



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/32  
17 octobre 2017

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Quatre-vingtième réunion  
Montréal, 13 – 17 novembre 2017

**PROPOSITION DE PROJET : BANGLADESH**

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

Élimination :

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I, troisième et quatrième tranches) PNUD/PNUE

Réfrigération

- Reconversion d'installations de fabrication de réfrigérateurs ménagers passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant et reconversion d'installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base d'HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane chez les industries Walton Hitech limitée (« Walton ») PNUD

**FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS**  
**Bangladesh**

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION APPROUVÉE	MESURE DE CONTRÔLE
Plan de l'élimination des HCFC (Phase I)	PNUD (principale), PNUE	65°	30 % d'ici 2018

(II) DERNIÈRES DONNÉES COMMUNIQUÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (ANNEXE C, GROUPE L)	ANNÉE : 2016	63,90 (tonnes PAO)
--	--------------	--------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO)								ANNÉE : 2016	
Substance chimique	Aérosol	Mousse	Lutte contre les incendies	Réfrigération		Solvant	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale pour le secteur
				Fabrication	Entretien				
HCFC-123			0,03	0,04	0,08				0,15
HCFC-141B dans des polyols prémélangés importés		16,06							16,06
HCFC-142B					0,41				0,41
HCFC-22				25,85	37,18				63,03

(IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (TONNES PAO)			
Valeur de référence 2009 – 2010 :	72,6	Point de départ des réductions globales durables	72,65
Consommation admissible au financement (tonnes PAO)			
Déjà approuvée :	24,53	Restante :	48,13

(V) PLAN D'AFFAIRES		2017	2018	TOTAL
PNUE	ÉLIMINATION DE SAO (TONNES PAO)	0,2	0,2	0,4
	FINANCEMENT (\$ US)	20 340	19 210	39 550

(VI) DONNÉES DE PROJET		2010	2011	2012	2013	2014	2015-2016	2017*	2018	TOTAL	
Limites de consommation en vertu du Protocole de Montréal		s. o.	s. o.	s. o.	72,65	72,65	65,39	65,39	65,39		
Consommation maximale autorisée (tonnes PAO)		s. o.	s. o.	s. o.	72,65	72,65	65,39	65,39	50,86		
Financement convenu (\$ US)	PNUE	Coûts de projet	1 146 074	55 000	0	0	0	0	0	1 201 074	
		Coûts d'appui	85 956	4 125	0	0	0	0	0	0	90 081
	PNUE	Coûts de projet	0	230 000	0	90 000	0	0	35 000	0	355 000
		Coûts d'appui	0	29 900	0	11 700	0	0	4 550	0	46 150
Fonds approuvés par ExCom (\$ US)	Coûts de projet	1 146 074	285 000	0	90 000	0	0	35 000	0	1 539 074	
	Coûts d'appui	85 956	34 025	0	11 700	0	0	4 550	0	134 021	
Total des fonds demandés pour approbation à cette réunion (\$ US)	Coûts de projet							<b>35 000</b>		<b>35 000</b>	
	Coûts d'appui							<b>4 550</b>		<b>4 550</b>	

\*La troisième tranche de 18 000 \$ US aurait dû être présentée en 2015 et la quatrième tranche de 17 000 \$ US devra être présentée en 2018.

RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT :	Examen individuel
---------------------------------	-------------------

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement du Bangladesh, le PNUD, à titre d'agence d'exécution principale, a présenté une demande de financement pour les troisième et quatrième (dernière) tranches de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), pour un montant de 35 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 4 550 \$ US pour le PNUE seulement.<sup>1</sup> La présentation comprend un rapport périodique sur la mise en œuvre de la deuxième tranche, le rapport de vérification de la consommation des HCFC et le plan de mise en œuvre de la tranche pour 2017 à 2018.

### Rapport sur la consommation de HCFC

#### *Consommation de HCFC*

2. Le gouvernement du Bangladesh a déclaré une consommation de 63,9 tonnes PAO de HCFC en 2016, soit 2,3 % inférieure aux limites fixées par son Accord avec le Comité exécutif et 12 % en deçà de la valeur de référence des HCFC aux fins de conformité. La consommation de HCFC-22 et de HCFC-123 a augmenté en 2013-2016 en raison d'une demande continue dans les secteurs de la fabrication et de l'entretien d'appareils de réfrigération et de climatisation stimulée par la croissance économique; la consommation de HCFC-141b est nulle grâce à l'interdiction qui frappe les importations de HCFC-141b en vrac; et il n'y a aucune importation de HCFC-124 depuis 2012. La consommation de HCFC pour 2012-2016 est indiquée au tableau 1.

**Tableau 1. Consommation de HCFC au Bangladesh (2012-2016, données de l'Article 7)**

HCFC	2012	2013	2014	2015	2016	Valeur de référence
<b>Tonnes métriques</b>						
HCFC-22	1 053,57	1 044,04	1 047,87	1156,76	1150,34	825,86
HCFC-123	7,05	6,80	3,00	7,00	11,00	10,33
HCFC-124	0	0	0	0	0	2,90
HCFC-141b	50,00	40,00	0	0	0	193,00
HCFC-142b	44,35	45,08	25,75	6,41	6,36	88,04
<b>Total (tm)</b>	<b>1 154,97</b>	<b>1 135,92</b>	<b>1 076,62</b>	<b>1 170,17</b>	<b>1 167,70</b>	<b>1 120,11</b>
<b>Tonnes PAO</b>						
HCFC-22	57,95	57,42	57,63	63,62	63,27	45,42
HCFC-123	0,14	0,14	0,06	0,14	0,22	0,21
HCFC-124	0,00	0,00	0	0	0	0,07
HCFC-141b	5,50	4,40	0	0	0	21,23
HCFC-142b	2,88	2,93	1,67	0,42	0,41	5,72
<b>Total (tonnes PAO)</b>	<b>66,47</b>	<b>64,89</b>	<b>59,36</b>	<b>64,18</b>	<b>63,90</b>	<b>72,65</b>

#### *Rapport sur la mise en œuvre du programme de pays*

3. Le gouvernement du Bangladesh a communiqué des données du secteur de la consommation des HCFC dans le cadre du rapport de mise en œuvre du programme du pays de 2016, lesquelles correspondent aux données déclarées en vertu de l'Article 7. Le pays a aussi déclaré l'utilisation de HCFC-141b dans les polyols prémélangés importés principalement dans la fabrication de panneaux sandwichs, d'isolants pour ustensiles de cuisine, d'isolants thermiques pour tuyaux et raccords, et d'isolants muraux.

#### *Rapport de vérification*

4. Le rapport de vérification a confirmé que le gouvernement met actuellement en place un système de permis et de quotas d'importation et d'exportation de HCFC, et que la consommation totale de HCFC

<sup>1</sup> Conformément à la lettre du 5 septembre 2017 du ministère de l'Environnement du Bangladesh au PNUD.

en 2015 était de 64,18 tonnes PAO et de 63,89 tonnes PAO en 2016. La vérification a eu pour conclusion que le Bangladesh a respecté les objectifs établis dans son Accord avec le Comité exécutif, et que le pays continue de remplir son engagement de réduire sa consommation de 30 % en 2018. Le gouvernement du Bangladesh inclura également les recommandations issues du rapport de vérification dans le plan de mise en œuvre pour la tranche demandée.

### Rapport périodique sur la mise en œuvre de la deuxième tranche du PGEH

#### *Cadre juridique*

5. Le gouvernement du Bangladesh continue d'appliquer la réglementation en matière de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) modifiée en 2014, notamment l'interdiction d'importation et de fabrication de produits à base de HCFC-141b en vrac. De plus, il prépare actuellement une proposition visant l'interdiction d'équipements à base de HCFC à compter de janvier 2018. Un total de 189 agents de douanes et d'exécution ont reçu 4 cours de formation, et 300 ensembles de manuels pour les douaniers et autre matériel de formation ont été distribués, comprenant 4 ensembles d'identificateurs de réfrigérants portables.

6. Le Conseil national du revenu, hôte des services de douanes, a entamé l'inclusion du module sur l'application de la loi en ce qui a trait aux SAO dans la formation régulière à la Bangladesh Customs Academy (Académie douanière du Bangladesh) dans le cadre d'une orientation stratégique visant à institutionnaliser des capacités douanières durables en misant sur le contrôle des SAO. Des actions ont été entreprises avec les autorités douanières du Bhoutan, de l'Inde et du Népal en ce qui concerne le contrôle transfrontalier des SAO.

#### *Secteur de fabrication*

7. Un projet individuel qui s'est traduit par l'élimination de 20,20 tonnes SAO (183,70 tm) de HCFC-141b utilisées dans la fabrication de mousse isolante aux industries Walton Hitech limitée<sup>2</sup> a été achevé avant la mise en œuvre de la deuxième tranche en mai 2014.

#### *Secteur de l'entretien des équipements de réfrigération*

8. Un total de 21 ateliers de formation sur les bonnes pratiques de l'entretien ont été menés avec la coopération du Bangladesh Refrigeration and Air-conditioning Merchants Association (Association de marchands d'appareils de réfrigération et de climatisation du Bangladesh, BRAMA) et aura permis de former 2 783 techniciens spécialisés en réfrigération et en climatisation; début de l'élaboration de matériel en vue d'intégrer les enjeux techniques liés à l'élimination des SAO dans le programme national des institutions professionnelles et polytechniques par la Direction de l'enseignement technique. Des activités de sensibilisation comprenant les célébrations de la Journée de l'ozone ont eu lieu; 500 personnes y ont participé et du matériel de sensibilisation y a été distribué.

#### *Unité de mise en œuvre et de suivi du projet*

9. L'Unité nationale de l'ozone (UNO), qui relève du ministère de l'Environnement, est responsable de la mise en œuvre et du suivi de la phase I du PGEH. Cette unité est supervisée par le Comité technique national sur les substances appauvrissant la couche d'ozone composé d'organismes ministériels et de parties prenantes qui conseillent la Cellule de l'ozone sur la mise en œuvre du PGEH et les projets liés au Protocole de Montréal.

---

<sup>2</sup>Approuvé à la 62<sup>e</sup> réunion (décision 62/31) et est comprise dans la phase I du PGEH.

Financement décaissé

10. En septembre 2017, sur le montant de 1 521 074 \$ US approuvé jusqu'ici, 1 441 033 \$ US ont été décaissés (1 146 074 \$ US pour le PNUD et 294 959 \$ US pour le PNUE) comme l'indique le tableau 2. Le solde de 80 041 \$ US sera décaissé en 2017 et 2018.

**Tableau 2. Rapport financier de la phase I du PGEH du Bangladesh (\$ US)**

Agence	Première tranche		Deuxième tranche		Total global approuvé :	
	Approuvé	Décaissé	Approuvé	Décaissé	Approuvé	Décaissé
PNUD	1 201 074*	1 146 074	0	0	1 201 074	1 146 074
PNUE	230 000	227 959	90 000	67 000	320 000	294 959
<b>Total</b>	1 431 074	1 374 033	90 000	67 000	1 521 074	1 441 033
<b>Taux de décaissement (en %)</b>	96,0		74,4		94,7	

\* Comprend le montant de 1 146 074 \$ US approuvé pour le projet individuel de reconversion chez les industries Walton Hitech limitée à la 62<sup>e</sup> réunion

Plan de mise en œuvre des troisième et quatrième (dernière) tranches du PGEH

11. Les activités suivantes seront mises en œuvre entre 2017 et 2018 :

- (a) Politiques et réglementation (PNUD) (financement des tranches précédentes);
- (b) Formation de 80 agents de douanes sur l'application du système d'importation/licences, dialogues transfrontaliers avec les pays avoisinants, et élaboration de matériel de formation (PNUE) (19 000 \$ US);
- (c) Formation de 750 techniciens supplémentaires spécialisés en réfrigération et en climatisation sur les bonnes pratiques, y compris sur la manipulation de réfrigérants inflammables; élaboration de programmes d'études et production de matériel de formation (PNUE) (11 000 \$ US);
- (d) Activités de sensibilisation du public (PNUE) (5 000 \$ US).

**COMMENTAIRES ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT****COMMENTAIRES**Regroupement des demandes pour les troisième et quatrième tranches (dernière)

12. Les retards dans la mise en œuvre des activités associées aux deux premières tranches sont attribuables aux retards dans la signature de l'Accord et des transferts financiers. Le PNUD a souligné que les causes de ces retards ont été traitées de façon satisfaisante. Le gouvernement a pris note des deux dernières tranches de la phase I du PGEH (18 000 \$ US qui était prévu pour 2015 et 17 000 \$ US prévu pour 2018) et a par conséquent demandé que les deux tranches soient approuvées conjointement afin de garantir que la mise en œuvre des activités restantes se déroule en temps voulu pour le secteur de l'entretien, et que la phase I soit achevée d'ici décembre 2018, conformément à l'Accord. La phase II du PGEH sera présentée à la 81<sup>e</sup> réunion.

13. Conformément à la décision 74/19, le PNUD et le PNUE devront remettre des rapports annuels de mise en œuvre de la tranche jusqu'à l'achèvement de toutes les activités approuvées, et devront soumettre des rapports de vérification annuels afin de déterminer si les objectifs de consommation de HCFC ont été

atteints jusqu'à l'approbation de la phase II du PGEH, et le rapport d'achèvement de projet devra être remis à la première réunion du Comité exécutif de 2019.

#### Version révisée de l'Accord du PGEH

14. Compte tenu de la demande visant à regrouper les fonds des troisième et quatrième tranches, l'appendice 2-A de l'Accord a été mis à jour en conséquence, et le paragraphe 16 a été ajouté pour indiquer que la version mise à jour de l'Accord remplace celui conclu à la 65<sup>e</sup> réunion (voir l'Annexe I du présent document). L'Accord intégral révisé sera joint au rapport final de la 80<sup>e</sup> réunion.

#### Rapport de vérification

15. Répondant à une demande d'éclaircissement concernant les incohérences mineures répertoriées dans les données du total des importations et des licences octroyées en 2016, le PNUD a découvert des erreurs dans les données fournies et a soumis un nouveau rapport de vérification avec les bons chiffres. Le Secrétariat a discuté avec le PNUD et le PNUE à propos des recommandations issues du rapport de vérification, notamment la formation sur les réfrigérants inflammables demandée par les techniciens spécialisés en réfrigération et en climatisation et la nécessité d'accroître le nombre d'identificateurs de SAO. Par conséquent, de la formation destinée aux techniciens sera dispensée durant la mise en œuvre de la phase II du PGEH.

#### Rapport sur la consommation de HCFC

16. En tenant compte de la tendance de consommation au Bangladesh où les réductions par rapport à l'objectif sont minimales (p. ex. : une consommation de 63,90 tonnes PAO pour un objectif de 65,39 tonnes PAO) et des préoccupations quant à la consommation croissante de HCFC-22 risquant de mettre le pays dans une situation de non-conformité, le gouvernement a assuré que l'application stricte du système d'octroi de licences et de quotas garantira la conformité avec le Protocole de Montréal.

17. Le PNUD a pris note des préoccupations du Secrétariat concernant l'augmentation de la consommation de HCFC-14b dans les polyols prémélangés importés et a expliqué que l'importation de cette substance n'était pas encore contrôlée dans le pays. Le gouvernement, qui se montre compréhensif face aux défis rencontrés dans ce secteur, a organisé une réunion avec les fabricants de mousse pour les informer de l'éventuelle interdiction du HCFC-141b dans les polyols prémélangés importés et pour promouvoir l'adoption de solutions de remplacement. D'autres actions seront envisagées pour ce secteur au cours de la mise en œuvre de la phase II, y compris des limites potentielles sur le plan des importations.

18. En ce qui concerne la consommation nulle de HCFC-124, le PNUD a expliqué que le gouvernement continuera de surveiller s'il y a consommation au cours de l'année 2018 avant d'en interdire totalement l'importation.

#### Rapport périodique sur la mise en œuvre de la deuxième tranche du PGEH

##### *Cadre juridique*

19. Le gouvernement du Bangladesh a déjà émis un quota d'importation des HCFC pour 2017 conformément aux objectifs de contrôle fixés par le Protocole de Montréal.

##### *Secteur de l'entretien des équipements de réfrigération*

20. Le PNUD a précisé qu'à l'heure actuelle, les programmes destinés aux techniciens en réfrigération dans les instituts de formation comprennent déjà un volet sur l'utilisation sécuritaire de réfrigérants

inflammables comme produits de remplacement aux SAO et la révision dudit programme de formation fournira plus d'informations sur les technologies pertinentes dès qu'elles seront disponibles.

21. En prenant note des décisions pertinentes du Comité exécutif concernant les reconversions,<sup>3</sup> le Secrétariat a demandé si la reconversion d'équipements conçus pour l'utilisation de réfrigérants ininflammables vers l'utilisation de produits de remplacement inflammables est en cours au pays. Le PNUD a confirmé que le gouvernement du Bangladesh est au courant des décisions et qu'aucune reconversion n'est en cours pour les équipements de climatisation vers l'utilisation de produits de remplacement inflammables.

### Conclusion

22. Le pays est en conformité avec les objectifs du Protocole de Montréal pour 2015 et 2016, et les progrès se poursuivent pour les activités prévues dans le cadre de la phase I. Après que les problèmes de retard de la mise en œuvre des activités aient été résolus, les activités du secteur de l'entretien ont bien avancé, notamment la formation des techniciens, la formation des agents de douanes et le renforcement du contrôle frontalier, et la mise à jour des programmes d'études. À ce jour, le niveau de décaissement des fonds est de 94,7 %. Les activités mises en œuvre jusqu'à présent et celles prévues pour les dernières tranches renforceront davantage le secteur de l'entretien, assureront la pérennité des activités et continueront d'aider le pays à respecter ses obligations de conformité en vertu du Protocole et de l'Accord. Le Secrétariat a également noté que le gouvernement effectuait d'autres démarches pour contrôler l'utilisation croissante de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés dans le cadre de la phase II du PGEH, tandis que l'actuel plan de travail inclura la poursuite des consultations avec l'industrie des mousses en vue d'explorer d'autres options.

### **RECOMMANDATION**

23. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- (a) Prendre note des points suivants :
  - (i) Du rapport périodique sur la mise en œuvre de la deuxième tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination du HCFC (PGEH) pour le Bangladesh;
  - (ii) Du fait que le Secrétariat du Fonds avait mis à jour l'appendice 2-A de l'Accord entre le gouvernement du Bangladesh et le Comité exécutif, en se fondant sur le calendrier de financement révisé (en combinant la troisième [18 000 \$ US en 2015] et la quatrième [17 000 \$ US en 2018] tranches), et que le paragraphe 16 a été ajouté pour indiquer que l'Accord mis à jour remplace celui conclu à la 65<sup>e</sup> réunion (voir l'Annexe I du présent document);
- (b) Demander au gouvernement du Bangladesh, au PNUD et au PNUE de remettre le rapport de vérification 2017 d'ici la 82<sup>e</sup> réunion; de présenter chaque année des rapports périodiques sur la mise en œuvre du programme de travail associé à la dernière tranche jusqu'à l'achèvement du projet et de présenter le rapport d'achèvement de projet à la première réunion du Comité exécutif de 2019;

---

<sup>3</sup> Décisions 72/17 et 73/34

- (c) Approuver les troisième et quatrième tranches (dernière) de la phase I du PGEH pour le Bangladesh, et le plan de mise en œuvre de la tranche correspondante pour 2017-2018, pour un montant de 35 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 4 550 \$ US pour le PNUE.

**RECONVERSION D'INSTALLATIONS DE FABRICATION DE RÉFRIGÉRATEURS  
MÉNAGERS PASSANT DU HFC-134A À L'ISOBUTANE COMME RÉFRIGÉRANT ET  
RECONVERSION D'INSTALLATIONS DE FABRICATION DE COMPRESSEURS PASSANT  
DE COMPRESSEURS À BASE D'HFC-134A À DES COMPRESSEURS À BASE D'ISOBUTANE  
CHEZ LES INDUSTRIES WALTON HITECH LIMITÉE (« WALTON »)**

**Note du Secrétariat**

**Contexte**

24. Au nom du gouvernement du Bangladesh, le PNUD a présenté à la 79<sup>e</sup> réunion une demande de financement pour un projet de démonstration pour la reconversion d'installations de fabrication de réfrigérateurs ménagers passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant et la reconversion d'installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base d'HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane chez les industries Walton Hitech limitée (« Walton »)<sup>4</sup>, conformément à la décision 78/3(g)<sup>5</sup>.

25. À la même réunion, le PNUD a présenté une autre proposition de projet visant l'élimination du HFC-134a utilisé dans la fabrication de réfrigérateurs ménagers en Colombie<sup>6</sup>.

26. Les deux propositions de projet ont été intégrées au document intitulé Aperçu des questions recensées pendant l'examen des projets<sup>7</sup> dès qu'elles ont été soumises pour examen individuel.

**Résumé de la discussion à la 79<sup>e</sup> réunion<sup>8</sup>**

27. Au cours des discussions en plénière à propos des deux projets d'investissement liés au HFC, les membres du Comité exécutif ont suggéré que chaque projet soit pris en considération selon leur mérite individuel et que l'on doit tenir compte des critères à respecter avant d'examiner le projet, notamment la ratification de l'Amendement de Kigali; la nature des liens entre l'élimination progressive et les stratégies nationales ainsi que les activités d'habilitation, la provenance des ressources pour la reconversion, et la façon dont les premiers projets pourraient fournir l'information susceptible de contribuer à une élaboration plus poussée des lignes directrices pour l'élimination progressive de la consommation et de la production de HFC.

28. Le Comité a également convenu d'examiner les deux propositions de projet avec le groupe de contact qu'il a établi d'après le point 11(c)(i) à l'ordre du jour, Questions relatives à l'Amendement de Kigali au Protocole de Montréal : projet de critères de financement. Les discussions au sein du groupe de contact étaient surtout axées sur les critères supplémentaires de l'examen des propositions de projet d'investissement lié aux HFC conformément à la décision 78/3(g), plutôt que sur les propositions en tant que telles. Selon le rapport émis par le groupe de contact, le Comité exécutif a entre autres décidé que les projets d'investissement liés au HFC seront examinés au cas par cas; qu'ils devront se dérouler dans des

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/28

<sup>5</sup> Le Comité exécutif a entre autres décidé d'envisager l'approbation d'un nombre limité de projets portant sur les HFC dans le secteur de la fabrication seulement afin que le Comité exécutif puisse acquérir de l'expérience dans les surcoûts d'investissement et les surcoûts d'exploitation associés à la réduction progressive des HFC, étant entendu : que tout pays ayant soumis un projet aura ratifié l'Amendement de Kigali ou soumis une lettre officielle précisant l'intention du gouvernement de ratifier l'Amendement; qu'aucun soutien financier supplémentaire ne soit disponible jusqu'à la réception de l'instrument de ratification par le depositaire des Nations Unies à New York; et que toute quantité de HFC réduite en conséquence du projet sera soustraite du point de départ.

<sup>6</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/31.

<sup>7</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/19.

<sup>8</sup> Le texte intégral portant sur les discussions figure aux paragraphes 87 à 89 et 143 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/51.

entreprises individuelles qui ont décidé de se reconvertir aux technologies éprouvées; qu'ils devront avoir une grande reproductibilité à l'échelle du pays, de la région ou du secteur; et ils devront prendre en considération la répartition géographique. En outre, les projets doivent être pleinement mis en œuvre au plus tard deux ans après leur approbation; les rapports d'achèvement de projet devront être complets avec des informations détaillées concernant les surcoûts admissibles d'investissement et d'exploitation (ou les économies) ainsi que sur les facteurs pertinents qui ont facilité la mise en œuvre; et tous les fonds restants devront être restitués au Fonds au plus tard un an après la date d'achèvement du projet (décision 79/45).

29. Le Comité exécutif a également convenu de reporter l'examen des deux projets liés aux HFC à la 80<sup>e</sup> réunion<sup>9</sup>.

### **Nouvelle présentation du projet d'investissement lié aux HFC du Bangladesh**

30. Le gouvernement du Bangladesh a demandé au PNUD de soumettre à nouveau la proposition de projet qui avait été présentée à la 79<sup>e</sup> réunion à la 80<sup>e</sup> réunion sous forme de projet d'investissement individuel. Par conséquent, le document de projet présenté à la 79<sup>e</sup> réunion, comprenant la description du projet ainsi que les commentaires et recommandations du Secrétariat, a été joint à la présente Note du Secrétariat.

31. Le Secrétariat a pris note que :

- (a) Le projet présenté à la 79<sup>e</sup> réunion est conforme aux exigences énoncées à la décision 78/3(g);
- (b) Le projet présenté de nouveau à la 80<sup>e</sup> réunion est conforme à toutes les exigences supplémentaires énoncées à la décision 79/45, c.-à-d. que le projet a été présenté par une entreprise individuelle de réfrigérateurs ménagers pour passer du HFC-134a à l'isobutane, une technologie éprouvée qui a été introduite dans des entreprises similaires d'autres pays visés par l'article 5 en remplaçant le CFC-12 comme réfrigérant. Les résultats du projet pourront être reproduits dans d'autres entreprises de fabrication de réfrigérateurs ménagers au Bangladesh, de même que dans la région (et mondialement) et dans le secteur. Le projet sera pleinement mis en œuvre en deux ans, un rapport complet sera présenté une fois complété par des informations détaillées concernant les surcoûts d'investissement et d'exploitation, et tous les fonds restants devront être restitués au Fonds au plus tard un an après la date d'achèvement du projet;

32. La proposition de projet a été présentée pour examen individuel dans le document portant sur l'Aperçu des questions recensées pendant l'examen des projets remis à la réunion.<sup>10</sup>

### **RECOMMANDATION**

33. Le Comité exécutif pourrait souhaiter examiner le projet de reconversion d'installations de fabrication de réfrigérateurs ménagers passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant et la reconversion d'installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base de HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane chez les industries Walton Hitech limitée pour faire suite à la décision 79/45 et aux discussions figurant dans l'Aperçu des questions recensées pendant l'examen de projet dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22.

---

<sup>9</sup> Décision 79/39 pour le Bangladesh.

<sup>10</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22.

**Annexe I**

**TEXTE À INCLURE DANS L'ACCORD MIS À JOUR ENTRE LE GOUVERNEMENT DU BANGLADESH ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DES HYDROCHLOROFLUOROCARBURES  
(Les changements pertinents sont en caractères gras)**

**16. Cette version mise à jour de l'Accord remplace celui conclu entre le gouvernement du Bangladesh et le Comité exécutif à la 65<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif.**

**APPENDICE 2-A : LES OBJECTIFS ET LE FINANCEMENT**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015-2016	2017	2018	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe C du Protocole de Montréal (tonnes PAO)	s. o.	s. o.	s. o.	72,65	72,65	65,39	65,39	65,39	
1.2	Consommation totale maximale admissible des substances du groupe I de l'Annexe C (tonnes PAO)	s. o.	s. o.	s. o.	72,65	72,65	65,39	65,39	50,86	
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (PNUD) (\$ US)	1 146 074	55 000	0	0	0	0	0	0	1 201 074
2.2	Coûts d'appui pour l'agence d'exécution principale (\$ US)	85 956	4 125	0	0	0	0	0	0	90 081
2.3	Coûts d'appui pour l'agence coopérative (PNUE) (\$ US)	0	230 000	0	90 000	0	<b>0</b>	<b>35 000</b>	<b>0</b>	355 000
2.4	Coûts d'appui pour l'agence coopérative (\$ US)	0	29 900	0	11 700	0	<b>0</b>	<b>4 550</b>	<b>0</b>	46 150
3.1	Total du financement convenu (\$ US)	1 146 074	285 000	0	90 000	0	<b>0</b>	<b>35 000</b>	<b>0</b>	1 556 074
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	85 956	34 025	0	11 700	0	<b>0</b>	<b>4 550</b>	<b>0</b>	136 231
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	1 232 030*	319 025	0	101 700	0	<b>0</b>	<b>39 550</b>	<b>0</b>	1 692 305
4.1.1	Élimination totale du HCFC-22 convenue aux termes du présent Accord (tonnes PAO)									3,48
4.1.2	Élimination des HCFC-22 à réaliser dans le cadre de projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)									s. o.
4.1.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-22 (tonnes PAO)									41,94
4.2.1	Élimination totale de HCFC-141b convenue de réaliser en vertu du présent Accord (tonnes PAO)									s. o.
4.2.2	Élimination de HCFC-141b à réaliser dans le cadre de projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)									20,20
4.2.3	Consommation restante admissible de HCFC-141b (tonnes PAO)									1,03
4.3.1	Élimination totale de HCFC-142b convenue de réaliser en vertu du présent Accord (tonnes PAO)									0,57
4.3.2	Élimination de HCFC-142b à réaliser dans le cadre de projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)									s. o.
4.3.3	Consommation restante admissible de HCFC-142b (tonnes PAO)									5,16
4.4.1	Élimination totale du HCFC-123 convenue aux termes du présent Accord (tonnes PAO)									0,21
4.4.2	Élimination des HCFC-123 à réaliser dans le cadre de projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)									s. o.
4.4.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-123 (tonnes PAO)									s. o.
4.5.1	Élimination totale du HCFC-124 convenue aux termes du présent Accord (tonnes PAO)									0,07
4.5.2	Élimination des HCFC-124 à réaliser dans le cadre de projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)									s. o.
4.5.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-124 (tonnes PAO)									0

\*Approuvé à la 62<sup>e</sup> réunion pour les industries Walton Hitech et intégré à l'Accord ci-joint.



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



Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/28  
16 juin 2017

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Soixante-dix-neuvième réunion  
Bangkok, 3 – 7 juillet 2017

**PROPOSITION DE PROJET : BANGLADESH**

Le présent document comporte des commentaires et une recommandation du Secrétariat sur la proposition de projet suivante :

Réfrigération

- Démonstration pour la reconversion d'installations de fabrication de réfrigérateurs ménagers passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant et la reconversion des installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base d'HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane chez les industries Walton Hitech limitée (« Walton »)

PNUD

## BANGLADESH

## TITRE DE PROJET

## AGENCE D'EXÉCUTION/BILATÉRALE

(a) Démonstration pour la reconversion d'installations de fabrication de réfrigérateurs ménagers passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant chez les industries Walton Hitech limitée (« Walton »)	PNUD
(b) Démonstration pour la reconversion d'installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base de HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane chez les industries Walton Hitech limitée (« Walton »)	PNUD

<b>AGENCE NATIONALE DE COORDINATION</b>	S. O.
---	-------

## DERNIÈRES DONNÉES RAPPORTÉES CONCERNANT LA CONSOMMATION DE HFC ABORDÉE DANS LE PROJET

## A : DONNÉES DE L'ARTICLE-7 (TONNES MÉTRIQUES, 2016, EN JUIN 2017)

Annexe F, groupe I	S. O.
--------------------	-------

## B : DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DU PAYS (TONNES MÉTRIQUES [TM], 2016, EN JUIN 2017)

HFC-134a	S. O.
----------	-------

<b>Consommation de HFC restante admissible au financement (tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>)</b>	S. O.
--	-------

ALLOCATIONS DU PLAN D'AFFAIRE DE L'ANNÉE EN COURS		Financement en millions \$ US	Élimination (tm)
	(a)	S. O.	S. O.

TITRE DE PROJET :	Walton	
	Reconversion de la fabrication de réfrigérateurs	Reconversion de la fabrication de compresseurs
Volet du projet		
HFC utilisé par l'entreprise :	HFC-134a	HFC-134a (indirecte)
HFC à éliminer (tm) :	197,3	197,3
Durée du projet (en mois) :	24	24
Montant initial demandé (\$ US) :	2 362 058	2 574 450
Coûts du projet final (\$ US) :		
Coûts différentiels d'investissement :	1 382 618	2 078 120
Contingence (10 %) :	138 262	207 812
Coûts différentiels d'exploitation :	1 160 678	S. O.
Secteur de l'entretien	160 000	S. O.
Coût total du projet :	1 320 678	2 285 932
Prise en charge locale (%) :	100	100
Volet d'exportation (%) :	0	0
Montant demandé (\$ US) :	1 320 678	1 810 932
Rapport coût-efficacité (\$ US/kg) :	Fabrication	5,88
	Entretien	4,8
Coûts d'appui d'agence d'exécution (\$ US) :	92 447	126 765
Coût total du projet au Fonds multilatéral (\$ US) :	1 413 125	1 937 697
État du financement de contrepartie (O/N) :	S. O.	Confirmé par le PNUD
Étapes du suivi du projet comprises (O/N) :	O	O

<b>RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT</b>	Pour examen individuel
--------------------------------------	------------------------

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement du Bangladesh, le PNUD a présenté à la 79<sup>e</sup> réunion une demande de financement pour la reconversion de trois chaînes de production de réfrigérateurs ménagers, passant de l'utilisation de HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant, d'un montant total de 2 362 058 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 165 344 \$ US, et la reconversion d'installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base d'HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane chez les industries Walton Hi-tech limitée (« Walton »), au montant total de 2 574 450 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 180 212 \$ US.

2. La demande était accompagnée d'une lettre datée du 14 mai 2017 du gouvernement du Bangladesh qui s'engage à ratifier l'Amendement de Kigali et qui accepte qu'aucun soutien financier supplémentaire provenant du Fonds ne soit disponible jusqu'à la réception de l'instrument de ratification par le dépositaire des Nations Unies à New York; et que toute quantité de HFC réduite en conséquence du projet sera soustraite du point de départ, conformément à la décision 78/3(g). Le Secrétariat a également noté avec satisfaction que cette proposition a été soumise sans financement de préparation.

### Consommation de HFC au Bangladesh

3. Le tableau 1 présente le résumé de la consommation d'HFC au Bangladesh comme indiqué dans la proposition de projet. Le pays a également reçu des fonds permettant de mener une étude sur les solutions de rechange aux SAO, dont le rapport a été présenté à la 79<sup>e</sup> réunion.

**Tableau 1. Consommation de HFC du Bangladesh en 2015 (tonnes métriques [tm])**

Secteurs	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-407C	HFC-227ea	HFC-32	Total
Fabrication de réfrigérateurs ménagers	205,80						205,80
Fabrication de réfrigérateurs commerciaux	119,70	3,50					123,20
Fabrication de réfrigérateurs industriels			0,50				0,50
Réfrigération dans le domaine des transports	3,18		0,50				3,68
Fabrication de climatiseurs résidentiels	2,00		2,00			0,90	4,90
Fabrication de climatiseurs commerciaux	3,00		1,43				4,43
Fabrication de climatiseurs industriels		0,50	4,00	1,10			5,60
Climatiseurs mobiles	7,79	0,35					8,14
Aérosol	140,10						140,10
Extincteurs d'incendie					1,00		1,00
Secteur des services (pour toutes les applications)	284,91	11,15	12,83	1,95	1,50	1,00	313,34
<b>Total</b>	<b>766,48</b>	<b>15,50</b>	<b>21,26</b>	<b>3,05</b>	<b>2,50</b>	<b>1,90</b>	<b>810,68</b>
% en tm	94,5 %	1,9 %	2,7 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	100,0 %
Total en tonnes éq-CO <sub>2</sub>	1 096 059	60 785	44 255	5 401	8 050	1 282	1 215 833
% en tonnes éq-CO <sub>2</sub>	90,1 %	5,0 %	3,6 %	0,4 %	0,7 %	0,1 %	100,0 %

4. La consommation de HFC-134a représente 94,5 % de la consommation totale de HFC en tonnes métriques et 90,1 % en tonnes éq-CO<sub>2</sub> en 2015. Le HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs ménagers représente environ 26,9 % de la consommation totale de HFC-134a au pays.

### *Secteur de la fabrication de réfrigérateurs ménagers*

5. Au Bangladesh, les réfrigérateurs ménagers sont produits localement et importés. La production locale est effectuée par quatre fabricants de réfrigérateurs ménagers qui utilisent principalement du HFC-134a comme réfrigérant, avec une production locale d'environ 2,5 millions d'unités en 2016. Au cours de la même période, environ 200 000 unités ont été importées de Chine, de l'Inde, de l'Indonésie et de la Thaïlande. La demande pour les produits de réfrigération et de climatisation est en hausse en raison de la croissance économique du pays.

#### Profil de la société

6. Walton est le plus important fabricant de réfrigérateurs ménagers au Bangladesh avec une production totale de 2,2 millions d'unités en 2016, ce qui représente 88 % du marché total, et utilise principalement le HFC-134a comme réfrigérant. Environ 150 000 unités de réfrigérateurs ont été exportées (au Bhoutan, au Myanmar, au Népal, et dans des pays d'Afrique et du Moyen-Orient). La consommation de HFC-134a de la société était de 197,30 tm en 2016. La société a également une chaîne de production de compresseurs ayant des capacités de refroidissement comprises entre 85 et 205 watts utilisés dans l'industrie des réfrigérateurs ménagers, avec une production totale de 2,25 millions de compresseurs en 2016, ce qui représente 70 % du marché total. On estime que la société produira annuellement 4,5 millions de compresseurs d'ici 2021-2022 tant pour le marché intérieur que pour exportations.

7. En 2015, Walton a achevé la reconversion d'une chaîne de production, passant du HFC-134a à l'isobutane, ce qui constituait un projet de démonstration avec le soutien financier des États-Unis d'Amérique (550 000 \$ US), plus 790 000 \$ US déboursés par l'entreprise. Le projet comprend une reconversion de chaînes d'assemblage notamment par des investissements dans le stockage de réfrigérants, un système de charge et d'approvisionnement, des unités de soudage par ultrason et à charge limitée, le remplacement de pompes à vide par des unités antidéflagrantes et des systèmes de détection d'hélium, des systèmes de sécurité comprenant des ventilateurs d'aspiration, des systèmes d'alarme et de détection de gaz, et des moteurs antidéflagrants. Il y a eu également des modifications apportées quant aux essais d'équipement et aux salles d'essais en recherche et développement de dispositifs antidéflagrants, et dans la formation. Tous les compresseurs utilisés lors du processus de reconversion ont été importés étant donné l'absence de reconversion de fabrication de compresseurs dans le projet. En 2016, Walton a produit 650 000 réfrigérateurs à partir de cette chaîne reconvertie avec des charges de fluide réfrigérant allant de 39 à 60 grammes par unité, réduisant ainsi la consommation de HFC-134a de 65 tm. Les enseignements tirés de cette reconversion vers la technologie à l'isobutane ont poussé Walton à aller de l'avant avec la reconversion de toutes ses installations de fabrication pour passer aux hydrocarbures.

8. À la 62<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a approuvé un montant de 1 146 074 \$ US pour la reconversion du volet mousse isolante afin de remplacer 183,6 tm (20,2 tonnes PAO) de HCFC-141b par du cyclopentane dans la fabrication de produits de réfrigération ménagers chez Walton. Le projet a été achevé avec succès en 2014. Au moment de l'approbation du projet, la capacité de production de l'entreprise était d'environ 283 000 unités par année.

### **Aperçu du projet et demande de financement**

#### *Sélection des technologies*

9. La proposition de projet résume les technologies disponibles en matière de faisabilité technique et économique, et de performance environnementale. L'entreprise a comparé un mélange propane-butane avec de l'isobutane pur et en est venue à la conclusion que l'isobutane seul constitue la meilleure option.

En outre, il est facilement accessible et rentable en plus d'avoir été utilisé dans la chaîne de production reconvertie avec l'aide financière des États-Unis d'Amérique.

*Activités prévues dans la reconversion de la production*

10. La reconversion des chaînes de production, passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant pour la fabrication de réfrigérateurs ménagers, comprend : la modification ou le remplacement d'équipements dans le procédé de production de réfrigérateurs, dans l'installation de dispositifs de sécurité destinés aux domaines où les réfrigérants sont manipulés et où les produits sont reconçus, notamment l'introduction de mesures de sécurité lors des changements de réfrigérants inflammables dans les composants de produits, par exemple l'introduction d'échangeurs de chaleur et de compresseurs, et le soutien pour les infrastructures de service pour les installations de manipulation et l'entretien. Le nouveau produit aura une charge moyenne de fluide réfrigérant de 40 à 90 grammes d'isobutane par unité plutôt qu'une moyenne de 126 grammes de HFC-134a. L'aide financière à la reconversion des chaînes est demandée pour l'approvisionnement et le stockage de réfrigérants, de pompes à vide, d'équipement de charge de réfrigérant, d'équipement de détection de fuite, d'infrastructures de sécurité et pour les essais d'équipement de chaîne d'assemblage, de pompes à vide, de machines de charge, de collecteur pour les centres de service afin d'équiper les infrastructures de service pour la manipulation de réfrigérants à base d'hydrocarbures, la modification de la chaîne de production de filtres déshydrateurs vers l'utilisation d'isobutane, le changement de matrice de presse à ailettes pour la production de réfrigérateurs sans givre et l'assistance/consultation technique pour la reconception de produit, les coûts de formation et les travaux de génie civil nécessaires à la reconversion. Les coûts différentiels d'exploitation (CDE) pour la production de 1,62 million de réfrigérateurs sont estimés à 3 018 600 \$ US (soit 1,83 \$ US par unité). Ces coûts n'ont pas été demandés. Le tableau 2 résume les coûts d'investissement demandés pour le projet.

**Tableau 2. Coûts estimés pour la reconversion de trois chaînes de fabrication de réfrigérateurs ménagers chez Walton**

Description	Coûts (\$ US)
Conception, essais et certification de produit	240 000
Système d'approvisionnement et de charge de réfrigérant	130 000
Modifications à la chaîne d'assemblage	1 068 000
Systèmes de sécurité	203 000
Équipement d'appui pour centres de service	150 000
Formation et assistance technique	160 000
Expédition et assurances	116 325
Construction civile	80 000
Contingences	214 733
<b>Total</b>	<b>2 362 058</b>
Coûts d'exploitation	-
<b>Total des fonds demandés</b>	<b>2 362 058</b>

11. La reconversion de la chaîne de fabrication de compresseurs à vitesse fixe pour les réfrigérateurs qui utilisent des réfrigérants à base d'isobutane comprend : la reconception de produit, les modifications à apporter en ce qui concerne l'outillage, la matrice, les moules et les travaux d'usinage dans le cadre de la conception de pièces et de composants, le tout afin d'assurer une haute performance énergétique des compresseurs, des systèmes de sécurité, ainsi que la formation et les essais nécessaires à l'évaluation de la fiabilité de sa performance. Le total des coûts du projet est estimé à 3 574 450 \$ US; de ce montant, 1 000 000 \$ US est cofinancé par Walton. Le tableau 3 résume les coûts demandés par la société.

**Tableau 3. Coûts estimés du projet pour la reconversion des installations de production de compresseurs chez Walton.**

Description	Coûts (\$ US)
Coûts des modifications d'équipements d'usine	2 260 000
Reconception, prototypage et essais du produit	500 000
Système de sécurité pour les essais et la vérification	250 000
Formation	20 000
Installation et mise en service	169 500
Construction civile et autres	50 000
Contingence	324 950
<b>Total</b>	<b>3 574 450</b>
Cofinancement	1 000 000
<b>Total des fonds demandés</b>	<b>2 574 450</b>

12. Le total des coûts de reconversion de fabrication de réfrigérateurs et de compresseurs est résumé au tableau 4.

**Tableau 4. Estimation des coûts pour la reconversion de trois chaînes de fabrication de réfrigérateurs ménagers et une chaîne de production de compresseurs chez Walton**

Particuliers	\$ US	Élimination des HFC-134a (tm)	Rapport coût-efficacité (\$ US/kg)
Fabrication de réfrigérateurs	2 362 058	197,30	11,97
Fabrication de compresseurs	2 574 450		S. O.
<b>Total</b>	<b>4 936 508</b>	<b>197,30</b>	<b>S. O.</b>

13. Il est attendu que le projet se traduira par une réduction directe d'environ 282 000 tonnes éq-CO<sub>2</sub> avec une réduction de 197,3 tm de HFC-134a. Aucune estimation de réduction d'émission indirecte associée à l'efficacité énergétique n'a été fournie.

14. La mise en œuvre du projet se fera sur une période de 24 mois.

## COMMENTAIRES ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

### COMMENTAIRES

#### *Admissibilité*

15. Ce projet a été présenté conformément à la décision 78/3(g). Il comprend la lettre officielle du gouvernement avec l'engagement exigé par la décision comme le mentionne le paragraphe 2.

16. Le Secrétariat a examiné la proposition de projet en se basant sur les politiques actuelles ainsi que les décisions du Fonds multilatéral et l'examen de projets de reconversion similaires pour l'élimination de CFC approuvés jusqu'ici (soit la reconversion de composants de réfrigérants passant du CFC-12 à l'isobutane et la reconversion de compresseurs passant du HCFC-22 à des produits au propane, et la reconception de procédés de fabrication). Les commentaires du Secrétariat sur les propositions de projet sont présentés ci-dessous.

#### *La reconversion de chaîne d'assemblage de réfrigérateurs vers l'isobutane*

17. Le Secrétariat a noté qu'une chaîne de production a déjà été reconvertie à la technologie de l'isobutane et a par conséquent demandé des précisions quant aux besoins en matière de reconception de produit, de prototypage et de certification, aux demandes de modifications du volet chaîne d'assemblage,

au besoin d'infrastructures supplémentaires de sécurité, au besoin de modifier le procédé de fabrication de filtres déshydrateurs et de matrice de presse à ailettes dans la production d'évaporateurs et au besoin d'un volet d'assistance technique et de formation.

18. Pour faire suite à une discussion sur les sujets mentionnés ci-dessus, le PNUD a expliqué que les modifications demandées étaient nécessaires à la mise en œuvre des projets de reconversion, et a accepté de rajuster les coûts d'équipement requis pour les machines de soudure à ultrason pour les chaînes de production, il a rationalisé le nombre de pompes à vide et leurs coûts à l'unité, et il a rajusté les coûts exigés pour les systèmes de sécurité. Le PNUD a également accepté de retirer le volet en lien avec la fabrication de filtres déshydrateurs après avoir consulté la société, et a réduit les coûts d'assistance technique, de reconception de produit, d'essais et de certification.

19. Les coûts différentiels d'exploitation sont estimés à 1 863 \$ US l'unité en moyenne, y compris un montant de 2,00 \$ US par compresseur. Cependant, une aide financière est demandée pour la reconversion vers l'isobutane de la chaîne de fabrication de compresseurs. Ceci se traduirait par une économie de 0,137 \$ US/unité, ou 221 940 \$ US pour la production totale de 1 620 000 unités en 2016.

20. Le volet financement comprend également l'assistance aux infrastructures relatives aux équipements des centres de service. Comme cette activité est liée à l'entretien, le PNUD a convenu d'examiner la déduction supplémentaire de 33,33 tm de HFC-134a (47 662 tonnes d'éq-CO<sub>2</sub>) calculée à 4,8 \$ US/kg conformément à 74/50(c). Les coûts convenus pour la conversion des chaînes de fabrication de réfrigérateurs ménagers sont indiqués au tableau 5.

**Tableau 5. Coûts convenus pour la reconversion des chaînes de production de réfrigérateurs ménagers chez Walton**

Particuliers	Coûts suggérés (\$ US)	Coûts convenus (\$ US)
<b>Fabrication de réfrigérateurs</b>		
Conception, essais, certification du produit	240 000	96 000
Système d'approvisionnement et de charge de réfrigérants	130 000	130 000
Modifications à la chaîne d'assemblage	1 068 000	671 000
Systèmes de sécurité	203 000	158 000
Assistance technique	160 000	70 000
Expédition et assurances	116 325	71 925
Construction civile	80 000	60 000
Équipements d'appui au secteur de services	150 000	0
Total du financement demandé (contingence non incluse)	2 147 325	1 256 925
Contingence	214 733	125 693
<b>Total des coûts différentiels en capital</b>	<b>2 362 058</b>	<b>1 382 618</b>
Économies différentielles d'exploitation	*	(221 940)
<b>Total des coûts différentiels</b>	<b>2 362 058</b>	<b>1 160 678</b>
<b>Consommation de HFC-134a (tm)</b>	<b>197,3</b>	<b>197,3</b>
<b>C-E (\$ US/kg)</b>	<b>11,97</b>	<b>5,88</b>
<b>Secteur de l'entretien</b>		
Assistance technique		150 000
Formation des techniciens		10 000
<b>Total</b>		<b>160 000</b>
<b>Consommation de HFC-134a (4,8 \$ US/kg) (tm)</b>		<b>33,33</b>
<b>Total de HFC-134a éliminé (tm)</b>		<b>230,63</b>
<b>Tonnes d'éq-CO<sub>2</sub> de HFC-134a éliminés</b>		<b>329 801</b>
<b>Total des coûts du projet</b>		<b>1 320 678</b>

\*Coûts différentiels d'exploitation non demandés dans la proposition de projet initiale.

*Projets de reconversion pour les compresseurs*

21. Le Secrétariat détient une expérience limitée en matière de projets liés à la reconversion de la fabrication de compresseurs passant du HFC-134a à l'isobutane pour des réfrigérateurs ménagers; cependant, il a examiné ce projet en tenant compte de projets de démonstration approuvés pour la reconversion de compresseurs vers les réfrigérants à base d'hydrocarbures dans la climatisation, en raison des similitudes notées entre ces projets.

22. La reconversion suggérée est destinée à la production de compresseurs à vitesse fixe à base d'isobutane alors que les compresseurs actuellement utilisés pour les réfrigérateurs à base d'isobutane produits par l'entreprise sont des modèles munis d'ondulateurs qui ont été importés. Le PNUD a expliqué que le modèle de compresseur à vitesse fixe a été choisi en raison de son coût avantageux pendant l'introduction sur le marché des nouveaux réfrigérateurs qui utilisent l'isobutane, en soulignant que les réfrigérateurs à ondulateurs coûtent plus cher. L'entreprise s'est engagée à adopter ultérieurement un modèle de compresseur à vitesse variable lorsque le produit aura été approuvé, que les coûts seront plus abordables et que l'efficacité énergétique sera un facteur plus important que le coût du produit pour l'utilisateur. Cette reconversion sera effectuée aux frais de la société.

23. Le Secrétariat a demandé des précisions quant aux coûts associés aux changements dans les installations de fabrication ainsi que sur les coûts associés à la reconception de produit, aux installations d'essais et à la formation, notamment les coûts de reconversion de la chaîne de moteur s'élevant à 975 000 \$ US, et autres modifications d'appareils et équipements d'usage.

24. Après discussion avec le PNUD, il a été convenu de réduire les coûts à 925 000 \$ US pour ces volets, ce qui s'est traduit par un cofinancement de 475 000 \$ US par Walton. Le PNUD a également accepté de réduire les coûts de reconception, d'essais et de prototypage en plus de réduire les coûts d'installation et de mise en service. Les coûts convenus pour la reconversion des installations de fabrication de compresseurs sont indiqués au tableau 6.

**Tableau 6. Coûts convenus pour la reconversion de la fabrication de compresseurs chez Walton**

Particuliers	Coûts suggérés (\$ US)	Coûts convenus (\$ US)
Coûts des modifications d'équipements d'usine	2 260 000	1 400 000
Reconception, prototypage et essais du produit	500 000	250 000
Système de sécurité pour les essais et la vérification	250 000	250 000
Formation	20 000	20 000
Installation et mise en service	169 500	108 120
Construction civile et autres	50 000	50 000
Total des coûts différentiels (excluant la contingence)	<b>3 249 500</b>	<b>2 078 120</b>
Contingence	324 950	207 812
<b>Total du financement pour la reconversion</b>	<b>3 574 450</b>	<b>2 285 932</b>
<b>Coûts pour le cofinancement par Walton</b>	<b>1 000 000</b>	<b>475 000</b>
<b>Demande de financement au Fonds multilatéral</b>	<b>2 574 450</b>	<b>1 810 932</b>

#### Niveau de financement convenu

25. En se fondant sur l'examen effectué par le Secrétariat et sur les discussions avec le PNUD et les précisions fournies par ce dernier, les coûts différentiels proposés pour la reconversion des volets de fabrication de réfrigérateurs au Bangladesh s'élèvent à 3 131 610 \$ US pour l'élimination de 230,63 tm (329 801 de tonnes d'éq-CO<sub>2</sub>) de HFC-134a comme l'indique le tableau 7, en soulignant que les projets d'investissement présentés conformément à la décision 78/3(g) visaient en partie l'acquisition d'expérience en ce qui concerne les coûts différentiels qui pourraient être associés à l'élimination de HFC dans les pays mentionnés à l'Article 5.

**Tableau 7. Coûts différentiels convenus pour la reconversion des volets de la fabrication de réfrigérateurs et de compresseurs**

Particuliers	\$ US	Élimination des HFC-134a (tm)	Rapport coût-efficacité (\$ US/kg)
Fabrication de réfrigérateurs	1 160 678	197,30	5,88
Fabrication de compresseurs	1 810 932		S. O.
Volet du secteur de services*	160 000	33,33	4,80
<b>Total</b>	<b>3 131 610</b>	<b>230,63</b>	

\*Décision 74/50 paragraphe (c).

26. L'entreprise s'est engagée à cesser l'utilisation de HFC-134a dans la production de réfrigérateurs ménagers à l'achèvement du projet d'ici décembre 2019, ce qui se traduira par une réduction de plus de 90 % de l'utilisation de HFC-134a dans la fabrication de réfrigérateurs ménagers au pays.

### Plan d'affaire 2017-2019

27. Ce projet ne fait pas partie des plans d'affaires généralement soumis au Secrétariat et présentés au Comité exécutif, car il est assujéti à la décision 78/3(g).

### Recommandation

28. Le Comité exécutif pourrait souhaiter examiner les projets de reconversion d'installations de fabrication de réfrigérateurs ménagers passant du HFC-134a à l'isobutane comme réfrigérant et la reconversion d'installations de fabrication de compresseurs passant de compresseurs à base de HFC-134a à des compresseurs à base d'isobutane dans le cadre de ses discussions des propositions de projets liés aux HFC décrits dans le présent document concernant l'aperçu des enjeux identifiés lors de l'examen du projet (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/19).