



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

Distr.
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/18
1er novembre 2010

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Soixante-deuxième réunion
Montréal, 29 novembre – 3 décembre 2010

PROPOSITION DE PROJET : ALGÉRIE

Le présent document comporte les observations et la recommandation du Secrétariat du Fonds sur la proposition de projet suivante :

Mousse

- Reconversion du HCFC-141b dans la fabrication de la mousse de polyuréthane rigide isolante pour les réfrigérateurs domestiques chez Cristor ONUDI

Les documents de présession du Comité exécutif du Fonds multilatéral aux fins d'application du Protocole de Montréal sont présentés sous réserve des décisions pouvant être prises par le Comité exécutif après leur publication.

**FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS NON PLURIANNUELS
ALGÉRIE**

TITRE DU PROJET**AGENCE D'EXÉCUTION**

a) Reconversion du HCFC-141b dans la fabrication de la mousse de polyuréthane rigide isolante pour les réfrigérateurs domestiques chez Cristor

ONUDI

AGENCE NATIONALE DE COORDINATION

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

DERNIÈRES DONNÉES DE CONSOMMATION DE SAO SIGNALÉES POUR LE PROJET**A: DONNÉES VISÉES À L'ARTICLE 7 (TONNES PAO, 2009, À SEPTEMBRE 2010)**

HCFC	30,2		
------	------	--	--

B: DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO, 2009, À OCTOBRE 2010)

SAO	Quantité		Quantité	Total
HCFC-141b	4,56	HCFC-22	24,55	30,2
HCFC-141b polyols	1,10			

Reste de la consommation de HCFC admissible pour financement :

s/o

PLAN DE TRAVAIL DE L'ANNÉE EN COURS :		Financement \$ US	Élimination (tonnes PAO)
a)		169 060	2,0

TITRE DU PROJET:

USAGE DE SAO PAR L'ENTREPRISE :	Tonnes PAO	2,4
SAO À ÉLIMINER :	Tonnes PAO	2,4
SAO À INTRODUIRE :	Tonnes PAO	0
DURÉE DU PROJET:	Mois	24
MONTANT INITIAL REQUIS :	\$ US	485 604
COÛT DU PROJET :		
Coût différentiel	\$ US	196 405
Imprévus (10%)	\$ US	19 640
Surcoûts d'exploitation	\$ US	-665
Coût total du projet	\$ US	215 380
PARTICIPATION LOCALE :		100 %
COMPOSANTE EXPORTATION :		0 %
SUBVENTION DEMANDÉE :	\$ US	215 380
COÛT-EFFICACITÉ :	\$ US/kg	9,79
	Applicable threshold	n/a
COÛTS D'APPUI DE L'AGENCE D'EXÉCUTION :	\$ US	19 384
COÛT TOTAL DU PROJET POUR LE FONDS :	\$ US	234 764
FINANCEMENT DE CONTREPARTIE :		Oui
REPERES DE CONTRÔLE DU PROJET INCLUS :		Oui

RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT :

Examen individuel

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement de l'Algérie, l'ONUDI a présenté à la 62^e réunion du Comité exécutif un projet visant à éliminer progressivement l'utilisation de 22,0 tonnes métriques (2,4 tonnes PAO) de HCFC-141b dans la fabrication de la mousse de polyuréthane rigide isolante pour les réfrigérateurs domestiques dans l'entreprise CRISTOR. Le coût total du projet tel que présenté est 485 604 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 36 420 \$ US. Il devrait être achevé en 24 mois.

2. La préparation du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) en Algérie est toujours en cours, d'où le projet est soumis conformément à la décision 54/39 d).

Projet de reconversion de la société CRISTOR

3. Créée en 1997, CRISTOR est une société locale qui fabrique des réfrigérateurs et des congélateurs domestiques. En 2006, elle a acheté une usine d'occasion de fabrication de réfrigérateurs auprès d'une entreprise basée en Espagne. En 2009, la production totale était de 10 083 unités ; toutefois, cette production a enregistré une hausse pour atteindre 34 475 unités, et elle devrait passer à 150 000 unités par an d'ici 2012. L'agent de gonflage utilisé actuellement est le HCFC-141b.

4. La ligne actuelle de production de CRISTOR a été conçue pour utiliser le cyclopentane comme agent de gonflage. Elle comprend une station de pré-mélange et un réservoir tampon pour la livraison de formules de polyuréthane à trois machines à mousse (une pour les présentoirs, l'autre pour les portes et une troisième pour les congélateurs). Pour des raisons de sécurité et suite au manque d'expertise, l'entreprise a commencé à fabriquer la mousse isolante pour les systèmes de réfrigération en utilisant le HCFC-141b comme agent de gonflage.

5. La société a décidé de remplacer le HCFC-141b par le cyclopentane. Les alentours de l'usine de CRISTOR permettent l'introduction d'une technologie à base d'hydrocarbures sans occasionner des retards dans la mise en œuvre du projet. Étant donné que les équipements de l'usine sont basés sur la technologie de cyclopentane, la reconversion porte sur l'achèvement de l'installation du réservoir de stockage du cyclopentane, la conversion de la station de pré-mélange, la conversion des trois lignes de fabrication de mousse isolante (45 000 \$ US), les systèmes de ventilation et de sécurité pour l'utilisation des hydrocarbures (307 000 \$ US), les travaux de génie civil et d'électricité, les essais, les tests, l'assistance technique et la formation (65 000 \$ US), plus 10 pourcent pour les imprévus (41 700 \$ US). Les coûts différentiels d'exploitation ont été estimés à 26 904 \$ US, et le rapport coût-efficacité du projet d'investissement est de 22,07 \$ US/kg.

6. Le délai de mise en œuvre du projet est de deux ans.

OBSERVATIONS

Consommation des HCFC

7. Le gouvernement de l'Algérie a signalé dans le cadre des dispositions de l'article 7 du Protocole de Montréal une consommation de 120 tonnes métriques (6,6 tonnes PAO) de HCFC pour chaque année entre 2002 et 2006. En 2007 et 2008, la consommation de HCFC a augmenté, passant respectivement à 170 tonnes métriques (12,1 tonnes PAO) et 180 tonnes métriques (13,2 tonnes PAO), et à 497,8 tonnes métriques (30,2 tonnes PAO) en 2009. Sur base de l'étude menée pour la préparation du PGEH, il a été consommé 497,8 tonnes métriques (30,2 tonnes PAO) de HCFC en Algérie, comme indiqué au tableau 1. Environ 19 pourcent de la consommation totale de HCFC (mesurée en tonnes PAO) était du HCFC-141b utilisé dans le secteur de la mousse.

Tableau 1 : Consommation des HCFC en Algérie (2009)

HCFC	Mousse	Réfrigération	Total
Tonnes métriques			
HCFC-22	-	446,3	446,3
HCFC-141b	41,3	10,2	51,5
Total tonnes métriques	41,3	456,5	497,8
Tonnes PAO			
HCFC-22	-	24,5	24,5
HCFC-141b	4,5	1,1	5,7
Total tonnes PAO	4,5	25,6	30,2

8. L'ONUDI a expliqué que les résultats de l'étude menée en vue de la préparation du PGEH ont montré une augmentation de la consommation du HCFC-22 en raison d'un accroissement de la production locale des systèmes de réfrigération à base de HCFC entre 2008 et 2009.

Stratégie PGEH

9. Sur la base de la consommation de 2009 (déclarée) et de 2010 (estimée), la référence de base du HCFC pour la conformité a été estimée à 31,0 tonnes PAO. L'ONUDI a indiqué que le gouvernement de l'Algérie a choisi sa référence de base des HCFC pour la conformité comme point de départ pour les réductions globales de la consommation des HCFC. Le gouvernement compte présenter son PGEH au plus tard à la 64^{ème} réunion.

10. Le projet de reconversion de la société CRISTOR a été sélectionné pour mise en œuvre au cours de la phase I du PGEH car il s'agit de la seule entreprise qui mélange le polyol avec du HCFC-141b *in situ*. Les 12 autres entreprises de fabrication de la mousse, y compris celles déjà reconverties à partir du CFC-11, utilisent toutes des systèmes de polyol pré-mélangé avec du HCFC-141b qui sont importés (75,0 tonnes métriques, soit 8,3 tonnes PAO). L'autre grande usine de fabrication (CONDOR), qui produit des systèmes de réfrigération et de climatisation (en utilisant le HCFC-22 dans le circuit de réfrigération), sera reconvertie à un stade ultérieur. La consommation de HCFC de la société CRISTOR (2,4 tonnes PAO) représente 7,7 pourcent de la consommation de HCFC de l'Algérie.

Aspects techniques et coûts

11. Le Secrétariat et l'ONUDI ont discuté de plusieurs questions techniques et de celles liées aux coûts. Il a été ensuite convenu que tous les fonds demandés pour la reconversion du matériel ne remplissaient pas les conditions, du fait que le matériel fonctionne correctement avec le cyclopentane. La demande d'équipements liés à la sécurité a été ajusté pour couvrir l'inclusion d'une seule machine de fabrication de mousse (au lieu de trois) et l'installation d'équipements liés à la sécurité pour l'utilisation de la technologie des hydrocarbures, qui n'était pas dans la base de référence de la conformité. Cela a résulté en un coût de 241 335 \$ US après déduction de 665 \$ US réalisée au titre d'économies de fonctionnement. Le coût final du projet recommandé pour approbation est de 215 380 \$ US, par rapport au montant initial soumis de 485 604 \$ US (coût-efficacité de 9,79 \$ US/kg).

Impact sur le climat

12. Un calcul préliminaire de l'impact sur le climat de la consommation de HCFC à travers le projet de fabrication de mousse en Algérie fondé uniquement sur les valeurs du potentiel de réchauffement global (PRG) des agents de gonflage et leur niveau de consommation avant et après la conversion est la

suivante: 22,0 tonnes métriques de HCFC-141b seront éliminées, 13,8 tonnes de cyclopentane seront progressivement introduites, et l'équivalent de 15 341 tonnes de CO₂ qui auraient été émises dans l'atmosphère seront évitées (tableau 2).

Table 2: Calcul de l'impact sur le climat

Substance	PRG	Tonnes métriques/AN	Équiv. CO2 (tonnes/an)
Avant reconversion			
HCFC-141b	713	22,0	15 686
Après reconversion			
Cyclopentane	25	13,8	345
Impact net			(15 341)

RECOMMANDATION

13. Le Comité exécutif est invité à :

- a) approuver la proposition de projet pour la reconversion du HCFC-141b dans la fabrication de mousse de polyuréthane rigide isolante pour la réfrigération domestique dans l'entreprise CRISTOR, à un coût total de 215 380 \$ US et des coûts d'appui de l'agence de 19 384 \$ US pour l'ONUDI ;
- b) noter que le gouvernement de l'Algérie a consenti, lors de la 62^e réunion, à établir comme point de départ pour des réductions globales soutenue de la consommation du HCFC, le niveau moyen de consommation en 2009 et 2010 (estimé à 31,0 tonnes PAO) ;
- c) déduire 2,4 tonnes PAO de HCFC du point de départ pour des réductions globales soutenues de HCFC ; et
- d) demander à l'ONUDI de fournir au Secrétariat, à la fin de chaque année de la période de mise en œuvre des projets, des rapports périodiques portant sur les questions relatives à la collecte de données précises conformément aux objectifs de la décision 55/43 b), et d'inclure ces aspects dans les rapports de mise en œuvre du PGEH, une fois qu'il aura été approuvé.
