



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



Distr.
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Ghana
15 septembre 2000

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Trente-deuxième réunion
Ouagadougou, 6-8 décembre 2000

PROPOSITION DE PROJET : GHANA

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

Réfrigération

- | | |
|--|------|
| • Mise en œuvre du PGF : Récupération et recyclage du CFC-12 des climatiseurs d'automobile | PNUD |
| • Mise en œuvre du PGF : Surveillance des activités | PNUD |
| • Programme d'encouragement pour le secteur des utilisateurs finaux en réfrigération domestique et commerciale | PNUD |
| • Mise en oeuvre du PGF : Formation des agents de douane | PNUE |

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET GHANA

SECTEUR : Réfrigération Consommation sectorielle de SAO (1999) : 43,60 tonnes PAO

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

Titre du projet :

- a) Mise en œuvre du PGF : Récupération et recyclage du CFC-12 des climatiseurs d'automobile
- b) Mise en œuvre du PGF : Surveillance des activités
- c) Programme d'encouragement pour le secteur des utilisateurs finaux en réfrigération domestique et commerciale
- d) Mise en œuvre du PGF : Formation des agents de douane

Données relatives au projet	PGF	PGF	PGF	PGF
	(a)	(b)	(c)	(d)
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)				
Incidences du projet (tonnes PAO)	11,70		4,00	
Durée prévue du projet (mois)	36	24	72	24
Montant initial demandé (\$US)	98 902	15 455	198 000	97 000
Coût final du projet (\$US)				
Coûts différentiels d'investissements a)	91 184	14 050	198 000	
Fonds pour imprévus b)	7 718	1 405		
Coûts différentiels d'exploitation c)				
Coût total du projet (a+b+c)	98 902	15 455	198 000	
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %
Montant demandé (\$US)	98 902	15 455	198 000	81 000
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	8,50			
Confirmation du financement de contrepartie?				
Agence nationale de coordination		Centre de l'ozone		
Agence d'exécution		PNUD		PNUE

<i>Recommandations du Secrétariat</i>				
Montant recommandé (\$US)	98 902	15 455	À régler	81 000
Incidences du projet (tonnes PAO)	11,70			
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	8,50			
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	12 857	2 009		10 530
Coût total pour le Fonds multilatéral	111 759	17 464		91 530

DESCRIPTION DU PROJET

- a) Programme d'encouragement pour le secteur des utilisateurs finaux en réfrigération domestique et commerciale
- b) Mise en œuvre du PGF : Récupération et recyclage du CFC-12 des climatiseurs d'automobile
- c) Mise en œuvre du PGF : Surveillance des activités
- d) Mise en oeuvre du PGF : Formation des agents de douane

Renseignements généraux

1. La consommation totale de CFC dans le secteur de la réfrigération au pays était évaluée à 73 tonnes en 1991. Le CFC était utilisé pour l'entretien de l'équipement de réfrigération domestique, commercial et industriel, et des climatiseurs d'automobile. La consommation de CFC a été évaluée à 43,6 tonnes en 1999. Cette baisse de la consommation est le résultat d'un programme de permis visant à contrôler les importations de SAO et de la mise en oeuvre de projets d'investissement et de programmes de formation dans le secteur de la réfrigération. Aujourd'hui, des mesures supplémentaires s'avèrent nécessaires afin de respecter les échéances de réduction de 2005 et de 2007 mis de l'avant dans le Protocole de Montréal.

Politiques et législation

2. Le gouvernement du Ghana a déjà élaboré des mesures législatives dans le but de contrôler les importations de SAO et d'équipement à base de SAO. Un système de permis d'importation de SAO a été mis en oeuvre en 1994 qui oblige les importateurs à recevoir l'autorisation du Bureau de la protection de l'environnement avant d'importer de l'équipement à base de SAO au pays. Bien qu'il n'impose aucun quota ni contrôle, le Centre de l'ozone utilise son jugement afin de réduire les SAO importées.

3. Le Règlement d'évaluation environnemental LI-1652 adopté en 1999 impose l'évaluation de l'impact environnemental des nouvelles chambres frigorifiques avant leur installation. Le Centre de l'ozone joue un rôle déterminant dans le processus d'examen afin d'assurer l'utilisation exclusive de frigorigènes écologiques.

4. Le gouvernement du Ghana reconnaît la nécessité d'élaborer de nouvelles lois afin de contrôler les quantités de SAO et d'équipement de réfrigération usagé à base de CFC qui peut être importé au pays (il existe actuellement un million de réfrigérateurs usagés en état de fonctionnement au Ghana).

Projets déjà approuvés dans le secteur de la réfrigération

5. Le gouvernement du Ghana a mis en oeuvre les projets suivants dans le secteur de l'entretien des réfrigérateurs :

- (a) Amélioration des pratiques d'entretien dans le secteur de la réfrigération (328 000 \$US, projet mis en oeuvre par le PNUD);
- (b) Mise en oeuvre d'un programme de formation des formateurs à l'intention des techniciens en réfrigération (99 000 \$US, projet mis en oeuvre par le PNUE);
- (c) Assistance technique en climatisation (31 000 \$US, projet de coopération bilatérale avec le gouvernement de la France).

6. Ces projets ont permis d'améliorer les procédures d'entretien et les opérations de récupération et de recyclage des frigorigènes par les techniciens, et de distribuer 37 appareils de récupération et recyclage des frigorigènes. Malgré la mise en oeuvre réussie de ces programmes, ils n'ont pas suffi à aider tous les techniciens de service au pays, surtout dans le secteur informel. Des activités de formation supplémentaires s'imposent en raison de l'élimination éventuelle du CFC-12 et de l'augmentation des importations d'équipement de réfrigération à base de frigorigènes sans SAO.

Sous-projets du PGF

7. Le PGF a pour but de réduire la consommation de CFC au pays afin de respecter les échéances du Protocole de Montréal. Le PGF comprend un programme de formation des agents de douane et des autres employés gouvernementaux responsables du contrôle des SAO et de l'équipement à base de SAO qui a pour but de parfaire les connaissances des agents de douane sur l'appauvrissement de la couche d'ozone, le système de permis d'importation/exportation de SAO et autres règlements associés à l'élimination des SAO; d'identifier les SAO et l'équipement de réfrigération à base de SAO (l'équipement de détection des SAO sera fourni à tous les principaux points d'entrée au pays), et de créer une base de données sur les importations de SAO au ministère des Douanes, des Accises et des Services de prévention.

8. Une étude menée en 2000 a révélé que 18 500 des 30 000 véhicules climatisés au pays sont entretenus par année (par plus de 300 techniciens dans 100 ateliers de service), ce qui entraîne la consommation de 18,5 tonnes de CFC-12. Le PGF comprend la création d'un réseau de récupération et de recyclage comprenant 16 appareils de récupération/recyclage pour l'entretien des climatiseurs au coût total de 98 902 \$US afin de faciliter la gestion des CFC utilisés dans ce sous-secteur. Le sous-projet comprend également des ateliers de formation des techniciens de service sur la démonstration des opérations de récupération et de recyclage.

9. Une récente étude des chambres frigorifiques et des navires de pêche a été menée au Ghana en collaboration avec l'Institut de génie thermique de Suisse. L'étude a porté sur 67 chambres frigorifiques (sur 900) et 76 entreprises de navires de pêche. L'étude a révélé que :

- (a) Certaines installations sont bien entretenues et la reconversion à des frigorigènes sans PAO ou à faible PAO n'exigerait que des modifications mineures tandis que d'autres doivent être complètement reconstruites ou remplacées;
- (b) L'adaptation des installations plus récentes (installées après 1995) à une

technologie sans PAO ou à faible PAO sera assez facile à réaliser car elles ont été conçues pour des frigorigènes à base de CFC ou de HFC;

- (c) Dans la plupart des cas, la conception et les installations électriques des lieux ne favorisent pas l'adaptation à des frigorigènes inflammables à base d'hydrocarbures (celle-ci exigerait la modification complète de la conception de l'équipement et la mise à niveau des installations électriques).

10. En raison des résultats de l'étude, le PGF comprend un programme qui sera mis en oeuvre sur une période de cinq ans, qui a pour but d'encourager les utilisateurs finaux d'équipement de réfrigération à remplacer ou à adapter leur équipement à base de SAO de façon permanente (usines de traitement des produits de la pêche, usines de traitement de la viande, brasseries, hôpitaux, hôtels, restaurants, supermarchés) à une technologie à base de frigorigènes sans PAO ou à faible PAO (la consommation totale de SAO dans ce sous-secteur est de 7,1 tonnes PAO). Au cours de la période 2001-2006, les utilisateurs finaux (fondés avant le 25 juillet 1995) pourront présenter une demande de paiement d'incitation pour compenser une partie des coûts de remplacement ou d'adaptation de leur équipement à base de CFC. Les paiements d'incitation (de 500 \$US à 15 000 \$US) seront accordés selon la consommation de CFC au moment du remplacement ou le coût d'une adaptation permanente. Le projet d'encouragement comprend également un volet de diffusion d'information et de surveillance (annonces dans les journaux, dépliants d'information à l'intention des utilisateurs finaux et associations pertinentes de l'industrie, et ateliers et réunions annuelles afin de rapporter les progrès du programme). Après la reconversion, l'utilisateur final devra fournir les factures confirmant le total des frais engagés par la reconversion. Le niveau de subvention sera examiné par le Centre de l'ozone et le PNUD (40 % du paiement d'incitation sera versé sur réception de la demande et le reste sera versé après la reconversion et l'émission d'une attestation à l'effet que l'équipement remplacé a été détruit ou rendu inutilisable).

11. Le PGF comprend également une demande pour la rétention des services d'un expert-conseil local afin de recueillir les données sur les CFC récupérés et recyclés auprès des ateliers de service qui participent au programme de récupération et de recyclage (15 455 \$US), et une demande pour la somme de 137 000 \$US pour d'autres projets liés au secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération (possiblement l'ajout d'un autre programme de formation) qui seront proposés à une réunion ultérieure du Comité exécutif.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

1. Le gouvernement du Ghana a présenté son PGF au Secrétariat avec une lettre de présentation précisant son engagement, ses responsabilités et les conséquences financières associées à la décision 31/48 (à savoir 50 % de réduction de la consommation de référence du CFC en 2005 et 85 % de réduction en 2007; l'évaluation minutieuse de tous les sous-secteurs de la réfrigération; et la création d'un système de surveillance et de rapports sur les progrès dans la réalisation des objectifs d'élimination).

2. Les données actuelles et prévues sur la consommation de CFC par rapport à l'objectif d'élimination de 50 % de 2005 et de 85 % de 2007 sont entrées en ligne de compte dans la préparation du PGF. Les activités proposées dans le PGF, y compris les mesures législatives, réduiraient la consommation de CFC à des niveaux négligeables à compter de 2006.
3. Le Secrétariat et le PNUD ont également discuté des coûts de la logistique et du matériel de formation du programme de formation personnalisé. Par la suite, il fut convenu de modifier les coûts du programme en conséquence (voir le tableau 1 ci-dessus).
4. Le Secrétariat a demandé des explications concernant la demande d'évaluation et de coordination des questions techniques et de politique (10 000 \$US) comprise dans le programme de formation. Le PNUE a informé le Secrétariat que cette demande d'assistance et de coordination des questions de politique et techniques représente une grande quantité de travail de la part du PNUE (non comprise dans les coûts d'appui aux agences), comme par exemple l'établissement, en détail, des responsabilités de chacun des intervenants; la définition des caractéristiques des produits et des résultats prévus; des conseils aux gouvernements locaux et aux experts sur le travail effectué à l'échelle nationale; l'examen et les commentaires sur les produits et résultats prévus; la préparation et la prestation de présentations lors d'ateliers; le suivi et l'assistance dans le cadre d'activités à mettre en œuvre après les ateliers.
5. En ce qui concerne le programme d'encouragement pour les utilisateurs finaux d'équipement de réfrigération commercial et industriel, le Secrétariat a indiqué que cette activité semble prématurée pour les raisons suivantes :
 - (a) L'incidence de fuites dans l'équipement de réfrigération commercial installé est élevé (de 10 % à plus de 300 % dans l'équipement examiné);
 - (b) Bien que le prix du CFC-12 ait augmenté au cours des dix derniers mois (de 3 \$US à 5,50 \$US du kilogramme), il est moins cher que le HFC-134a (6,60 \$US/kg);
 - (c) La quantité totale de CFC qui devrait être éliminée dans le cadre de ce programme est de 4 tonnes au cours de la période 2001-2006. Le Ghana ne réussira pas à atteindre son objectif de 50 % de réduction en 2005 (calculé à 17,8 tonnes) même si le projet des utilisateurs finaux réussit à éliminer les 7 tonnes consommées pour les climatiseurs d'automobile et que 11,7 tonnes de plus sont récupérées et recyclées dans le cadre du programme de récupération et de recyclage.
6. Le PNUD a informé le Secrétariat que le projet vise à répartir le financement limité reçu aussi largement que possible chez les utilisateurs finaux du secteur de la réfrigération commerciale et industrielle en faisant appel à des moyens innovateurs. Le PNUD estime que la plupart des demandes de paiements d'incitation proviendrait d'utilisateurs finaux qui doivent changer leur système de réfrigération (p. ex., vieillissement, innovation de l'entreprise) et qui seraient prêts à utiliser une technologie sans CFC. Le nombre d'utilisateurs finaux qui font une

demande de paiement d'incitation sera peu élevé au début (c.-à-d. pendant la première ou les deux premières années du programme) mais il augmentera avec l'augmentation des prix du CFC. Le programme d'encouragement doit commencer dès maintenant afin de réaliser une élimination directe de 3 tonnes en 2003-2004.

7. Le PNUD a aussi indiqué que la consommation annuelle de CFC par les entreprises ayant participé à l'étude est réaliste. Les CFC consommés ne servent pas tous à faire l'appoint de systèmes à la suite d'une fuite. La consommation pourrait être réduite en améliorant les techniques d'entretien mais ces résultats ne seraient pas plus garantis que la réduction de la consommation globale dans le cadre du programme d'encouragement proposé. La différence de prix entre le CFC-12 et le HFC-134a est négligeable au Ghana (une différence de 0,80 \$US/kg). La situation du secteur commercial et industriel doit être réglée dès aujourd'hui.

8. Le PNUD estime que toutes les conditions énoncées dans les décisions 28/44 et 31/48 ont été respectées. En ce qui concerne l'utilisation des montants disponibles sans pour autant atteindre les objectifs d'élimination du PGF, le PNUD estime qu'aucune formation des techniciens de service ni projet de récupération et de recyclage ne peut offrir de meilleure garantie (il faut noter que le PNUD inclut un programme de récupération et de recyclage pour les climatiseurs d'automobile dans le PGF). Le programme d'encouragement offre la possibilité d'enclencher le processus d'élimination par la reconversion. La consommation restante sera éliminée au moyen de mesures législatives, de systèmes de quotas et de forces de marché.

9. En réponse à une demande du Secrétariat concernant la responsabilité des agences d'exécution dans la mise en œuvre générale du PGF, le PNUD a indiqué qu'il facilitera le respect des clauses conditionnelles du Protocole de Montréal par les pays visés à l'article 5, comme le prévoit son accord avec le Comité, en mettant en œuvre les projets compris dans le PGF. Le PNUD estime que la responsabilité finale de l'élimination résultant de mesures législatives et réalisée par la mise en œuvre de projets compris dans le PGF incombe au pays et que l'agence d'exécution n'est pas responsable du pays.

RECOMMANDATION

1. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation des volets de récupération et de recyclage pour les climatiseurs d'automobile, de surveillance du PGF et de programme de formation des agents de douane du projet et des coûts d'appui connexes au niveau indiqué aux points a), b) et d) ci-dessous.

2. Le Comité exécutif est invité à examiner le programme d'encouragement pour le secteur de la réfrigération commerciale et industrielle à la lumière des observations et des commentaires ci-dessus.

3. Le Comité exécutif est invité à examiner le PGF dans son ensemble à la lumière de ses conclusions sur le programme d'encouragement.

	Titre du projet	Coût du projet (\$US)	Coûts d'appui (\$US)	Agence d'exécution
a)	Mise en œuvre du PGF : Récupération et recyclage du CFC-12 des climatiseurs d'automobile	98 902	12 857	PNUD
b)	Mise en œuvre du PGF : Surveillance des activités	14 455	2 009	PNUD
c)	Programme d'encouragement pour le secteur des utilisateurs finaux en réfrigération domestique et commerciale	À régler		PNUD
d)	Mise en œuvre du PGF : Formation des agents de douane	81 000	10 530	PNUE