



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



Distr.  
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/56  
22 novembre 2003

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Quarante et unième réunion  
Montréal, 17 - 19 décembre 2003

**PROPOSITIONS DE PROJETS: SIERRA LEONE**

Le présent document comprend les observations et les recommandations du Secrétariat du Fonds sur les propositions de projets suivants:

Réfrigération:

- Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: formation d'instructeurs au code de bonnes pratiques en matière de réfrigération/établissement du centre national de démonstration en matière de réfrigération PNUE
- Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: amélioration des services de réparation et d'entretien dans le secteur de la réfrigération – projet de récupération et recyclage PNUD
- Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: programme d'incitation pour le secteur des utilisateurs ultimes de la réfrigération commerciale et industrielle PNUD
- Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: récupération et recyclage de CFC-12 dans les climatiseurs d'automobiles PNUD
- Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: formation d'agents de douane PNUE
- Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: surveillance des activités PNUE

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET SIERRA LEONE

SECTEUR: Réfrigération                      Consommation sectorielle de SAO (2002): 71,2 tonnes PAO

Seuil de coût-efficacité du secteur: n/d

### *Titres des projets:*

- a) Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: formation d'instructeurs au code de bonnes pratiques en matière de réfrigération/établissement du centre national de démonstration en matière de réfrigération
- b) Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: amélioration des services de réparation et d'entretien dans le secteur de la réfrigération – projet de récupération et recyclage
- c) Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: programme d'incitation pour le secteur des utilisateurs ultimes de la réfrigération commerciale et industrielle
- d) Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: récupération et recyclage de CFC-12 dans les climatiseurs d'automobiles
- e) Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: formation d'agents de douane
- f) Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: surveillance des activités

Données relatives aux projets	Plan de gestion de frigorigènes					
	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)						
Incidences du projet (tonnes PAO)			2,0	11,9		
Durée prévue du projet (mois)	36	36	60	36	24	36
Montant initial demandé (\$US)	186 500	198 000	133 350	61 858	59 840	15 455
Coût final du projet (\$US):						
Coûts différentiels d'investissements a)	108 600	84 000		57 234		14 050
Fonds pour imprévus b)	10 860	8 400		4 624		1 405
Coûts différentiels d'exploitation c)						
Coût total du projet (a+b+c)	119 460	92 400	107 350	61 858	59 840	15 455
Participation locale au capital (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Pourcentage des exportations (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Montant demandé (\$US)</b>	119 460	92 400	107 350	61 858	41 840	15 455
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)				5,20		
Confirmation du financement de contrepartie?						
Agence nationale de coordination	Département de l'environnement					
Agence d'exécution	PNUE	PNUD	PNUD	PNUD	PNUE	PNUE

<i>Recommandations du Secrétariat</i>						
Montant recommandé (\$US)	119 460	92 400	107 350	61 858	41 840	15 455
Incidences du projet (tonnes PAO)			2,0	11,9		
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)				5,20		
Coûts d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	15 530	8 316	9 662	5 567	5 439	2 009
Coût total pour le Fonds multilatéral (\$US)	135 990	100 716	117 012	67 425	47 279	17 464

## DESCRIPTION DES PROJETS

### Contexte

1. Le Gouvernement de Sierra Leone a soumis à l'examen du Comité exécutif, à sa 41<sup>e</sup> réunion, une proposition de projet pour un plan de gestion de frigorigènes (PGF).

### Consommation de SAO

2. D'après une enquête sur la consommation de SAO menée en 2002 durant la préparation du programme de pays/PGF de la Sierra Leone, le pays a utilisé environ 71,7 tonnes PAO de CFC (surtout du CFC-12) pour l'entretien et la réparation de réfrigérateurs ménagers (39,0 tonnes PAO), de réfrigérateurs commerciaux et industriels (11,7 tonnes PAO) et de climatiseurs d'automobiles (21,0 tonnes PAO).

3. Cette consommation élevée de CFC-12 pour l'entretien d'un nombre relativement faible de réfrigérateurs ménagers (400 000 unités au total) et de systèmes de réfrigération commerciaux s'explique par les mauvaises pratiques d'entretien et de réparation (la quantité de frigorigène utilisée par session est souvent quatre fois plus élevée que la charge réelle de l'appareil).

4. Le nombre de techniciens employés pour l'installation, l'entretien et la réparation d'appareils et d'installation de réfrigération à base de CFC a été évalué à 1 600. Pour le moment, aucune certification officielle n'est exigée des techniciens de la réfrigération.

5. La réparation des systèmes de réfrigération est due surtout aux défaillances fréquentes suivantes: fuite partielle laissant environ 0,1 kg de CFC-12 dans le circuit; fuite complète (une des défaillances les plus fréquentes) ne laissant plus aucun frigorigène dans le circuit; compresseur brûlé (défaillance la plus fréquente) où le CFC-12 présent est contaminé et ne peut plus être utilisé; et blocage à sec (assez rare) où le CFC peut être récupéré et recyclé. Les CFC ne sont jamais utilisés pour la réparation des climatiseurs d'automobiles à base de HFC-134a. Par contre, il est commun de remplacer ces appareils par des unités à base de CFC-12, en raison de la différence de prix (les HFC sont plus coûteux que les CFC).

6. Il existe en Sierra Leone une association de la réfrigération, l'Association des ingénieurs et des techniciens de la réfrigération, qui compte 1 600 membres. L'association siège principalement à Freetown, mais il a été décidé récemment d'élargir le recrutement de membres aux autres villes, afin de contribuer à la réalisation des objectifs d'élimination des SAO du Protocole de Montréal.

7. Le barème actuel des prix des frigorigènes (par kilo) est le suivant: 6,84 \$US pour le CFC-12, 8,00 \$US pour le HFC-134a et 6,00 \$US pour le HCFC-22.

### Cadre de politiques générales

8. Le Gouvernement de Sierra Leone propose d'établir une législation et un système de réglementation pour régir les importations de SAO et d'équipements à base de SAO. Le système de licences, qui sera établi par le Ministère des terres, de la planification nationale et de

l'environnement, imposera aux importateurs l'obligation d'obtenir une licence ou un permis pour importer des SAO dans le pays.

9. Le Département de l'environnement du Ministère des terres, de la planification nationale et de l'environnement, le Département des douanes et le Ministère de la justice, seront responsables de l'application du système de licences d'importation/exportation. Des sanctions seront imposées pour dissuader l'importation illicite de SAO ou d'équipement à base de SAO.

#### Sous-projets du plan de gestion des frigorigères

10. Le projet du plan de gestion des frigorigères, tel que soumis, se compose des sous-projets suivants:

- a) Formation d'instructeurs aux bonnes pratiques en matière de réfrigération et établissement d'un centre national de démonstration en matière de réfrigération (186 500 \$US): former 30 techniciens et ingénieurs de la réfrigération à devenir des instructeurs et établir un centre de démonstration en matière de réfrigération.
- b) Amélioration des services d'entretien et de réparation dans le secteur de la réfrigération - projet de récupération et de recyclage (198 000 \$US): améliorer les procédures actuellement appliquées pour l'entretien et la réparation des équipements de réfrigération. Il est proposé de former au total 720 techniciens. La réalisation du sous-projet permettra d'éliminer 48 tonnes de CFC;
- c) Programme d'incitation pour le secteur des utilisateurs ultimes d'équipements de réfrigération commerciale et industrielle (133 350 \$US): offrir une incitation financière pour le remplacement ou l'adaptation de systèmes de réfrigération existants à base de CFC à des frigorigères sans CFC. La réalisation du sous-projet permettra d'éliminer 2,0 tonnes de CFC;
- d) Récupération/recyclage du CFC-12 dans les climatiseurs d'automobiles (61 858 \$US): mettre en œuvre un programme national de récupération et de recyclage de frigorigères dans le sous-secteur des climatiseurs d'automobiles (8 machines de récupération/recyclage et matériel auxiliaire). La réalisation du sous-projet permettra d'éliminer 11,9 tonnes de CFC;
- e) Formation d'agents de douane (59 840 \$US): former 50 agents de douane afin d'assurer l'application correcte des règlements régissant les importations/exportations en Sierra Leone, l'identification des SAO et des équipements à base de SAO, et des techniques utilisées dans l'importation illicite de SAO; et
- f) Activités de surveillance (15 455 \$US): surveiller les tâches proposées dans le plan de gestion des frigorigères.

11. Le projet de plan de gestion des frigorigères de la Sierra Leone a été soumis sous couvert d'une lettre officielle du Gouvernement de la Sierra Leone, déclarant son engagement de

réaliser, sans autre demande de financement, une réduction d'au moins 50 % de la consommation de CFC d'ici 2005 et une réduction de 85 % d'ici 2007.

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

#### Questions relatives au niveau de comparaison pour déterminer la conformité de la Sierra Leone

12. Le Secrétariat a constaté que, au moment de la soumission de son projet de plan de gestion des frigorigères, Le Gouvernement de Sierra Leone n'était toujours pas en conformité avec les dispositions des Décisions XIV/14 et XIV/16 des Parties (non-conformité avec la communication des données au titre de l'Article 7). Le Secrétariat a noté par ailleurs que les propositions de projets soumises au Comité exécutif pour les pays qui n'ont pas de niveau de comparaison pour la conformité devraient être examinées à la lumière des avis fournis par le Comité de la mise en oeuvre (Décision 38/12). Le Secrétariat a donc suggéré au PNUD et au PNUE de demander d'urgence au Gouvernement de Sierra Leone d'envoyer une communication officielle au Secrétariat de l'ozone, afin de lui communiquer sa consommation de SAO à partir des données recueillies durant la préparation du programme de pays.

13. Le PNUE a par la suite informé le Secrétariat du Fonds que le Gouvernement de Sierra Leone a soumis au Secrétariat de l'ozone des données sur sa consommation de SAO de 1986 à 2002.

#### Questions liées à la consommation de CFC

14. Le Secrétariat a débattu avec le PNUD et le PNUE de questions relatives au calcul du niveau de consommation de CFC de la Sierra Leone, notamment le nombre de réfrigérateurs ménagers et de systèmes de climatisation d'automobiles à base de CFC qui sont encore en usage, la quantité moyenne de frigorigène utilisée pour l'entretien et la réparation du matériel, ainsi que la question de savoir si le CFC-12 est utilisé dans l'entretien des climatiseurs d'automobiles sans CFC et le prix des frigorigènes.

15. En réponse, le PNUD et le PNUE ont informé le Secrétariat que, depuis la cessation des hostilités, la Sierra Leone a importé des réfrigérateurs à base de CFC-12 et des compresseurs usagés à base de CFC-12. Cette situation explique en partie le nombre élevé d'appareils de réfrigération dans le pays. Il n'existe actuellement pas de chiffres sur les importations de systèmes de réfrigération usagés à base de HFC-134a. Plus de 75 % des réfrigérateurs utilisent le CFC-12. Comme il est indiqué dans le projet de plan de gestion des frigorigères, les techniciens de la réfrigération utilisent environ 1 kg de CFC-12 pour l'entretien ou la réparation d'un réfrigérateur ménager ou un climatiseur d'automobile.

#### Questions liées aux activités proposées dans le plan de gestion des frigorigères

16. En examinant les sous-projets inclus dans la proposition de PGF, le Secrétariat a pris note de plusieurs éléments dont le prix était plus élevé que ceux des projets similaires approuvés et/ou

dont l'admissibilité était douteuse (coûts d'exploitation pour le programme de formation, préparation d'atelier de démonstration, tournées d'étude, dépenses diverses, assistance au projet, surveillance et évaluation des programmes de formation).

17. Le Secrétariat a également émis des réserves sur l'engagement de plus de 260 000 \$US pour un programme de récupération et de recyclage, sachant que la législation sur les SAO ne sera appliquée qu'en 2004, que la plus grande partie de la consommation de CFC sert à l'entretien de réfrigérateurs ménagers où la récupération de CFC n'est pas viable, et que la quantité de frigorigènes utilisée pour l'entretien et la réparation d'appareils de réfrigération est excessive (quatre fois la charge réelle).

18. Par la suite, le PNUE et le PNUD ont soumis une proposition de projet révisée, couvrant les points soulevés par le Secrétariat. Les coûts liés aux activités de récupération et de recyclage, ainsi qu'au programme d'incitation pour les utilisateurs ultimes, ont été réduits.

19. Le Secrétariat a proposé que le PNUD dispose de la souplesse nécessaire pour utiliser les ressources disponibles dans le programmes de récupération et de recyclage et le programme d'incitation des utilisateurs ultimes lorsque le besoin se fera sentir durant l'exécution du projet (par exemple, pour fournir un plus grand nombre de machines de recyclage en cas de forte hausse du prix des CFC, ou pour acheter des outils d'entretien de base si les techniciens ont des difficultés à appliquer les bonnes pratiques). Ainsi, l'objectif sera de surveiller et d'évaluer en permanence les besoins des techniciens et d'adapter le projet en conséquence.

## **RECOMMANDATIONS**

20. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale des projets aux niveaux de financement indiqués ci-après, étant entendu que:

- a) Le Gouvernement de Sierra Leone disposerait de la souplesse nécessaire pour utiliser les ressources disponibles dans le programmes de récupération et de recyclage et le programme d'incitation des utilisateurs ultimes, pour répondre à des besoins particuliers qui pourraient surgir durant la mise en œuvre du projet;
- b) Le programme de recyclage et le programme d'incitation pour les utilisateurs ultimes seraient financés par étapes, afin que les ressources puissent être transférées à d'autres activités, telles qu'un complément de formation ou l'achat d'outils d'entretien, si les résultats escomptés du programme ne se réalisent pas;
- c) Le programme de récupération et de recyclage et le programme d'incitation pour les utilisateurs ultimes ne devraient pas commencer tant que la législation régissant les importations de CFC n'a pas été mise en place et tant que des mesures n'ont pas été prises pour assurer la similitude des prix des CFC et des frigorigènes sans SAO sur les marchés locaux;
- d) Le PNUD et le PNUE assureront une surveillance appropriée pendant toute la durée de la mise en œuvre du projet; et

- e) Les projets seront approuvés indépendamment du fonctionnement des mécanismes du Protocole de Montréal relatifs aux questions de non-conformité.

	<b>Titre du projet</b>	<b>Financement du projet (\$US)</b>	<b>Coût d'appui (\$US)</b>	<b>Agence d'exécution</b>
a)	Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: formation d'instructeurs au code de bonnes pratiques en matière de réfrigération/établissement du centre national de démonstration en matière de réfrigération	119 460	15 530	PNUE
b)	Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: amélioration des services de réparation et d'entretien dans le secteur de la réfrigération – projet de récupération et recyclage	92 400	8 316	PNUD
c)	Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: programme d'incitation pour le secteur des utilisateurs ultimes de la réfrigération commerciale et industrielle	107 350	9 662	PNUD
d)	Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: récupération et recyclage de CFC-12 dans les climatiseurs d'automobiles	61 858	5 567	PNUD
e)	Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: formation d'agents de douane	41 840	5 439	PNUE
f)	Mise en œuvre du plan de gestion de frigorigènes: surveillance des activités	15 455	2 009	PNUE

-----