



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



Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/52
1^{er} novembre 2015

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Soixante-quinzième réunion
Montréal, 16-20 novembre 2015

PROPOSITION DE PROJET : LIBAN

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

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, première tranche) PNUD

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Liban

I) TITRE DU PROJET	AGENCE	APPROUVÉ – RÉUNION	MESURE DE RÉGLEMENTATION
Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II)	PNUD (principale)	s.o.	s.o.

II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C, Groupe I)	Année : 2014	69,69 (tonnes PAO)
--	--------------	--------------------

III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO)							Année : 2014		
Produits chimiques	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvants	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale du secteur
				Fabrication	Entretien				
HCFC-141b		8,6		2,6					11,2
HCFC-22				5,6	26,5				32,1
HCFC-141b dans des polyols prémélangés importés		25,5							25,5

IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence 2009 - 2010 :	73,50	Point de départ des réductions globales durables :	73,50
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)			
Déjà approuvée :	24,5	Restante :	49,07

V) PLAN D'ACTIVITÉS		2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
PNUD	Élimination des SAO (tonnes PAO)	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	24,15
	Financement (\$ US)	213 371	213 371	213 371	385 602	385 602	385 602	1 796 920

VI) DONNÉES DU PROJET		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2023	2024	2025	Total
Limites de consommation du Protocole de Montréal		66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	47,78	47,78	47,78	47,78	23,88	s.o.
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)		66,15	66,15	60,64	60,64	48,71	36,78	36,78	36,78	27,58	18,39	s.o.
Coût du projet demandé en principe (\$ US)	PNUD	2 410 000	0	0	1 114 000	0	0	420 462	0	259 364	0	4 203 826
	Coûts d'appui	168 700	0	0	77 980	0	0	29 432	0	18 155	0	294 268
Coût total du projet demandé en principe (\$ US)		2 410 000	0	0	1 114 000	0	0	420 462	0	259 364	0	4 203 826
Coût d'appui total demandé en principe (\$ US)		168 700	0	0	77 980	0	0	29 432	0	18 155	0	294 268
Financement total demandé en principe (\$ US)		2 578 700	0	0	1 191 980	0	0	449 894	0	277 519	0	4 498 094

VII) Demande de financement de la première tranche (2015)		
Agence	Financement demandé (\$ US)	Coûts d'appui (\$ US)
PNUD	2 410 000	168 700
Financement demandé :		
Approbation de la première tranche (2015) indiquée ci-dessus		
Recommandation du Secrétariat :		
Pour examen individuel		

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement de la République libanaise (le Liban), le PNUD, à titre d'agence d'exécution principale, a présenté à la 75^e réunion du Comité exécutif la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), pour un montant de 6 448 520 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 451 396 \$ US. La mise en oeuvre de la phase II¹ du PGEH permettra d'éliminer 45,72 tonnes PAO de HCFC afin de réduire de 67,5 pour cent la consommation de HCFC d'ici 2025, tel qu'il a été initialement présenté.

2. Le PNUD a aussi présenté une demande de financement pour la première tranche de la phase II du PGEH, pour un montant de 2 500 000 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 175 000 \$ US, tel qu'elle a été initialement présentée.

Consommation de HCFC

3. Le gouvernement du Liban a déclaré une consommation de 69,69 tonnes PAO de HCFC en 2014. La consommation de HCFC en 2010-2014 est montrée au tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC au Liban (données de l'Article 7 pour 2010-2014)

HCFC	2010	2011	2012	2013	2014	Référence
Tonnes métriques						
HCFC-22	727,11	709,57	756,20	610,00	581,00	653,55
HCFC-123	5,00	5,00	0,00	0,49	0,00	2,50
HCFC-141b	441,34	483,00	482,50	355,00	343,00	341,18
Total (tonnes métriques)	1 173,45	1 197,57	1 238,70	965,49	924,00	997,23
Tonnes PAO						
HCFC-22	39,9	39,03	41,59	33,55	31,96	35,95
HCFC-123	0,1	0,10	0,00	0,01	0,00	0,05
HCFC-141b	48,5	53,13	53,08	39,05	37,73	37,53
Total (tonnes PAO)	88,6	92,26	94,67	72,61	69,69	73,50

4. En raison de la croissance économique du pays, la consommation de HCFC s'est accrue à 94,67 tonnes PAO en 2012 et elle a depuis lors graduellement diminué à 69,69 tonnes PAO en 2014, soit 3,54 tonnes PAO au-dessus de la consommation maximale admissible de 66,15 tonnes PAO en 2015. La réduction de la consommation a été attribuable aux mesures de réglementation en place pour les importations de HCFC et à la mise en oeuvre des activités d'élimination associées à la phase I du PGEH.

5. Selon l'étude effectuée pour la préparation de la phase II du PGEH, 36,61 tonnes PAO de HCFC-141b (représentant plus de 53 pour cent de la consommation totale de HCFC en 2014) ont été utilisées pour fabriquer des panneaux de mousse et de mousse isolante pour des équipements de réfrigération; 5,53 tonnes PAO de HCFC-22 (8 pour cent) ont été utilisées pour fabriquer des équipements de réfrigération et de climatisation résidentielle (RAC); et 26,57 tonnes PAO de HCFC-22 (plus de 38 pour cent) ont été utilisées pour l'entretien d'équipements de réfrigération et de climatisation (Tableau 2).

¹ La phase I du PGEH a été approuvée à la 64^e réunion afin de réaliser la réduction de 17,5 pour cent de la consommation de HCFC d'ici le 1^{er} janvier 2017.

Tableau 2 : Distribution de la consommation de HCFC (2014)

Secteur	HCFC-22		HCFC-141b		Total	
	(tm)	(tonnes PAO)	(tm)	(tonnes PAO)	(tm)	(tonnes PAO)
Fabrication						
Climatisation	59,70	3,28	16,85	1,85	76,55	5,14
Réfrigération	40,80	2,24	12,87	1,42	53,67	3,66
Mousses	-	-	303,10	33,34	303,10	33,34
Total partiel	100,50	5,53	332,82	36,61	433,32	42,14
Entretien	483,00	26,57	-	-	483,00	26,57
Total	583,50	32,09	332,82	36,61	916,32	68,70

6. Quarante-six entreprises fabriquent des climatiseurs résidentiels (RAC). Cinq d'entre elles consomment plus de 3,30 tonnes PAO de HCFC-22 (60 pour cent de la quantité totale utilisée dans la fabrication), et les 41 autres sont de petites entreprises dont la consommation totale est de 2,23 tonnes PAO. Il existe aussi 17 entreprises de fabrication de mousse en discontinu, dont quatre consomment 27,72 tonnes PAO de HCFC-141b, et la consommation des 13 entreprises restantes va de 0,01 à 1,32 tonne PAO. Seulement une entreprise de mousse a été reconvertie au cours de la phase I du PGEH.

7. Actuellement, 24,92 tonnes PAO sont utilisées pour l'entretien d'équipements de climatisation et 1,65 tonne PAO de HCFC-22 pour l'entretien d'équipements de réfrigération. La demande pour le HCFC-22 dans le secteur de l'entretien devrait s'accroître au cours des cinq prochaines années, en raison des systèmes de climatisation installés au cours des dernières années et de la tendance des utilisateurs finals à continuer de se servir de leurs anciens équipements au-delà de leur vie utile.

Cadre juridique

8. La Loi générale 253 établie en 1993 après que le Liban eut ratifié la Convention de Vienne formée avec le Protocole de Montréal la base du cadre réglementaire pour les SAO. En 2003, des lignes directrices visant à réglementer et à assurer le suivi de la consommation de SAO ont été mises en place. Le système d'autorisation pour l'import-export de SAO établi en 2009 a été amendé afin d'inclure l'enregistrement et l'autorisation des importateurs de HCFC et la gestion des contingents de HCFC, et il a été approuvé par le Conseil d'État en novembre 2014. L'Unité nationale d'ozone (UNO), avec l'appui des Autorités douanières et le Département des tarifs, est à intégrer le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH), afin de rendre plus efficace et efficient le suivi des importations et des exportations de HCFC.

9. Le gouvernement du Liban a déjà émis des contingents d'importation de 58,0 tonnes PAO de HCFC pour 2015, ce qui est inférieur de 8,15 tonnes PAO à la consommation admissible de 66,15 tonnes PAO dans le cadre du Protocole de Montréal et de son accord avec le Comité exécutif pour la phase I du PGEH de 2015.

Rapport périodique sur la mise en oeuvre de la phase I du PGEH

10. La phase I du PGEH du Liban a été approuvée à la 64^e réunion avec l'engagement du gouvernement à réduire sa consommation de base de HCFC de 17,5 pour cent d'ici 2017. Cette réduction serait réalisée par la reconversion de deux des plus grandes entreprises consommant du HCFC au pays, Lematic et Dalal Steel Industries. Lematic, l'unique fabricant de climatiseurs résidentiels, a reconverti six différents modèles de conditionneurs d'air résidentiel à deux blocs à une technologie avec HFC-410A, pour une élimination totale de 90,00 tm (4,95 tonnes PAO) de HCFC-22, tandis que Dalal Steel reconvertissait au cyclopentane sa production de panneaux sandwichs en mousse de polyuréthane, pour une élimination totale de 137,27 tm (15,10 tonnes PAO) de HCFC-141b. La reconversion du secteur de la fabrication a été soutenue par des ateliers techniques visant les petites et moyennes entreprises (PME), et la dissémination d'informations techniques.

11. La phase I du PGEH ne comprenait pas des activités particulières pour le secteur de l'entretien en réfrigération, parce que la reconversion dans le secteur de la fabrication suffira pour que le pays réalise ses objectifs de réduction des HCFC. La troisième tranche de la phase I du PGEH², présentée à la 74^e réunion, comprenait des activités à mettre en oeuvre dans le secteur de l'entretien entre 2015 et 2017, avec des soldes de financement pour les projets d'investissement terminés. Sur la base du plan de travail amendé, l'accord entre le gouvernement et le Comité exécutif a été révisé afin de refléter une élimination globale de 24,50 tonnes PAO, équivalant à 33 pour cent de la consommation³ de référence de HCFC.

12. En date d'octobre 2015, des 2 370 349 \$ US approuvés pour la phase I du PGEH, 2 185 000 \$ US avaient été décaissés, et le solde de 185 349 \$ US sera décaissé en 2016 et 2017.

Stratégie d'élimination des HCFC pour la phase II

13. Pour continuer sur la lancée réalisée à la phase I du PGEH, le gouvernement du Liban, avec l'assistance du PNUD, a élaboré la phase II du PGEH, qui propose d'éliminer 756,20 tm (57,11 tonnes PAO) supplémentaires de HCFC d'ici 2025. De cette quantité, le gouvernement ne demande du financement que pour 652,64 tm (45,72 tonnes PAO), lesquelles seront déduites de la consommation restante admissible au financement de 691,40 tm (49,07 tonnes PAO). Quelque 103,56 tm (11,39 tonnes PAO) supplémentaires seront éliminées sans l'assistance du Fonds multilatéral (Tableau 3).

Tableau 3. Aperçu de l'élimination des HCFC associée à la phase II du PGEH du Liban

Description	HCFC-141b		HCFC-22		Total	
	(tm)	(tonnes PAO)	(tm)	(tonnes PAO)	(tm)	(tonnes PAO)
Fabrication de mousses	282,10	31,03	-	-	282,10	31,03
Fabrication de climatiseurs	-	-	59,70	3,28	59,70	3,28
Secteur de l'entretien	-	-	414,40	22,79	414,40	22,79
Total	282,10	31,03	474,10	26,08	756,20	57,11
Élimination financée	178,54	19,64	474,10	26,08	652,64	45,71
Élimination volontaire	103,56	11,39	-	-	103,56	11,39

14. Grâce à cette approche, le gouvernement aura éliminé environ 96 pour cent de ses HCFC de base à l'achèvement de la phase II du PGEH. Toutefois, le gouvernement s'engagera à réaliser la réduction de seulement 67,5 pour cent de la consommation de référence des HCFC d'ici 2025. Le tableau 4 présente un aperçu de la consommation restante de HCFC au Liban après l'achèvement des phases I et II.

Tableau 4. Aperçu de la consommation restante de HCFC au Liban

Description	HCFC-22		HCFC-141b		HCFC-123		Total	
	tm	(tonnes PAO)	tm	(tonnes PAO)	tm	(tonnes PAO)	tm	(tonnes PAO)
Point de départ	653,55	35,95	341,18	37,53	5,00	0,05	999,73	73,53
Réduction à la phase I	171,09	9,41	137,27	15,10	-	-	308,36	24,51
Consommation restante après la phase I	482,46	26,54	203,91	22,43	5,00	0,05	691,37	49,02
Réduction proposée à la phase II (réelle)	474,10	26,08	282,10	31,03	-	-	756,20	57,11
Réduction à la phase II (financée)	474,10	26,08	178,50	19,64	-	-	652,64	45,71
Consommation restante pour phases futures	8,36	0,46	25,41	2,80	5,00	0,05	38,73	3,31

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/38

³ Décision 74/46

Activités dans le secteur de la fabrication

Secteur des mousses

15. Il reste 17 entreprises : quatre grandes, deux moyennes et onze petites. Sauf pour la seule entreprise reconvertie pendant la phase I, aucune n'a déjà reçu de l'assistance pour l'élimination des SAO. La plupart des entreprises mélangent leurs propres systèmes sur place, tandis que les plus petites achètent des systèmes prémélangés. Quelques fournisseurs de produits chimiques importent du HCFC-141b au Liban, et une société de formulation produit des polyols prémélangés à partir de diverses applications de mousses.

Reconversion des quatre grands fabricants de panneaux sandwichs (Mezher, Awkal and Saydah (AS and Co), Kilzi, ProFoam)

16. Les quatre entreprises dont la consommation totale est de 252,2 tm (27,74 tonnes PAO) de HCFC-141b se reconverteront à la technologie au cyclopentane. Cette reconversion signifie la fourniture de réservoirs de stockage pour le cyclopentane, de postes de prémélange, et de sept machines à mousse haute pression, ainsi que la reconversion de trois distributeurs de mousse, de gabarits et de moules, des équipements de sécurité et systèmes afférents, et la fourniture d'assistance technique et de formation. Les surcoûts d'investissement ont été évalués à 3 055 800 \$ US et les économies différentielles d'exploitation à 170 500 \$ US avec un rapport coût-efficacité de 16,90 \$ US/kg. La proposition comprenait aussi du co-financement de 1 216 105 \$ US pour l'ensemble des quatre entreprises. Bien que la consommation totale des quatre entreprises soit ainsi éliminée, le coût des reconversions a été calculé en se fondant sur seulement 170 tm (18,75 tonnes PAO) de consommation admissible de HCFC-141b.

Reconversion d'une société de formulation (Hakim Company for Industry and Trade) et de deux petites entreprises de fabrication de panneaux sandwichs (Prometal et SPEC)

17. La société de formulation propose de développer des formulations de remplacement sur mesure à faible potentiel de réchauffement de la planète (HFO) pour les utilisateurs finals de mousses, grâce à la reconversion d'équipements de mousse, la fourniture d'un poste de prémélange en système fermé, un réacteur autoclave, la reconversion de divers gabarits et moules, des essais de validation des nouvelles formulations, à l'assistance technique et à la formation d'exploitants d'usine, pour un montant total de 297 000 \$ US.

18. Les deux petites entreprises qui produisent des panneaux en discontinu ont choisi de se reconverter à la technologie avec hydrofluorooléfine (HFO) à l'aide d'assistance technique, y compris le soutien pour la mise à jour des équipements, les essais et les épreuves, pour un coût total de 33 000 \$ US, et des surcoûts d'exploitation évalués à 71 250 \$ US (coût total de 87 680 \$ US), à un rapport coût-efficacité de 10,96 \$ US/kg conformément à la décision 75/50 c) iii).

Assistance technique pour le secteur des mousses

19. En outre, cinq ateliers d'assistance technique seront fournis et permettront à l'industrie des mousses de se tenir à l'avant-garde des plus récents développements technologiques, de partager les informations et d'échanger leurs expériences en matière de solutions de remplacement, et de documenter leurs résultats pour une acceptation plus élargie. Le coût de cet élément est de 60 000 \$ US, sans élimination associée.

20. Le tableau 5 résume le coût de la reconversion des entreprises de mousses initialement présenté :

Tableau 5. Résumé de la reconversion des entreprises de mousses

Entreprise	HCFC-141b		Coût en capital (\$ US)	Coût d'exploitation (\$ US)	Total (\$ US)	Co-financement (\$ US)	Financement demandé (\$ US)	CE (\$ US/kg)
	(tm)	(tonnes PAO)						
Entreprises de panneaux en discontinu reconverties au cyclopentane								
Mezher	60,00	6,60	1 072 500	-60 000	1 012 500	425 100	587 400	9,79
Awkal and Saydah	42,00	4,62	896 500	-42 000	854 500	443 320	411 180	9,79
Kilizi Industries	32,00	3,52	477 400	-32 000	445 400	132 120	313 280	9,79
Pro-Foam pack	36,50	4,02	609 400	-36 500	572 900	215 565	357 335	9,79
Total partiel	170,50*	18,76*	3 055 800	-170 500	2 885 300	1 216 105	1 669 195	9,79
Entreprises de panneaux en discontinu reconverties au HFO								
Prometal	3,50	0,39	16 500	31 290	47 790	s.o.	38 360**	13,65
Spec	4,50	0,50	16 500	40 230	56 730	s.o.	49 320**	12,61
Total partiel	8,00	0,88	33 000	71 520	104 520	0	87 680	10,96
Société de formulation	240,00***	26,40***	297 000	s.o.	297 000	s.o.	297 000	s.o.
Assistance technique	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	60 000	s.o.	60 000	s.o.
Total	178,5	19,64	3 385 800	-98 980	3 346 820	1 216 105	2 113 875	11,84

*L'élimination réelle serait de 252,2 tm (27,7 tonnes PAO), mais seulement cette quantité sera déduite de la consommation restante admissible

**Coût rajusté conformément aux surcoûts admissibles (10,96 \$ US/kg).

***Consommation estimative des sociétés de formulation en 2014, tonnage non associé au financement.

Secteur de la climatisation

21. La phase II comprend la reconversion de trois fabricants de petits climatiseurs commerciaux, deux fabricants de chambres froides et de climatiseurs commerciaux consommant aussi du HCFC-141b pour les mousses isolantes utilisées pour le transport réfrigéré et les chambres froides, et de petites quantités de HCFC-22 utilisé dans de petites entreprises du secteur de la réfrigération dotées de capacités techniques limitées, situations qui seront traitées après 2020.

Reconversion de trois entreprises de fabrication de petits climatiseurs commerciaux (UNIC, Industrial and Commercial Refrigeration, Frigo Liban) et deux petits fabricants de climatiseurs commerciaux et de chambres froides (CGI Cold stores et Iceberg)

22. Les trois entreprises de fabrication de petits appareils de climatisation commerciale d'une consommation totale de 35,60 tm (1,96 tonne PAO) se reconvertiront à la technologie avec HFC-32. La reconversion comprend la restructuration des éléments du système et du procédé afin de les adapter au HFC-32; modifications au processus d'échange de chaleur; modifications au traitement du métal en feuille; et chargement des frigorigènes. Elle comprend aussi des détecteurs industriels de fuites et des modifications aux inspections de la qualité, des éléments liés à la sécurité, de l'assistance technique, des essais et des épreuves. Le coût total en capital a été évalué à 357 500 \$ US et les coûts d'exploitation à 219 885 \$ US associés au coût accru des compresseurs (soit un coût total de 577 385 \$ US à un rapport coût-efficacité de 16,22 \$ US/kg).

23. Les deux petits fabricants de climatiseurs commerciaux ayant une consommation propre de 24,10 tm (1,32 tonne PAO) de HCFC-22 et 16,85 tm (1,85 tonne PAO) de HCFC-141b en mousse isolante se reconvertiront au HFC-32 (frigorigène) et au HFO (mousse). Ces reconversions comprennent des modifications à la fabrication du métal en feuilles, et la reconversion du distributeur de mousse; des équipements de chargement des frigorigènes, détecteurs de fuites, et pompes à vide; des systèmes liés à la

sécurité; des essais, de la formation et de l'assistance technique. En outre, elles comprendront du soutien pour la mise à jour des équipements, et des surcoûts d'exploitation pour l'utilisation du HFO. Le coût total en capital a été évalué à 288 430 \$ US et les coûts d'exploitation à 151 830 \$ US (soit un coût total de 440 260 \$US à un rapport coût-efficacité de 10,75 \$ US/kg).

24. De l'assistance technique sous forme d'ateliers sera fournie à l'industrie des climatiseurs résidentiels pour la dissémination de l'information sur les solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète, à un coût total de 90 000 \$ US, sans élimination associée.

25. Le coût total du plan du secteur des climatiseurs résidentiels, tel qu'il a été initialement présenté, est résumé au tableau 6.

Tableau 6. Résumé de la reconversion d'entreprises de climatisation résidentielle (RAC) et d'autres activités du secteur des climatiseurs résidentiels

Entreprise	HCFC-22		HCFC-141b		HCFC total		Coût en capital (\$ US)	Coût d'exploitation (\$ US)	Total (\$ US)	CE (\$ US/kg)
	(tm)	(tonnes PAO)	(tm)	(tonnes PAO)	(tm)	(tonnes PAO)				
Petits climatiseurs commerciaux										
UNIC	16,00	0,88	0,00	0,00	16,00	0,88	134 750	96 720	231 470	14,47
Industrial and Commercial Refrigeration	2,80	0,15	0,00	0,00	2,80	0,15	99 000	17 640	116 640	41,66
Frigo Liban	16,80	0,92	0,00	0,00	16,80	0,92	123 750	105 525	229 275	13,65
Total partiel	35,60	1,96	0,00	0,00	35,60	1,96	357 500	219 885	577 385	16,22
Chambres froides commerciales										
CGI Cold Stores (Halawany)	11,50	0,63	2,85	0,31	14,35	0,95	118 170	72 450	190 620	13,28
Iceberg (Farjallah)	12,60	0,69	14,00	1,54	26,60	2,23	170 260	79 380	249 640	9,38
Total partiel	24,10	1,33	16,85	1,85	40,95	3,18	288 430	151 830	440 260	10,75
Fabrication totale	59,70	3,28	16,85	1,85	76,55	5,14	645 930	371 715	1 017 645	14,47
Assistance technique	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	90 000	0	90 000	s.o.
Total	59,70	3,28	16,85	1,85	76,55	5,14	735 930	371 715	1 107 645	14,47

Activités du secteur de l'entretien en réfrigération

26. La phase II du PGEH propose aussi d'éliminer, par les activités suivantes, 414,4 tm (22,79 tonnes PAO) de HCFC-22 utilisé pour l'entretien dans le secteur de la réfrigération, à un coût total de 1 989 000 \$ US :

- (a) Programmes de formation, y compris un atelier de formation des formateurs pour 25 formateurs et 35 cours de formation de deux jours pour 700 techniciens d'entretien en réfrigération (370 000 \$ US);
- (b) Soutien en équipements pour 11 centres de formation professionnelle, notamment des équipements de récupération, unités de récupération, pompes à vide, équipements de réfrigération de base, et trousse de démonstration (286 000 \$ US);
- (c) Soutien en équipements pour les techniciens d'entretien, y compris un ensemble chacun d'unité de récupération, pompe à vide, détecteurs de fuites, et outils d'entretien de base (875 000 \$ US);

- (d) Soutien technique à 20 centres de récupération, y compris deux programmes de formation, des équipements et des accessoires de récupération; (430 000 \$ US); et
- (e) Sensibilisation par le développement et la distribution de matériels et création d'une association pour le secteur de l'entretien afin de disséminer des informations pertinentes au secteur de l'entretien (28 000 \$ US).

Soutien réglementaire pour la phase II du PGEH

27. Le gouvernement du Liban propose d'interdire l'utilisation du HCFC-141b dans les panneaux sandwichs à compter du 1^{er} janvier 2019; de mettre à exécution une interdiction visant les nouveaux équipements avec HCFC à compter du 1^{er} décembre 2020; d'interdire la fabrication, l'importation et la vente de climatiseurs avec HCFC à compter du 1^{er} janvier 2021; et de mettre en application, à compter du 1^{er} janvier 2020, la formation obligatoire et la certification des techniciens d'entretien avant qu'il leur soit permis d'utiliser des frigorigènes inflammables.

Unité de suivi et de mise en oeuvre du projet

28. Le Groupe de gestion des projets (PMU), régi par le ministère de l'Environnement, coordonnera la mise en oeuvre de la phase II du PGEH. Le Groupe de gestion des projets fournira le soutien pour les mesures réglementaires proposées. Il sera responsable de la sensibilisation et d'autres activités de renforcement des capacités, assurera la coordination avec les parties intéressées, organisera l'achat d'équipements, fournira la gestion financière du financement des projets, facilitera l'évaluation des projets et organisera des réunions. Le coût des services du Groupe de gestion des projets a été évalué à 1 238 000 \$ US, ce qui représente 20 pour cent du coût total de la phase II du PGEH.

Coût total de la phase II du PGEH

29. Le coût total de la phase II du PGEH du Liban à financer par l'entremise du Fonds multilatéral a été évalué à 6 448 520 \$ US, tel qu'il a été initialement présenté. Les activités d'élimination proposées permettront d'éliminer 57,1 tonnes PAO de HCFC, avec un rapport coût-efficacité global de 8,53 \$ US/kg. Les activités détaillées et la ventilation des coûts, tels qu'on l'a initialement présenté, sont montrés au tableau 7.

Tableau 7. Résumé des activités proposées et du coût de la phase II du PGEH du Liban

Description	Tonnes PAO			Coût total (\$ US)	CE (\$ US/kg)
	HCFC-22	HCFC-141b	Total		
Plan sectoriel des mousses	0	29,15	29,15	2 053 875	7,97
Mousses - assistance technique	0	0	0	60 000	-
Plan sectoriel de la climatisation	3,28	1,85	5,13	1 017 645	14,40
Climatisation - assistance technique	0	0	0	90 000	-
Secteur d'activités – entretien	22,79	0	22,79	1 989 000	4,80
Unité de gestion de projets	-	-	-	1 238 000	-
Réduction de HCFC – phase II (réel)	26,08	31,03	57,10	-	8,53**
Financement	26,08	19,64	45,72	6 448 520	9,88**
Élimination non financée		11,39	11,39	-	-
Élimination totale des HCFC à la phase II	26,08	31,03	57,10	-	8,53**

*Le PNUD a indiqué que le gouvernement du Liban demanderait du financement uniquement pour cette consommation admissible, le reste étant éliminé sans coût supplémentaire pour le Fonds.

** Le financement demandé pour le Groupe de gestion des projets était inclus dans le calcul.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

30. Le Secrétariat a examiné la phase II du PGEH du Liban à la lumière des lignes directrices existantes du Comité exécutif, des critères pour le financement de l'élimination des HCFC dans le secteur de la consommation de la phase II des PGEH (décision 74/50), et du plan d'activités de 2016-2020 du Fonds multilatéral.

Stratégie générale de la phase II

31. Le Secrétariat et le PNUD ont discuté de l'envergure de la phase II du PGEH, en prenant en compte que la quantité totale de HCFC qui serait éliminée (70,22 tonnes PAO) grâce à la mise en oeuvre de la phase I (24,5 tonnes PAO) et de la phase II (45,72 tonnes PAO) représenterait 95,8 pour cent de la consommation de référence des HCFC (soit la consommation restante admissible de 3,27 tonnes PAO de la consommation de référence de 73,5 tonnes PAO). Toutefois, le gouvernement s'est engagé uniquement à réaliser l'objectif de réduction de 67,5 pour cent durant la phase II.

32. Le PNUD a expliqué que la quantité élevée de HCFC qui serait éliminée à la phase II est l'approche la plus faisable au Liban, parce qu'elle permettrait au pays d'élaborer une stratégie à long terme qui faciliterait l'élimination totale dans les secteurs de la climatisation et de la fabrication de mousses, après quoi il resterait seulement de petites et moyennes entreprises, et de mettre en place des interdictions sur l'importation des HCFC pour la fabrication.

33. Après une discussion au cours de laquelle plusieurs objectifs d'élimination ont été évalués, le gouvernement du Liban, par l'entremise du PNUD, a convenu de l'approche suivante pour la phase II :

- (a) Un engagement du pays à réduire sa consommation de 50 pour cent de sa consommation de référence de HCFC d'ici 2020, et de 75 pour cent d'ici 2025;
- (b) Élimination totale du HCFC-141b utilisé dans la fabrication de panneaux sandwichs pour les mousses à compter du 1^{er} janvier 2019, et interdiction d'importer du HCFC-141b en vrac et contenu dans des polyols prémélangés importés à compter du 1^{er} janvier 2020;
- (c) Élimination totale du HCFC-22 dans le secteur de la fabrication des climatiseurs à compter du 1^{er} janvier 2021;
- (d) Interdiction de toutes les importations de HCFC-22 sauf pour les applications d'entretien à compter 1^{er} janvier 2025;
- (e) Élimination de 180,00 tm (9,90 tonnes PAO) de HCFC-22 dans le secteur de l'entretien, grâce à la formation et au soutien des équipements visant à régler la demande croissante pour des équipements d'entretien; et
- (f) La phase III du PGEH du Liban portera sur la consommation restante de 235,82 tm (12,97 tonnes PAO) de HCFC-22 utilisé dans le secteur de l'entretien.

34. La stratégie révisée de la phase II du PGEH permettra d'éliminer 52,01 tonnes PAO de HCFC, dont 36,05 tonnes PAO seraient déduites de la consommation restante admissible du pays.

Plan du secteur des mousses

35. En réponse aux préoccupations du Secrétariat en ce qui a trait à l'inclusion d'une société de formulation dans le plan du secteur des mousses, le PNUD a informé le Secrétariat que le gouvernement avait décidé de le retirer du plan du secteur pour un certain nombre de raisons, notamment l'incertitude en ce qui a trait aux utilisateurs en aval et la technologie potentielle. La société de formulation s'est engagée à effectuer elle-même sa propre reconversion.

36. Le Secrétariat et le PNUD ont aussi discuté des questions en rapport avec la reconversion proposée d'entreprises produisant des panneaux de mousse en discontinu, particulièrement du coût des équipements, de la sélection de la technologie et de la disponibilité des formulations de mousses sur le marché local (surtout pour les deux entreprises qui se reconvertiront aux HFO. Le PNUD a expliqué que les HFO sont actuellement en cours de développement dans diverses parties du monde, y compris l'Asie occidentale. Lors d'une rencontre, un fournisseur de la technologie avec HFO a confirmé que l'approvisionnement en HFO devrait s'accroître dans ces marchés à compter du début de 2017, au moment où la reconversion des deux entreprises est prévue. Les coûts des équipements pour les plus grandes entreprises ont été rajustés, et le coût total a été convenu à 1 946 875 \$ US, à un rapport coût-efficiencé de 6,60 \$ US/kg.

37. Afin de renforcer l'engagement au cours de la phase II, le gouvernement a aussi décidé de fournir de l'assistance technique aux onze petites et moyennes entreprises utilisant 37,9 tm (4,17 tonnes PAO) de HCFC-141b comme isolant pour la production de chauffe-eau solaires et électriques à compter de 2017, ce qui avait été initialement proposé pour la phase III. Le financement pour la reconversion de ces petites et moyennes entreprises à la technologie avec HFO a été convenu en se basant sur l'assistance technique pour la mise à jour des équipements, des essais et des épreuves, à un coût total of 190 000 \$ US, avec un rapport coût-efficiencé de 5,01 \$ US/kg à compter de 2017. Ce financement sera remis aux entreprises qui seront sélectionnées par le gouvernement en consultation avec le PNUD.

38. Lors de discussions sur le coût du soutien technique au secteur des mousses, le PNUD a convenu de réduire ce soutien à 55 000 \$ US (auparavant 60 000 \$ US) et l'a intégré au coût global du secteur des mousses, avec un rapport coût-efficiencé de 9,79 \$ US/kg.

Plan du secteur des climatiseurs résidentiels

39. Les postes techniques et de coût proposés pour la reconversion des entreprises de climatisation ont fait l'objet de discussion. On a convenu de réduire le coût des distributeurs haute pression et des pompes à vide, et de rationaliser les autres coûts (protection contre les incendies et nouveaux accessoires électriques), ce qui a entraîné un coût global de 865 025 \$ US pour l'élément investissement dans le secteur de la climatisation.

40. Le PNUD a aussi convenu d'inclure les petites entreprises de fabrication en réfrigération (avec une consommation évaluée à 40,74 tm (2,24 tonnes PAO) de HCFC-22 et 12,81 tm (1,41 tonnes PAO) de HCFC-141b) pour élimination à la phase II. Étant donné leur très faible consommation, il n'y a aucune façon efficace quant aux coûts de les aider à se reconvertir, sinon par de l'assistance technique et des informations techniques. Le gouvernement du Liban traitera cette consommation en même temps que le secteur de la climatisation, et on fournira à ce moment les informations techniques et le soutien. On a aussi convenu de maintenir au niveau initialement demandé l'élément de soutien technique au secteur de la réfrigération.

Activités dans le secteur de l'entretien

41. En ce qui a trait aux préoccupations en raison de la quantité élevée de HCFC-22 (22,79 tonnes PAO) à éliminer dans le secteur de l'entretien au cours de la phase II, le PNUD expliqué que l'absence d'activités particulières de ce secteur à la phase I a rendu difficile le contrôle de la demande, et on s'interrogeait au sujet de la croissance de la consommation de HCFC dans ce secteur. La fourniture d'assistance par la formation en bonnes pratiques et le soutien des équipements permettra de gérer et de réduire cette demande. En outre, comme l'élimination totale dans le secteur de la fabrication des climatiseurs devrait être terminée au cours de la phase II, les éléments requis pour le soutien pendant l'entretien doivent être mis en place.

42. En ce qui a trait à la formation, au renforcement des capacités et à la fourniture d'équipements, et aux informations générales pour les petites et moyennes entreprises dans le plan d'action révisé de la troisième tranche de la phase I tel qu'il a été approuvé à la 74^e réunion (380 866 \$ US avec une élimination associée de 4,50 tonnes PAO de HCFC-22), le PNUD a reconnu que ces activités étaient déjà planifiées jusqu'en 2017, que les activités prévues à la phase II ne commenceraient qu'en 2018 et qu'elles seraient complémentaires à celles de la phase I. Elles comprendraient un meilleur confinement pour le contrôle des frigorigènes et des fuites, et la mise à exécution des contingents d'importation de HCFC, entre autres, ce qui réduirait la quantité de HCFC-22 utilisé pour l'entretien en réfrigération.

43. Pour conclure les discussions, le PNUD a convenu de réduire à 180,60 tm (9,90 tonnes PAO) la quantité de HCFC-22 à éliminer dans le secteur de l'entretien, avec un coût associé de 864 760 \$ US (calculé à 4,80 \$ US/kg).

Activités pour la gestion et la mise en oeuvre du projet

44. Après discussion où le Secrétariat a fait remarquer que le financement du suivi et de la gestion de projet devrait être simplement pour la coordination et le suivi, parce que l'assistance technique était déjà fournie avec d'autres éléments de la phase II du PGEH, le coût du Groupe de gestion des projets a été révisé à 382 166 \$ US.

Vérification

45. Le rapport de vérification a confirmé que le gouvernement met strictement en oeuvre un système d'autorisation et de contingentement pour les importations et les exportations de HCFC, et vérifié que la consommation totale de HCFC au pays était de 69,69 tonnes PAO en 2014. Le rapport a conclu que le gouvernement s'est engagé à éliminer les HCFC au pays.

Coût global révisé du PGEH de la phase II

46. Selon les rajustements au coût des projets d'investissement, à la réduction du tonnage pour le secteur de l'entretien, et le rajustement au coût pour le Groupe de gestion des projets, le coût convenu des activités proposées à la phase II du PGEH totalise 4 203 826 \$ US (coûts d'appui d'agence exclus) afin de réaliser l'élimination de 601,07 tm (50,66 tonnes PAO), dont 451,00 tm (36,05 tonnes PAO) seront déduites de la consommation restante admissible au financement du Liban (Tableau 8).

Tableau 8. Coûts convenus de la phase II du PGEH

Élément stratégique	Tonnes PAO			Financement convenu (\$ US)	CE (\$ US/kg)
	HCFC-22	HCFC-141b	Total		
Plan du secteur des mousses	0,00	29,15	29,15	1 946 875	6,60
Autres mousses (chauffe-eau)	0,00	4,17	4,17		
Assistance technique – mousses	0,00	0,00	0,00		
Plan du secteur de la climatisation	3,28	1,85	5,13	865 025	11,30
Assistance technique – climatiseurs résidentiels	2,24	1,41	3,66	90 000	
Activités du secteur de l'entretien	9,91	s.o.	9,91	864 760	4,80
Groupe de gestion des projets	-	-	-	382 166	
HCFC à éliminer	15,43	36,6	52,01	-	6,99
HCFC à être financé	13,62	22,43	36,05	4 203 826	9,3

Élimination à réaliser

47. Sur la base de la stratégie révisée de la phase II du PGEH, le gouvernement du Liban s'engage à : réaliser des réductions accélérées de 50 pour cent de la consommation de référence de CFC afin d'atteindre la conformité en 2020, et de 75 pour cent en 2025; réaliser l'élimination totale du HCFC-141b pour la fabrication de panneaux sandwichs d'ici le 1^{er} janvier 2019, et interdire les importations de HCFC-141b en vrac contenu dans des polyols prémélangés importés d'ici le 1^{er} janvier 2020; interdire la fabrication, l'importation et la vente de climatiseurs avec HCFC à compter du 1^{er} janvier 2021, et limiter l'utilisation du HCFC-22 dans les applications d'entretien d'ici le 31 décembre 2025.

Effet estimatif sur le climat

48. On a déterminé l'effet sur le climat de la consommation de HCFC découlant des éléments investissement de la phase I du PGEH au Liban basés sur les valeurs du potentiel de réchauffement de la planète (PRG/GWP) des HCFC et des substances de remplacement introduites, et leur degré de consommation avant et après la reconversion. L'effet sur le climat de la reconversion du secteur des mousses est déterminé en se fondant sur la consommation actuelle de 332 tm de HCFC-141b dans toutes les entreprises de mousse, et l'effet sur le climat atteint 240 700 tonnes équivalent CO₂. Les technologies de remplacement, soit le cyclopentane (PRG 25) et le HFO (PRG 6), montrent un effet sur le climat de 3 975 tonnes équivalent CO₂ et de 180 tonnes équivalent CO₂, respectivement. Par conséquent, l'effet sur le climat de la reconversion du secteur des mousses sera une diminution de 236 545 tonnes équivalent CO₂ (Tableau 9).

Tableau 9. Détermination des effets sur le climat de la reconversion du secteur des mousses

Substance	PRP (PRG)	Tonnes/année	équivalent CO ₂ (tonnes/année)
Avant la reconversion			
HCFC-141b	725	332	240 700
Après la reconversion			
HFO-1234ze	6	30	(180)
Hydrocarbures	25	159	(3 975)
Effet net			236 545

49. Le tableau 10 présente les effets sur le climat dans le secteur de la climatisation.

Tableau 10. Effets sur le climat dans le secteur de la climatisation

Élément d'entrée	<i>Nota : Toutes les données affichées sont propres au cas étudié et ne sont pas des données génériques sur l'efficacité d'un seul produit de remplacement; l'efficacité peut différer de façon importante selon le cas.</i>		
	Générique		
	Pays	[-]	Liban
	Données sur l'entreprise (nom, endroit)	[-]	UNIC; Industrial & Commercial Refrigerators; CGI (Halawani); Frigo Liban; Iceberg (Farjallah)
	Type de système sélectionné	[liste]	Climatisation, incluant les refroidisseurs
	Données générales sur la réfrigération		
	HCFC à remplacer	[-]	HCFC-22
	Quantité de frigorigène par unité	[kg]	de 5 à 80; moyenne 34
	Nombre d'unités	[-]	1753
	Capacité de réfrigération	[kW]	de 2 à 300
	Sélection de produits de remplacement avec impact minimum sur l'environnement		
	Part des exportations (tous les pays)	[%]	0
	Détermination de l'effet sur le climat		
	Frigorigène de remplacement (possibilité de plus d'un)	[liste]	HFC-410A; HFC-32; HC-290
Éléments de sortie	<i>Nota : La sortie est calculée comme étant l'effet sur le climat des systèmes de frigorigènes durant leur vie utile, comparativement au HCFC-22, sur la base de la quantité produite durant une année. Des sorties supplémentaires différentes sont possibles.</i>		
	Pays		Liban
	Identification de la technologie de remplacement ayant l'effet minimal sur le climat		
	Liste des solutions de remplacement pour l'identification de celle qui a un effet minimal sur le climat	[Grille : meilleure = première (écart des HCFC en %)]	HC-290 (-27 %) HC-600a (-25 %) HFC-32 (-22 %) HFC-1234yf (-21 %) HFC-22 HFC-410A (0 %)
	Détermination de l'effet sur le climat		
	Par unité, au cours de la vie utile (pour renseignements seulement) :		
	Consommation d'énergie	[kWh]	380 000
	Effet direct sur le climat (substance)	[kg éq. CO ₂]	89 000
	Effet indirect sur le climat (énergie) : au pays	[kg éq. CO ₂]	274 000
	Effet indirect sur le climat (énergie) : moyenne globale	[kg éq. CO ₂]	0
	Détermination de l'effet de la reconversion sur le climat		
	Frigorigène de remplacement 1		HFC-410A
	<i>Effet direct total (après la reconversion – référence)*</i>	[t éq. CO ₂]	7 900
	<i>Effet indirect (pays)**</i>	[t éq. CO ₂]	-4 900
	<i>Effet indirect (extérieur du pays)**</i>	[t éq. CO ₂]	0
	<i>Effet indirect total</i>	[t éq. CO ₂]	-4 900
	Effet total	[t éq. CO₂]	639 400
	Frigorigène de remplacement 2		HFC-32
	<i>Effet direct total (après la reconversion – référence)*</i>	[t éq. CO ₂]	-104 100
	<i>Effet indirect (pays)**</i>	[t éq. CO ₂]	-33 000
	<i>Effet indirect (extérieur du pays)**</i>	[t éq. CO ₂]	0
	<i>Effet indirect total</i>	[t éq. CO ₂]	-33 000
	Effet total	[t éq. CO₂]	499 280
	Frigorigène de remplacement 3		HC-290
	<i>Effet direct total (après la reconversion – référence)*</i>	[t éq. CO ₂]	-155 700
	<i>Effet indirect total (pays)**</i>	[t éq. CO ₂]	-16 900
	<i>Effet indirect total (extérieur du pays)**</i>	[t éq. CO ₂]	0
	<i>Effet indirect total**</i>	[t éq. CO ₂]	-16 900
	Effet total	[t éq. CO₂]	463 700
	*Effet direct : Effet différent entre la technologie de remplacement et la technologie avec HCFC pour les émissions en rapport avec les substances.		
	**Effet indirect : Effet différent entre la technologie de remplacement et la technologie avec HCFC pour les émissions de CO ₂ en rapport avec la consommation de l'énergie qui génère de l'électricité.		

50. L'effet total sur le climat de la sélection des frigorigènes dans le secteur de la climatisation, déterminé avec l'effet multilatéral révisé sur l'indicateur de climat (MCII)⁴, est la réduction de 137 209 tonnes équivalent CO₂ (soit 22 pour cent) des émissions associées au climat, ce qui entraîne un effet sur le climat de 499 280 tonnes équivalent CO₂ (de la valeur de référence de 636 489 tonnes d'émissions équivalent CO₂ avec l'utilisation du HCFC-22).

51. En outre, les activités proposées d'assistance technique dans le PGEH pour le secteur de l'entretien, qui comprend l'introduction de meilleures pratiques d'entretien et la mise à exécution des règlements d'importation des HCFC, réduiraient aussi la quantité de HCFC-22 utilisé pour l'entretien en réfrigération. Chaque kilogramme (kg) de HCFC-22 non émis en raison de meilleures pratiques de réfrigération entraîne une économie d'environ 1,8 tonne équivalent CO₂.

Co-financement

52. Dans le cadre de la phase II du PGEH, du co-financement (443 305 \$ US) est fourni par chacune des entreprises, parce que le coût de la reconversion est plus élevé que l'assistance fournie par le Fonds multilatéral. En outre, le gouvernement fournira de l'assistance en nature sous forme de services par du personnel local et de spécialistes afin de soutenir l'élimination des petites et moyennes entreprises en réfrigération, ce qui est inclus à la phase II seulement pour l'assistance technique.

Plan d'activités 2015-2017 du Fonds multilatéral

53. Le PNUD demande 4 203 826 \$ US, plus des coûts d'appui pour la mise en oeuvre de la phase II du PGEH. Ce montant de 2 578 700 \$ US demandé pour la période 2015-2017, incluant les coûts d'appui, est supérieur au montant total du plan d'activités pour le PNUD.

Projet d'accord

54. Un projet d'accord entre le gouvernement du Liban et le Comité exécutif en vue de l'élimination des HCFC à la phase II du PGEH est montré à l'annexe I du présent document.

RECOMMANDATION

55. Le Comité exécutif pourrait envisager de :

- (a) Approuver, en principe, la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) du Liban pour la période 2015 à 2025 afin de réduire la consommation de HCFC de 75 pour cent de sa valeur de référence, au montant de 4 203 826 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 294 268 \$ US pour le PNUD;
- (b) Prendre note que le gouvernement du Liban s'est engagé à réduire la consommation de HCFC de 18 pour cent de sa valeur de référence d'ici 2017, de 50 pour cent d'ici 2020, et de 75 pour cent d'ici 2025;
- (c) Prendre note que le gouvernement du Liban s'est engagé à émettre une interdiction sur les importations de HCFC-141b en vrac et contenu dans des polyols prémélangés importés d'ici le 1^{er} janvier 2020, et sur les importations de HCFC-22, sauf pour l'entretien, d'ici le 1^{er} janvier 2026;

⁴ Décision 73/65, entre autres, afin de prendre note que le Secrétariat déterminerait l'effet sur le climat des projets d'investissement dans le secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération et de climatisation, en appliquant le modèle MCII révisé découlant du travail mentionné au sous-paragraphe (b) ci-dessus

- (d) Déduire 36,05 tonnes PAO (451,6 tm) supplémentaires de HCFC de la consommation restante de HCFC admissible au financement au Liban;
- (e) Approuver le projet d'accord entre le gouvernement du Liban et le Comité exécutif pour la réduction de la consommation de HCFC, conformément à la phase II du PGEH, tel que l'indique l'annexe I du présent document; et
- (f) Approuver la première tranche de la phase II du PGEH du Liban et le plan de mise en oeuvre correspondant, pour un montant de 2 410 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 168 700 \$ US pour le PNUD.

Annexe I

PROJET D'ACCORD ENTRE LE GOUVERNEMENT DU LIBAN ET LE COMITE EXECUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DES HYDROFLUOROCARBURES CONFORMÉMENT À LA DEUXIÈME ÉTAPE DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC

Objet

1. Le présent Accord représente l'entente conclue entre le gouvernement du Liban (le « Pays ») et le Comité exécutif concernant la réduction de l'usage réglementé des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) indiquées à l'appendice 1-A (les « Substances ») à un niveau durable de 18,39 tonnes PAO d'ici au 1^{er} janvier 2025, conformément au calendrier de réduction du Protocole Montréal.
2. Le Pays convient de respecter les limites de consommation annuelle des Substances définies à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A (« Objectifs et financement ») du présent Accord, ainsi que les limites de consommation annuelle précisées dans l'Appendice 1-A pour toutes les Substances. Le Pays consent, en acceptant le présent Accord et lorsque le Comité exécutif s'acquitte de ses obligations de financement décrites au paragraphe 3, à renoncer à toute demande ou allocation de fonds supplémentaires du Fonds multilatéral pour toute consommation de Substances dépassant le niveau indiqué à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A, constituant la phase finale de réduction en vertu du présent Accord pour toutes les substances spécifiées à l'Appendice 1-A, et pour toute consommation de chacune des substances dépassant le niveau défini aux lignes 4.1.3, 4.2.3 et 4.3.3 (consommation restante admissible au financement).
3. Si le Pays se conforme aux obligations définies dans le présent Accord, le Comité exécutif convient en principe de lui accorder le financement indiqué à la ligne 3.1 de l'Appendice 2-A. Le Comité exécutif accordera, en principe, ce financement lors de ses réunions spécifiées à l'Appendice 3-A (« Calendrier de financement approuvé »).
4. Le Pays accepte de mettre en œuvre cet Accord conformément à la deuxième étape du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) approuvé (le « Plan »). Conformément au paragraphe 5 (b) du présent Accord, le Pays acceptera une vérification indépendante du respect des limites de consommation annuelle des Substances, tel qu'elles figurent à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A du présent Accord. La vérification mentionnée ci-dessus sera commandée par l'agence bilatérale ou l'agence d'exécution concernée.

Conditions de décaissement des fonds

5. Le Comité exécutif n'accordera le financement prévu au calendrier de financement approuvé que si le Pays satisfait aux conditions suivantes au moins huit semaines avant la réunion du Comité exécutif indiquée dans le calendrier de financement approuvé :
 - (a) Le Pays a respecté les objectifs fixés à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A pour toutes les années concernées. Les années concernées sont toutes celles qui se sont écoulées depuis l'année d'approbation du présent Accord. Les années auxquelles aucun rapport des données relatives au programme de pays n'est dû à la date de la réunion du Comité à laquelle la demande de financement est soumise, font exception;
 - (b) Le respect de ces objectifs a été vérifié de manière indépendante pour toutes les années concernées, à moins que le Comité exécutif n'ait décidé que cette vérification n'était pas nécessaire;

- (c) Le Pays a soumis un rapport annuel de mise en œuvre de la tranche sous la forme décrite à l'Appendice 4-A (« Format de rapports et de plans de mise en œuvre de la tranche ») pour chaque année civile précédente indiquant qu'il avait achevé une part importante de la mise en œuvre des activités amorcées lors de tranches précédentes approuvées et que le taux de décaissement du financement disponible associé à la tranche précédente approuvée était de plus de 20 pour cent;
- (d) Le Pays a soumis un plan annuel de mise en œuvre de la tranche et a reçu l'approbation du Comité exécutif, sous la forme indiquée à l'Appendice 4-A, pour chaque année civile, y compris l'année au cours de laquelle le calendrier de financement prévoit la soumission de la tranche suivante, ou, dans le cas de la tranche finale, jusqu'à l'achèvement de toutes les activités prévues ; et
- (e) En ce qui concerne la tranche due au cours d'une année suivant l'achèvement de l'étape précédente du PGEH (selon le paragraphe 14 de l'Accord concernant l'étape précédente), toutes les tranches des étapes précédentes ont été achevées, les sommes restantes ont été retournées au Fonds multilatéral (comme prévu au paragraphe 7 de l'Accord concernant l'étape précédente) et les rapports d'achèvement de projet connexes ont été soumis au Comité exécutif.

Suivi

6. Le Pays veillera à effectuer une surveillance rigoureuse de ses activités dans le cadre du présent Accord. Les institutions indiquées à l'Appendice 5-A (« Institutions de surveillance et leur rôle ») assureront la surveillance et présenteront des rapports sur la mise en œuvre des activités des plans annuels de mise en œuvre de tranche précédents, conformément à leurs rôles et responsabilités définis dans la même annexe.

Souplesse dans la réaffectation des fonds

7. Le Comité exécutif accepte que le Pays bénéficie d'une certaine marge de manœuvre lui permettant de réaffecter les fonds approuvés, en totalité ou en partie, en fonction de l'évolution de la situation, afin d'assurer une réduction de la consommation et une élimination fluides des substances précisées à l'Appendice 1-A:

- (a) Les réaffectations classées comme changements importants doivent être documentées à l'avance, dans un plan annuel de mise en œuvre de la tranche, tel que prévu au paragraphe 5(d) ci-dessus, ou dans une révision d'un plan annuel de mise en œuvre de la tranche existant, à remettre huit semaines avant toute réunion du Comité exécutif, pour approbation. Une réaffectation est dite importante lorsqu'elle vise:
 - (i) Des enjeux qui pourraient concerner les règles et politiques du Fonds multilatéral;
 - (ii) Des changements qui pourraient modifier une clause quelconque du présent Accord;
 - (iii) Des changements dans les montants annuels de financement alloués aux agences bilatérales individuelles ou d'exécution pour les différentes tranches; et
 - (iv) La fourniture de fonds pour des programmes ou des activités qui ne sont pas inclus dans le plan de mise en œuvre annuel de la tranche courant endossé ou bien le retrait d'une activité du plan annuel de mise en œuvre de la tranche,

représentant un coût supérieur à 30 pour cent du coût total de la dernière tranche approuvée;

- (b) Les réaffectations qui ne sont pas classées comme changements importants peuvent être intégrées au plan annuel de mise en œuvre de la tranche approuvée, en cours d'application à ce moment, et communiquées au Comité exécutif dans le rapport annuel de mise en œuvre de la tranche suivant;
- (c) Toute décision prise par le Pays d'introduire une technologie de remplacement autre que la technologie proposée dans le plan approuvée, devra être approuvée par le Comité exécutif dans le cadre du plan annuel de mise en œuvre e la tranche ou de la révision du plan approuvée. La soumission de cette demande de changement de technologie précisera les coûts différentiels connexes, les conséquences possibles sur le climat et la différence en tonnes PAO à éliminer, s'il y a lieu. Le pays reconnaît que les économies possibles liées au changement de technologie réduiraient en conséquence le financement global prévu à cet Accord.
- (d) Toute entreprise à reconverter à une technologie sans HCFC visée par le plan déclarée non admissible en vertu des politiques du Fonds multilatéral (soit parce qu'elle appartient à des intérêts étrangers ou qu'elle a entrepris ses activités après la date limite du 21 septembre 2007) ne recevra pas d'assistance financière. Cette information sera communiquée dans le cadre du plan annuel de mise en œuvre de la tranche;
- (e) Le Pays s'engage à examiner la possibilité d'utiliser des formules prémélangées contenant des agents de gonflage à faible potentiel de réchauffement de la planète au lieu d'effectuer les mélanges sur place, pour les entreprises visées par le plan, si techniquement viable, économiquement réalisable et acceptable pour les entreprises ;
- (f) Tous les fonds restants détenus par les agences bilatérales ou d'exécution ou le pays seront restitués au Fonds multilatéral lors de l'achèvement de la dernière tranche prévue dans le cadre du présent Accord.

Facteurs concernant le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération

8. La réalisation des activités dans le sous-secteur de l'entretien des appareils de réfrigération fera l'objet d'une attention particulière, notamment sur les points suivants:

- (a) Le Pays utilisera la marge de manœuvre offerte en vertu du présent Accord pour répondre aux besoins spécifiques qui pourraient survenir lors de la mise en œuvre du projet;
- (b) Le Pays tiendra compte des mesures pertinentes pouvant minimiser les effets nuisibles sur le climat lors de la planification de l'élimination des HCFC dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération; et
- (c) Le Pays sera encouragé à prendre en considération le développement de règles et d'un code de pratique, l'adoption de normes pour l'introduction sans danger de frigorigènes inflammables et/ou toxiques, la mise en œuvre de mesures visant à limiter les importations d'équipement à base de HCFC et faciliter l'introduction de solutions de remplacement éconergétiques et écologiques, et la mise en œuvre d'activités de formation des techniciens d'entretien de l'équipement de réfrigération de même que l'introduction de bonnes pratiques telles que la manipulation sans danger des frigorigènes, et le confinement, la récupération et le recyclage et la réutilisation des frigorigènes récupérés, au lieu de l'adaptation, si nécessaire et faisable.

Agences bilatérales et d'exécution

9. Le Pays convient d'assumer la responsabilité générale de la gestion et de la mise en œuvre du présent Accord et de toutes les activités qu'il entreprend ou qui sont entreprises en son nom afin de s'acquitter de ses obligations en vertu du présent Accord. Le PNUD a convenu d'agir en qualité d'agence d'exécution principale en ce qui concerne les activités du Pays prévues en vertu du présent Accord. Le Pays accepte les évaluations périodiques qui pourront être effectuées dans le cadre des programmes de travail de surveillance et d'évaluation du Fonds multilatéral ou du programme d'évaluation de l'Agence principale partie au présent Accord.

10. L'Agence principale sera responsable de la coordination de la planification, de la mise en œuvre et des rapports pour toutes les activités dans le cadre du présent Accord, comprenant entre autres la vérification indépendante indiquée au paragraphe 5(b). Le Comité exécutif consent, en principe, à verser à l'Agence principale les honoraires indiqués à la ligne 2.2 de l'Appendice 2-A.

Non-respect de l'Accord

11. Si, pour quelque raison que ce soit, le Pays ne respecte pas les Objectifs d'élimination des substances indiquées à la ligne 1.2. de l'Appendice 2-A ou bien ne se conforme pas au présent Accord, il accepte alors de ne plus être en droit de prétendre au financement conformément au calendrier de financement approuvé. Il appartient au Comité exécutif de rétablir ce financement, conformément à un calendrier de financement révisé établi par ses soins, une fois que le Pays aura prouvé qu'il a respecté toutes les obligations qu'il aurait dû satisfaire avant la réception de la prochaine tranche de financement conformément au calendrier de financement approuvé. Le Pays convient que le Comité exécutif peut déduire du montant du financement le montant indiqué à l'Appendice 7-A (« Réductions du financement en cas de non-conformité ») pour chaque kilogramme de PAO dont la consommation n'aura pas été réduite au cours d'une même année. Le Comité exécutif étudiera chaque cas spécifique de non-conformité du Pays au présent Accord et prendra des décisions en conséquence. Une fois ces décisions prises, le cas spécifique de non-respect de cet Accord ne constituera plus un empêchement pour le décaissement des tranches futures indiquées au paragraphe 5 précédent.

12. Le financement du présent Accord ne sera pas modifié en raison d'une décision future du Comité exécutif qui pourrait avoir une incidence sur le financement de tout autre projet de consommation sectorielle ou sur toute autre activité connexe dans le Pays.

13. Le Pays se conformera à toute demande raisonnable du Comité exécutif et de l'Agence principale en vue de faciliter la mise en œuvre du présent Accord. En particulier, il permettra à l'Agence principale d'accéder aux renseignements nécessaires pour vérifier la conformité à cet Accord.

Date d'achèvement

14. L'achèvement du plan et de l'Accord s'y rapportant aura lieu à la fin de l'année qui suit la dernière année pour laquelle la consommation totale maximum autorisée est spécifiée dans l'Appendice 2-A. Si des activités qui étaient prévues dans le plan de mise en œuvre de la tranche et dans ses révisions conformément aux paragraphes 5(d) et 7 se trouvaient encore en souffrance à ce moment-là, l'achèvement du plan serait reporté à la fin de l'année suivant la mise en œuvre des activités restantes. Les exigences de remise de rapport selon les paragraphes 1(a), 1(b), 1(d) et 1(e) de l'Appendice 4-A continueront jusqu'à l'achèvement du plan à moins d'indication contraire de la part du Comité exécutif.

Validité

15. Toutes les conditions définies dans le présent Accord seront mises en œuvre uniquement dans le contexte du Protocole de Montréal et comme le stipule le présent Accord. Sauf indication contraire, la signification de tous les termes utilisés dans le présent Accord est celle qui leur est attribuée dans le Protocole de Montréal.

APPENDICES

APPENDICE 1-A: LES SUBSTANCES

Substance	Annexe	Groupe	Point de départ des réductions globales de consommation (tonnes PAO)
HCFC-22	C	I	35,95
HCFC-123	C	I	0,05
HCFC-141b	C	I	37,53
Total	C	I	73,50

APPENDICE 2-A: LES OBJECTIFS ET LE FINANCEMENT

Ligne	Détails	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2023	2024	2025	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe C du Protocole de Montréal (tonnes PAO)	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	47,78	47,78	47,78	47,78	23,88	s.o.
1.2	Consommation totale maximum autorisée des substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO)	66,15	66,15	60,64	60,64	48,71	36,78	36,78	36,78	27,58	18,39	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'Agence principale (PNUD) (\$ US)	2 410 000	0	0	1 114 000	0	0	420 462	0	259 364	0	4 203 826
2.2	Coûts d'appui pour l'Agence principale (\$ US)	168 700	0	0	77 980	0	0	29 432	0	18 155	0	294 268
3.1	Total du financement convenu (\$ US)	2 410 000	0	0	1 114 000	0	0	420 462	0	259 364	0	4 203 826
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	168 700	0	0	77 980	0	0	29 432	0	18 155	0	294 268
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	2 578 700	0	0	1 191 980	0	0	449 894	0	277 519	0	4 498 094
4.1.1	Élimination totale de HCFC-22 convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)											13,57
4.1.2	Élimination de HCFC-22 par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)											9,41
4.1.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-22 (tonnes PAO)											12,97
4.2.1	Élimination totale de HCFC-123 convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)											0,05
4.2.2	Élimination de HCFC-123 par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)											0
4.2.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-123 (tonnes PAO)											0
4.3.1	Élimination totale de HCFC-141b convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)											22,43
4.3.2	Élimination de HCFC-141b par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)											15,10
4.3.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-141b (tonnes PAO)											0

*Date d'achèvement de la première étape selon l'accord de la première étape : à prévoir en 2017

APPENDICE 3-A: CALENDRIER DE FINANCEMENT APPROUVÉ

1. Le financement des futures tranches sera examiné pour approbation lors de la dernière réunion de l'année spécifiée à l'Appendice 2-A.

APPENDICE 4-A: FORMAT DES RAPPORTS ET DES PLANS DE MISE EN ŒUVRE DE LA TRANCHE

1. La présentation du plan et du rapport de mise en œuvre de la tranche pour chaque demande de tranche comprendra cinq parties:

- (a) Un rapport narratif, avec des données fournies par tranche, décrivant les progrès réalisés depuis le précédent rapport, reflétant la situation du pays en matière d'élimination des Substances, la façon dont les différentes activités y contribuent et comment elles sont reliées entre elles. Le rapport inclura la quantité de SAO éliminée en tant que résultat direct de la mise en œuvre des activités, par substance, et la technologie de remplacement utilisée et l'introduction correspondante des produits de remplacement, afin de permettre au Secrétariat de fournir au Comité exécutif les informations se rapportant aux changements intervenus dans les émissions importantes sur le plan climatique. Ce rapport doit aussi mettre en lumière les réussites, les expériences et les défis correspondant aux différentes activités incluses dans le plan, reflétant tout changement de situation intervenu dans le pays et fournissant d'autres informations utiles. Le rapport doit également éclairer et justifier tout changement par rapport au plan de la tranche soumis précédemment, tels que des retards, l'utilisation de la marge de manœuvre pour la réaffectation des fonds durant la mise en œuvre d'une tranche, tel qu'indiqué au paragraphe 7 du présent Accord, ou autres changements;
- (b) Un rapport de vérification indépendant des résultats du plan et de la consommation des substances, conformément au paragraphe 5(b) de l'Accord. À moins que le Comité exécutif n'en ait décidé autrement, cette vérification doit accompagner chaque demande de tranche et fournir une vérification de la consommation pour toutes les années concernées spécifiées au paragraphe 5(a) de l'Accord pour lesquelles un rapport de vérification n'a pas encore été accepté par le Comité;
- (c) Une description écrite des activités à entreprendre pendant la période visée par la tranche demandée, soulignant les étapes de la réalisation, la date d'achèvement et l'interdépendance des activités et tenant en compte des expériences acquises et des progrès réalisés dans la mise en œuvre des tranches précédentes; les données du plan seront fournies par année civile. La description doit aussi faire mention du plan d'ensemble et des progrès réalisés ainsi que des changements éventuels prévus au plan d'ensemble. La description doit également spécifier et expliquer toutes révisions apportées au plan d'ensemble ayant été jugées nécessaires. Cette description des activités futures peut être soumise en tant que partie du même document que le rapport narratif mentionné au paragraphe (b) ci-dessus;
- (d) Une série d'informations quantitatives pour tous les rapports et les plans annuels de mise en œuvre de la tranche présentées dans une base de données communiquées en ligne; et
- (e) Une synthèse comprenant environ cinq paragraphes, résumant les informations des paragraphes 1(a) à 1(d) ci-dessus.

2. Si deux étapes du PGEH sont mises en œuvre en parallèle au cours d'une année donnée, les considérations ci-dessous doivent entrer en ligne de compte dans la préparation des rapports et des plans de mise en œuvre de la tranche :

- (a) Les rapports et les plans de mise en œuvre de la tranche dont il est question dans le présent Accord ne porteront que sur les activités et les sommes prévues dans cet Accord; et
- (b) Si les étapes mises en œuvre présentent des objectifs de consommation de HCFC différentes pour une même année à l'Appendice 2-A de chaque Accord, l'objectif de consommation le plus bas servira de référence aux fins de conformité aux accords et aussi de base pour les vérifications indépendantes.

APPENDICE 5-A: INSTITUTIONS DE SUIVI ET LEUR RÔLE

1. Le processus de suivi sera géré par le ministère de l'Environnement, par l'entremise du Bureau national de l'ozone avec l'assistance de l'Agence principale.

2. La consommation fera l'objet d'un suivi et sera déterminée à partir de données officielles sur les importations et exportations des substances consignées par les ministères gouvernementaux concernés.

3. Le Bureau national de l'ozone compilera les données et les informations suivantes chaque année, avant ou à la date de remise indiquée :

- (a) Rapports annuels sur la consommation des substances, à remettre au Secrétariat de l'ozone ; et
- (b) Rapports annuels sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre du PGEH, à remettre au Comité exécutif du Fonds multilatéral ;

4. Le Bureau national de l'ozone et l'Agence principale retiendront les services d'une entité indépendante et compétente à laquelle ils confieront le mandat d'effectuer une évaluation qualitative et quantitative de l'efficacité de la mise en œuvre du PGEH.

5. L'entité chargée de l'évaluation aura libre accès aux informations techniques et financières pertinentes liées à la mise en œuvre du PGEH.

6. L'entité chargée de l'évaluation préparera et soumettra un projet de rapport global à la fin de chaque plan annuel de mise en œuvre, qui réunira les conclusions de l'évaluation et les recommandations aux fins d'amélioration et de modification, s'il y a lieu, et elle remettra ce rapport au Bureau national de l'ozone et à l'Agence principale. Le projet de rapport indiquera l'état de conformité du Pays aux dispositions du présent Accord.

7. L'entité chargée de l'évaluation intégrera les commentaires et les explications fournies par le Bureau national de l'ozone et l'Agence principale dans la version définitive du rapport, qu'il soumettra au Bureau national de l'ozone et à l'Agence principale.

8. Le Bureau national de l'ozone approuvera le rapport et l'Agence principale et le soumettra à la réunion du Comité exécutif pertinente, avec le plan et les rapports annuels sur la mise en œuvre.

APPENDICE 6-A: RÔLE DE L'AGENCE D'EXÉCUTION PRINCIPALE

1. L'agence principale sera responsable d'une série d'activités, incluant au moins les activités suivantes:

- (a) S'assurer du rendement et de la vérification financière conformément au présent Accord et à ses procédures internes et exigences spécifiques définies dans le PGEH du Pays;
- (b) Aider le Pays à préparer les plans de mise en œuvre de la tranche et les rapports ultérieurs conformément à l'Appendice 4-A;
- (c) Remettre au Comité exécutif un rapport de vérification indépendante confirmant que les objectifs ont été atteints et que les activités annuelles correspondantes ont été réalisées conformément au plan de mise en œuvre de la tranche, en accord avec l'Appendice 4-A;
- (d) Veiller à ce que les expériences et progrès transparaissent dans les mises à jour du plan d'ensemble et les plans annuels de mise en œuvre de la tranche futurs, conformément aux paragraphes 1(c) et 1(d) de l'Appendice 4-A;
- (e) Satisfaire aux exigences de rapport pour les rapports et plans de mise en œuvre de la tranche et le plan d'ensemble selon les spécifications de l'Appendice 4-A pour présentation au Comité exécutif;
- (f) Soumettre des rapports annuels de mise en œuvre de la tranche lorsque la dernière tranche de financement a été demandée un an ou plus avant la dernière année pour laquelle un objectif de consommation a été établi, et des rapports de vérification de l'étape en cours du plan jusqu'à ce que toutes les activités prévues aient été menées à terme et que les objectifs de consommation de HCFC aient été atteints, s'il y a lieu ;
- (g) Veiller à ce que des experts techniques indépendants et qualifiés réalisent les examens techniques;
- (h) Exécuter les missions de supervision requises;
- (i) S'assurer qu'il existe un mécanisme opérationnel permettant la mise en œuvre efficace et transparente du plan de mise en œuvre de la tranche et la communication de données exactes;
- (j) En cas de réduction du soutien financier pour non-conformité au paragraphe 11 de l'Accord, déterminer, en consultation avec le Pays, la répartition des réductions aux différents postes budgétaires et au financement de l'Agence principale;
- (k) Veiller à ce que les versements effectués au Pays reposent sur l'utilisation des indicateurs; et
- (l) Fournir si nécessaire une assistance en matière de politique, de gestion et de soutien technique.

2. Après avoir consulté le Pays et pris en considération les points de vue exprimés, l'Agence principale sélectionnera et chargera une organisation indépendante de réaliser la vérification des résultats du plan de gestion de l'élimination des HCFC et de la consommation des substances mentionnées à l'Appendice 1-A, conformément au paragraphe 5(b) de l'Accord et au paragraphe 1(b) de l'Appendice 4-A.

APPENDICE 7-A: RÉDUCTIONS DU FINANCEMENT EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

1. Conformément au paragraphe 11 de l'Accord, il pourra être déduit du montant du financement accordé un montant de 147 \$ US par kg PAO de consommation dépassant la quantité précisée à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A pour chaque année de non-conformité à l'objectif précisé à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A, étant entendu que la réduction maximum du financement ne peut pas dépasser la valeur de la tranche demandée. Des mesures supplémentaires pourraient être prises dans les cas où la situation de non-conformité s'étend à deux années consécutives.

2. Si la pénalité doit être appliquée au cours d'une année où deux accords assortis de pénalités différentes sont en vigueur (mise en œuvre en parallèle de deux étapes du PGEH), l'application de la pénalité sera déterminée au cas par cas en tenant compte du secteur en particulier responsable de la non-conformité. S'il est impossible de déterminer ce secteur ou que les deux étapes portent sur le même secteur, la pénalité la plus élevée sera appliquée.
