



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



Distr.  
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/45  
19 juin 2002

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Trente-septième réunion  
Montréal, 17-19 juillet 2002

**PROPOSITION DE PROJET : KOWEÏT**

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

Réfrigération

- Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : surveillance PNUE
- Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : formation des agents de douanes en surveillance des SAO PNUE
- Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : programme de formation en bonnes pratiques en gestion des frigorigènes et en manipulation sécuritaire des frigorigènes à base d'hydrocarbures PNUE
- Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : programme national de récupération et de recyclage ONUDI

## FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET KOWEÏT

SECTEUR: Réfrigération      SAO utilisées dans le secteur (2000): 416 tonnes PAO

Seuils coût/efficacité dans le sous-secteur: S.o.

### Titres des projets :

- a) Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : surveillance
- b) Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : formation des agents de douanes en surveillance des SAO
- c) Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : programme de formation en bonnes pratiques en gestion des frigorigènes et en manipulation sécuritaire des frigorigènes à base d'hydrocarbures
- d) Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : programme national de récupération et de recyclage

Données relatives au projet	Plan de gestion des frigorigènes			
	Surveillance	Formation des agents de douanes	Formation en réfrigération*	R et R
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)				413,00
Incidence du projet (tonnes PAO)				64,00
Durée prévue du projet (mois)	36	18	24	36
Montant initial demandé (\$US)	33 000	55 335	100 575	710 000
Coût final du projet (\$US)				
Coût différentiel d'investissement (a)				410 560
Fonds pour imprévus (b)				38 256
Coût différentiel d'exploitation (c)				
Coût total du projet (a+b+c)	27 000	53 445	95 325	448 816
Participation locale au capital (%)	100 %	100 %	100 %	100 %
Pourcentage des exportations (%)	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>Montant demandé (\$US)</b>	<b>27 000</b>	<b>53 445</b>	<b>95 325</b>	<b>448 816</b>
Rapport coût-efficacité (\$US /kg)				11,80
Confirmation du financement de contrepartie?				
Agence nationale de coordination	Autorités publiques chargées de la protection de l'environnement			
Agence d'exécution	PNUE	PNUE	PNUE	ONUDI

Recommandations du Secrétariat				
Montant recommandé (\$US)	27 000	53 445	95 325	448 816
Incidence du projet (tonnes PAO)				64,00
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)				11,80
Coût d'appui de l'agence d'exécution (\$US)	3 510	6 948	12 392	22 441
Coût total pour le Fonds multilatéral (\$US )	30 510	60 393	107 717	471 257

\*Comprend deux programmes de formation à l'intention des techniciens en réfrigération

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Le programme de pays du Koweït présenté à la 37<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif (UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/62) comprend une proposition de plan de gestion des frigorigènes (PGF) qui sera mis en œuvre conjointement par le PNUE et l'ONUUDI.

### Secteur de la réfrigération

2. La consommation de CFC en 2000 a été évaluée à 420 tonnes PAO, à raison de 41 tonnes PAO pour l'entretien de 1,37 million de réfrigérateurs domestiques, 113,1 tonnes PAO pour l'entretien de l'équipement de réfrigération industriel et commercial, 112 tonnes PAO pour l'entretien de 565 000 climatiseurs d'automobiles et 147 tonnes PAO pour les refroidisseurs d'eau.

3. Deux entreprises qui fabriquent des réfrigérateurs et des refroidisseurs d'eau (Al-Hasawi Refrigerators and Water Coolers Factory et Al-Ghanim Company) ont déjà reconverti leurs procédés à une technologie sans SAO. Un autre fabricant, Golden Sawrd, fabrique encore des refroidisseurs d'eau à base de CFC-12 (environ 1 000 appareils par année) et consomme au total 2,5 tonnes PAO de CFC-12 par année. La mousse isolante est importée ou fabriquée localement à partir de HCFC-22 et/ou de HCFC-141b avec du polyol.

4. La majorité des agences d'importation et des fabricants locaux d'équipement de réfrigération domestique et commercial possèdent leurs propres ateliers d'entretien dotés de l'équipement d'entretien pertinent, dont de l'équipement de récupération et de recyclage. Ils possèdent aussi des techniciens bien formés. Toutefois, la consommation de CFC dans ces ateliers ne représente que 10 pour cent de la consommation totale. Le secteur informel comprend environ 900 petits ateliers d'entretien qui ont à leur service de un à trois techniciens non accrédités chacun. Ces ateliers offrent un service d'entretien de très faible qualité; ils n'utilisent pas le bon équipement (p. ex., on y utilise des compresseurs au lieu de pompes à vide, et on n'y utilise pas d'équipement de récupération et de recyclage), et les techniciens sont mal formés et ne possèdent pas d'accréditation et/ou de permis pour exercer ce métier. En raison des difficultés à joindre les techniciens dans ce secteur dans le but de les former, les programmes de formation offerts dans le cadre des activités financées auront pour but de former environ 110 techniciens seulement, c'est-à-dire environ 25 pour cent du nombre total de techniciens dans ce secteur.

5. Les systèmes de réfrigération dans les épiceries de taille moyenne et les magasins de vente au détail sont habituellement en bon état et sont remplacés tous les 5 à 10 ans. L'entretien de cet équipement est assuré par d'importants entrepreneurs en climatisation et en réfrigération dont les services ont été contractés.

6. La plupart des gros édifices possèdent des systèmes de refroidissement d'eau à base de CFC-12 et de CFC-11 d'une capacité variant de 100 à 1 500 tonnes. L'importation de refroidisseurs d'eau à base de CFC est interdite à l'heure actuelle. L'entretien de ces systèmes est généralement assuré par d'importantes sociétés qui importent ou achètent des CFC dans les marchés locaux. Ces entreprises embauchent des techniciens bien formés et bien informés sur la protection de la couche d'ozone et autres enjeux.

7. Plusieurs bureaux gouvernementaux et certains édifices privés ont remplacé les refroidisseurs d'eau à base de CFC par des systèmes utilisant des frigorigènes sans CFC à la suite des campagnes de sensibilisation du public menées pendant plusieurs années par les autorités publiques chargées de la protection de l'environnement et le comité national sur l'ozone, et de l'application des règlements régissant les SAO. Plusieurs édifices parmi le grand nombre élargi d'édifices du secteur privé qui sont dotés de systèmes de refroidissement d'eau à base de CFC-12 et de CFC-11, tels que les banques, les usines, les complexes commerciaux et résidentiels, les hôtels et les établissements de divertissement, utilisent encore des systèmes de refroidissement d'eau à base de CFC. En raison du coût élevé de ces systèmes de refroidissement d'eau, des efforts concertés et un appui financier seront nécessaires afin de convaincre les propriétaires de changer à des refroidisseurs sans SAO. L'élaboration d'une proposition de projet à l'intérieur du Plan de gestion des frigorigènes (PGF) traitant spécifiquement du remplacement des refroidisseurs d'eau à base de CFC par des technologies de remplacement s'impose.

#### Mesures de politique

8. Le gouvernement du Koweït propose d'interdire l'importation d'équipement à base de SAO et la création de nouvelles entreprises de production et/ou d'assemblage d'équipement à base de SAO, et de mousses et d'aérosols à base de SAO; de surveiller de près le respect efficace des quotas d'importation de SAO et l'émission de permis à cet effet; d'interdire l'expansion des industries existantes utilisant une technologie à base de SAO; d'interdire l'émission de SAO dans l'atmosphère et de mettre en œuvre des procédures de prévention des fuites importantes; de rendre obligatoire l'utilisation d'équipement de récupération et de recyclage; d'établir de bonnes pratiques d'entretien pour l'équipement de réfrigération; et de mettre sur pied un système d'accréditation des techniciens.

#### Sous-projets du PGF

9. Le PGF comprend un programme de formation des agents de douanes (55 335 \$US), un programme de formation en bonnes pratiques en gestion des frigorigènes (67 200 \$US), un programme de formation en manipulation sécuritaire des frigorigènes à base d'hydrocarbures (33 375 \$US), un projet national de récupération et de recyclage (710 000 \$US), et la surveillance des sous-projets du PGF (33 000 \$US).

10. Le gouvernement du Koweït propose d'éliminer 85 pour cent de la consommation de référence de CFC (481 tonnes) d'ici 2007 grâce à la mise en œuvre du PGF.

11. Le Bureau de l'ozone, en collaboration avec le comité national sur l'ozone, sera responsable de la surveillance, de la coordination et de la mise en œuvre des activités d'élimination proposées dans le cadre du PGF.

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

### OBSERVATIONS

12. Le PGF comprend un programme de formation en bonnes pratiques d'entretien et un programme de formation en frigorigènes à base d'hydrocarbures. En outre, en plus de l'équipement de formation demandé pour le programme de formation en bonnes pratiques, la somme de 9 500 \$US est demandée pour de l'équipement pour la formation en frigorigènes à base d'hydrocarbures. À la suggestion du Secrétariat, le PNUE a accepté de regrouper les deux programmes et d'effectuer les ajustements de coûts qui s'en suivent.

13. Le Secrétariat a demandé à l'ONUDI d'expliquer le principe utilisé pour le calcul du nombre d'appareils de récupération (48 appareils de haute capacité et 100 appareils de capacité ordinaire) et de centres de recyclage (8 au total). Le Secrétariat a été informé que les appareils de haute capacité demandés seraient distribués aux importantes entreprises qui assurent l'entretien des gros systèmes de réfrigération et climatisation industriels et commerciaux, et que les appareils de capacité ordinaire seraient distribués aux entreprises d'entretien de taille moyenne qui assurent l'entretien et font la réparation de systèmes de refroidisseurs d'eau et de réfrigération commerciaux de petite taille et de taille moyenne. Il est également proposé de créer deux centres de recyclage dotés chacun de deux appareils de recyclage.

14. Le Secrétariat a également informé l'ONUDI que le prix unitaire de plusieurs équipements demandés dans la proposition est supérieur au prix des mêmes équipements dans des projets semblables approuvés à ce jour. L'ONUDI a donc accepté d'ajuster les coûts en conséquence.

15. À la demande du Secrétariat du Fonds, le gouvernement du Koweït a remis une lettre officielle confirmant son engagement, ses responsabilités et les conséquences financières des décisions 31/48, 32/10 et 33/13.

### RECOMMANDATIONS

16. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation générale des projets 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)	Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : surveillance	27 000	3 510	PNUE
b)	Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : formation des agents de douanes en surveillance des SAO	53 445	6 948	PNUE
c)	Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : programme de formation en bonnes pratiques en gestion des frigorigènes et en manipulation sécuritaire des frigorigènes à base d'hydrocarbures	95 325	12 392	PNUE
d)	Mise en œuvre du plan de gestion des frigorigènes : programme national de récupération et de recyclage	448 816	22 441	ONUDI