



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



Distr.
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/55
21 avril 2016

FRANÇAIS
ORIGINAL: ENGLISH

COMITE EXECUTIF
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL
Soixante-seizième réunion
Montréal, 9 – 13 mai 2016

PROPOSITIONS DE PROJETS : VIET NAM

Le présent document contient les observations et recommandations du Secrétariat sur les propositions de projets suivantes :

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I, troisième tranche) Banque mondiale
- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, première tranche) Banque mondiale et Japon

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Viet Nam

I) TITRE DU PROJET	AGENCE	APPROUVÉ À LA RÉUNION	MESURE DE RÉGLEMENTATION
Plan d'élimination des HCFC (phase I)	Banque mondiale (principale)	63 ^e	10% d'ici 2015

II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C Groupe I)	Année: 2014	210,82 (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 labo	Consommation sectorielle totale
				Fabrication	Entretien				
HCFC-22				77,4	116,0				193,4
HCFC-123					0,4				0,4
HCFC-141b		16,0							16,0
HCFC-225							1,1		1,1
HCFC-141b dans polyol pré-mélangé importé		263,4							263,4

IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence 2009 - 2010 :	221,2	Point de départ des réductions globales durables :	385,77
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)			
Déjà approuvée :	140,1	Restante :	245,67

V) PLAN D'ACTIVITÉS		2015	Total
Banque mondiale	Élimination des SAO (tonnes PAO)	15,0	15,0
	Financement (\$ US)	1 124 860	1 124 860

VI) DONNÉES DU PROJET		2011	2012	2013	2014	2015	Total
Limites de consommation du Protocole de Montréal		n/a	n/a	221,2	221,2	199,1	n/a
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)		n/a	n/a	221,2	221,2	199,1	n/a
Financement convenu (\$US)	Banque mondiale						
	Coûts du projet	3 054 423	0	5 663 016	0	1 046 381	9 763 820
	Coûts d'appui	229 082	0	424 726	0	78 479	732 287
Financement approuvé par le Comité exécutif (\$US)	Coûts du projet	3 054 423	0	5 663 016	0		8 717 439
	Coûts d'appui	229 082	0	424 726	0		653 808
Financement total demandé pour approbation à la présente réunion (\$US)	Coûts du projet					1 046 381	1 046 381
	Coûts d'appui					78 479	78 479

Recommandation du Secrétariat:	Pour examen individuel
---------------------------------------	------------------------

DESCRIPTION DU PROJET

Contexte

1. Au nom du gouvernement du Viet Nam, la Banque mondiale, à titre d'agence d'exécution principale désignée, a présenté à la 75^e réunion une demande de financement pour la troisième et dernière tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), au montant total de 1 124 860 \$US, incluant les coûts d'appui d'agence.

2. Durant la discussion, le Secrétariat a informé le Comité exécutif que deux options étaient proposées pour traiter le fait qu'une des entreprises de mousses à reconvertir durant la phase I avait cessé ses activités. La première option qui a la préférence du pays, était de substituer une autre entreprise de mousses qui avait été oubliée au moment de la préparation du PGEH et de calculer la consommation de HCFC de cette entreprise comme si elle avait fait partie de la préparation de projet dans la présentation initiale du PGEH. Toutefois le Secrétariat estimait que la consommation de l'entreprise devrait être calculée soit sur la base de la dernière année ou de la moyenne des trois années qui précédaient immédiatement la préparation de projet, conformément à la décision adoptée par le Comité exécutif. Puisque le gouvernement ne souhaitait pas adopter cette approche, la seconde option impliquait la restitution au Fonds multilatéral, des fonds associés à l'entreprise qui a cessé ses activités.

3. À la suite des discussions sur ces deux options, en plénière et dans un groupe informel, le Secrétariat a rapporté que la Banque mondiale avait consulté le gouvernement du Viet Nam qui avait décidé de retirer sa demande.

4. Au nom du gouvernement du Viet Nam, la Banque mondiale, à titre d'agence d'exécution désignée, a présenté à la 76^e réunion une demande de financement pour la troisième et dernière tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), au montant de 1 046 381 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 78 479 \$US. La demande comprend aussi un rapport périodique sur la mise en œuvre de la deuxième tranche, le rapport de vérification de la consommation de HCFC en 2015¹ et le plan de mise en œuvre de la tranche de 2016.

Rapport sur la consommation de HCFC

Consommation de HCFC

5. Le gouvernement du Viet Nam a déclaré une consommation de 210,82 tonnes PAO de HCFC en 2014, en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal, et de 263,4 tonnes PAO de HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, dans le cadre de son rapport sur le programme de pays. La consommation de HCFC pour la période 2012-2015 est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC au Viet Nam (données selon l'article 7 pour 2012-2014, consommation vérifiée pour 2015)

HCFC	2012	2013	2014	2015*	Référence
Tonnes métriques (tm)					
HCFC-22	2 933	3 254	3 516,7	3 431	3 039,0
HCFC-123	2,7	53,8	19,3	93,1	8,0
HCFC-141b	342	206,5	145	0	490,0
HCFC-225	13,4	1,3	15,3	30,5	0
Sous-total (tm)	3 291,1	3 515,6	3 696,3	3 555	3 537
HCFC-141b dans des polyols pré-mélangés importés**	1 972	1 976	2 395		1 496,36***
Total (mt)	5 263,1	5 491,6	6 091,3		

¹ Les rapports de vérification de la consommation de HCFC en 2013 et 2014 ont été remis à la 75^e réunion.

HCFC	2012	2013	2014	2015*	Référence
Tonnes PAO					
HCFC-22	161,3	179	193,4	188,7	167,15
HCFC-123	0,1	1,1	0,4	1,9	0,16
HCFC-141b	37,6	22,7	16	0	53,90
HCFC-225	0,9	0,1	1,1	2,1	0
Sous-total (ODP tonnes)	199,9	202,9	210,8	192,7	221,21
HCFC-141b dans des polyols pré-mélangés importés**	216,9	217,4	263,5		164,56***
Total (tonnes PAO)	416,8	420,2	474,3		

* Rapport de vérification pour 2015.

** Données du programme de pays.

*** Consommation moyenne entre 2007 et 2009.

6. La consommation de HCFC au Viet Nam se compose surtout de HCFC-22, avec de petites quantités de HCFC-123 et HCFC-225. La légère augmentation de la consommation entre 2013 et 2014 (4 pour cent) était due à une demande plus élevée de HCFC-22 pour l'entretien dans le secteur de la climatisation résidentielle. La consommation totale de HCFC estimée à 192,7 tonnes PAO en 2015 était inférieure de 3,2 pour cent aux limites fixées dans l'Accord entre le gouvernement du pays et le Comité exécutif. Toutefois, il y a eu une augmentation substantielle de l'utilisation déclarée de HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, en raison d'une production accrue de produits d'imitation du bois (qui n'avait pas été identifiée dans les années précédentes) et pour la production de panneaux de mousse de polyuréthane rigide, suite à une récente réglementation gouvernementale qui interdit les briques de construction faites d'argile.

Rapport de vérification

7. Le rapport de vérification a confirmé que le gouvernement met en oeuvre un système efficace de permis et de quotas pour les importations et exportations de HCFC et que la consommation totale de HCFC était de 192,7 tonnes PAO en 2015 et que le pays avait donc respecté les objectifs du Protocole de Montréal. Les quotas d'importation étaient émis individuellement pour chaque HCFC.

Rapport sur la mise en oeuvre du programme de pays

8. Le gouvernement du Viet Nam a déclaré, dans le rapport sur la mise en oeuvre du programme de pays de 2014, des données de consommation sectorielles qui concordent avec les données déclarées en vertu de l'article 7. Le rapport sur le programme de pays de 2015 est attendu d'ici le 1^{er} mai 2016.

Rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche du PGEH

Cadre juridique

9. Un système de permis et de quotas pour les HCFC est devenu opérationnel en janvier 2012. L'interdiction des importations et exportations de HCFC-141b pur est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2015. Une recommandation de politique a été faite en janvier 2014 pour empêcher toute nouvelle installation d'équipements à base de HCFC-22 dans les entrepôts frigorifiques.

Secteur de la fabrication des mousses

10. Sur les douze entreprises de mousses couvertes par la phase I du PGEH, cinq ont terminé leur reconversion; trois sont à installer les équipements et termineront leur reconversion d'ici avril 2016; trois seront reconverties en 2016 et une (Glory) a cessé ses activités dans ce secteur. La reconversion de toutes les entreprises entrainera l'élimination de 462,00 tonnes métriques (50,82 tonnes PAO) de HCFC-141b en vrac et de 813,00 tonnes métriques (89,43 tonnes PAO) de HCFC-141b contenu dans des polyols pré-mélangés importés. Sur les onze entreprises opérationnelles, une s'est reconvertie à une technologie de

gonflage à l'eau et les autres se sont reconverties (ou se reconvertiront) au cyclopentane. Le tableau 2 ci-dessous présente les détails sur les 12 entreprises incluses dans la phase I du PGEH.

Tableau 2. Aperçu de la reconversion des entreprises de mousses (\$US)

Entreprise	Budget (\$US)	Décaissement (\$US)	Élimination du HCFC-141b (tm)	Élimination du HCFC-141b dans les polyols (tm)	Signature du contrat	Date d'achèvement
Midico	356 100	332 654	40	51	fév. 2012, avril 2013	mai 2013
6M	668 300	656 945	35	30	août 2013	sept. 2014
Thanh Canh	503 900	476 201	40	28,8	sept. 2013	août 2014
Huu Nghi	479 900	392 868	30	20,4	fév. 2014	mars 2015
Hoa Phat	954 100	763 280	12	69,4	mars 2014	nov. 2014
Vietrust	1 386 100	901 600	50	151,5	avril 2014	avril 2016*
TST	896 400	329 316	56	100	juin 2014	avril 2016*
Arico	1 027 000	547 826	55	162	jan. 2015	juin 2016*
Tabi Trading	487 300	145 740	25	30	déc. 2014	avril 2016*
Searee	635 600	166 920	40	24,5	fév. 2015	juin 2016*
Saigon Insulation	566 800	102 900	60	0	fév. 2015	sept. 2016*
Glory	914 700	n/a	19	145	Annulé	
Total	8 876 200	4 816 251	462	813		

* Date d'achèvement estimée.

11. Peu après le début de la mise en oeuvre du système de permis et de quotas par le gouvernement en 2012, le pays a constaté qu'une entreprise de propriété locale (Sanaky), établie en 2004, qui fabriquait des équipements de réfrigération domestique et commerciale (incluant de la mousse isolante), n'avait pas été incluse dans l'enquête menée durant la préparation du PGEH. En 2009, Sanaky a consommé 62,00 tonnes métriques (6,82 tonnes PAO) de HCFC-141b en vrac; à partir de 2010, l'entreprise est passée au HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, avec une utilisation de 186,80 tonnes métriques (20,55 tonnes PAO) de HCFC-141b en 2014, tel qu'indiqué au tableau 3.

Tableau 3. Consommation de HCFC-141b par Sanaky

Année	HCFC-141b en vrac		HCFC-141b dans des polyols pré-mélangés	
	(tonnes métriques)	(tonnes PAO)	(tonnes métriques)	(tonnes PAO)
2009	62,00	6,82	-	-
2010	-	-	74,26	8,17
2011	-	-	103,30	11,36
2012	-	-	54,04	5,94
2013	-	-	84,45	9,29
2014	-	-	186,80	20,55
Moyenne	-	-	108,43	11,93

Volet d'assistance technique

12. Les activités suivantes ont été mises en oeuvre : formation de 174 agents de douane (en plus des 80 formés en 2013); un atelier pour 70 représentants d'associations de climatisation résidentielle pour discuter des activités associées à la phase II et aux phases futures du PGEH; formation de propriétaires et de techniciens d'ateliers d'entretien lors d'un atelier sur les bonnes pratiques de gestion des HCFC; deux ateliers de formation en sécurité sur la technologie au cyclopentane pour des techniciens en fabrication de mousses; trois ateliers sur la réduction du HCFC-22 dans le secteur de l'entreposage frigorifique avec 108 participants provenant d'agences gouvernementales et d'entreprises; et création de centres de formation.

Unité de mise en œuvre et de suivi du projet

13. L'Unité de mise en œuvre et de suivi du projet a soutenu la mise en œuvre du PGEH en fournissant de l'assistance au ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement (MONRE) et aux entreprises de mousses en cours de reconversion et en organisant des ateliers et des sessions de formation dans le cadre du volet d'assistance technique.

Niveau de décaissement des fonds

14. En date de mars 2016, sur le montant de 8 717 439 \$US approuvé jusqu'à présent, 5 352 552 \$US avaient été décaissés, tel qu'indiqué au tableau 4. Le solde de 3 364 887 \$US sera décaissé en 2016.

Tableau 4. Rapport financier de la phase I du PGEH pour le Viet Nam (\$US)

Agence	Première tranche		Deuxième tranche		Total approuvé	
	Approuvé	Décaissé	Approuvé	Décaissé	Approuvé	Décaissé
Banque mondiale	3 054 423	3 054 423	5 663 016	2 298 129	8 717 439	5 352 552
Taux de décaissement (%)	100,0		40,6		61,4	

Plan de mise en œuvre pour la troisième tranche du PGEH

15. La troisième tranche de financement du PGEH sera mise en œuvre en 2016 et inclura :

- a) Finalisation de la reconversion dans les six entreprises de mousses restantes ;
- b) Organisation de huit ateliers pour le personnel des entreprises restantes, sur l'exploitation sécuritaire des installations de mousses et la gestion de l'utilisation du cyclopentane ;
- c) Organisation d'un atelier de formation des agents de douane ; de deux ateliers de sensibilisation sur les frigorigènes de remplacement disponibles pour utilisation dans le secteur de la climatisation, tout en discutant aussi des questions d'efficacité énergétiques ; de trois ateliers de sensibilisation sur la réduction de l'utilisation des HCFC et d'équipements à base de HCFC, destinés aux propriétaires et techniciens dans le secteur de l'entreposage frigorifique ; et de cinq ateliers de formation des techniciens aux pratiques exemplaires ;
- d) Activités réglementaires, incluant l'émission des quotas et des permis d'importation, l'application et la mise en œuvre des politiques, l'élaboration de normes en matière de sécurité et pour les produits de mousses, et des activités de sensibilisation ; et
- e) Mise en œuvre des activités de l'Unité de mise en œuvre et de suivi du projet.

16. En outre, le gouvernement du Viet Nam a proposé d'inclure la reconversion de Sanaky comme élément du plan sectoriel des mousses approuvé durant la phase I du PGEH. L'équipement de référence de Sanaky inclut des citernes de stockage, des pré-mélangeurs, trois machines de mousse à haute pression (dont une achetée en 2012) et des équipements auxiliaires. Les surcoûts d'investissement pour la reconversion à un agent de gonflage au cyclopentane ont été estimés à 1,13 millions \$US. Toutefois, le gouvernement demande 914 000 \$US pour la reconversion de cette entreprise, ce qui représente le montant du financement alloué pour la reconversion de Glory (puisque cette entreprise a cessé ses activités dans le secteur des mousses). Le gouvernement demande aussi de ne pas déduire la consommation de HCFC de Sanaky de la consommation restante admissible au financement.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Consommation de HCFC

17. Le Secrétariat a constaté l'augmentation substantielle de l'utilisation du HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, reliée en partie à une augmentation de la demande de produits neufs à base de mousse et en partie aussi à une augmentation de son utilisation par des entreprises de mousse qui ne sont pas encore reconverties et qui pour la plupart sont des petites et moyennes entreprises qui seront visées durant la phase II. La Banque mondiale a confirmé que les cinq entreprises reconverties n'utilisent pas de HCFC-141b, en vrac ou contenu dans des polyols pré-mélangés importés, et que l'interdiction de nouvelles installations de production de mousses ou l'agrandissement d'installations existantes avait été émise. Toutefois, une interdiction similaire pour les installations de production de mousse qui utilisent du HCFC-141b contenu dans des polyols pré-mélangés importés, prévue initialement lors de l'adoption de la phase I, sera en vigueur le 1^{er} janvier 2021 seulement.

Questions liées au plan sectoriel des mousses

18. Le Secrétariat a examiné la demande de substituer Sanaky à Glory dans le cadre du plan sectoriel des mousses, approuvé pour la phase I du PGEH, en tenant compte du fait que tout le HCFC-141b utilisé actuellement dans le secteur des mousses est importé dans des polyols pré-mélangés ; de l'interdiction de l'importation de HCFC-141b en vrac mise en œuvre effectivement depuis le 1^{er} janvier 2015 (ce qui a pu contribuer à la décision de Sanaky de passer du HCFC-141b en vrac au HCFC-141b contenu dans des polyols pré-mélangés importés) ; des défis à distinguer l'utilisation du HCFC-141b en vrac et dans des polyols pré-mélangés importés ; de la proposition d'éliminer complètement le HCFC-141b contenu dans les polyols pré-mélangés importés et de l'interdiction de son importation et de son utilisation d'ici 2021, contenue dans la phase II du PGEH pour le Viet Nam, présentée à la 76^e réunion.

19. Étant donné la relation intrinsèque entre la modification proposée pour le plan sectoriel des mousses approuvé à la phase I (à savoir la substitution de Glory pour Sanaky) et le plan sectoriel proposé contenu dans la phase II du PGEH, le Secrétariat recommande d'examiner conjointement les demandes d'approbation du plan sectoriel des mousses de la phase I tel que modifié (remplacement de Glory par Sanaky) et du plan sectoriel des mousses pour l'élimination complète du HCFC-141b, contenu dans la phase II. Si le Comité exécutif souhaite procéder ainsi, il pourrait envisager à titre exceptionnel la substitution de Glory par Sanaky sur la base de sa consommation de HCFC-141b en 2009 qui était la base de consommation utilisée par les 12 autres entreprises de mousses incluses dans la phase I, au coût de 275 900 \$US. Avec ce financement, le gouvernement s'engagerait à éliminer complètement la consommation de HCFC-141b chez Sanaky, étant entendu que le volume restant de 28,18 tonnes métriques (3,1 tonnes PAO) de HCFC-141b serait déduit du point de départ.

20. Le coût de la reconversion de Glory avait été approuvé à 914 700 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 68 603 \$US. Puisque le coût de reconversion de Sanaky est convenu au montant de 275 900 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 20 693 \$US, la troisième et dernière tranche du PGEH serait donc ramenée à 407 581 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 30 569 \$US, pour la Banque mondiale.

Révision de l'Accord du PGEH

21. Un projet d'Accord amendé entre le gouvernement du Viet Nam et le Comité exécutif a été préparé pour refléter la quatrième tranche révisée de 407 581 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 30 569 \$US, suite à la substitution de la nouvelle entreprise dans la phase I du PGEH et aux déductions supplémentaires de la consommation restante admissible de HCFC-141b associées à cette reconversion.

L'appendice pertinente de l'Accord entre le gouvernement du Viet Nam et le Comité exécutif a été mise à jour ainsi que le paragraphe 15 pour indiquer que l'Accord mis à jour annule et remplace celui conclu à la 71^e réunion, tel qu'indiqué à l'Annexe I au présent document.

Conclusion

22. La mise en œuvre de la deuxième tranche du PGEH progresse. Le système de permis et de quotas est opérationnel et permettra au pays de respecter le calendrier d'élimination du Protocole de Montréal. Le rapport de vérification confirme que la consommation de HCFC en 2015 était inférieure au montant fixé dans l'Accord avec le Comité exécutif. La reconversion dans le secteur des mousses progresse bien et une interdiction de l'importation et de l'exportation de HCFC-141b est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2015. Les entreprises de mousses reconverties ne consomment plus de HCFC-141b en vrac, ni dans des polyols pré-mélangés importés ; la reconversion de toutes les entreprises de mousses (attendue au plus tard en septembre 2016) entraînera l'élimination de 1 275 tonnes métriques (140,25 tonnes PAO) de HCFC-141b (en vrac et contenu dans des polyols pré-mélangés importés). L'interdiction de nouvelles installations de production de mousses utilisant du HCFC-141b en vrac ou l'agrandissement d'installations existantes est en vigueur ; l'interdiction d'entreprises de mousses qui utilisent du HCFC-141b contenu dans des polyols pré-mélangés importés sera émise le 1^{er} janvier 2021 seulement.

23. Le Secrétariat recommande que la proposition de modifier le plan sectoriel des mousses (remplacer Glory qui a cessé ses activités, par Sanaky) approuvé à la phase I soit examinée conjointement avec le plan sectoriel des mousses contenu dans la phase II du PGEH, présentée à la 76^e réunion.

RECOMMANDATION

24. Sous réserve de l'approbation de la phase II du PGEH pour le Viet Nam, présentée à la 76^e réunion, le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Prendre note du rapport périodique sur la mise en œuvre de la deuxième tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le Viet Nam ;
- b) Prendre note :
 - i) qu'une nouvelle entreprise de mousses, Sanaky, a été incluse dans le plan sectoriel des mousses en remplacement de l'entreprise Glory qui a cessé ses activités ;
 - ii) que les coûts de la reconversion et de la consommation de Sanaky ont été calculés sur la base de sa consommation de 2009 à titre exceptionnel afin que l'entreprise puisse être traitée de la même manière que les autres entreprises incluses dans la phase I du plan sectoriel des mousses ;
 - iii) que le Secrétariat du Fonds a mis à jour l'Appendice-2A de l'Accord entre le gouvernement du Viet Nam et le Comité exécutif, pour refléter l'ajout d'une entreprise, le montant additionnel de HCFC-141b à éliminer et le niveau de financement révisé et que le paragraphe 15 a été mis à jour pour indiquer que cet Accord annule et remplace celui conclu à la 71^e réunion, qui figure à l'Annexe I au présent document ;
- c) Déduire 3,1 tonnes PAO de HCFC-141b de la consommation restante admissible ;
- d) Approuver la troisième tranche de la phase I du PGEH pour le Viet Nam, et le plan correspondant de mise en œuvre de la tranche pour 2016, au montant de 407 581 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 30 569 \$US pour la Banque mondiale ; et

- e) Demander au gouvernement du Viet Nam et à la Banque mondiale de remettre le rapport d'achèvement de projet de la phase I du PGEH d'ici la deuxième réunion du Comité exécutif en 2017.

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS
Viet Nam

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II)	Banque Mondiale (agence principale), Japon

(II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C Groupe I)	Année : 2014	210,82 (tonnes PAO)
--	--------------	---------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO)							Année : 2014		
Produits chimiques	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvants	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale par secteur
				Fabrication	Entretien				
HCFC-22				77,4	116,0				193,4
HCFC-123					0,4				0,4
HCFC-141b		16,0							16,0
HCFC-225							1,1		1,1
HCFC-141b dans les polyols prémélangés importés		263,4							263,4

(IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Valeur de référence 2009 – 2010 :	221,2	Point de départ des réductions globales durables :	385,77
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)			
Déjà approuvée :	140,1	Restante :	245,67

(V) PLAN D'ACTIVITÉS		2016	2017	2018	2019	2020	Après 2020	Total
Banque mondiale	Élimination des SAO (tonnes PAO)	34,2	2,1	34,2	36,3	11,4	4,2	0,00
	Financement (\$US)	4 339 000	196 000	3 215 000	3 411 000	1 071 000	392 000	0
Japon	Élimination des SAO (tonnes PAO)	0	0	0	0	0	0	0
	Financement (\$US)	0	0	0	0	0	0	0

(VI) DONNÉES DU PROJET			2016	2017	2018	2019	2020	Total
Limites de consommation du Protocole de Montréal								s.o.
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)								s.o.
Coûts de projet demandés en principe (\$ US)	Banque mondiale	Coûts du projet						À déterminer
		Coûts d'appui						À déterminer
	Japon	Coûts du projet						À déterminer
		Coûts d'appui						À déterminer
Total des coûts de projet demandés en principe (\$US)							À déterminer	
Total des coûts d'appui demandés en principe (\$US)							À déterminer	
Total des fonds demandés en principe (\$US)							À déterminer	

(VII) Demande de financement pour la première tranche (2016)		
Agence	Fonds demandés (\$US)	Coûts d'appui (\$US)
Banque mondiale	À déterminer	À déterminer
Japon	À déterminer	À déterminer

Demande de financement :	À déterminer
Recommandation du Secrétariat :	En cours

DESCRIPTION DU PROJET

25. Au nom du Gouvernement du Viet Nam, la Banque mondiale, en qualité d'agence principale d'exécution, a présenté à la 76^e réunion la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour un montant total de 22 123 459 \$US, soit 20 429 399 \$US, plus 1 430 058 \$US de coûts d'appui d'agence pour la Banque mondiale, et 233 630 \$US, plus 30 372 \$US de coûts d'appui d'agence pour le Gouvernement du Japon, ainsi que présenté à l'origine. La mise en œuvre de la phase II du PGEH permettra d'éliminer 55,3 tonnes PAO de HCFC-22 et 223,9 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés et aidera le Viet Nam à atteindre l'objectif de réglementation du Protocole de Montréal qui consiste en une réduction de 35 pour cent à l'horizon 2020.

26. La première tranche demandée au titre de la phase II du PGEH dans le cadre de cette réunion s'élève à 2 074 495 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 145 215 \$US pour la Banque mondiale uniquement, ainsi que présenté à l'origine.

État d'avancement de la mise en œuvre de la phase I du PGEH

27. La phase I du PGEH pour le Viet Nam a été approuvée lors de la 63^e réunion avec pour objectif de parvenir à l'horizon 2015 à une réduction de 10 pour cent par rapport à la valeur de référence, moyennant un coût total de 10 496 107 \$US, en vue d'éliminer au total 140,1 tonnes PAO (soit 50,8 ODP tonnes PAO de HCFC-141b et 89,3 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés).²

Progression de la mise en œuvre des activités prévues au titre de la phase I

28. La progression de la mise en œuvre des activités prévues au titre de la phase I, notamment l'état d'avancement des projets de conversion, un rapport sur la politique en matière de SAO et un cadre réglementaire, l'unité de gestion du programme et l'état des décaissements, figurent dans les paragraphes 9 à 16 du présent document.

Phase II du PGEH

29. Le Gouvernement du Viet Nam s'engage au titre de la phase II à réduire sa consommation de HCFC de 35 pour cent par rapport à la valeur de référence d'ici à 2020, avec également une élimination de 55,3 tonnes PAO de HCFC (soit 25 pour cent de la valeur de référence).

Consommation restante admissible au Viet Nam

30. Après la phase I, la consommation de HCFC correspondant à la consommation restante admissible au financement au Viet Nam se compose de 3,10 tonnes PAO de HCFC-141b ; 167,15 tonnes PAO de HCFC-22 ; 0,16 tonne PAO de HCFC-123 et 75,26 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés. Le tableau 1 donne un aperçu de la consommation restante au Viet Nam.

Tableau 1. Aperçu de la consommation de HCFC restante admissible au financement au Viet Nam

Description	HCFC-22		HCFC-141b		HCFC-123		HCFC-141b dans les polyols prémélangés importés	
	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO
Point de départ	3 039,1	167,15	490,0	53,90	8,0	0,16	1 496,0	164,56
Réduction au titre de la phase I	0,0	0,00	461,8	50,80	0,0	0,00	811,8	89,30

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/63/55 et Add.1

Description	HCFC-22		HCFC-141b		HCFC-123		HCFC-141b dans les polyols prémélangés importés	
	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO
Solde après la phase I	3 039,1	167,15	28,2	3,10	8,0	0,16	684,2	75,26
Réduction proposée au titre de la phase II	1 006,0	55,33	28,2	3,10	0,0	0	684,2	75,26*
Restante pour les phases ultérieures	2 033,1	111,82	0,0	0,00	8,0	0,16	0,0	0,00

* La mise en œuvre de la phase II se traduira par une élimination totale du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés. Sur ce montant, seules 75,26 tonnes PAO sont admissibles au financement.

Consommation de HCFC et répartition par secteur

31. La consommation de HCFC au Viet Nam est décrite dans les paragraphes 5 et 6 du présent document. Le tableau 2 présente la consommation de HCFC par secteur indiqué dans les données du programme national (PN) pour 2014.

Tableau 2. Répartition des HCFC consommés au Viet Nam par secteur et substance (2014)

Description	HCFC	Secteur	Tonnes métriques (tm)	tm (%)	Tonnes PAO	Tonnes PAO (%)
Fabrication	HCFC-22	RAC*	1 407	23,1	77,4	16,3
	HCFC-141b	Mousse PU	145	2,4	16	3,4
	HCFC-225	Solvants/nettoyage	15,3	0,3	1,1	0,2
	HCFC-141b	Polyol formulé	2 395	39,3	263,5	55,5
Entretien	HCFC-22	RAC	2 109,7	34,6	116	24,5
	HCFC-123	RAC	19,3	0,3	0,4	0,1
Total			6 091,3	100,0	474,4	100,0

*Réfrigération et climatisation

Consommation de HCFC dans les secteurs de la fabrication

Fabrication des produits de mousse

32. Au cours de la mise en œuvre de la phase I, la consommation de HCFC-141b en vrac a régulièrement diminué pour parvenir à une élimination totale au 1er janvier 2015, date à laquelle l'interdiction de l'importation de cette substance a été délivrée. Cependant, il a été enregistré une croissance importante de la consommation de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés due à une augmentation de la production de produits d'imitation bois (qui n'avait pas fait l'objet d'un suivi au cours des années précédentes) ; en raison d'une augmentation de la production de panneaux de mousse PU suite à une récente règle du Gouvernement qui interdit que les briques de chantier soient fabriquées à partir d'argile ; une augmentation du nombre d'importateurs immatriculés ; et à l'entrée en vigueur de l'interdiction imposée sur l'importation du HCFC-141b en vrac. Comme l'indique le tableau 3, au cours de la préparation de la phase II, l'enquête sectorielle a estimé que 319,9 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés (un chiffre supérieur aux 263,5 tonnes PAO annoncées dans les données du PN) avaient été consommées pour différentes applications en 2014 par 106 entreprises spécialisées dans les mousses.

Tableau 3. Répartition du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés dans le secteur des mousses (2014)

	Application	Nombre d'entreprises	Consommation	
			tm	Tonnes PAO
	Panneaux de toiture isolants	29	1 118	123
	Panneaux sandwichs	14	146	16,1
	Isolation frigorifique	4	211	23,2
	Mousse en blocs, pulvérisée et moulée sur place	14	381	41,9
	Chauffe-eau électriques et solaires	4	103	11,3
	Équipements thermiques	6	76	8,4
	Sous-total par secteur	71	2 035	223,9
Autres	Imitation bois	25	450	49,5
	Entreprises concernées par la phase I*	10	423	46,5
Total		106	2 908	319,9

* En 2014, dix entreprises devant faire l'objet d'une conversion au titre de la phase I ne l'avaient pas encore terminée. En mars 2016, quatre de ces entreprises ont achevé leurs conversions et les 6 autres devraient la terminer d'ici septembre 2016.

33. De plus, une entreprise spécialisée dans la fabrication de mousse de polystyrène extrudé (XPS) (Phu Vuong Corporation) a été identifiée pour la première fois. Sa consommation de HCFC-22 était de 5,5 tonnes PAO en 2014. (À ce jour, la consommation de HCFC de l'entreprise n'a pas été renseignée dans les rapports de données du PN).

Secteur de fabrication des systèmes de réfrigération et de climatisation

34. Le secteur de fabrication des systèmes de réfrigération à usage commercial est constitué de 71 entreprises. Parmi elles, 59 ont répondu à l'enquête sectorielle et indiqué avoir consommé 27,8 tonnes PAO de HCFC-22 pour le matériel de fabrication, et (pour 32 entreprises) pour le matériel d'entretien destiné aux clients sur place. Toutefois, d'après l'enquête et l'analyse des tendances actuelles réalisées par la Banque mondiale, la consommation de HCFC-22 dans le secteur de la fabrication des systèmes de réfrigération est estimée à 38,8 tonnes PAO.

35. Le secteur de fabrication des climatiseurs (AC) se compose de cinq entreprises spécialisées dont la consommation totale de HCFC-22 s'est élevée à 13,8 tonnes PAO en 2014, ainsi que l'indique le tableau 4.

Tableau 4. Répartition de la consommation de HCFC-22 dans le secteur de la fabrication des climatiseurs (2014)

Entreprise	Consommation	
	tm	Tonnes PAO
Hoa Phat Refrigeration Engineering Co., Ltd	47	2,6
Midea	90	5
Nagakawa	28	1,5
Refrigeration Electrical Engineering (REE) JSC	10	0,6
LG*	76	4,2
Total	251	13,8

* 100 pour cent d'entreprises basées dans les pays non soumis à l'Article 5

Consommation de HCFC dans le secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération

36. Les données du PN indiquent que 116 tonnes PAO de HCFC-22 ont été consommées dans le secteur de l'entretien. Toutefois, l'enquête sectorielle menée au cours de la préparation de la phase II et l'analyse complémentaire des tendances menée par la Banque mondiale ont indiqué que la consommation actuelle de HCFC-22 dans le secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération s'élevait à 159 tonnes

PAO. De plus, du HCFC-123 est utilisé pour assurer l'entretien des refroidisseurs (1,1 tonne PAO en 2013 et 0,4 tonne PAO en 2014).

Activités proposées au titre de la phase II du PGEH

37. Parmi les principales activités qui seront mises en œuvre au titre de la phase II figurent des mesures réglementaires ; la conversion des secteurs de la fabrication des mousses PU et XPS ; la conversion des entreprises spécialisées dans la fabrication de systèmes de réfrigération et de climatisation ; l'assistance technique (AT) à tous les secteurs de fabrication ; l'assistance au secteur de l'entretien ; ainsi que la mise en œuvre et le suivi.

Mesures réglementaires et suivi

38. Le volet réglementaire vise à accompagner la reconversion du secteur de la mousse PU et à faciliter l'élimination des HCFC dans le secteur des systèmes de réfrigération et de climatisation. Il passera par une interdiction de l'importation du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés pour le secteur de la mousse PU à compter du 1er janvier 2022 ; par l'interdiction de la fabrication des climatiseurs à base de HCFC-22 et l'interdiction du matériel de climatisation à base de HCFC-22 avant le 1er janvier 2022, par des exigences en matière de gestion de la sécurité pour les entreprises spécialisées dans la mousse PU ayant recours aux hydrocarbures ; et par un accompagnement pour la mise en place de quotas d'importation de HCFC. En outre, il est également proposé d'élaborer des normes techniques pour manipuler en toute sécurité les solutions de remplacement inflammables (HFC-32, R-290 et cyclopentane).

Activités dans le secteur de la fabrication des produits de mousse

Secteur de fabrication des mousses de PU

39. Le Viet Nam ne consomme que du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés. Le Gouvernement du Viet Nam a demandé que son financement admissible soit envisagé à raison de 78,36 tonnes PAO, ce qui comprend les 3,1 tonnes PAO de HCFC-141b (en vrac) consommés et restants admissibles au financement. La phase II prévoit l'élimination complète de la consommation (223,9 tonnes PAO) de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés dans le secteur de la fabrication de la mousse PU, avec 75,26 tonnes PAO admissibles au financement. Quarante-quatre entreprises admissibles au financement ont été identifiées. Elles consomment au total 177,3 tonnes PAO qui seront converties au cyclopentane (pour 27 entreprises) et passeront par une réduction des HFO (pour 17 entreprises). En vue de l'élimination, les activités suivantes seront réalisées :

- (a) Fondation de quatre entreprises de formulation qui permettront à toutes les entreprises de produire des panneaux de toiture continus et de les convertir au cyclopentane prémélangé, et formation dispensée aux entreprises ;
- (b) Conversion au cyclopentane des entreprises produisant de la mousse pour les panneaux sandwichs discontinus et de la mousse isolante pour les équipements de réfrigération ; et
- (c) Conversion à une technologie de soufflage de HFO des entreprises restantes produisant de la mousse pour les panneaux sandwichs, les systèmes de réfrigération et d'autres produits.

40. Les coûts de conversion ont été estimés sur la base d'une chaîne de fabrication standard avec un équipement de base type, sur des projets similaires financés par le Fonds multilatéral et à partir d'entreprises similaires dont la conversion a eu lieu pendant la phase I.

41. Le tableau 5 ci-dessous indique les surcoûts que représente la conversion du secteur de la fabrication de mousses PU au Viet Nam. Les entreprises non admissibles au financement du Fonds multilatéral feront l'objet d'une AT et d'un soutien de la part des entreprises de formulation.

Tableau 5. Coût total de la conversion du secteur de la mousse PU

Application	Nombre d'entreprises	Technologie	tm	Tonnes PAO	Surcoûts d'investissement (\$US)	Surcoûts d'exploitation (\$US)	Total des coûts (\$US)	CE
Panneaux de toiture isolants	23	c-pentane	1 031,5	113,5	8 547 000	1 650 363	10 197 363	9,89
Panneaux sandwichs	5	c-pentane (plus de 20 tm) / HFO (moins de 20 tm)	83,4	9,2	779 195	238 674	1 017 869	12,20
Réfrigération	3*	c-pentane	209,4	23	2 359 500	335 104	2 694 604	12,87
Mousse en blocs, pulvérisée et moulée sur place	6	HFO	174	19,1	132 114	972 800	1 104 914	6,35
Chauffe-eau électriques et solaires	3	HFO	94,1	10,4	519 352	526 209	1 045 561	11,11
Équipements thermiques	4	HFO	19,4	2,1	88 076	108 232	196 308	10,12
Sous-total	44	c-pentane/HFO	1 611,8	177,3	12 425 237	3 831 382	16 256 619	10,09
Entreprises non admissibles	27	c-pentane/HFO	423,5	46,6	-	-	-	-
Total des coûts	71	c-pentane/HFO	2 035,0	223,9	12 425 237	3 831 382	16 256 619	7,99**
Fonds demandés							7 112 054	9,95** *

* Tient compte de Sanaky, entreprise non incluse dans l'enquête menée lors de la préparation de la phase I du PGEH et dont l'inclusion est maintenant proposée dans la phase I pour remplacer Glory qui avait cessé son activité.

** Ne tient pas compte des 46,6 tonnes PAO éliminées dans les entreprises non admissibles.

*** Sur la base de la demande d'examiner un financement admissible de 78,36 tonnes PAO.

Secteur de fabrication des mousses XPS

42. La phase II comprend l'élimination de 5,5 tonnes PAO de HCFC-22 utilisé dans la fabrication de produits en mousse XPS à Phu Vuong Corporation via la conversion au CO₂ grâce à une technologie à base d'alcool/de DME/et de HFO. L'entreprise dispose d'une chaîne de production équipée d'une ligne d'extrusion en tandem ; le procédé de fabrication est automatisé, même au niveau du dosage des matières premières (polystyrène et additifs provenant des bacs et agent gonflant provenant des cylindres) ; une extrudeuse à deux vis est utilisée pour la première extrusion et une vis unique pour le refroidissement de la matière plastique homogénéisée, après quoi, les panneaux sont empilés, emballés et transportés vers la zone de stockage ou dans un entrepôt. Il a été demandé un financement des surcoûts de 822 000 \$US (764 170 \$US de surcoûts d'investissement et 135 007 \$US de surcoûts d'exploitation) sur la base du seuil de rentabilité de 8,22 \$US/kg.

Fabrication de systèmes de réfrigération à usage commercial

43. Compte tenu du choix limité en frigorigènes de remplacement (PRG élevé, inflammabilité et toxicité) pouvant être utilisés dans les zones urbaines où se trouvent les utilisateurs finaux, la phase II propose de répondre en partie au secteur et d'éliminer 16,7 tonnes PAO de HCFC-22 en proposant à la fois la conversion de 34 entreprises et une AT à toutes les entreprises. Il a été proposé comme solutions de remplacement le HC-290 et, éventuellement le HFC-32, avec la possibilité de sélectionner de nouveaux frigorigènes à faible PRG lorsqu'ils seront disponibles dans le commerce (éventuellement le R-448A et le R-449A).

44. Les surcoûts d'investissement ont été calculés sur le coût standard de conversion proposé (indiqué dans le tableau 6) et en répartissant les 34 entreprises dans deux groupes en fonction de leur production (à savoir sept grandes entreprises fabriquant une gamme complète d'équipements et de systèmes de

réfrigération à usage industriel, à la foie de série et sur mesure, 27 entreprises principalement axées sur la fabrication d'équipements de série).

Tableau 6. Proposition de surcoûts d'investissement standard pour la conversion des entreprises spécialisées dans la fabrication de systèmes de réfrigération à usage commercial

Composants	Coût (\$US)	
	Groupe 1	Groupe 2
Refonte du système, des composants et du processus, fabrication et tests de prototypes, fabrication et contrôle, logiciels de conception de systèmes pour de nouveaux frigorigènes différents	70 000	30 000
Usinage de tôles, modifications des modules standard	20 000	10 000
Modifications de la chaîne et de la zone d'assemblage	35 000	30 000
- Modifications de la zone de charge pour permettre l'utilisation de frigorigènes inflammables		
- Matériel de test de pression		
- Équipement de charge en frigorigènes		
- Détecteurs de fuites		
- Pompes à vide		
Stockage de frigorigènes inflammables, conduites et pompes de transfert	30 000	15 000
Fabrication, essais et tests de prototypes	30 000	15 000
Spécification et contrôle de la qualité, vérification des performances, etc.	15 000	10 000
Processus, exploitation, maintenance et formation à la sécurité	25 000	10 000
Assistance technique	30 000	20 000
Sous-total	255 000	140 000
Imprévus (10 %)	25 500	14 000
Total des surcoûts d'investissement	280 500	154 000
Nombre d'entreprises	7	27
Total général	1 963 500	4 158 000

45. Il est prévu que les surcoûts d'exploitation soient supérieurs aux 3,80 \$US/kg indiqués dans la décision 74/50 étant donné le coût du HC-290 et du HFC-32 (estimé à 6,00 \$US/kg) et celui des compresseurs et des autres composants. Conformément à la décision 74/50, un surcoût d'exploitation de 3,80 \$US/kg a été proposé, avec un surcoût d'exploitation total de 440 800 \$US pour le premier groupe d'entreprises et 760 000 \$US pour le deuxième groupe. Le coût total de la conversion du secteur de fabrication des systèmes de réfrigération à usage commercial figure dans le tableau 7.

Tableau 7. Proposition de coût pour la conversion des entreprises spécialisées dans la fabrication de systèmes de réfrigération à usage commercial

Entreprises	Consommation de HCFC (tm)	Surcoûts d'investissement	Surcoûts d'exploitation	Total des coûts (\$US)	Rapport coût-efficacité (\$US/kg)	Rapport coût-efficacité ajusté (\$US/kg)	Coût ajusté (\$US)
Groupe 1	30	1 963 500	440 800	2 404 300	20,7	19,01	570 375
Groupe 1 (entreprises dont la consommation est inférieure à 20 tm)	86					21,29	1 831 284
Groupe 2	196	4 158 000	760 000	4 918 000	25,1	21,29	4 172 840
Total	312	6 121 500	1 200 800	7 322 300	23,7	21,07	6 574 499
Total des fonds demandés auprès du FML	303*	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	21,07	6 384 850**

* Étant donné le choix limité en frigorigènes de remplacement, il a été estimé que seuls 60 % de la consommation identifiée de 505 tm (27,8 tonnes PAO) pourrait être éliminée, soit 303 tm.

** Calculé d'après le ratio entre la consommation à éliminer (303 tm) et la consommation totale des entreprises (312 tm), soit 97,11 %.

Secteur de fabrication des systèmes de climatisation

46. La phase II demande un financement pour procéder à la conversion des quatre entreprises locales ; la cinquième entreprise non admissible devrait procéder à l'élimination en puisant dans ses propres ressources. Le HFC-32 a été choisi comme solution de remplacement pour REE, Noa Phat et Nagakawa. Midea possède quatre chaînes de fabrication, dont deux fabriquent des systèmes à base de HCFC-22 et de HFC-410A. Elles ne sont donc pas admissibles. Midea convertira ses deux chaînes admissibles au HC-290 tandis que les deux autres passeront uniquement à la fabrication de systèmes à base de HFC-410A (moyennant un coût nul pour le Fonds multilatéral). De plus, Midea fabrique quelques grands climatiseurs pour lesquels le HC-290 ne peut être utilisé ; le R-410 pourrait constituer une solution de remplacement en sachant qu'aucune aide financière n'est demandée pour cette conversion associée aux systèmes de plus grande taille.

47. Le tableau 8 indique les surcoûts que représente la conversion du secteur de la fabrication de climatiseurs.

Tableau 8. Projets d'investissement dans le secteur de la fabrication de climatiseurs

Entreprise	Consommation de HCFC-22		Surcoûts d'investissement (\$US)	Surcoûts d'exploitation (\$US)	Fonds demandés (\$US)	Rapport coût-efficacité (\$US/kg)
	tm	Tonnes PAO				
Hoa Phat Refrigeration Engineering Co., Ltd	47	2,6	410 080	296 100	706 180	15,03
Midea	74,71*	4,1	624 800	470 717	1 095 517	14,66
Nagakawa	28	1,5	373 450	176 400	549 850	19,64
Refrigeration Electrical Engineering (REE) JSC	10	0,6	388 080	63 000	451 080	45,11
LG (non admissible)**	76	4,2	-	-	-	-
Total	235,71	13	1 796 410	1 006 217	2 802 627	11,89

* La consommation réelle est de 90 tm et le financement est demandé uniquement pour les chaînes qui procèdent à une conversion vers des solutions à faible PRG.

** La conversion sera effectuée sur la base de leurs propres ressources.

Activités dans le secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération

48. La phase II du PGEH propose d'éliminer 352 tm (19,4 tonnes PAO) de HCFC-22 consommées dans le secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération moyennant un coût total de 1 659 230 \$US à travers les activités suivantes :

- (a) Formation aux bonnes pratiques et aux solutions de remplacement destinée à 50 formateurs et à 6 000 techniciens en réfrigération et leur certification (698 400 \$US) ;
- (b) Mise à disposition d'outils d'entretien pour 20 centres de formation (600 000 \$US) ;
- (c) Démonstration de la prise en charge des fuites de HCFC destinée à dix utilisateurs sélectionnés de systèmes de réfrigération à usage industriel (37 800 \$US) ;
- (d) Suivi et évaluation de la formation des techniciens en réfrigération (20 000 \$US) ; et
- (e) AT visant à soutenir l'adoption efficace d'une technologie à base de HFC-32 dans le secteur de la climatisation (Japon, 233 630 \$US).

Activités d'assistance technique (AT)

49. La phase II du PGEH comprend le volet AT avec les activités suivantes : ateliers destinés aux entreprises spécialisées dans la fabrication de mousse, de climatiseurs et de systèmes de réfrigération afin de les informer sur les objectifs du PGEH ; consultations techniques données aux entreprises ; élaboration de normes techniques sur les solutions de remplacement ; formation à l'utilisation en toute sécurité des solutions de remplacement destinées aux techniciens travaillant dans les entreprises spécialisées dans la fabrication de mousses et de systèmes de réfrigération ; formation dispensée aux agents des douanes (entre 490 et 630 agents) ; formation au système d'octroi de permis et au contrôle des SAO dispensée aux agents du Ministère de l'industrie et du commerce ; et activités de sensibilisation du public.

Activités de mise en œuvre et de suivi

50. Le PMU soutiendra l'UNO, fondée près le Ministère des ressources naturelles et de l'environnement (MONRE), pour mettre en œuvre la phase II du PGEH et aider ainsi à la mise en place de réglementations et de politiques, contribuer au soutien des entreprises admissibles, assurer la mise à jour et la maintenance du système des informations de gestion, assurer le suivi de l'importation des HCFC, la préparation des rapports, l'organisation de formations de sensibilisation pour les bureaux publics régionaux et la diffusion d'informations sur les politiques du gouvernement visant à éliminer les HCFC.

Coût total de la phase II du PGEH

51. Le coût total de la phase II du PGEH pour le Viet Nam financée par le Fonds multilatéral, a été estimé à 20 663 029 \$US, ainsi qu'il avait été présenté au départ (à l'exception des coûts d'appui). Les activités d'élimination proposées se traduiront par la suppression de 55,3 tonnes PAO de HCFC, représentant 25 pour cent de la valeur de référence en matière de consommation de HCFC, et de 223,9 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés avec un rapport coût-efficacité total de 6,79 \$US/kg (ou 12,8 \$US/kg uniquement sur la base de la consommation admissible au financement de 126,46 tonnes PAO). Le détail des activités et la ventilation des coûts sont présentés dans le tableau 9.

Tableau 9. Récapitulatif des activités proposées et coût de la phase II du PGEH pour le Viet Nam

Secteur	Substance	Élimination totale		Admissible au financement du FML		Rapport coût-efficacité financé (\$US)	Total du rapport coût-efficacité (\$US)	Fonds demandés (\$US)
		tm	Tonnes PAO					
Mousse PU	HCFC-141b	2 035	223,9	712*	78,36*	9,98	3,49	7 112 054
Mousse XPS	HCFC-22	100	5,5	100	5,5	8,22	8,22	822 000
Réfrigération à usage commercial		303	16,7	303	16,7	21,07	21,07	6 384 850
Fabrication de systèmes de climatisation		251	13,8	175**	9,6	16,02	11,17	2 802 627
Entretien des appareils de réfrigération		352	19,4	352	19,4	4,71	4,71	1 659 230
AT et politique (PMU)		0	0	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	752 907
		0	0	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 129 361
Total de la phase II		3 041	279,3	1 642	129,56	12,58	6,79	20 663 029

* Tient compte des 28,18 tm (3,1 tonnes PAO) de consommation de HCFC-141b (en vrac) restante admissible au financement

** Ne tient pas compte de LG, entreprise non admissible (basée dans les pays non soumis à l'Article 5)

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

52. Le Secrétariat a examiné la phase II du PGEH pour le Viet Nam à la lumière de la phase I (notamment de la troisième et dernière tranche soumise à la 76^e réunion), des politiques et des lignes directrices du Fonds multilatéral, y compris les critères de financement de l'élimination des HCFC dans le secteur de la consommation pour la phase II des PGEH (décision 74/50) et le plan d'activités du Fonds multilatéral sur la période courant de 2016 à 2018.

Vérification

53. La vérification a confirmé que le Viet Nam mettait en place un système d'octroi de permis et de quotas pour les importations et exportations de HCFC et que la consommation de HCFC en 2015 respectait le Protocole de Montréal et les objectifs de consommation établis au titre de la phase I.

Stratégie globale pour la phase II

54. Le Secrétariat a pris note de la stratégie globale proposée par le Gouvernement du Viet Nam pour la phase II du PGEH, prévoyant une élimination de 3,10 tonnes PAO de HCFC-141b, 55,33 tonnes PAO de HCFC-22 et 223,90 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés (en faisant remarquer que seules 75,26 tonnes PAO étaient admissibles au financement). Grâce à la mise en œuvre de la phase II, le Gouvernement s'est engagé à parvenir d'ici à 2020 à une réduction de 35 pour cent de sa consommation de HCFC par rapport à la valeur de référence établie aux fins de conformité.

Écart entre les données de consommation fournies par l'enquête et celles du PN

55. Le Secrétariat a pris note du fait que les enquêtes menées pour préparer la phase II du PGEH présentaient une consommation sectorielle différente de celle figurant dans le rapport du PN. En particulier, la consommation de HCFC-22 dans les secteurs de la fabrication et de l'entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation ; le HCFC-22 consommé par l'entreprise récemment identifiée et spécialisée dans la mousse XPS ; et la consommation de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés. Par conséquent, il a été convenu que le Gouvernement mettrait à jour le rapport du PN pour l'année 2014 à la lumière de l'amélioration des informations contenues dans le dossier présenté.

Déduction de la consommation de HCFC associée aux entreprises étrangères

56. D'après les informations fournies dans la proposition de projet, cinq entreprises de fabrication de climatiseurs enregistraient une consommation de HCFC-22 en 2009 et 2010, années où a été établie la valeur de référence de la consommation de HCFC aux fins de conformité. Depuis, ces entreprises ont arrêté de fabriquer des climatiseurs à base de HCFC-22 ainsi que le montre le tableau 10.

Tableau 10. Entreprises ne fabriquant plus de climatiseurs à base de HCFC-22

Entreprise	Propriété	Frigorigène	Production moyenne sur 2008-2009 (unités)	Année où la production a été arrêtée	Notes
Carrier Viet Nam	Étrangère	HCFC-22	150 000	2012	Climatiseurs désormais produits par Midea (Chine)
Sanyo (Aqua)	Étrangère	HCFC-22, HFC-410A	30 000	2011-2013	A repris en 2015 la production de climatiseurs à base de HFC-410A
GREE Viet Nam	Commune	HCFC-22, HCFC-410A	12 780	2011 ou 2012	A entièrement arrêté la production de climatiseurs

Entreprise	Propriété	Frigorigène	Production moyenne sur 2008-2009 (unités)	Année où la production a été arrêtée	Notes
Nikkokendo	Commune	HCFC-22		2011	A entièrement arrêté la production de climatiseurs
Samsung Vina	Commune	HCFC-22	9 000	2012	Depuis 2015, les climatiseurs devraient être produits par Midea mais ils n'ont pas encore été mis en œuvre
SAMURAI	Locale	HCFC-22	3 000	2011	A entièrement arrêté la production de climatiseurs

57. Tandis qu'aucune information n'a été fournie sur le HCFC-22 consommé par les entreprises en 2009 et 2010, le Secrétariat a estimé que la consommation se montait à 190 tm (10,45 tonnes PAO). Il a été calculé le point de départ de la réduction globale et durable en tenant compte de ce que consommaient ces entreprises spécialisées dans la fabrication de climatiseurs. Elles ne consomment aujourd'hui plus de HCFC-22 : le Secrétariat a donc proposé de déduire leur consommation de la consommation résiduelle de HCFC-22 admissible au financement, conformément à la décision 33/57, mais uniquement dans la mesure où les ayants-droit économiques de ces entreprises ne relèvent pas de l'Article 5. La Banque mondiale a cependant exprimé son désaccord quant à la déduction proposée et a indiqué que la consommation des six entreprises avait été reprise par d'autres entreprises et par l'industrie. De plus, suite à l'approbation de la phase I du PGEH lorsque la consommation admissible résiduelle a été enregistrée dans l'appendice 2A de l'Accord conclu avec le Comité exécutif, la consommation de ces entreprises spécialisées dans la fabrication de climatiseurs, non financées et basées dans les pays non soumis à l'Article 5, n'a pas été déduite.

Activités proposées au titre de la phase II

Secteur de fabrication des mousses de PU

58. Le calcul global des surcoûts du secteur de la mousse PU reposait sur les informations recueillies auprès des 44 entreprises spécialisées dans les mousses qui ont participé et répondu à l'enquête réalisée dans le cadre de la préparation de la phase II. D'après l'enquête, il a été proposé des chaînes de fabrication « type » avec les équipements de base requis pour chacune des applications données (à savoir : panneaux sandwichs et panneaux de toit ; mousse d'isolation pour les équipements de réfrigération ; mousse en blocs, pulvérisée et moulée sur place, chauffe-eau électriques et solaires ; et équipements thermiques). Les coûts « standard » des principaux équipements ont été proposés d'après l'expérience de la conversion de chaînes de production similaires au Viet Nam et dans d'autres pays.

59. Au cours de l'examen du projet, le Secrétariat a demandé conseil auprès d'experts techniques indépendants, spécialistes de la mousse, et s'est lancé dans plusieurs discussions avec la Banque mondiale. Les discussions ont porté *notamment* sur la question de savoir si les données recueillies auprès des 44 entreprises sondées étaient représentatives de l'ensemble du secteur des mousses au Viet Nam et sur les coûts « standard » proposés pour plusieurs équipements au niveau des chaînes de fabrication « type ». Ces discussions ont permis de parvenir à des ajustements des coûts « standard » de plusieurs équipements. Concrètement :

- (a) Pour les applications liées à l'isolation de toitures et aux chauffe-eau électriques et solaires, les coûts de l'AT et des audits de sécurité ont été respectivement diminués de 269 500 \$US et 10 000 \$US ;

- (b) Pour les panneaux sandwichs fabriqués par les entreprises dont la consommation est inférieure à 20 tm et les chauffe-eau électriques et solaires convertis vers une technologie réduisant les HFO, les coûts de rénovation de la machine de moussage ont été supprimés car aucun changement de distributeurs n'est nécessaire. Ainsi, le coût par chaîne de production a été ajusté en passant de 64 919 \$US à US \$ 59 400 ;
- (c) Pour l'entreprise fabriquant des panneaux sandwichs dont la consommation est supérieure à 20 tm, le coût de la chaîne de production a été ajusté de 519 519 \$US à 360 519 \$US étant donné qu'une seule des trois chaînes de production de l'entreprise n'est admissible et que les fonds destinés aux unités de prémélange et à la sécurité du site de production étaient liés aux trois chaînes ; et
- (d) Pour les deux entreprises produisant de la mousse isolante pour l'équipement de réfrigération, les coûts associés à la sécurité et encourus par l'entreprise enregistrant une consommation de 42 tm ont été fixés à 205 000 \$US, tandis que pour l'entreprise dont la consommation est de 18 tm, ceux-ci ont été fixés à 120 000 \$US. Par conséquent, le coût de la chaîne de production a été ramené de 786 500 \$US à 737 000 \$US pour la plus grande entreprise et à 643 500 \$US pour celle de plus petite taille.

60. La Banque mondiale a également confirmé que les 25 entreprises fabriquant des produits d'imitation bois seront converties sans le concours du Fonds, en faisant remarquer que la plupart d'entre elles sont étrangères ; et que le Gouvernement du Viet Nam a demandé d'inclure la conversion de Sanaky dans le cadre de la phase I du PGEH.

61. Les coûts d'investissement convenus pour la conversion des entreprises de mousse sont récapitulés dans le tableau 11.

Tableau 11. Surcoûts d'investissements convenus pour le secteur des mousses

Application	Entreprises (et chaînes)	Technologie	Consommation		Financement convenu (\$US)
			tm	> 20 tm	
Isolation de toiture	23 (35)	c-pentane	1 031,5	7,4%	8 277 500
Panneaux sandwichs < 20 tm	4 (4)	HFO	26,4	100,0%	237 600
Panneaux sandwichs > 20 tm	1 (3*)	c-pentane	57,0	0,0%	360 519
Réfrigération	2 (4**)	c-pentane	60,0	30,0 %	1 380 500
EWH et SPH	3 (8)	HFO	94,1	36,3 %	465 200
Équipements thermiques	4 (4)	HFO	19,4	100,0 %	88 076
Mousse pulvérisée, en bloc et moulée sur place	6 (6)	HFO	174,0	65,3 %	132 114
Total	43 (64)	s.o.	1 462,4	s.o.	10 941 509

* Une seule chaîne de production a été mise en place avant le 1er septembre 2007.

** Sanaky a été présentée au départ mais retirée suite aux discussions entre le Secrétariat et la Banque mondiale.

62. Les discussions entre le Secrétariat et la Banque mondiale ont également abordé les questions liées aux surcoûts d'exploitation demandés pour les différentes applications des mousses. Pour la technologie à base de HFO, les surcoûts d'exploitation ont été approuvés à 5,90 \$US/kg conformément à ce qui avait été présenté et à 5,00 \$US/kg pour les entreprises dont la consommation de HCFC-141b est respectivement inférieure et supérieure à 20 tm (conformément à la décision 74/50). Toutefois, aucun accord sur les surcoûts d'exploitation n'a été conclu pour la technologie soufflée au cyclopentane. 2 147 695 \$US avaient été demandés principalement en raison d'une augmentation de 4,3 % de la densité de la mousse. D'après les avis techniques reçus des trois experts, le Secrétariat a conclu que l'augmentation de la densité demandée pour cette conversion n'était pas pertinente car elle pourrait être couverte par le biais de la formulation de systèmes à base de polyols. Dans ces conditions, le Secrétariat a proposé, à titre exceptionnel, de fixer à zéro les surcoûts d'exploitation pour la conversion au

cyclopentane, malgré le fait que sans augmentation de la densité, une économie de 367 520 \$US serait réalisée.

63. Dans la mesure où les 160,9 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés consommées par les 43 entreprises de mousses concernées par la phase II du PGEH est supérieure à la consommation de 75,26 tonnes PAO (46,8 pour cent de l'élimination) restante admissible au financement, le financement admissible serait de 5 522 397 \$US sur la base des surcoûts d'investissement convenus et des surcoûts d'exploitation nuls proposés par le Secrétariat, ou de 6 464 900 \$US si l'on tient compte d'un surcoût d'exploitation de 1,87 \$US/kg de HCFC-141b, comme cela a été proposé par la Banque mondiale.

64. Compte tenu du fait que la consommation au Viet Nam de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés est considérablement plus élevée que sa consommation admissible restante et étant donné le grand nombre d'entreprises du secteur des mousses qui utilisent encore ces polyols, le Gouvernement avait demandé la possibilité d'utiliser les fonds au mieux en fonction des besoins pour aider à la conversion de l'ensemble du secteur vers des solutions de remplacement à faible PRG. En évaluant cette demande, le Secrétariat a remarqué que le niveau de financement était déterminé uniquement sur les niveaux de consommation et les entreprises qui étaient admissibles au financement, et que la flexibilité demandée par le Gouvernement pourrait être accordée à condition de donner la priorité aux entreprises créées avant la date butoir et sous réserve de l'appliquer seulement dans les rares cas où il resterait des fonds et où elle serait nécessaire pour assurer la conformité des entreprises plus récentes par rapport à l'interdiction imposée sur le HCFC-141b en vrac et celui contenu dans les polyols prémélangés.

Secteur de fabrication des mousses XPS

65. Les discussions entre le Secrétariat et la Banque mondiale se sont centrées sur la nécessité de remplacer le système de pompe doseuse DME/alcool existant et de mettre en place des équipements de sécurité pour prendre en charge l'inflammabilité étant donné que l'entreprise de mousse XPS utilisait déjà une substance inflammable (de l'alcool) ; et sur la rationalisation des coûts liés à l'équipement et aux activités d'assistance technique. En ce qui concerne les surcoûts d'exploitation, la discussion a porté sur les quantités de mousse produites et perdues lors de la production, sur les pertes associées aux agents de gonflage, ainsi que sur les coûts des matières premières (en particulier le HCFC-22 et les HFO). Compte tenu des éléments susmentionnés et de la réduction du coût des autres équipements et du volet AT, il a été convenu de fixer le total des surcoûts d'investissement à 540 000 \$US (dont 400 000 \$US pour la conversion de l'équipement de base, 120 000 \$US pour la sécurité du site et 20 000 \$US pour l'assistance technique, la formation et les essais ainsi que la certification de sécurité) ; tandis que le total des surcoûts d'exploitation a été fixé à 73 568 \$US (sur la base d'un tarif de 3,00 \$US/kg pour le HCFC-22 et de 16,27 \$US/kg pour les HFO). Par conséquent, le coût global convenu pour la conversion s'est élevé à 613 568 \$US, avec un rapport coût-efficacité d'une valeur de 6,14 \$US/kg.

Secteur de fabrication des systèmes de réfrigération

66. La phase II propose d'éliminer uniquement la consommation de HCFC utilisés par les entreprises de fabrication de systèmes de réfrigération admissibles au financement (à savoir les entreprises fondées avant septembre 2007) sans indiquer l'approche qui serait adoptée pour les autres entreprises non admissibles au financement. Dans ces conditions, le Secrétariat a souligné les défis que pourrait poser cette démarche (à savoir une distorsion du marché, une difficulté pour assurer la viabilité des conversions) et a suggéré que le Gouvernement puisse envisager l'élimination sur l'ensemble du secteur.

67. Après une nouvelle discussion, au nom du Gouvernement du Viet Nam, la Banque mondiale a proposé une suppression sur l'ensemble du secteur, en faisant remarquer qu'un délai supplémentaire pourrait être nécessaire pour y parvenir, étant donné l'état d'avancement de la mise en place des technologies de remplacement au Viet Nam. En conséquence, il a été proposé une approche progressive

afin que les entreprises incluses dans les dossiers soumis au départ puissent être converties d'abord et que les entreprises limitées d'un point de vue technologique soient prises en charge plus tard, pour bénéficier ainsi de l'expérience et des enseignements qui auront été tirés. Si pendant la mise en œuvre du projet, le Gouvernement détermine que les entreprises limitées d'un point de vue technologique ont besoin d'un délai supplémentaire pour procéder à leur transition vers les frigorigènes à faible PRG, une demande de prorogation de la période de mise en œuvre pourrait être déposée, en soulignant que le Viet Nam pourrait soumettre la phase III de son PGEH avant l'achèvement de la phase II.

68. Toutes les entreprises fabriquant des systèmes de réfrigération devraient se convertir uniquement vers les frigorigènes de remplacement à faible PRG (y compris, mais sans s'y limiter, le HC-290, le HFC-32, l'ammoniac, le R-744), le choix de la technologie pour une entreprise en particulier restant toutefois déterminé au cours de la mise en œuvre. Dans ces conditions, le Secrétariat a proposé que l'approche la plus pertinente pour calculer le surcoût de la conversion des entreprises soit d'avoir recours à un rapport coût-efficacité moyen de 15,00 \$US/kg, et à une consommation sectorielle totale de 607,71 tm (33,42 tonnes PAO) de HCFC-22 estimée sur la base des informations fournies par les 59 entreprises sondées ayant répondu à l'enquête, lesquelles sont représentatives des 71 entreprises du secteur. Dans ce cas, le financement total accordé au secteur s'élèverait à 9 115 678 \$US. Le Secrétariat a également indiqué que si, pendant la mise en œuvre du projet, l'une des entreprises incluses dans la phase II s'avérait non conforme aux politiques du Fonds multilatéral (à savoir en raison d'une propriété étrangère ou d'une création ultérieure à la date butoir du 21 septembre 2007), les fonds en question (calculés à 15,00 \$US par kg de HCFC-22 consommé) seraient remboursés au Fonds multilatéral. Suite aux discussions portant sur cette question et sur la flexibilité de l'utilisation des fonds comme dans le cas de la mousse PU, la Banque mondiale a approuvé l'approche proposée par le Secrétariat en faisant remarquer que les fonds versés aux entreprises de fabrication jugées non admissibles seraient remboursés au Fonds.

Secteur de fabrication des systèmes de climatisation

69. En ce qui concerne la viabilité des propositions de conversions vers les technologies à base de HC-290 et de HFC-32 dans le secteur de la fabrication des climatiseurs, étant donné que la fabrication de ces appareils à base de HFC-410A est déjà répandue au Viet Nam et que les importations de ces équipements sont importantes, la Banque mondiale a indiqué qu'elle s'attendait à ce que la mise en place de ces technologies réussisse eu regard de l'adoption du HFC-32 dans les mêmes secteurs au Japon et en Thaïlande et du soutien technique que l'industrie japonaise prévoit d'apporter aux trois entreprises se convertissant au HFC-32. De plus, la Banque mondiale a fait remarquer que le HC-290 et le HC-32 seraient utilisés dans les climatiseurs plus petits à vitesse fixe tandis que les appareils à base de HFC-410A qui entrent sur le marché vietnamien font appel à la technologie des onduleurs, facteur qui devrait contribuer à la viabilité de ces conversions.

70. En ce qui concerne la viabilité financière des entreprises spécialisées dans les climatiseurs, la Banque mondiale a signalé que l'évaluation technique et financière avait été effectuée pour chaque entreprise allant se convertir, en considérant le concours du Fonds comme une condition préalable à un accord de sous-subsidation entre l'entreprise et le pays. La Banque mondiale a confirmé que les quatre entreprises sont bien connues sur le marché local et, qu'en sus de la fabrication de climatiseurs, la plupart d'entre elles produisent également toute une série d'appareils électroménagers.

71. En ce qui concerne les surcoûts, les discussions entre le Secrétariat et la Banque mondiale ont porté sur la demande d'équipement et la formation à l'installation des appareils de climatisation et des équipements nécessaires à l'entretien des appareils une fois ceux-ci installés. À ce sujet, il a été convenu de considérer les coûts liés à l'installation des climatiseurs dans le cadre de la conversion tandis que les coûts liés à l'entretien des appareils doivent être rapportés au secteur de l'entretien avec une réduction correspondante de la consommation de HCFC-22 restante, calculée à 4,80 \$US/kg. Par conséquent, il a été convenu de fixer les coûts d'installation à 75 000 \$US et ceux liés à la formation des techniciens en

interne et des intermédiaires (à savoir pour le secteur de l'entretien) à 84 600 \$US, ce qui entraîne une réduction de 17,6 tm (0,97 tonnes PAO) de HCFC-22 sur la consommation restante admissible au financement.

72. Les coûts pour Midea ont été fixés à 782 017 \$US sur la base des ajustements liés à : la refonte du modèle tel qu'il pourrait être fourni par Midea Chine ; l'équipement de charge (soit 52 000 \$US au lieu de 65 000 \$US) ; et la suppression des nouvelles pompes à vide qui ne sont pas nécessaires pour la conversion au HC-290. Les coûts des trois autres entreprises ont également été convenus sur la base des ajustements apportés par rapport aux coûts que représentent la refonte du modèle, notamment au niveau des logiciels ; des tests d'évaluation et d'étiquetage ; ainsi que de l'assistance technique. Toutefois, aucun accord n'a été conclu sur les trois chargeurs HFC-32 pour lesquels le Secrétariat a proposé 155 000 \$US comparés aux 195 000 \$US suggérés par la Banque mondiale.

73. En résumé, les surcoûts de la conversion des quatre entreprises fabriquant des appareils de climatisation proposés par le Secrétariat s'élèvent à 2 100 267 \$US alors que les coûts suggérés par la Banque mondiale se montent à 2 144 267 \$US.

Secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération

74. Suite aux discussions avec la Banque mondiale, le coût du secteur de la réfrigération a été diminué de 69 400 \$US (en supprimant les coûts imprévus), ce qui entraîne un niveau de financement de 1 620 200 \$US et une élimination de 337,50 tm (18,6 tonnes PAO) de HCFC-22.

AT et PMU

75. Au cours de l'examen du projet, des éclaircissements ont été demandés sur : l'éventuelle duplication des ateliers de formation destinés aux entreprises de mousse, de climatisation et de réfrigération portant sur les objectifs de la phase II du PGEH organisés dans le cadre du PMU ; la nécessité de recevoir les services de consultants techniques nationaux et internationaux dans le cadre de l'AT en faisant remarquer que les coûts du transfert de technologie, de la formation et d'autres activités d'AT avaient été inclus dans les conversions d'entreprises prévues ; les formations de sécurité prévues d'être dispensées dans le cadre du PMU par rapport à la formation des techniciens des entreprises de mousse et de fabrication de systèmes de réfrigération ; le système d'information de gestion (SIG) et les activités de sensibilisation du public par rapport aux activités entreprises dans le cadre du PMU et le projet de renforcement des institutions.

76. Malgré des discussions constructives au cours desquelles des éclaircissements ont été apportés et des réductions de coûts proposées sur certaines activités d'AT, aucun accord n'a été conclu sur les coûts de ces volets du PGEH. En faisant remarquer que le niveau de financement pour la phase II du PGEH était environ deux fois supérieur à celui de la phase I, et que les fonds accordés pour l'assistance technique et le PMU au niveau de PGEH comparables (par exemple dans le cas de la phase II du PGEH pour le Brésil et de la phase I du PGEH pour la Thaïlande) représentaient 6,00 pour cent des coûts d'investissement, le Secrétariat a proposé un niveau de financement de 7,00 pour cent pour l'AT et le PMU (soit 1 333 970 \$US). La Banque mondiale a, quant à elle, proposé un niveau de financement de 8,86 pour cent semblable à celui de la phase II du PGEH pour l'Indonésie, en faisant remarquer que quatre secteurs étaient concernés, notamment un secteur particulièrement difficile en termes de technologie de remplacement et de modes de production, que 66 pour cent de la consommation d'un autre secteur n'était pas admissible au financement ; que trois secteurs impliquent une interdiction complète de l'utilisation des HCFC ; que la plupart des entreprises sont des PME ; et que la mise en œuvre de la phase II devait durer au moins cinq ans.

Récapitulatif des coûts proposés pour la phase II du PGEH

77. Malgré un certain nombre de discussions constructives, le Secrétariat et la Banque mondiale ne sont pas parvenus à un accord final sur le niveau de financement de la phase II du PGEH. Le tableau 12 récapitule la recommandation du Secrétariat et la proposition de la Banque mondiale.

Tableau 12. Niveaux de financement de la phase II du PGEH proposés par le Secrétariat et la Banque mondiale

Secteur	Élimination		Élimination admissible		Coûts (\$ US)			Rapport coût-efficacité* (\$US/kg)
	tm	PAO	tm	PAO	Secrétariat	Banque mondiale	Différence	
Secteur de la climatisation (kits d'installation y compris)	251,0	13,8	175,0	9,6	2 100 267	2 144 267	(44 000)	12,00/12,25
Entretien dans le secteur de la climatisation	17,6	1,0	17,6	1,0	84 600	84 600	-	4,80
Fabrication de systèmes de réfrigération	607,7	33,4	607,7	33,4	9 115 678	9 115 678	-	15,00
Mousse XPS	100,0	5,5	100,0	5,5	613 568	613 568	-	6,14
Entretien	337,5	18,6	337,5	18,6	1 620 200	1 620 200	-	4,80
Sous-total HCFC-22	1 313,9	72,3	1 237,9	68,1	13 534 313	13 578 313	(44 000)	10,93/10,97
Polyol prémélangé	2 035,0	223,9	684,2	75,3	5 522 397	6 464 900	(942 503)	8,07/9,45
AT et PMU					1 333 970	1 775 829	(441 859)	
Total	3 348,9	296,2	1 922,1	143,4	20 390 679	21 819 042	(1 428 362)	10,61/11,35

* Basé sur l'élimination admissible. Le rapport global cout-efficacité comprenant l'élimination non admissible est de 6,09 \$US/kg par rapport aux coûts proposés par le Secrétariat et de 6,52 \$US/kg d'après la proposition de la Banque mondiale.

78. Sans tenir compte de l'élimination du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés, la mise en œuvre des phases I et II du PGEH entraînera l'élimination de 126,2 tonnes PAO de HCFC, soit 57,0 pour cent de la valeur de référence de la consommation de HCFC établie, aux fins de conformité, à 221,2 tonnes PAO. La mise en œuvre des deux phases du PGEH se traduira également par l'élimination totale du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés (soit une consommation qui n'est pas déclarée en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal). Avec la proposition de supprimer le secteur de la fabrication des systèmes de réfrigération, le Gouvernement du Viet Nam éliminerait 72,3 tonnes PAO (plus 223,9 tonnes PAO de HCFC-141b dans les polyols prémélangés) et non pas 55,3 tonnes PAO, comme cela a été proposé au départ. Le Secrétariat a encouragé le Gouvernement du Viet Nam à envisager d'ici 2020 un niveau d'engagement plus élevé que celui de 35 pour cent. La Banque mondiale a indiqué que la phase II se prolongerait au moins jusqu'en 2021 et qu'il serait extrêmement difficile pour le Viet Nam d'avoir un engagement dans son Accord qui exige des niveaux de consommation inférieure à ceux requis pour répondre à ses obligations pour 2020.

Conséquences sur le climat

79. La reconversion des entreprises restantes, spécialisées dans la fabrication de mousses PU et XPS au Viet Nam permettrait d'éviter l'émission dans l'atmosphère de quelque 1 632 000 tonnes équivalent CO₂ par an, comme l'indique le tableau 13.

Tableau 13. Conséquences sur le climat des projets de mousse PU

Substance	PRG	Tonnes/an	Éq CO ₂ (tonnes/an)
Avant la reconversion			
HCFC-141b	725	2035,00	1 475 375
HCFC-22	1810	100,00	181 000
Total avant la reconversion			1 656 375
Après la reconversion			
Cyclopentane, HFO, eau	~20	1221,00	24 420
CO ₂	1	16,95	17
DME	6	16,95	102
HFO	6	25,42	153
Conséquences			(1 631 684)

80. Le tableau 14 récapitule l'impact sur le climat du secteur de la climatisation calculé à l'aide de l'indicateur des conséquences sur le climat du Fonds multilatéral (MCII), qui montre que les conversions pourraient éviter l'émission dans l'atmosphère de quelque 357 000 tonnes équivalent CO₂ par an. Compte tenu de la gamme d'équipements produits par le secteur de la fabrication des systèmes de réfrigération, et du fait que la sélection d'une technologie à faible PRG peut varier selon l'entreprise, les avantages climatiques des conversions dans le secteur de la fabrication des systèmes de réfrigération sont estimés sur la base des réductions des émissions de HCFC-22, ce qui permet d'éviter le rejet supplémentaire de quelque 1 100 000 tonnes équivalent CO₂ par an.

Tableau 14. Impact climatique des projets de conversion des appareils de climatisation et des systèmes de réfrigération industrielle et commerciale à base de HCFC-22

Secteur/Entreprise	Secteur de la climatisation				Réfrigération industrielle et commerciale**	
	Midea*	Nagakawa*	REE*	Hoa Phat*		
Technologie de référence	HCFC-22	HCFC-22	HCFC-22	HCFC-22	HCFC-22	
Technologie de remplacement	HC-290	HCFC-32	HCFC-32	HCFC-32	PRG faible***	
Charge en HCFC-22 (kg/unité)	1,00	1,60	3,30	1,15	s.o.	
Consommation annuelle (tm)	103	28	10	47	607	
Production annuelle par chaîne de production (unité)	102 827	17 400	3 000	40 816	s.o.	
Nombre de chaînes de production/d'entreprises	1	1	1	1	70	
Exportation vers les pays non soumis à l'Article 5 (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Capacité de refroidissement (KW)*	3,0	5,0	14,0	4,0	s.o.	
Durée de vie de l'équipement	12	12	12	12	15	
Valeur de référence	Conséquences directes	186 693	50 546	17 974	85 221	1 098 670
	Conséquences indirectes	893 366	252 010	121 633	472 921	s.o.
	Sous-total	1 080 059	302 556	139 607	558 142	1 098 670
Après la reconversion	Conséquences directes	217	16 793	5 972	28 313	607
	Conséquences indirectes	870 547	238 495	115 164	447 560	s.o.
	Sous-total	870 764	255 288	121 136	475 873	607
Réduction	Conséquences directes	186 476	33 753	12 002	56 908	1 098 063
	Conséquences indirectes	22 819	13 515	6 469	25 361	s.o.
	Sous-total	209 295	47 268	18 471	82 269	1 098 063
Pourcentage de réduction (%)	19,38	15,62	13,23	14,74	99,94	
Réduction totale des émissions	1 455 366					

* calculé à l'aide du MCII pour de l'équipement d'une durée de vie de 7 ans

** calcule uniquement l'impact direct de l'émission du frigorigène

***HC-290, HFC-32, NH₃, CO₂, éventuellement HFO

81. Les activités proposées dans le secteur de l'entretien, notamment l'amélioration du confinement des frigorigènes à travers la formation et la fourniture d'équipements réduiront la quantité de HCFC-22 consommée pour assurer l'entretien des systèmes de réfrigération. Chaque kilogramme de HCFC-22 non émis grâce à de meilleures pratiques de réfrigération entraîne des économies d'environ 1,8 tonne équivalent CO₂. Bien que le calcul de l'impact sur le climat n'ait pas été inclus dans le PGEH, les activités prévues par le Viet Nam, notamment ses efforts pour promouvoir les solutions de remplacement à faible PRG, la récupération et la réutilisation des frigorigènes, indiquent que la mise en œuvre du PGEH permettra de réduire les émissions de frigorigènes dans l'atmosphère, générant ainsi des effets positifs sur le climat. Toutefois, il est impossible de mener pour le moment une évaluation quantitative plus précise de l'impact sur le climat. Cet impact pourrait être établi par une évaluation des rapports de mise en œuvre, *notamment* en comparant les niveaux de frigorigènes utilisés chaque année depuis le début de la mise en œuvre de la phase II du PGEH, les volumes déclarés de frigorigènes récupérés et recyclés, le nombre de techniciens formés et les équipements à base de HCFC22 reconvertis.

Projet de plan d'activités du Fonds multilatéral pour la période 2016-2018

82. Le montant total du financement et les quantités de HCFC à éliminer d'après le plan d'activités 2016-2018 du Fonds multilatéral sont respectivement de 6 625 000 \$US et 70,4 tonnes PAO. Le niveau de financement demandé pour la mise en œuvre de la phase II du PGEH s'élevait à 5 180 000 \$US (coûts d'appui non compris) tel que présenté au départ, soit 1 440 000 \$US de moins que le chiffre indiqué dans le plan d'activités prévu pour la période courant de 2016 à 2018.

Projet d'accord

83. Au moment de la finalisation de ce document, le Projet d'accord entre le Gouvernement du Viet Nam et le Comité exécutif faisait l'objet de discussions avec la Banque mondiale. Le résultat de ces dernières peut éventuellement être communiqué via un addendum au présent document avant la 76^e réunion.

Remarque finale du Secrétariat

84. La décision 20/15 stipule qu'aucune proposition de projet ne doit être soumise au Comité jusqu'à ce qu'un Accord sur les coûts nécessaires à la réalisation du projet ne soit conclu, et que, dans pareil cas, le fondement du désaccord soit présenté au Comité exécutif pour examen. Ce document est présenté en vertu de cette décision. Nonobstant le fait qu'aucun accord sur les coûts n'ait été conclu, le Secrétariat sollicite l'avis du Comité exécutif pour expliquer la différence entre les coûts proposés par le Secrétariat (20 390 679 \$US) et ceux suggérés par la Banque mondiale (21 819 042 \$US) (soit une différence de 1 428 362 \$US). Le Secrétariat prend note du fait que le niveau actuel de consommation de HCFC au Viet Nam est 3 pour cent inférieur au niveau de consommation autorisé par le Protocole, et qu'il est donc nécessaire de poursuivre la mise en œuvre des activités d'élimination, et prend aussi note du fait qu'une proposition globale pour mettre en place des solutions de remplacement à faible PRG avait été soumise.

85. Dans ces conditions, le Secrétariat ne pouvait pas formuler de recommandation au Comité exécutif. Toutefois, pour faciliter la discussion au cours de la réunion, le Comité exécutif pourrait envisager le texte ci-dessous comme base de recommandation si la phase II du PGEH pour le Viet Nam devait être approuvée, et :

- (a) Approuve, en principe, la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le Viet Nam pour la période 2016 à [2022] en vue de réduire la consommation de HCFC de [35] pour cent par rapport à la valeur de référence établie, au montant de [20 390 679] [21 819 041] \$US plus les coûts d'appui d'agence de [X] \$US pour la Banque mondiale et 233 630 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 30 372 \$US pour le Japon ;

- (b) Prend note du fait que le Gouvernement du Viet Nam s'est engagé à réduire sa consommation de HCFC de [35] pour cent en 2020 [et de [X] pour cent à l'horizon 202[2]] ;
- (c) Prend note de l'engagement pris par le Gouvernement du Viet Nam en vue d'imposer une interdiction sur :
 - (i) Les importations de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés d'ici au 1er janvier 2022 ;
 - (ii) Les importations et la fabrication d'appareils de climatisation à base de HCFC-22 à l'horizon du 1er janvier 2022 ;
 - (iii) Les importations et la fabrication d'équipement de production de systèmes de réfrigération à base de HCFC-22 d'ici l'achèvement de la phase II ;
- (d) Fait remarquer qu'il est probable que des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement global ne soient pas encore disponibles pour certaines applications du secteur de la fabrication des systèmes de réfrigération et, si au cours de la mise en œuvre, le Gouvernement du Viet Nam détermine qu'un délai supplémentaire est nécessaire pour achever la transition vers les solutions à faible PRG pour les applications limitées d'un point de vue technologique, la période de mise en œuvre de la phase II pourrait être prorogée, et, dans ce cas, il est convenu que le Vietnam pourrait soumettre sa proposition au titre de la phase III avant l'achèvement de la phase II ;
- (e) Prend note du fait que les 75,26 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés, correspondant à la consommation restante admissible au financement, sont inférieures aux 223,9 tonnes PAO consommées en 2014, et fait également remarquer l'interdiction imposée sur les importations de cette substance à l'horizon du 1er janvier 2022, en acceptant, à titre exceptionnel, d'accorder de la flexibilité au Gouvernement du Viet Nam pour qu'il puisse aider les entreprises établies dans les pays non soumis à l'Article 5 créées avant la date butoir, et étant entendu que :
 - (i) Le Gouvernement apporterait en priorité son concours aux entreprises créées avant la date butoir ; et
 - (ii) Cette flexibilité ne serait utilisée que si nécessaire pour s'assurer du respect de l'interdiction imposée sur le HCFC-141b en vrac et celui contenu dans les polyols prémélangés ;
- (f) Déduit 143,3 tonnes PAO de HCFC-22 de la consommation de HCFC restante admissible au financement ; et
- (g) [Déduit également de la consommation de HCFC restant admissible au financement au Viet Nam [10,58] tonnes PAO supplémentaires de HCFC-22 consommées par les entreprises basées dans les pays non soumis à l'Article 5 ;] et
- (h) Approuve la troisième tranche de la phase I du PGEH pour le Viet Nam et les plans de mise en œuvre des tranches correspondantes, au montant de [X] \$US, soit [X] \$US, plus les coûts d'appui d'agence de [X] \$US pour la Banque mondiale, et [X] \$US plus les coûts d'appui d'agence de [X] \$US pour le Japon.

RECOMMANDATION

86. En cours.

Annexe I

**TEXTE POSSIBLE À INCLURE DANS L'ACCORD MIS À JOUR ENTRE LE
GOUVERNEMENT DU VIET NAM ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS
MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION
D'HYDROCHLOROFLUOROCARBONES**

(Les changements pertinents sont en caractère gras pour plus de facilité)

15. Cet Accord mis à jour annule et remplace l'Accord conclu entre le gouvernement du Viet Nam et le Comité exécutif à la 71^e réunion du Comité exécutif.

APPENDICE 2-A: LES OBJECTIFS ET LE FINANCEMENT

Ligne	Détails	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1.1	Calendrier du Protocole de Montréal pour la réduction des substances de l'Annexe C, Groupe I (tonnes PAO)	n/a	n/a	221,2	221,2	199,08	n/a
1.2	Consommation totale maximale autorisée pour les substances de l'Annexe C, Groupe I (tonnes PAO)	n/a	n/a	221,2	221,2	199,08	n/a
2.1	Financement convenu de l'agence d'exécution principale (Banque mondiale) (\$US)	3 054 423	0	5 663 016	0	407 581*	9 125 020
2.2	Coûts d'appui de l'agence d'exécution principale (\$US)	229 082	0	424 726	0	30 569	684 377
3.1	Financement total convenu (\$US)	3 054 423	0	5 663 016	0	407 581	9 125 020
3.2	Total des coûts d'appui (\$US)	229 082	0	424 726	0	30 569	684 377
3.3	Total des coûts convenus (\$US)	3 283 505	0	6 087 742	0	438 150	9 809 397
4.1.1	Élimination totale du HCFC-22 convenue, à réaliser dans le cadre de cet Accord (tonnes PAO)						0
4.1.2	Élimination du HCFC-22 à réaliser à travers des projets approuvés précédemment (tonnes PAO)						0
4.1.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-22 (tonnes PAO)						167,15
4.2.1	Élimination totale du HCFC-123 convenue, à réaliser dans le cadre de cet Accord (tonnes PAO)						0
4.2.2	Élimination du HCFC-123 à réaliser à travers des projets approuvés précédemment (tonnes PAO)						0
4.2.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-123 (tonnes PAO)						0,16
4.3.1	Élimination totale du HCFC-141b convenue, à réaliser dans le cadre de cet Accord (tonnes PAO)						53,9
4.3.2	Élimination du HCFC-141b à réaliser à travers des projets approuvés précédemment (tonnes PAO)						0
4.3.3	Consommation admissible restante pour le HCFC-141b (tonnes PAO)						0
4.4.1	Élimination totale du HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, convenue, à réaliser dans le cadre de cet Accord (tonnes PAO)						89,30
4.4.2	Élimination du HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, à réaliser à travers des projets approuvés précédemment (tonnes PAO)						0
4.4.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés (tonnes PAO)						75,26

* Fonds associés à Glory, retirés de la phase I.