



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



Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/50
9 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: RÉPUBLIQUE ARABE SYRIENNE

Élimination

Le présent document comporte les observations et la recommandation du Secrétariat du Fonds sur le projet suivant :

- Élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrication des équipements de climatisation unitaires et des panneaux d'isolation en polyuréthane rigide chez Al Hafez Group

ONUDI

**FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET - PROJETS À COURT TERME
RÉPUBLIQUE ARABE SYRIENNE**

TITRE DU PROJET

AGENCE D'EXÉCUTION/BILATÉRALE

(a)	Élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrication des équipements de climatisation unitaires et des panneaux d'isolation en polyuréthane rigide chez Al Hafez Group	ONU/DI
-----	--	--------

AGENCE DE COORDINATION NATIONALE

UNO, Ministère des Affaires environnementales

DERNIÈRES DONNÉES DE CONSOMMATION DES SAO DÉCLARÉES ET TRAITÉES DANS LE PROJET

A: DONNÉES DE L'ARTICLE-7 (TONNES PAO, 2008, À PARTIR DE NOVEMBRE 2010)

Annexe C, Groupe I	96,8
--------------------	------

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

Substance	Consommation par secteur (tonnes PAO)						Total
	Aérosol	Mousse	Fabricat. réf.	Ent. réf.	Solvant	Autre	
HCFC-22			42,89	27,50			70,40
HCFC-141b		33	38,07				71,07
HCFC-141b dans le polyol prémélangé importé		9,75					

Consommation de HCFC restante admissible au financement (tonnes PAO)

n/a

ALLOCATIONS POUR LE PLAN D'ACTIVITES DE L'ANNEE EN COURS

		Financement en \$US	Élimination (en tonnes PAO)
(a)		898 000	5,9

TITRE DU PROJET:

(a)

Utilisation de SAO dans l'entreprise (tonnes PAO) :	12,9
SAO à éliminer (tonnes PAO) :	12,9
Durée du projet (mois) :	30
Coûts du projet (\$US) :	
Coût différentiel d'investissement :	982 300
Imprévus (10%) :	
Coût différentiel d'exploitation :	483 061
Coût total du projet :	1 465 361
Participation nationale (%) :	100
Part des exportations (%) :	Rien pour les pays non-A5
Montant de la subvention demandée (\$US) :	1 465 361
Rapport coût-efficacité (\$US/kg) :	9,02
Coûts d'appui de l'agence d'exploitation (\$US) :	109 902
Coût total du projet pour le Fonds multilatéral (\$US) :	1 575 263
Statut du financement de contrepartie (O/N) :	Oui
Objectifs de la surveillance du projet inclus (Oui/Non) :	Oui

RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT :

À examiner individuellement

DESCRIPTION DU PROJET

1. L'ONUDI, au nom du gouvernement de la République arabe syrienne, a proposé à la 62^{ème} réunion le projet « Élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrication des équipements de climatisation unitaires et des panneaux d'isolation en polyuréthane rigide chez Al Hafez Group ». Le financement de la préparation du projet portant sur les activités d'investissement pour l'élimination des HCFC dans le secteur de la fabrication de systèmes de réfrigération a été approuvé à la 58^{ème} réunion. L'entreprise est une importante société de fabrication d'équipements de climatisation, qui consomme 90,6 tonnes métriques (tm) (4,98 tonnes PAO) de HCFC-22 et 71,8 tm (7,90 tonnes PAO) de HCFC-141b.

Données générales

2. L'ONUDI a présenté le projet à la 61^{ème} réunion proposant un coût initial de 1 780 392\$US plus les coûts d'appui d'agence. Bien qu'un accord ait été atteint sur les principaux éléments du coût avant cette réunion, le Secrétariat n'a pas soumis le projet au Comité exécutif parce qu'il ne contenait pas les informations requises pour être considéré susceptible d'être approuvé. Le Comité exécutif, par la décision 61/19, a demandé à l'ONUDI de représenter une proposition de projet avec deux options ayant trait à :

- (a) L'élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrication des équipements de climatisation unitaires et des panneaux d'isolation en polyuréthane rigide chez Al Hafez Group ;
- (b) L'élimination du HCFC-141b uniquement dans la fabrication de panneaux d'isolation en polyuréthane rigide chez Al Hafez Group.

3. Le Comité exécutif a également demandé à l'ONUDI d'inclure dans la proposition des justifications supplémentaires pour étayer la présentation du projet d'investissement pour l'élimination des HCFC avant le plan de gestion de l'élimination des HCFC, des informations détaillées sur le secteur de la mousse contenant du HCFC-141b et les raisons pour lesquelles l'élimination du HCFC-22 est considérée une priorité en faisant valoir les circonstances nationales.

Consommation de HCFC

4. Le pays consomme aussi bien du HCFC-22 que du HCFC-141b comme indiqué dans le tableau 1. Dans les cinq dernières années, la consommation de HCFC-22 a tendu à s'accroître, même s'il y a eu des diminutions dans certaines années par rapport aux précédentes. En ce qui concerne le HCFC-141b, les données n'ont été déclarées qu'à partir de 2003. Ces données révèlent une progression très irrégulière avec une substantielle augmentation en 2008 et en 2009 par rapport aux données précédentes

Tableau 1: Consommation de HCFC selon les données déclarées conformément à l'Article 7
sauf indication contraire

Substance en tonnes PAO	Année							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
HCFC-123	0	0	0	0	0,02	0,04	0,02	0*
HCFC-141b	0	0	8,8	26,06	6,12	6,49	40,84	71,07**
HCFC-142b	0	0	0	0,04	0,1	0,12	2,18	5,76***
HCFC-22	10,83	34,62	35,92	34,10	42,59	38,65	53,78	70,35**
Total	10,83	34,62	44,72	60,20	48,83	45,30	96,82	147,18

* Aucune information fournie

** Selon les données indiquées par le programme de pays

*** Aucune information dans les données reportées dans le programme de pays mais elles sont fournies dans la proposition de projet

5. Le HCFC-22 est utilisé dans la fabrication des équipements de réfrigération et de climatisation et dans les secteurs de l'entretien de l'équipement de la réfrigération. En 2009, la consommation de HCFC-22 s'élevait à 1 280 tm (70,35 tonnes PAO). La République arabe syrienne a également consommé 88,6 tm (5,76 tonnes PAO) de HCFC-142b en 2009. La consommation totale de HCFC de la République arabe syrienne est de 147,2 tonnes PAO selon la proposition de projet, ce qui concorde avec les données du programme de pays de 2009 corrigées par la consommation de HCFC-142b indiquée dans la proposition de projet.

6. Le Gouvernement de la République arabe syrienne a pris comme point de départ la moyenne des consommations de HCFC en 2009 et 2010, soit la consommation de base du pays. La République arabe syrienne a utilisé les données du programme de pays déclarées pour 2009 et a estimé que l'augmentation de sa consommation entre 2009 et 2010 serait de 12%. La valeur de référence calculée et le point de départ estimé seraient donc de 156 tonnes PAO, d'où ce projet éliminera 12,88 tonnes PAO. Le pays part du principe que la consommation de HCFC augmentera de 20% par an dans le futur, fondé sur un scénario de croissance se rapportant à la consommation de la période 2000 - 2008. L'évolution de la consommation, quoique très irrégulière, pourrait être décrite comme une tendance à une croissance de 20% par an.

Description de l'entreprise

7. Le Groupe Al Hafez (Al Hafez) est un groupe d'entreprises privées établi dans les années 70, qui possède des usines, des magasins de détail et des centres d'entretien situés dans les villes principales de la Syrie et en Égypte, en Iraq, au Liban et au Soudan. En 1985, le groupe a commencé la fabrication de refroidisseurs d'eau industriels et d'équipements de climatisation. En 1990, il a lancé la production de réfrigérateurs domestiques et de climatiseurs en deux blocs (split). L'entreprise a trois usines principales dans la République arabe syrienne ; une autre usine est actuellement en cours d'installation en Égypte.

8. Les produits de réfrigération et de climatisation de Al Hafez comprennent des refroidisseurs, des groupes de climatisation, des climatiseurs canalisés split, des machines à glaçons, des bacs à accumulation de glace et des climatiseurs split. Tous les produits sont conçus en fonction du climat du pays et de la région où les températures atmosphériques atteignent 45°C. L'entreprise fabrique également des panneaux d'isolation de diverses dimensions. Al Hafez se procure le HCFC-22 en barils de 13,5 kg provenant de l'Inde et les matériels en polyuréthane prémélangés auprès d'intégrateurs dans le pays.

9. Pour l'année 2008, la quantité de HCFC utilisée par l'entreprise - 12,9 tonnes PAO - représente 13% de la consommation totale du pays - 96,8% - et il est prévu que la réduction résultant de ce projet constituera la majeure partie de la réduction que le pays doit accomplir en 2015.

10. Le projet consiste à éliminer 90,6tm (5 tonnes PAO) de HCFC-22 et 71,8 tm (7,9 tonnes PAO) de HCFC-141b par la reconversion aux technologies de réfrigération HFC, de gonflage de la mousse par du pentane et de nettoyage avec des produits sans HCFC, ce qui contribuera dans une grande mesure à remplir les conditions requises en 2013 et en 2015 par le Protocole de Montréal.

Activités de reconversion

11. Une modification de la conception de nombreux modèles est nécessaire pour obtenir la productivité maximale des équipements de climatisation, étant donné que la productivité thermodynamique théorique du R-410A est légèrement inférieure à celle du HCFC-22. Al Hafez projette de fabriquer des modèles de refroidisseurs, de groupes de climatiseurs, de climatiseurs split et de machines à glaçons et de les tester aussi bien en chambre d'essais que sur le terrain.

12. Le projet prévoit de rénover une machine de gonflage de mousse et d'installer un système d'approvisionnement de pentane en barils. Afin d'utiliser les trois stations de gonflage de la mousse existantes avec leurs propres moules et presses, trois têtes mélangeuses ayant pour fonction de fournir le nitrogène seront fournies et un système à nitrogène complémentaire pour les moules et/ou les presses en place sera installé. Un système d'aération avec des capteurs d'hydrocarbures et des ventilateurs à deux vitesses ainsi qu'un système d'alarme seront mis en place. Une formation à la sécurité sera dispensée et la sécurité de l'installation sera certifiée. Un nouveau système de jet d'eau sera introduit pour remplacer l'utilisation de 21,4 tm (2,4 tonnes PAO) de HCFC-141b comme solvant pour le nettoyage dans la production.

13. Le système de réfrigération sera également reconverti avec l'installation de nouvelles unités de chargement pour les réfrigérants liquides et comprendra une balance électronique, un diffuseur et une commande, des détecteurs de fuites de HCFC et des outils pour la réparation postproduction. Il inclut également un élément d'observation pour garantir l'identification correcte et l'entretien adéquat des unités sur le terrain.

14. En fonction des résultats des délibérations sur le financement à accorder à la reconversion de la fabrication d'échangeurs de chaleur, des compresseurs d'air à haute pression, un nouvel outillage pour la machine à cintrer en épingle à cheveux et la machine d'expansion des tubes, de nouveaux raccords pour tests et un système de refroidissement supplémentaire pour les outils seraient fournis. La machine à presser les ailettes serait modifiée pour produire des échangeurs de chaleur à spirales pour le réfrigérant R-410A.

15. Les coûts différentiels d'exploitation ont été déterminés pour un an. En cas de reconversion de la fabrication des équipements de climatisation, les coûts ont été évalués dépasser le seuil de 6,30\$US/kg pour le HCFC-22, et ont en conséquence été plafonnés à cette valeur. Pour le système des mousses, les coûts différentiels de 0,28\$US/kg du HCFC-141b ont été déterminés, et multipliés par la consommation de HCFC-141b pour le gonflage de la mousse de 50,37 tonnes. Le coût différentiel d'exploitation concernant la reconversion du nettoyage n'est pas requis. Le tableau 2 présente une vue d'ensemble des coûts approuvés.

Tableau 2 : Vue d'ensemble des coûts différentiels approuvés

Élément de coût	Coût du projet sans reconversion de la fabrication des échangeurs de chaleur (\$US)	Coût supplémentaire pour la reconversion de la fabrication des échangeurs de chaleur (\$US)*	Coûts de la reconversion du HCFC-141b uniquement (\$US)**
Coûts différentiels d'investissement			
Nouvelle conception et prototypes	385 000		
Modification des -échangeurs de chaleur		130 000	
Reconversion de l'équipement de nettoyage	80 000		80 000
Reconversion de la ligne des mousses	335 000		335 000
Modification de la ligne d'assemblage	53 000		
Outils pour l'équipement de réparation en postproduction (récupération...)	30 000		
Gestion	10 000		
Imprévus	89 300	13 000	41 500
CDI total	982 300	143 000	456 500
Coûts différentiels d'exploitation			
CDE de la climatisation à 6,30\$US/kg (seuil)	468 720		
CDE des mousses à 0,28\$US/kg	14 341		14 341
CDE total	483 061		14 341
Surcoût total	1 465 361	143 000 (plus 1 465 361)	470 841

*suivant une décision sur les échangeurs de chaleur tel que présenté dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/55

**selon la décision 61/19

Modalités de la mise en œuvre

16. Le Bureau national de l'ozone est chargé de la coordination et de l'évaluation de l'ensemble du projet. L'ONUDI est une agence d'exécution responsable de la gestion financière de la subvention et elle devra aider Al Hafez dans diverses activités, telles que l'achat d'équipement, la mise à jour des informations techniques, le suivi de l'avancement de la mise en œuvre et l'élaboration des rapports destinés au Comité exécutif. Le Groupe Al Hafez devra fournir les ressources financières et humaines nécessaires pour réussir la mise en œuvre et l'objectif du projet. L'ONUDI administrera la gestion financière suivant ses réglementations. Elle assurera le suivi du projet en effectuant des missions périodiques sur le site du projet et par des contacts réguliers via email et par téléphone. La production sera reconvertie d'ici fin 2012, le projet sera achevé début 2013, la durée de tout le projet sera donc de 30 mois.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

17. Le Secrétariat a reçu la présentation à la 62^{ème} réunion et a posé des questions, notamment sur la situation de la République arabe syrienne en ce qui concerne la consommation et l'élimination des HCFC. Le budget consacré à ce projet a déjà été largement approuvé avant la 61^{ème} réunion, et n'a pas été présenté au Comité exécutif uniquement à cause des questions non encore résolues sur la situation du pays en ce qui concerne la consommation de HCFC.

Justification supplémentaire pour étayer la présentation du projet d'investissement pour l'élimination des HCFC avant le plan de gestion de l'élimination des HCFC

18. Selon l'ONUDI, la préparation du PGEH est en cours; il est évident toutefois que le projet actuel est crucial pour permettre à la République arabe syrienne de se conformer aux obligations de gel en 2013 et de réduction de 10% en 2015. La finalisation du PGEH est prévue pour le printemps 2011, il serait donc présenté au Comité exécutif soit à la 64^{ème} soit à la 65^{ème} réunion. La durée du projet est relativement brève puisque la production à l'aide de la technologie de remplacement commencerait 24 mois après l'approbation et le projet serait achevé en 30 mois. Toutefois, supposant qu'il reçoive l'approbation à la 62^{ème} réunion, cela permettra le démarrage de la production juste au début de l'année 2013. Cela signifie qu'un retard ne permettrait pas d'achever cette activité avant la mise en vigueur de la première mesure de réglementation pour les HCFC. Un retard de l'approbation du projet entraînerait un report de l'achèvement du projet et compromettrait sérieusement la capacité de la République arabe syrienne à respecter l'échéance du gel, puisque ce projet est censé aplanir les difficultés à affronter pour réaliser ce gel. Il est donc crucial pour le pays d'obtenir l'approbation à la 62^{ème} réunion et avant l'élimination des HCFC.

Informations détaillées sur le secteur de la mousse utilisant le HCFC-141-b

19. La description suivante de la situation du pays a été élaborée à partir des échanges d'informations entre l'ONUDI et le Secrétariat. La consommation de HCFC-141b est liée à la production de mousse en polyuréthane rigide pour la fabrication de réfrigérateurs domestiques et commerciaux, de panneaux sandwich en mousse et de flancs pour les caisses de camions isolantes.

20. L'ONUDI a donné quelques éléments d'explication sur les augmentations importantes de la consommation de HCFC-141b dans les dernières années. Elle indique que le secteur de la mousse dans la République arabe syrienne est concentré dans 33 petites entreprises ayant une consommation globale de 237 tm (26,1 tonnes PAO) en 2008, et chacune consommant entre 1 et 20 tm. Elles n'ont pas encore pris de décision toutefois sur les solutions de remplacement aux HCFC et ne sont pas actuellement en mesure d'éliminer l'utilisation de HCFC-141b. Le principal consommateur de HCFC-141b dans le pays est un systémier, qui a consommé 80% des importations de HCFC-141b (2009), soit plus de 500 tm (55 tonnes PAO) de HCFC-141b. La consommation de cette entreprise est la principale raison de la forte augmentation de la consommation de HCFC-141b en 2008 et en 2009. L'ONUDI a fait état de la déclaration du systémier dans les discussions préliminaires que toutes les quantités importées de HCFC-141b ont été consommées dans le pays et qu'aucune exportation n'a été effectuée. L'entreprise ne veut pas éliminer l'utilisation de HCFC-141b ni même discuter d'une reconversion à ce stade en raison des répercussions techniques et financières et du manque de garanties sur les solutions de remplacement actuellement disponibles sur le marché.

21. L'explication fournie suggère que le pays se trouve dans une situation difficile, puisque sa consommation de HCFC-141b s'est accrue considérablement, peut-être en raison d'une capacité installée après la date de cessation. Cette capacité pourrait ne pas être admissible à une aide du Fonds multilatéral.

Priorité de l'élimination du HCFC-22

22. L'ONUDI a informé le Secrétariat des circonstances prédominantes dans la République arabe syrienne entre l'urgence du gel imminent des HCFC et l'impossibilité de traiter plus de 20% de la consommation de HCFC-141b dans le pays, puisque le reste de la consommation est concentré par le systémier qui ne peut pas actuellement éliminer les HCFC. La consommation de HCFC s'est accrue rapidement dans les dernières années et dépassera probablement la valeur de référence fin 2010, soit avant même que cette valeur ne soit déterminée. Le Gouvernement de la République arabe syrienne estime qu'il se trouve dans une situation où il doit utiliser tous les moyens à sa disposition pour éliminer des quantités importantes de HCFC à temps pour satisfaire la première mesure de réglementation. Pour cette raison, l'élimination du HCFC-141b et du HCFC-22 associée au projet de Al Hafez permettrait d'atteindre l'objectif de contrôle de 2013 à temps tout en contribuant significativement aux efforts pour se conformer à l'objectif de 2015.

Demandes de fonds distinctes pour l'élimination du HCFC-141b et pour l'élimination combinée du HCFC-141b et du HCFC-22.

23. L'ONUDI a présenté deux demandes de fonds séparées, l'une relative à l'utilisation du HCFC-141b uniquement et l'autre pour le projet de reconversion concernant les parts de consommation du HCFC-22 et du HCFC-141b. Par ailleurs, il reste la question de l'admissibilité des coûts de la reconversion dans la fabrication d'échangeurs de chaleur à débattre au cours de cette réunion. Les deux propositions sont comparées dans le tableau 3 ci-après.

Tableau 3 : Comparaison des différents scénarios de coût

Élément de coût	Coût du projet de reconversion du HCFC-122 et du HCFC-141b		Coûts de la reconversion du HCFC-141b uniquement (\$US) **
	sans les coûts de la reconversion dans la fabrication des échangeurs de chaleur* (\$US)	avec les coûts de la reconversion dans la fabrication des échangeurs de chaleur* (\$US)	
CDI total (\$US)	982 300	1 125 300	456 500
CDE total (\$US)	483 061	0	14 341
Surcoût total (\$US)	1 465 361	1 608 361	470 841
Élimination associée (tm)	162,4	162,4	71,8
Élimination associée (tonnes PAO)	12,88	12,88	7,90
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	9,02	9,90	6,56

*suivant une décision sur les échangeurs de chaleur tel que présenté dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/55

**selon la décision 61/19

24. Conformément à la décision 61/19 sur ce projet et à la décision en suspens sur le financement des échangeurs de chaleur décrite dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/55, trois demandes de financement au choix, dont les montants se situent entre 470 841\$US et 1 608 361\$US, ont été présentées au Comité exécutif. Aux fins de la fiche d'évaluation, le cas de l'élimination du HCFC-141b en même temps que du HCFC-22 sans financement pour la reconversion des échangeurs de chaleur est indiqué. La demande de fonds initiale pour la mise en œuvre du projet est de 1 659 832\$US plus les coûts d'appui de

124 487\$US. L'ONUDI a informé que la République arabe syrienne consomme 1 280 tm de HCFC-22 et 646 tm de HCFC-141b dans ce secteur.

RECOMMANDATION

25. Le Comité exécutif pourrait :

- (a) Considérer approuver la proposition de projet pour l'élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrication d'équipements de climatisation unitaires et de panneaux d'isolation en polyuréthane rigide à Al Hafez Group:
 - (i) À un coût total de 1 465 361\$US plus les coûts d'appui d'agence d'un montant de 109 902\$US pour l'ONUDI (pour l'élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b); ou
 - (ii) À un coût total de 1 608 361\$US plus les coûts d'appui d'agence d'un montant de 120 627\$US pour l'ONUDI (pour l'élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b incluant la reconversion des échangeurs de chaleur); ou
 - (iii) À un coût total de 470 841\$US plus les coûts d'appui d'agence d'un montant de 35 313\$US pour l'ONUDI (pour l'élimination du HCFC-141b uniquement);
- (b) Prendre note que le Gouvernement de la République arabe syrienne a accepté à la 62^{ème} réunion d'établir la consommation moyenne en 2009 et 2010 (estimée à 156 tonnes PAO) comme étant son point de départ pour le total des réductions à effectuer continuellement dans sa consommation de HCFC ;
- (c) Déduire 12,9 tonnes PAO de HCFC du point de départ pour le total des réductions à effectuer continuellement dans la consommation de HCFC ; et
- (d) Demander à l'ONUDI de communiquer au Secrétariat, à la fin de chaque année de la période d'exécution du projet, des états d'avancement sur les questions relatives à la collecte de données précises conformément aux objectifs fixés par la décision 55/43(b), et d'inclure ces compte rendus dans les rapports sur l'exécution du PGEH, une fois celui-ci approuvé.
