



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

Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/47
1^{er} juin 2000

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Trente et unième réunion
Genève, 5-7 juillet 2000

PROPOSITION DE PROJETS : TURQUIE

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

Aérosols

- Reconversion du CFC-11/12, CFC-12, CFC-113 et du MCF à une technologie à base de HAP et de CO₂ pour les aérosols techniques à Beta Banque mondiale

Fumigènes

- Élimination du bromure de méthyle dans le secteur des figues séchées en Turquie Banque mondiale

Mousses

- Élimination du CFC-11 dans la fabrication de plaques de mousse de polyuréthane souple par la reconversion à une technologie de gonflage à base de CO₂ à la compagnie Espol Sunger ONUDI

Réfrigération

- Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux à Klimasan Banque mondiale
- Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs domestiques à Profilo Banque mondiale

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET TURQUIE

SECTEUR : Aérosols Consommation sectorielle de SAO (1998) : 31,2 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur : Hydrocarbures 4,40 \$US/kg

Titre du projet :

- a) Reconversion du CFC-11/12, CFC-12, CFC-113 et du MCF à une technologie à base de HAP et de CO₂ pour les aérosols techniques à Beta

Données relatives au projet	Usine de remplissage
	Beta
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	31,20
Incidences du projet (tonnes PAO)	31,20
Durée prévue du projet (mois)	12
Montant initial demandé (\$US)	137 456
Coût final du projet (\$US)	
Coûts différentiels d'investissements a)	170,500
Fonds pour imprévus b)	
Coûts différentiels d'exploitation c)	25,179
Coût total du projet (a+b+c)	195,679
Participation locale au capital (%)	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %
Montant demandé (\$US)	137 456
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	4,40
Confirmation du financement de contrepartie?	Oui
Agence nationale de coordination	Fondation pour le développement technologique de la Turquie
Agence d'exécution	Banque mondiale

Recommandations du Secrétariat	
Montant recommandé (\$US)	137 456
Incidences du projet (tonnes PAO)	31,20
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	4,40
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	8 247
Coût total pour le Fonds multilatéral	145 703

DESCRIPTION DU PROJET

Reconversion du CFC-11/12, CFC-12, CFC-113 et du MCF à une technologie à base de HAP et de CO₂ pour les aérosols techniques à Beta

1. Le gouvernement de la Turquie propose un premier projet dans le secteur des aérosols afin d'éliminer 31,2 tonnes de CFC et de MCF. L'entreprise fabrique des produits techniques en aérosol de formats variés (128 600 bombes/année de produit contact, de produit à dégraisser, d'agent de démoulage, de détecteur de fissures dans la soudure, de décapant à rouille).
2. À l'origine, le remplissage de produit en aérosol se faisait de façon manuelle avec un appareil Coster (1985) et deux appareils Pamasol (1992). En 1998, l'entreprise a remplacé la machine Coster par une nouvelle machine Hitit Makina, car on ne pouvait pas y utiliser des agents propulseurs à base d'hydrocarbures (HAP) de façon sécuritaire.
3. L'entreprise a reconverti ses opérations à une technologie à base de HAP et de CO₂. La reconversion a exigé l'installation d'une machine pour le remplissage du gaz (modalité de financement rétroactif), un bassin d'eau pour la vérification manuelle des bombes pleines, un système d'entreposage et de purification des HAP, des détecteurs de gaz et des systèmes de contrôle des incendies, et la modification des systèmes électriques et de ventilation.
4. Une assistance technique sera fournie pour les essais de production et la vérification de la formation sur les mesures de sécurité.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Le programme de pays indique que la consommation de SAO dans le secteur des aérosols a été éliminée en 1993. Par contre, le rapport périodique sur la mise en œuvre du programme de pays présenté par le gouvernement de la Turquie au Secrétariat du Fonds au mois de juin 1999 rapporte une consommation de 30 tonnes de CFC dans le secteur des aérosols en 1997 (consommation de référence de 28,3 pour la période 1995-1997). La consommation rapportée dans la proposition de projet a été confirmée par le Centre de l'ozone.
2. La Banque mondiale a informé le Secrétariat que ses discussions avec le Centre de l'ozone ont révélé que Beta Aerosol est la seule entreprise recensée en Turquie qui utilise un agent propulseur à base de CFC-12. Par contre, certaines entreprises de produits aérosols spécialisés (produits pharmaceutiques) pourraient aussi en utiliser.
3. Le Secrétariat a discuté avec la Banque mondiale de la faisabilité d'adapter la machine Coster à une technologie à base de HAP. La Banque mondiale a indiqué que l'entreprise a vérifié la machine Coster et a conclu qu'elle ne pouvait pas être utilisée en toute sécurité avec l'agent

propulseur à base de GPL et que l'adaptation de la machine n'était pas une solution viable. La capacité de la nouvelle machine Hetit Makina est semblable à celle de la Coster, de sorte que l'entreprise n'a pas augmenté sa capacité de production.

4. Aucun coût pour les imprévus associés à l'équipement acheté par la compagnie (aux fins de financement rétroactif) n'a été demandé. Les coûts d'appui aux agences ont également été modifiés en vertu de la décision 29/72 (à 6 % pour les projets rétroactifs).

5. Le Secrétariat a également discuté des questions entourant les formules des produits en aérosol. La Banque mondiale a fourni une copie des principales formules actuellement utilisées dans la fabrication de produits en aérosol.

6. Les coûts d'investissement et les coûts d'exploitation modifiés (VAN pour quatre ans) du projet sont respectivement de 170 500 \$US et de 25 179 \$US. Le coût total du projet est de 195 679 \$US. Par contre, la subvention totale n'est que de 137 456 \$US à cause du seuil de coût-efficacité de 4,40 \$US/kg. L'entreprise a accepté de cofinancer la reconversion.

7. Les coûts d'appui aux agences sont de 8 247 \$US et représentent 6 % de la subvention totale.

RECOMMANDATIONS

8. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale du projet et des coûts d'appui connexes au niveau de financement indiqué dans le tableau ci-dessous :

	Titre du projet	Coût du projet (\$US)	Coûts d'appui (\$US)	Agence d'exécution
a)	Reconversion du CFC-11/12, CFC-12, CFC-113 et du MCF à une technologie à base de HAP et de CO ₂ pour les aérosols techniques à Beta	137 456	8 247	Banque mondiale

SECTEUR : Mousses	Consommation sectorielle de SAO (1998) :	2 210 tonnes PAO
Seuil de coût-efficacité du secteur :	Souple	6,23 \$US/kg

a) Élimination du CFC-11 dans la fabrication de plaques de mousse de polyuréthane souple par la reconversion à une technologie de gonflage à base de CO₂ à la compagnie Espol Sunger

Données relatives au projet	Plaques de mousse souple
	Espol
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	95,00
Incidences du projet (tonnes PAO)	95,00
Durée prévue du projet (mois)	24
Montant initial demandé (\$US)	552 297
Coût final du projet (\$US)	
Coûts différentiels d'investissements a)	615 000
Fonds pour imprévus b)	56 500
Coûts différentiels d'exploitation c)	-119 203
Coût total du projet (a+b+c)	552 297
Participation locale au capital (%)	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %
Montant demandé (\$US)	552 297
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	5,81
Confirmation du financement de contrepartie?	
Agence nationale de coordination	Ministère de l'environnement
Agence d'exécution	ONUDI

Recommandations du Secrétariat	
Montant recommandé (\$US)	552 297
Incidences du projet (tonnes PAO)	95,00
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	5,81
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	70 753
Coût total pour le Fonds multilatéral	623 050

DESCRIPTION DU PROJET

Renseignements sur le secteur

- Derniers chiffres sur la consommation totale de SAO (1998)	4 960,50 tonnes PAO
- Consommation de référence de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)	3 805,30 tonnes PAO
- Consommation de substances du groupe I de l'annexe A en 1998	3 985,00 tonnes PAO
- Consommation de référence de CFC dans le secteur des mousses	2 344,70 tonnes PAO
- Consommation de CFC dans le secteur des mousses en 1998	2 210,00 tonnes PAO
- Sommes approuvées pour les projets d'investissement dans le secteur des mousses à la fin de 1999	9 404 521,00 \$US
- Quantité de CFC à être éliminée dans le cadre de projets d'investissement dans le secteur des mousses à la fin de 1999	1 621,65 tonnes PAO
- Quantité de CFC éliminée dans le cadre de projets d'investissement dans le secteur des mousses à la fin de 1999	1 095,39 tonnes PAO
- Quantité de CFC à être éliminée dans le cadre de projets d'investissement dans le secteur des mousses approuvés en 1999	204,10 tonnes PAO
- Fonds approuvés pour des projets d'investissement dans le secteur des mousses en 1999	1 356 089,00 \$US

Plaques de mousse souple

Espol

1. Espol utilise 95 tonnes PAO de CFC-11 par année (moyenne de 1997-1999) afin de produire des plaques de mousse de polyuréthane souple pour des matelas et des meubles. Les installations de production seront reconverties à une technologie à base de dioxyde de carbone liquide dans le cadre de ce projet. Ce projet prévoit l'adaptation de la machine Maxfoam existante et l'installation d'équipement supplémentaire pour un coût total de 455 000 \$US. Les autres coûts sont les essais (15 000 \$US), les travaux publics connexes (25 000 \$US), les permis, les services conseils et la formation (120 000 \$US). Il y aura des économies différentielles d'exploitation de 119 203 \$US calculés sur une période de quatre ans.

Incidences du projet

2. L'achèvement du projet donnera lieu à l'élimination de 95 tonnes PAO, ce qui représente 2,5 % de la consommation de référence de substances du groupe I de l'annexe A en Turquie.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Le Secrétariat du Fonds et l'ONUDI sont convenus des coûts du projet.

RECOMMANDATIONS

1. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale du projet Espol Sunger et des coûts d'appui connexes au niveau de financement indiqué dans le tableau ci-dessous.

	Titre du projet	Coût du projet (\$US)	Coûts d'appui (\$US)	Agence d'exécution
a)	Élimination du CFC-11 dans la fabrication de plaques de mousse de polyuréthane souple par la reconversion à une technologie de gonflage à base de CO ₂ à la compagnie Espol Sunger	552 297	70 753	ONUDI

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET TURQUIE

SECTEUR : Réfrigération	Consommation sectorielle de SAO (1998) :	1 799 tonnes PAO
Seuils de coût-efficacité du secteur :	Commercial	15,21 \$US/kg
	Domestique	13,76 \$US

Titres des projets :

- a) Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux à Klimasan
- b) Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs domestiques à Profilo

Données relatives au projet	Commercial	Domestique
	Klimasan	Profilo
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)	26,40	279,29
Incidences du projet (tonnes PAO)	26,40	279,29
Durée du projet (mois)	12	12
Subvention déjà approuvée, coût d'investissement a)	690 903	1 578 000
Coûts différentiels d'exploitation b)	167 689	672 250
Coût total du projet a) + b)	858 592	2 250 250
Participation locale au capital (%)	75 %	34 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	20 %
Montant demandé (\$US)	167 689	672 250
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	31,15	8,05
Confirmation du financement de contrepartie?	21 780	83 997
Agence nationale de coordination	Fondation du développement technologique de Turquie	
Agence d'exécution	Banque mondiale	

<i>Recommandations du Secrétariat</i>		
Montant recommandé (\$US)	128 230	264 154
Incidences du projet (tonnes PAO)		
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	31,03	6,59
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	16 670	34 340
Coût total pour le Fonds multilatéral	144 900	298 494

DESCRIPTION DU PROJET

Renseignements sur le secteur

- Derniers chiffres sur la consommation totale de SAO (1998)	4 960,50 tonnes PAO
- Consommation de référence de substances du groupe I de l'annexe A (CFC)	3 805,30 tonnes PAO
- Consommation de substances du groupe I de l'annexe A en 1998	3 985,00 tonnes PAO
- Consommation de référence de CFC dans le secteur de la réfrigération	1 452,10 tonnes PAO
- Consommation de CFC dans le secteur de la réfrigération en 1998	1 799,00 tonnes PAO
- Sommes approuvées pour les projets d'investissement dans le secteur de la réfrigération en date de mars 2000 (30 ^e réunion)	8 481 530 \$US
- Quantité de CFC à être éliminée dans le cadre de projets d'investissement dans le secteur de la réfrigération en date de mars 2000 (30 ^e réunion)	1 173,40 tonnes PAO

1. Le sous-secteur de la réfrigération domestique de la Turquie regroupe quatre grands fabricants. Deux entreprises (Arcelik et Profilo) ont reçu l'aide du Fonds multilatéral, et les deux autres entreprises appartiennent à part entière à des pays non visés à l'article 5. Le sous-secteur de la réfrigération commerciale regroupe six grands fabricants, dont cinq qui ont reçu l'aide du Fonds multilatéral, et environ 330 PME.

2. Le Comité exécutif a approuvé sept projets en Turquie, dont la reconversion des opérations deux fabricants de compresseurs, afin d'éliminer 1 173 tonnes PAO.

- a) **Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux à Klimasan**
- b) **Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs domestiques à Profilo**

3. Les coûts différentiels d'investissement des deux projets (690 903 \$US pour Klimasan et 1 578 000 \$US pour Profilo) ont été approuvés à la quinzième réunion, sous réserve que les coûts différentiels d'exploitation pour une durée d'un an feraient l'objet d'une demande ultérieure. La Banque mondiale présente deux propositions de demande de coûts différentiels d'exploitation associés à la reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a à Klimasan et à Profilo. Les coûts différentiels d'exploitation sont demandés pour une période d'un an et ont été calculés à partir de la dernière année de production complète aux CFC (1993). Ils comprennent les coûts différentiels pour les compresseurs et le coût plus élevé des composantes et des produits chimiques, dont l'huile lubrifiante, dans le cas de Profilo.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Les deux propositions ont été présentées à la vingt-cinquième réunion et comprenaient l'approbation des coûts différentiels d'exploitation pour les deux entreprises en vertu d'une décision de la quinzième réunion du Comité exécutif accordant une compensation d'un an lorsque les coûts différentiels d'exploitation étaient demandés après la reconversion d'une technologie à base de SAO. Tous les éléments des coûts différentiels d'exploitation furent convenus avec la Banque mondiale, sauf les coûts différentiels d'exploitation associés aux compresseurs, qui n'ont pas été calculés car la décision imminente sur le nombre d'unités admissibles dans les pays ayant reçu un appui du Fonds multilatéral pour la reconversion des activités des fabricants de compresseurs n'avait pas encore été prise. Cette décision a été prise à la vingt-sixième réunion (décision 26/36). Elle offre un fondement pour le calcul du nombre d'unités admissibles.
2. Le calcul du nombre d'unités admissibles aux coûts différentiels d'exploitation dans les propositions présentées à la trente et unième réunion ne respecte pas la décision 26/36 car le calcul des coûts différentiels d'exploitation comprend également le coût différentiel de l'huile lubrifiante.
3. Le Secrétariat a discuté des deux points avec la Banque mondiale.
4. La question du nombre d'unités admissibles à utiliser dans le calcul des coûts différentiels d'exploitation a fait l'objet de discussions avec la Banque mondiale. Elle a été réglée en convenant d'un facteur d'actualisation qui tenait compte du financement accordé pour la reconversion des opérations des fabricants de compresseurs en Turquie.
5. La demande de coûts différentiels d'exploitation pour l'huile lubrifiante a été jugée irrecevable car l'huile lubrifiante fait partie de la reconversion des activités associées aux compresseurs et le paragraphe 1 de la décision 26/36 n'accorde pas de coûts différentiels d'exploitation pour la reconversion des activités associées aux compresseurs. De plus, l'entreprise concernée (Profilo) a déjà eu droit aux coûts différentiels d'investissement pour l'équipement de remplissage d'huile lubrifiante dans le cadre du projet approuvé pour cette entreprise à la treizième réunion.
6. Le coût du lubrifiant est donc irrecevable pour Profilo en vertu de la décision 26/36.
7. Les coûts différentiels des deux entreprises ont été modifiés en conséquence.
8. Les coûts convenus avec la Banque mondiale ont été modifiés davantage afin de tenir compte de la propriété des pays non visés à l'article 5 et des exportations dans les pays non visés à l'article 5 (dans le cas de Profilo).

9. Le rapport coût-efficacité global de Klimasan est de 31,15 \$US/kg PAO, ce qui dépasse le seuil de coût-efficacité de 15,21 \$US/kg PAO éliminé établi par le Comité exécutif pour le secteur de la réfrigération commerciale. La vingt-cinquième réunion du Comité exécutif a décidé que les engagements pris au moment de l'approbation seraient respectés et que pour cette raison les projets de Klimasan et de Profilo seraient approuvés, sous réserve des points soulevés lors de l'examen individuel des projets (décision 25/16).

RECOMMANDATIONS

1. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale des projets du sous-secteur de la réfrigération commerciale de la Banque mondiale et des coûts d'appui connexes au niveau de financement indiqué dans le tableau ci-dessous

	Projet	Coût du projet \$US	Coût d'appui \$US	Agence d'exécution
a)	Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs commerciaux à Klimasan	128 230	16 670	Banque mondiale
b)	Coûts différentiels d'exploitation – Reconversion du CFC-11 à une technologie à base de cyclopentane et du CFC-12 à une technologie à base de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs domestiques à Profilo	264 154	34 340	Banque mondiale