exécutif; et
d) Si les données spécifiques demandées montrent que le projet, par ses éléments «mousses» non lié à l'entretien et «frigorigène», permet d'obtenir une réduction inférieure aux 173 tonnes ODP escomptées, la somme approuvée pour le projet sera réduite proportionnellement en conséquence.»

3. La Banque mondiale a demandé le décaissement d'une deuxième tranche, de l'ordre de 1 000 000 $US. La Banque mondiale a fourni les renseignements suivants sur la mise en œuvre du projet afin d'appuyer sa demande :

«La somme initiale a permis de signer l'entente et d'avancer le projet parapluie comme prévu. La Banque mondiale a obtenu des renseignements détaillés de plus de 200 entreprises de réfrigération commerciale qui participent au projet parapluie. Plus de 100 entreprises ont reçu la visite d'experts-conseils dans la cadre de la mise en œuvre du projet et des données ODP ont été recueillies et vérifiées. La données sur la consommation ODP de ces entreprises non reliée aux activités d'entretien représentent 169,73 tonnes ODP.».

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Le Secrétariat a examiné l'information sur la consommation ODP fournie par la Banque mondiale pour 109 entreprises. Ces renseignements comprennent des données sur le nombre total d'unités de réfrigération produites par chacune des entreprises et des données sur l'achat et la consommation totale de CFC-11 et de CFC-12 par entreprise.

2. Toutefois, sans renseignements précis sur les quantités d'ODS utilisées dans les appareils fabriqués, il demeure impossible de distinguer la consommation utilisée dans la fabrication de celle utilisée pour l'entretien car les chiffres pour chacune des entreprises et chacun des appareils

ne sont pas fournis. La quantité d'ODS peut varier de façon substantielle d'un produit à l'autre. À titre d'exemple, en refroidisseur d'eau peut contenir moins de cent grammes de frigorigène tandis qu'une chambre froide peut en utiliser plusieurs dizaines de kilogrammes. Par conséquent, le Secrétariat a demandé à la Banque mondiale de lui fournir des renseignements supplémentaires sur le nombre d'unités de chaque type produites pour chacune des entreprises, c'est-à-dire le nombre de refroidisseurs d'eau, le nombre de chambres froides, etc. Ces renseignements aideront à vérifier la consommation de CFC-11 et de CFC-12 par unité pour chacune des entreprises et, du même fait, la consommation totale admissible par entreprise, en comparant les données fournies au normes industrielles de charge de CFC-12 par produit et le CFC-11 utilisé pour isoler chaque produit.

3. Le Secrétariat n'a pas encore reçu l'information demandée.

4. Le Sous-comité sur l'examen des projets sera informé par le Secrétariat des résultats de la vérification des données proposée lorsque les données lui auront été fournies.

5. Le projet est remis au Sous-comité aux fins d'examen particulier.