



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



Distr.
GÉNÉRAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/41
16 novembre 2018

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITE EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-deuxième réunion
Montréal, 3 – 7 décembre 2018

PROPOSITIONS DE PROJET : BRÉSIL

Le présent document comprend les observations et la recommandation du Secrétariat du Fonds sur les propositions de projet suivantes :

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I)
(rapport périodique annuel) PNUD /Allemagne
- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II,
troisième tranche) PNUD/ONUDI/Allemagne/Italie

Phase I du PGEH du Brésil (rapport périodique annuel)

1. Au nom du gouvernement du Brésil, le PNUD, à titre d'agence d'exécution principale, a présenté à la 82^e réunion le rapport périodique annuel sur la mise en oeuvre du programme de travail annuel associé à la cinquième tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH),^{1,2} conformément à la décision 75/53 (b).³
2. À la 80^e réunion, le Comité exécutif a approuvé le report de la date d'achèvement de la phase I du PGEH au 31 décembre 2019, en étant entendu qu'aucun autre report de la mise en oeuvre du projet ne serait demandé (décision 80/12 (b)).

Rapport périodique sur la mise en oeuvre de la cinquième tranche

Cadre juridique

3. Le gouvernement a approuvé un règlement visant à renforcer la réglementation environnementale des activités potentiellement polluantes liées aux substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), mis à jour les lignes directrices et les actions de coordination liées à la protection de la couche d'ozone, et actualisé le règlement qui établit les contingents d'importation entre 2018 et 2021. Par conséquent, le contingent d'importation total de HCFC sera maintenu à 16,6 pour cent sous la valeur de référence pour les années 2018 et 2019, réduit à une valeur de 39,3 pour cent inférieure à la valeur de référence en 2020 et de 51,6 pour cent inférieure à la valeur de référence en 2021. Ces réductions comprennent une diminution de 90 pour cent du contingent de HCFC-141b en 2020 sur la valeur de référence de cette substance et une diminution de 27,1 pour cent du contingent de HCFC-22 sur la valeur de référence pour cette substance. En ce qui a trait aux autres HCFC importés au Brésil, les contingents pour la même période ne devraient pas dépasser les niveaux établis pour 2013.
4. Le gouvernement continue aussi d'aider l'Association brésilienne des normes techniques (ABNT) à élaborer et à examiner des normes particulières pour la manipulation, l'installation et l'entretien d'équipements utilisant des frigorigènes inflammables (p. ex., sécurité dans les systèmes frigorifiques; installation de systèmes de climatisation biblocs résidentiels et compacts; et inversion de la production de réfrigérateurs).

Secteur de la fabrication de mousses au polyuréthane (PU)

Reconversion de 12 entreprises autonomes de mousses au polyuréthane (PU) (79,71 tonnes PAO)

5. Dix entreprises (consommant 64,76 tonnes PAO de HCFC-141b) spécialisées dans les applications intégrales de mousses souples moulées et de panneaux en continu ont achevé leur reconversion avant la période de rapport actuelle (trois ont opté pour les hydrocarbures (HC), trois

¹ La cinquième et dernière tranche de la phase I du PGEH a été approuvée à la 75^e réunion, pour un montant total de 2 035 094 \$US, soit 1 470 700 \$US plus des coûts d'appui d'agence de 110 303 \$US pour le PNUD et 409 091 \$US plus des coûts d'appui d'agence de 45 000 \$US pour l'Allemagne.

² Voir la lettre du 5 septembre 2018 du ministère de l'Environnement du Brésil au PNUD.

³ On a demandé au gouvernement du Brésil, au PNUD et au gouvernement de l'Allemagne de présenter, chaque année jusqu'à l'achèvement du projet, des rapports périodiques annuels sur la mise en oeuvre du programme de travail annuel associé à la cinquième et dernière tranche, et des rapports de vérification jusqu'à l'approbation de la phase II du PGEH, ainsi que le rapport d'achèvement de projet à la dernière réunion du Comité exécutif en 2018.

pour le formiate de méthyle, trois pour le méthylal, et une pour le chlorure de méthylène). L'état des deux entreprises restantes est présenté ci-dessous :

- (a) Espumatec (11,98 tonnes PAO) a décidé de se reconverter à une technologie à base d'eau plutôt qu'au formiate de méthyle, tel qu'approuvée initialement par le projet. Le projet est actuellement en cours de mise en oeuvre et sera achevé en février 2019 ; et
- (b) Panisol (3,0 tonnes PAO) fait face à des difficultés à se reconverter à une technologie à base d'hydrocarbures (HC), en raison de son emplacement en milieu urbain. Le PNUD continue d'aider la société à trouver une technologie de remplacement viable.

Reconversion de 11 sociétés de formulation avec près de 380 utilisateurs en aval (89,1 tonnes PAO)

6. Huit des onze 11 sociétés de formulation ont terminé leur reconversion, et élaboré et introduit des formulations à faible potentiel de réchauffement de la planète chez 173 utilisateurs en aval, pour éliminer 57,48 tonnes PAO de HCFC-141b. La société de formulation Ecopur, qui s'était dite précédemment intéressée à participer au PGEH, a décidé de participer au plan et amorcera sa reconversion au formiate de méthyle en décembre 2018. Le tableau 1 résume l'état de l'élément sociétés de formulation des projets.

Tableau 1. État d'avancement de la reconversion des sociétés de formulation et utilisateurs en aval

PGEH approuvé					Mise en oeuvre du PGEH								
Société de formulation (SF)	Utilisateurs en aval (UA)				Identifiés (tous les secteurs)	UA recensés					État*		
	FMF/ISF**		PUR ***			UA validés cumulatifs					SF	UA	
	N°	Tonnes PAO	N°	Tonnes PAO		Admissibles	Tonnes PAO	Projets en cours	Projets terminés	Tonnes PAO éliminées			Total UA
Ariston	7	1,4	98	49,6	12	12	6,32	0	12	57,48	12	TERM	TERM
Ecoblaster	17	5,7			24	22	10,61	0	18		18	TERM	TERM
Shimtek	14	2,9			5	3	1,01	0	2		2	TERM	TERM
U-Tech	0	0			12	12	4,20	0	12		12	TERM	TERM
Amino	49	6,9			50	48	13,64	21	25		46	TERM	En cours
Arinos****	85	10,8			36	35	5,8	7	23		30	TERM	En cours
Polyurethane	0	0			17	17	3,84	5	12		17	TERM	En cours
Purcom	101	11,8			108	102	16,49	31	69		100	TERM	En cours
Ecopur (Rodza)	0	0			3	TBD*	TBD	0	0			En cours	N.D.
M.Cassab	0	0			15	TBD	TBD	0	0			En cours	N.D.
Polisystem	0	0	6	TBD	TBD	0	0		En cours	N.D.			
Grand total	273	39,5	98	49,6	288	251	61,91	64	173	57,48	237	s.o.	s.o.

*TERM : Terminé selon approbation ; toutefois, on peut ajouter d'autres utilisateurs en aval plus tard. En cours (ONG); N.D. : Non démarré; TBD : À déterminer.

**Mousse souple moulée et mousse à pellicule intégrale.

***Applications de mousse PU rigides (chauffe-eau, thermo-isolantes, emballages, et 'pipe-in-pipe').

****Entreprise non admissible (propriété – pays non visés à l'Article 5) reconvertie au méthylal et au formiate de méthyle avec ses propres ressources. Le financement associé (179 300 \$ US plus les coûts d'appui d'agence de 13 448 \$US) a été retourné au Fonds en le déduisant de la cinquième tranche approuvée à la 75^e réunion.

Utilisation temporaire de technologies à fort potentiel de réchauffement de la planète

7. Dans son rapport périodique annuel présenté à la 80^e réunion, le PNUD a expliqué que deux sociétés de formulation (Shimtek et U-Tech) avaient demandé d'utiliser temporairement des systèmes de polyols avec HFC à fort potentiel de réchauffement de la planète, parce que les HFO n'étaient pas encore disponibles à l'échelle commerciale au pays. Les deux sociétés de formulation avaient signé un engagement visant à cesser l'utilisation temporaire des mélanges de HFC dès que les HFO seraient commercialement disponibles et que les systèmes auraient été développés et optimisés, sans coûts supplémentaires pour le Fonds multilatéral.

8. Par conséquent, le Comité exécutif a demandé au PNUD de continuer d'aider Shimtek et U-Tech à obtenir les technologies de remplacement sélectionnées, en étant entendu que tous les surcoûts d'exploitation (IOC) ne seraient pas versés tant que la technologie de remplacement initialement sélectionnée ou une autre technologie avec un faible potentiel de réchauffement de la planète n'aurait pas été entièrement introduite. On a aussi demandé au PNUD de présenter à chaque réunion un rapport sur l'état de l'utilisation de la technologie intérimaire sélectionnée par les sociétés de formulation, et ce, jusqu'à ce que la technologie initialement sélectionnée ou une autre technologie avec un faible potentiel de réchauffement de la planète ait été entièrement introduite (décision 80/12 (e)), et aussi une mise à jour des fournisseurs sur les progrès accomplis afin de s'assurer que les technologies sélectionnées, avec leurs éléments associés, soient disponibles sur une base commerciale au pays (décision 81/9).

9. Conformément aux décisions 80/12 (e) et 81/19, le PNUD a déclaré que les deux sociétés de formulation sont actuellement à développer des polyols avec HFO-1233zd(E). Lors de la signature de l'accord, un des fournisseurs a indiqué que des volumes plus importants seraient disponibles en Amérique du Sud à compter de 2016 et que, bien que la disponibilité du HFO-1233zd(E) au Brésil se soit effectivement accrue, l'approvisionnement en plus grandes quantités présente encore un défi. Le gouvernement du Brésil et le PNUD continuent de tenir des réunions avec les fournisseurs afin de discuter de l'approvisionnement en HFO, et ils prévoient que, avec la reconversion des plus grandes entreprises à une technologie avec HFO à la phase II, les quantités importées au Brésil s'accroîtront encore. Le PNUD continuera de présenter des rapports sur tout progrès supplémentaire chez Shimtek et U-Tech.

Secteur de l'entretien en réfrigération

10. Les activités de ce secteur à la phase I ont porté sur la mise en oeuvre des projets de démonstration concernant l'amélioration des pratiques de confinement du HCFC-22 dans les supermarchés. Elles comprennent notamment : mise à jour des matériels de formation techniques pour les supermarchés ; formation sur le contrôle des fuites pour les équipes techniques des supermarchés qui participent aux projets ; plans d'intervention dans trois supermarchés et visites de suivi ; préparation de deux études de cas ; et dissémination continue des résultats des projets. Les activités de sensibilisation se sont poursuivies (par ex., mises à jour des sites Web, campagne dans les médias sociaux, et diffusion d'informations).

Unité de mise en oeuvre et de suivi des projets (Groupe de gestion des projets / PMU)

11. Le Groupe de gestion des projets a continué d'aider l'Unité nationale d'ozone (UNO) à mettre en oeuvre les activités du PGEH.

Décaissement des fonds

12. En date de septembre 2018, des 19 417 866 \$US approuvés pour la phase I,⁴ 15 446 586 \$US (80 pour cent) avaient été décaissés, soit 11 489 876 \$US pour le PNUD et 3 956 710 \$US pour le gouvernement de l'Allemagne. Le solde de 3 971 280 \$US sera décaissé au cours de la période de 2019 à 2020 (Tableau 2).

Tableau 2. Rapport financier sur la phase I du PGEH du Brésil

Agences bilatérale / d'exécution	Fonds approuvés (\$US)	Fonds décaissés		Solde (\$US)
		(\$US)	(%)	
PNUD	15 326 957	11 489 876	75	3 837 081
Gouvernement de l'Allemagne	4 090 909	3 956 710	97	134 199
Total	19 417 866	15 446 586	80	3 971 280

⁴ Sauf 179 300 \$US (plus des coûts d'appui d'agence de 13 448 \$US) retournés au Fonds et associés à une entreprise non admissible.

Plan de mise en oeuvre 2019

13. Entre janvier et décembre 2019, le gouvernement et les agences d'exécution achèveront la reconversion des deux entreprises restantes de mousses au polyuréthane, de trois sociétés de formulation, et de quelque 200 utilisateurs de mousses en aval compris dans la phase I. Les activités du secteur de l'entretien en réfrigération comprendront : achèvement du projet de démonstration dans des supermarchés; préparation et publication d'études de cas; et dissémination régionale des activités et des résultats de la phase I du PGEH.

Observations

Secteur des mousses au polyuréthane

Problèmes déterminés dans les reconversions individuelles en cours

14. Introduction des hydrocarbures (HC) à Panisol : Étant donné que cette entreprise ne peut utiliser un agent de gonflage inflammable en raison de sa situation urbaine, le PNUD considère le HFO ou le formiate de méthyle comme une option de remplacement. La reconversion à l'une ou l'autre de ces deux options pourrait être terminée avant décembre 2019. Le PNUD continue de fournir de l'assistance technique à Panisol dans le but d'éviter sa reconversion aux HFC, ce qui pourrait potentiellement constituer un antécédent pour d'autres entreprises.

15. Changement de technologie par Espumatec : Le Comité exécutif a approuvé 291 894 \$US pour permettre à Espumatec d'éliminer 108,90 tm de HCFC-141b en reconvertissant sa production au formiate de méthyle, mais l'entreprise a décidé de se reconvertir plutôt à une technologie à base d'eau, ce qui exige l'approbation du Comité exécutif. Les surcoûts de la reconversion à une technologie à base d'eau ont été estimés à 400 000 \$US, lorsqu'on tient compte du niveau de surcoûts d'investissement (ICC) comparables à ceux de la reconversion au formiate de méthyle en raison de modifications mineures aux équipements devenues nécessaires, mais aux surcoûts d'exploitation (IOC) plus importants, en raison de l'augmentation requise de la densité liée à l'introduction de l'eau (estimés à 3,50 \$US/kg). Conformément à la décision 60/44 (f)(vii), des surcoûts d'exploitation supérieurs à 1,60 \$US/kg peuvent être acceptés par le Comité exécutif pour l'introduction de la technologie du gonflage à l'eau, au cas par cas, à la phase I des PGEH. Comme les surcoûts de la reconversion à la technologie du gonflage à l'eau sont plus importants que ceux de la reconversion au formiate de méthyle, la différence de coût sera comblée par Espumatec.

Problèmes déterminés dans les projets de groupe

16. Le Secrétariat a pris note avec satisfaction du travail complet effectué par le gouvernement du Brésil et le PNUD afin de vérifier l'admissibilité d'un grand nombre de petites et moyennes entreprises de mousses au polyuréthane faisant partie de la phase I du PGEH. Avec chaque rapport annuel, le PNUD présente une liste des entreprises vérifiées. Le présent rapport périodique indiquait que, des 277 entreprises vérifiées, 12 entreprises semblaient être non admissibles à recevoir du financement du Fonds multilatéral. Le PNUD a indiqué qu'on est encore à vérifier leur admissibilité et a aussi confirmé que le financement ne serait fourni à ces entreprises que si elles avaient été jugées admissibles. Le Secrétariat estime à 283 500 \$US⁵ les économies potentielles qui pourraient être retournées au Fonds par les 12 entreprises potentiellement admissibles. Toutefois, aucuns détails sur ces entreprises ou sur la confirmation de leur inadmissibilité ne sont encore disponibles.

⁵ L'estimation est basée sur le niveau de financement approuvé pour les utilisateurs en aval (8 765 047 \$US) divisé par les 371 utilisateurs en aval inclus à la phase I.

17. Le PNUD a déclaré que des entreprises supplémentaires dans le secteur des mousses à peau intégrée (traitées à la phase I seulement) ont été identifiées entre temps et que certaines d'entre elles pourraient être admissibles. Par conséquent, le PNUD a demandé de la souplesse dans l'utilisation du financement des entreprises inadmissibles afin de traiter les autres qui sont admissibles. Compte tenu des caractéristiques du secteur des mousses au polyuréthane (PU) au Brésil, qui comprend plus de 1 500 entreprises (dont environ 1 120 reçoivent de l'assistance aux phases I et II), et si l'on prend note que le gouvernement et le PNUD sont dotés d'un système complet leur permettant de valider l'admissibilité des entreprises identifiées avant de leur offrir toute assistance, le Secrétariat estime que les économies potentielles des entreprises jugées inadmissibles pourraient être utilisées pour financer les entreprises admissibles non identifiées lors de l'approbation de la phase I.

18. Par conséquent, on a demandé au PNUD d'inclure, dans la liste mise à jour des entreprises de mousses en aval ayant reçu de l'assistance dans le cadre de la phase I présentée chaque année, la liste des entreprises qui ont cessé d'utiliser du HCFC-141b sans l'aide du Fonds multilatéral, ainsi que les entreprises jugées inadmissibles, ainsi que leur consommation de HCFC-141b. Ainsi, le Secrétariat pourrait mieux comprendre le niveau de financement qui pourrait potentiellement être redistribué avant de procéder à toute réattribution. En outre, dans les cas où le PNUD décèle une entreprise non identifiée auparavant et qui ne participe pas à la phase II du PGEH mais qui est potentiellement admissible au financement, cette entreprise pourrait être incluse dans le rapport périodique annuel, après en avoir avisé le Secrétariat. Le PNUD fournira aussi des renseignements sur les coûts totaux engagés et retournera les économies au Fonds à la fin du projet.

Recommandation

19. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

(a) Prendre note :

- (i) Du rapport périodique 2018 sur la mise en oeuvre du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) (phase I) du Brésil, présenté par le PNUD ;
- (ii) Que l'entreprise Espumatec est passée de sa technologie initiale au formiate de méthyle à la technologie à l'eau, et que les surcoûts supplémentaires associés au changement de technologie seraient couverts par Espumatec ;
- (iii) Que 12 utilisateurs de mousses au polyuréthane en aval ont été trouvés potentiellement inadmissibles et que le financement associé à ces entreprises jugées inadmissibles sera retourné au Fonds à la fin de la phase I, à moins que le PNUD n'identifie d'autres entreprises admissibles non couvertes à la phase I ou la phase II auxquelles ces fonds pourraient être réattribués après consultation avec le Secrétariat, et que toute réattribution des fonds sera déclarée au Comité exécutif dans le prochain rapport périodique annuel ;

(b) Demander au PNUD :

- (i) De continuer, avec les gouvernements du Brésil et de l'Allemagne, à présenter chaque année et jusqu'à l'achèvement du projet, des rapports périodiques sur la mise en oeuvre du programme de travail annuel associé à la phase I du PGEH, et à présenter aussi le rapport d'achèvement du projet à la première réunion du Comité exécutif en 2020 ;

- (ii) D'inclure dans le prochain rapport périodique qui sera présenté à la dernière réunion du Comité exécutif en 2019 :
 - a. L'état d'avancement de la reconversion de l'entreprise Panisol, en étant entendu que le financement restant du projet de reconversion de l'entreprise sera retourné au Fonds multilatéral dans l'éventualité où cette entreprise se retirerait du projet ;
 - b. La liste complète des entreprises de mousse en aval qui sont aidées par le Fonds multilatéral dans le cadre de la phase I, notamment avec leur consommation de HCFC-141b éliminée, le sous-secteur, les équipements de référence et la technologie adoptée; la liste des entreprises qui ont cessé d'utiliser du HCFC-141b sans l'assistance du Fonds multilatéral; la liste des entreprises jugées inadmissibles et leur consommation de HCFC-141b; et la liste d'autres entreprises identifiées et jugées admissibles qui n'ont pas été traitées dans le cadre de la phase I ou de la phase II, s'il y en a; et
- (iii) De continuer à aider le gouvernement du Brésil à obtenir des technologies de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète pour les sociétés de formulation Shimteck et U-Tech, en étant entendu que les surcoûts d'exploitation ne seraient pas payés tant que la technologie initialement sélectionnée ou une autre technologie à faible potentiel de réchauffement de la planète n'aurait pas été entièrement introduite, et à fournir à chaque réunion un rapport sur l'état de leur reconversion jusqu'à ce que la technologie initialement sélectionnée ou une autre technologie avec un faible potentiel de réchauffement de la planète n'ait été entièrement introduite, ainsi qu'une mise à jour des fournisseurs sur les progrès accomplis afin de s'assurer que les technologies sélectionnées, y compris leurs éléments associés, soient disponibles sur une base commerciale au pays.

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Brésil

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION APPROUVÉE	MESURE DE RÉGLEMENTATION
Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II)	Allemagne, Italie, PNUD (principale), ONUDI	75°	45 % d'ici 2021

(II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C Groupe I)	Année : 2017	837,26 (tonnes PAO)
---	--------------	---------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO)				Année : 2017
Produits chimiques	Mousse	Réfrigération		Consommation totale du secteur
		Fabrication	Entretien	
HCFC-22		84,19	477,07	552,77
HCFC-123		0,06	0,24	0,30
HCFC-124		0,21	0,74	0,95
HCFC-141b	284,56			284,56
HCFC-142b		0,01	0,06	-1,33

(IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence 2009 - 2010 :	1 327,3	Point de départ des réductions globales durables :	1 327,3
CONSUMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)			
Déjà approuvée:	684,36	Restante :	642,94

(V) PLAN D'ACTIVITÉS		2018	2019	2020	Après 2020	Total
ONUDI	Élimination des SAO (tonnes PAO)	44,13	0,0	36,73	38,71	119,57
	Financement (\$US)	3 659 442	0	3 045 630	3 210 000	9 915 072
Allemagne	Élimination des SAO (tonnes PAO)	30,50	0,0	12,96	30,62	74,08
	Financement (\$US)	2 626 696	0	1 116 345	2 636 797	6 379 838
PNUD	Élimination des SAO (tonnes PAO)	92,50	0,0	50,26	0,0	142,76
	Financement (\$US)	7 670 184	0	4 167 650	0	11 837 834

(VI) DONNÉES DU PROJET			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total	
Limites de consommation du Protocole de Montréal (*)			1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	862,74	862,74	862,74	862,74	s.o.	
Consommation maximale admissible (tonnes PAO) (*)			1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	862,74	730,02	730,02	730,02	s.o.	
Financement convenu* (\$US)	PNUD	Coûts du projet	3 078 900	0	2 627 704	7 168 396	0	3 895 000	0	0	0	16 770 000	
		Coûts d'appui	215 523	0	183 939	501 788	0	272 650	0	0	0	1 173 900	
	ONUDI	Coûts du projet	1 950 275	0	0	2 647 057	0	3 619 305	2 000 000	1 000 000	0	11 216 697	
		Coûts d'appui	136 519	0	0	185 294	0	253 356	140 000	70 000	0	785 169	
	Allemagne	Coûts du projet	1 299 386	0	686 978	2 363 637	0	1 004 545	1 500 000	0	872 727	7 727 273	
		Coûts d'appui	144 614	0	76 457	263 059	0	111 800	166 941	0	97 129	860 000	
	Italie	Coûts du projet	250 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250 000
		Coûts d'appui	32 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32 500
	Financement approuvé par ExCom (\$US)		Coûts du projet	6 578 561		3 314 682			8 518 910	3 500 000	1 000 000	872 727	35 963 970
			Coûts d'appui	529 156		260 396			637 806	306 941	70 000	97 129	2 851 569
Financement total demandé pour approbation à la présente réunion (\$US)		Coûts du projet				12 179 090							
		Coûts d'appui				950 141							

(*) Représente les chiffres de l'accord révisé (Annexe II).

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

DESCRIPTION DU PROJET

20. Au nom du gouvernement du Brésil, à titre d'agence d'exécution principale, le PNUD a présenté à la 82^e réunion une demande de financement pour la troisième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), pour un montant total de 13 129 131 \$US, soit : 7 168 396 \$US plus des coûts d'appui d'agence de 501 788 \$US pour le PNUD; 2 647 057 \$US plus des coûts d'appui d'agence de 185 294 \$US pour l'ONUDI; et 2 363 637 \$US plus des coûts d'appui d'agence de 263 059 \$US pour le gouvernement de l'Allemagne.⁶ La présentation comprend un rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche, le rapport de vérification de la consommation de HCFC en 2017, et le plan de la mise en oeuvre de la tranche de 2018 à 2020.

Rapport sur la consommation de HCFC

21. Le gouvernement du Brésil a déclaré une consommation de 837,26 tonnes PAO de HCFC en 2017, ce qui est inférieur de 36,9 pour cent à la valeur de référence des HCFC en ce qui a trait à la conformité et de 29,9 pour cent inférieur à la limite établie dans son accord avec le Comité exécutif. La consommation de HCFC en 2013-2017 est montrée au tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC au Brésil (Article 7 - 2013-2017)

HCFC	2013	2014	2015	2016	2017	Référence
Tonnes métriques						
HCFC-22	14 256,44	14 320,78	12 757,62	11 101,86	10 050,47	14 401,0
HCFC-123	0,00	3,00	0,00	-2,87	14,89	14,9
HCFC-124	164,59	113,20	238,12	69,22	42,98	351,3
HCFC-141b	3 641,42	3 373,04	2 863,05	2 371,80	2 586,90	4 741,3
HCFC-142b	14,88	54,06	60,96	35,74	-20,50	86,3
Total (tm)	18 077,33	17 864,08	15 919,75	11 575,75	12 674,74	19 594,8
Tonnes PAO						
HCFC-22	784,10	787,64	701,67	610,60	552,78	792,0
HCFC-123	0,00	0,06	0,00	-0,06	0,30	0,30
HCFC-124	3,62	2,49	5,24	1,52	0,95	7,70
HCFC-141b	400,56	371,03	314,94	260,9	284,56	521,70
HCFC-142b	0,97	3,51	3,96	2,32	-1,33	5,60
Total (tonnes PAO)	1 189,25	1 164,74	1 025,81	875,29	837,26	1 327,30

22. La diminution globale de la consommation de HCFC entre 2013 et 2017 est attribuable aux mesures législatives prises, y compris le fonctionnement du système d'autorisation et de contingentement, à la mise en oeuvre des activités d'élimination dans les secteurs de la mousse de polyuréthane (PU) et de la réfrigération approuvées aux phases I et II du PGEH, à la reconversion d'entreprises multinationales spécialisées en réfrigération domestique, sans assistance du Fonds multilatéral, à la sensibilisation du public quant au besoin de réaliser les objectifs de conformité jusqu'à 2020, et au ralentissement économique depuis les dernières années.

Rapport sur la mise en oeuvre du programme de pays

23. Le gouvernement du Brésil a déclaré les données relatives à la consommation sectorielle dans son rapport sur la mise en oeuvre du programme de pays pour 2017, lesquelles correspondent aux données communiquées en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal.

⁶ Selon la lettre du 5 septembre 2018 du ministère de l'Environnement du Brésil à l'ONUDI.

Rapport de vérification

24. Le rapport de vérification a confirmé que le gouvernement est à mettre en oeuvre un système d'autorisation et de contingentement des importations et des exportations de HCFC et que la consommation totale de HCFC a été de 837,26 tonnes PAO en 2017. Le rapport a conclu que le Brésil agit de façon appropriée et constante afin de promouvoir la réduction de la consommation de HCFC au pays, et respecte ainsi ses engagements envers le Comité exécutif.

Rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche du PGEH*Secteur de la fabrication des mousses au polyuréthane (PU)*Reconversion de 14 entreprises de mousses PU indépendantes (57,14 tonnes PAO)

25. Une autre entreprise (Isar), dont la consommation est de 4,97 tonnes PAO de HCFC-141b, a terminé sa reconversion au formiate de méthyle et au méthylal, avec une élimination totale de 10,29 tonnes PAO de HCFC-141b pour trois projets terminés. Une entreprise (Gelopar) a décidé de changer sa technologie de remplacement et est passée du cyclopentane au HFO-1233zd(E) réduit avec de l'eau. Le tableau 2 résume l'état d'avancement des 14 entreprises de mousses.

Tableau 2 : État d'avancement des projets individuels dans le secteur de la fabrication des mousses au polyuréthane (PU)

État d'avancement	Entreprises	Élimination des HCFC (tonnes PAO)	Technologie
Projet terminé	3 (Cold Air, IBF, Isar)	10,29	Formiate de méthyle (FM) et méthylal
Terminé le développement de la formulation et commencé les reconversions industrielles	5 (Artico, Bulltrade, F. Ibipora, Gelopar, Refrimate)	22,28	CO ₂ HFO
Élaboré les formulations et commencé les reconversions industrielles	3 (Niju, Tecpur, Termjet/Thermotelas)	11,51	CO ₂ HFO, FM
Validé l'admissibilité et préparé le plan de travail. Commencera la reconversion en 2018.	1 (Sao Rafael)	2,50	CO ₂ ou HFO
Contacté. Aucune activité encore commencée.	1 (Ananda Metais)	6,93	HC
En train d'être reconvertie avec du financement de la phase I	1 Poliumetka	3,63	MF
Total	14	57,14	

Reconversion de 14 sociétés de formulation avec plus de 700 utilisateurs en aval (116,20 tonnes PAO)

26. Une société de formulation (Purcom) a terminé sa reconversion au formiate de méthyle, et est en train de valider l'admissibilité de ses utilisateurs en aval. Une autre société de formulation (U-Tech) a terminé la reconversion de son usine de fabrication du HCFC-141b au formiate de méthyle. U-Tech a demandé l'autorisation d'utiliser temporairement du HFC-134a pour remplacer le HCFC-22, en s'engageant à en discontinuer l'emploi, avec ses propres ressources, dès que du HFO gazeux sera disponible sur le marché et que des systèmes de polyols qui en contiennent auront été développés et optimisés. L'entreprise est à mettre à l'essai des formulations de HFO avec le soutien du fournisseur.⁷

⁷ Voir les paragraphes 7 à 9 du présent document sur l'utilisation temporaire, par Shimtek et U-Tech, de solutions de remplacement à fort potentiel de réchauffement de la planète.

27. Les autres sociétés de formulation en sont à diverses phases de mise en oeuvre (Tableau 3).

Tableau 3. État d'avancement des projets de groupe dans le secteur de la fabrication des mousses au polyuréthane (PU)

État de la mise en oeuvre de la société de formulation	Société de formulation	Technologie	Utilisateurs en aval (UA)	Élimination des HCFC (tonnes PAO)	État de la mise en oeuvre de l'UA
Formulation et reconversion de l'usine terminées	Purcom	MF	90	15,03	Admissibilité en cours de validation
Terminé l'élaboration de la formulation, aucune reconversion de l'usine requise	Flexivel	HFO	260	8,23	
Reconversion de l'usine terminée, élaboration de la formulation en cours	Amino	MF	46	12,37	
	Ariston	MF	32	3,27	
	Ecoblaster	MF	40	8,91	
	U-Tech	MF, HFO	22	0,95	
Reconversion de l'usine et formulation en cours	Polyurethane	CO ₂	16	4,06	Pas commencé
Élaboration de la formulation en cours, reconversion de l'usine pas commencée	M. Cassab	CO ₂	24	7,10	
	Comfibras	HFO	12	0,84	
Sociétés de formulation non admissibles élaborent des formulations, autofinancement	Univar	Méthylal	84	24,63	Admissibilité en cours de validation
	Basf	HFO	8	3,02	Pas commencé
	Dow	HFO	11	12,88	
Prise de contact avec la société de formulation. Aucune activité commencée	Polisystem	MF	47	13,09	Pas commencé
	Shimtek	HFO	13	1,83	
Total	14		705	116,20	

Secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération et de climatisation (61,05 tonnes PAO)

28. Les activités entreprises dans le secteur de la fabrication et de la réfrigération commerciale comprennent un projet d'assistance technique dans de petites et moyennes entreprises (PME), des projets de groupe, et des projets individuels dans le secteur des supermarchés. L'état d'avancement est présenté ci-dessous.

Projets individuels (8,67 tonnes PAO)

29. Ce projet comprend la reconversion au R-290 de deux entreprises (Eletrofrío et Plotter Rack), qui consomment plus de 35 tonnes métriques (tm) de HCFC-22, y compris la démonstration de la nouvelle technologie introduite dans le secteur des supermarchés.

30. Eletrofrío a signé des engagements pour la mise en oeuvre du projet, préparé un cadre de référence, signé un contrat pour l'achat d'équipements, sélectionné le supermarché (Condor Supour center Ltda.) pour la démonstration, et est actuellement à développer un prototype de refroidisseur modulaire avec R-290.

31. Plotter Racks est à se procurer des outils de manipulation des frigorigènes et des éléments de sécurité, et elle développe un prototype de refroidisseur modulaire avec R-290 avec l'aide d'un spécialiste international. Le contrat pour la démonstration dans un supermarché est en train d'être finalisé.

Projets de groupe (3,22 tonnes PAO)

32. Ce projet comprend la reconversion de trois entreprises dont la consommation se situe entre 10 et 35 tm de HCFC-22. Deux entreprises fabrication de refroidisseurs de bière et de distributeurs de boissons (Aquadel Refrigeração et Chopeiras Ribeirão Memo) ont été contactées et ont confirmé leur intérêt à se reconverter à des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète, bien que le projet ait été lent à démarrer en raison des circonstances économiques. La charge de leurs équipements se situe entre un et sept kilogrammes (kg) et doit être maintenue à une température de -2° C, ce qui semble difficile en ce qui a trait au R-290, tel qu'initialement envisagé. Le projet commencera par le développement d'équipements fonctionnant avec un frigorigène de remplacement qui permet le transport sécuritaire et respecte les spécifications techniques de basse température requises.

33. La troisième entreprise, Freeart Seral Brasil Metalurgica Ltda., n'a pas répondu au gouvernement, ni à l'ONUDI.

Projet d'assistance technique pour les petites et moyennes entreprises (PME) (3,85 tonnes PAO)

34. Le gouvernement et l'ONUDI ont contacté les 33 entreprises de fabrication d'équipements de réfrigération commerciale indiquées dans le projet; identifié et mis sous contrat un consultant national et un assistant afin d'aider les entreprises lors de la reconversion à des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète; visité dix entreprises; tenu deux ateliers sur des frigorigènes de remplacement en réfrigération commerciale auxquels ont participé 108 participants de 20 entreprises; et élaboré la teneur d'ateliers techniques et informatifs à l'intention des entreprises qui ont besoin de formation en manipulation de frigorigènes inflammables.

35. Selon les données recueillies des petites et moyennes entreprises (PME), et vu la diversité des équipements produits, le manque de techniciens formés pour la manipulation des frigorigènes inflammables, le coût des éléments compatibles avec les technologies de remplacement, et le besoin d'élaborer des informations techniques et de développement de la technologie, on a décidé d'accorder la priorité à la manipulation sécuritaire des frigorigènes de remplacement. La fourniture d'équipements et d'outils pour la reconversion des 20 plus importantes petites et moyennes entreprises à des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète (R-290, R-600a, CO₂, HFO ou mélanges de HFO) commencera en 2019 chez les entreprises présentant le plus grand potentiel d'assimilation de la technologie.

36. L'une des 33 entreprises (Spacinox, producteur de réfrigération commerciale pour les supermarchés, qui a consommé 0,23 tm en 2013 lorsque la phase II était préparée) pourrait ne pas être contactée, parce qu'elle a cessé sa production. L'ONUDI a demandé de remplacer cette entreprise par une nouvelle entreprise jugée admissible, JJ Instalacoes Comerciais, qui a consommé 0,74 tm de HCFC-22 en 2016 pour la fabrication de comptoirs d'exposition réfrigérés utilisés par les supermarchés, boucheries, boulangeries et dépanneurs. L'entreprise, établie en mai 2003, est détenue à 100 pour cent au Brésil.

Secteur de la fabrication des climatiseurs résidentiels (45,31 tonnes PAO)

37. Ce projet comprend la reconversion au R-290 de trois fabricants de climatiseurs résidentiels (Climazon, Elgin, et Gree). Les activités qui devaient commencer en 2018 ont été reportées en 2019, parce que les entreprises s'étaient dites préoccupées par l'incertitude en matière de règlements sur l'utilisation des frigorigènes inflammables et leur acceptation dans le marché, l'inquiétude au sujet des prix plus élevés des unités de climatisation reconverties, et la rareté ou la non-disponibilité des éléments sur le marché brésilien. Le problème est en cours de discussion dans le groupe technique de l'Association brésilienne des normes techniques (ABNT), à laquelle l'ONUDI participe.

38. Dans ce contexte, on propose un plan d'activité viable qui commencera en 2019 et qui fournira des renseignements et de l'assistance technique visant à faciliter la participation des entreprises au processus de reconversion. Il comprend l'échange de connaissances entre les entreprises, les spécialistes internationaux, et des entreprises établies dans d'autres pays qui ont effectué la reconversion.

Modification de l'accord entre le gouvernement et le Comité exécutif

39. Le gouvernement du Brésil demande de modifier la tranche annuelle et de la reporter à 2019-2020, afin de refléter le délai dans la mise en oeuvre du projet de fabrication des climatiseurs résidentiels. Ainsi, au lieu de demander 1 722 982 \$US en 2018 pour le projet de climatiseurs résidentiels, l'ONUDI ne demande que 950 000 \$US, ce qui permettra d'entreprendre les activités d'assistance technique afin de s'assurer de la participation des trois entreprises de ce projet. La différence (772 982 \$US) sera ajoutée à la tranche de 2020, lorsqu'on aura acheté les équipements pour la reconversion des entreprises de climatiseurs résidentiels. Voir le tableau 4 pour le rajustement de la distribution de la tranche.

Tableau 4. Rajustement proposé à la distribution de la tranche de l'ONUDI

Tranches initiales	2015	2018	2020	2021	2022	2023	Total
Réfrigération commerciale	1 674 275	1 421 057	-	-	-	-	3 095 332
Climatiseurs résidentiels	-	1 722 982	2 630 383	2 000 000	1 000 000	-	7 353 365
PMU	276 000	276 000	216 000	-	-	-	768 000
Total ONUDI	1 950 275	3 420 039	2 846 383	2 000 000	1 000 000	-	11 216 697
Tranches rajustées							
Réfrigération commerciale	1 674 275	1 421 057	-	-	-	-	3 095 332
Climatiseurs résidentiels	-	950 000	3 403 365	2 000 000	1 000 000	-	7 353 365
PMU	276 000	276 000	216 000	-	-	-	768 000
Total ONUDI	1 950 275	2 647 057	3 619 365	2 000 000	1 000 000	-	11 216 697

Secteur de l'entretien en réfrigération

40. Quatorze institutions de formation ont signé un contrat et ont reçu des trousseaux de formation (par ex., outils d'entretien et éléments d'équipements de base pour la démonstration et la formation pratique). Soixante-cinq formateurs et 1 238 techniciens ont été formés en meilleures pratiques pour climatiseurs biblocs et fenêtres; 737 techniciens ont été formés en meilleures pratiques de réfrigération commerciale; et trois visites de suivi à des institutions de formation partenaires régionales ont été effectuées. Des manuels sur les meilleures pratiques en solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète sont en cours de préparation et plusieurs activités de dissémination et de sensibilisation sont achevées (par ex., vidéos, affiches, autocollants, timbres, règles, et cartes faisant la promotion de la sensibilisation des meilleures pratiques en réfrigération). Deux ateliers ont été tenus sur l'utilisation sécuritaire et l'entretien d'équipements avec frigorigènes inflammables. Du soutien a aussi été fourni pour l'examen, la discussion et l'élaboration de normes techniques pour le secteur de l'entretien.

Projet de mise en oeuvre et de suivi (Groupe de gestion de projets)

41. Deux groupes de gestion de projets (PMU) exercent leurs activités au Brésil, l'un pour le PNUD et l'autre pour l'ONUDI. Les deux ont continué à fournir du soutien à l'UNO et aux bénéficiaires pour la mise en oeuvre de la phase II du PGEH. Ils ont fourni une assistance technique nationale et internationale au gouvernement et aux entreprises admissibles; géré la mise en oeuvre des projets

d'investissement organisé des missions, des réunions et des visites techniques aux entreprises; préparé des rapports et de la documentation technique; organisé des réunions avec le ministère de l'Environnement (MAA) et l'Agence brésilienne de coopération (ABC) (Brazilian Cooperation Agency); fourni des analyses techniques des produits; et assuré le suivi des calendriers convenus dans les contrats. En outre, le Groupe de gestion des projets du PNUD participait à la rédaction, à l'exécution et au suivi des contrats d'entretien; la préparation des examens annuels du budget en conformité avec les règles et règlements de l'agence; assuré le contrôle financier du financement approuvé; et organisé des activités d'accroissement de la sensibilisation.

Décaissement du financement

42. En date d'août 2018, des 9 893 243 \$US approuvés à cette date, 4 805 211 \$US (49 pour cent) avaient été décaissés soit : 2 923 568 \$US pour le PNUD : 411 131 \$US pour l'ONUDI; 1 359 719 \$US pour le gouvernement de l'Allemagne; et 110 793 \$US pour le gouvernement de l'Italie) (Tableau 5). Le solde de 5 088 032 \$US sera décaissé entre 2018 et 2020.

Tableau 5. Rapport financier de la phase II du PGEH du Brésil (\$US)

Agence	Première tranche		Deuxième tranche		Total approuvé	
	Approuvé	Décaissé	Approuvé	Décaissé	Approuvé	Décaissé
PNUD	3 078 900	2 273 398	2 627 704	650 170	5 706 604	2 923 568
ONUDI	1 950 275	411 131	0	0	1 950 275	411 131
Gouvernement de l'Allemagne	1 299 386	947 521	686 978	412 198	1 986 364	1 359 719
Gouvernement de l'Italie	250 000	110 793	0	0	250 000	110 793
Total	6 578 561	3 742 843	3 314 682	1 062 368	9 893 243	4 805 211
Taux de décaissement (%)	57		32		49	

Plan de mise en oeuvre de la troisième tranche du PGEH

43. Les activités proposées pour la mise en oeuvre de la troisième tranche de la phase II entre 2018 et 2020 sont présentées ci-dessous.

Fabrication des mousses au polyuréthane (PU)

- (a) Terminer la reconversion des sociétés de formulation et commencer la reconversion des utilisateurs en aval (6 557 221 \$US); achever la reconversion des projets individuels supplémentaires (au moins quatre) (221 175 \$US); et poursuivre la mise en oeuvre et le suivi des activités par le Groupe de gestion des projets (390 000 \$US);

Réfrigération commerciale et climatiseurs résidentiels (ONUDI)

- (b) *Projets individuels* : terminer l'achat d'équipements; mettre en oeuvre le projet de démonstration dans les deux supermarchés sélectionnés; préparer un rapport technique; et tenir un atelier sur l'élément démonstration du projet (640 000 \$US);
- (c) *Projet de groupe* : fournir de l'assistance technique (visites, participation à des événements, dissémination de l'information); préparer les cahiers de référence pour la modification des produits à deux entreprises (222 832 \$US);
- (d) *Assistance technique aux petites et moyennes entreprises (PME)* : tenir des ateliers sur les frigorigènes naturels; mettre en oeuvre le projet de modification des produits pour les équipements de réfrigération commerciale, les systèmes frigorifiques et d'autres équipements de réfrigération commerciale produits par les entreprises bénéficiaires; et

acheter des équipements (à conclure en 2020) (558 225 \$US);

- (e) *Projet de climatiseurs résidentiels* : activités de sensibilisation, de dissémination et d'information sur l'utilisation de frigorigènes de remplacement; assistance technique pour le changement et le développement de produits; élaboration d'un cadre de référence pour étudier les modifications requises par les chaînes de montage, et élaboration de projets pour les équipements; échange de données avec les entreprises qui utilisent des solutions de remplacement à potentiel faible ou nul de réchauffement de la planète (950 000 \$US);
- (f) *Groupe de gestion de projet (PMU)* : exploitation de l'unité de gestion et de suivi; mise en oeuvre, suivi, enregistrement et suivi en continu des activités; préparation de rapports; soutien lors de l'examen, des discussions et de l'élaboration de normes techniques pour le secteur de la réfrigération et de la climatisation (276 000 \$US);

Secteur de l'entretien en réfrigération (Allemagne)

- (g) Formation de 5 entraîneurs en confinement du HCFC-22; 501 techniciens en meilleures pratiques de réfrigération commerciale; 3 200 techniciens en meilleures pratiques pour les systèmes de climatisation (fenêtre et blocs); et visites de suivi (1 643 006 \$US);
- (h) Formation en solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète : préparation d'un manuel des meilleures pratiques (CO₂ et HC dans les systèmes de réfrigération commerciale); achat d'unités de démonstration supplémentaires et de trousseaux d'outils pour la réfrigération commerciale, (quantité à déterminer selon les besoins) (355 000 \$US);
- (i) Accroissement de la sensibilisation : élaboration de matériels d'information, vidéos et publications techniques; exploitation et maintenance du site Web; dissémination régionale des activités et des résultats de la phase II du PGEH (par ex., articles dans les journaux et sur le site Web du projet); participation aux salons et aux événements sectoriels; réunion avec des intéressés nationaux (99 351 \$US); et
- (j) Gestion et suivi des activités mises en oeuvre; traitement des données; échantillonnage; contrôle de la qualité; aide lors de l'examen, de la discussion et de la conception de normes techniques pour le secteur de l'entretien (266 280 \$US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

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

Changement de technologie dans une entreprise individuelle de mousses au polyuréthane

44. Le rapport indiquait qu'une entreprise qui avait reçu de l'assistance pour se reconverter au cyclopentane (Gelopar) avait décidé de se reconverter plutôt au HFO-1233zd(E) réduit avec de l'eau. Les surcoûts d'investissement approuvés comprenaient les coûts de l'introduction du cyclopentane et la reconversion des distributeurs de mousse qui ne sont plus requis, tandis que les surcoûts d'exploitation pour l'introduction d'une technologie avec HFO sont plus élevés que pour le cyclopentane.

45. Le coût de la reconversion de Gelopar lors de son approbation initiale était de 657 300 \$US (y compris le prémélangeur, les éléments de sécurité, et la modification des distributeurs de mousse) pour l'élimination de 64,80 tm de HCFC-141b avec un rapport coût-efficacité de 10,14 \$US/kg. Le coût révisé de la reconversion de Gelopar à une technologie avec HFO est de 450 500 \$US (pour la plus grande partie des surcoûts d'exploitation, plus de l'assistance technique, des essais sur place et en laboratoire, et une modification mineure des équipements). Sur la base du nouveau calcul des surcoûts pour reconvertir Gelopar à une technologie avec HFO, les économies totalisent 206 800 \$US.

46. Lors d'une discussion à savoir si les économies devraient être retournées au Fonds, le PNUD a insisté sur le besoin de souplesse dans le cas du Brésil, où le financement a été approuvé sur la base de 705 entreprises identifiées, tandis que la quantité estimative d'entreprises dans le secteur des mousses au polyuréthane (PU) est supérieure à 1 500 (desquelles environ 1 120 reçoivent de l'assistance durant la phase I ou la phase II). Le Secrétariat reconnaît que, dans le cas du Brésil, étant donné le nombre d'entreprises en exploitation dans le secteur, il est probable que d'autres entreprises admissibles seront identifiées pendant la mise en oeuvre de la phase II et, dans ce cas, ces économies pourraient être utilisées pour fournir du financement à ces entreprises admissibles.

47. Par conséquent, le Secrétariat propose que, si le PNUD identifie des entreprises admissibles qui ne sont pas incluses dans la liste des entreprises présentées avec la proposition de la phase II, le PNUD devrait faire un rapport au Secrétariat sur les entreprises identifiées, y compris la confirmation de leur admissibilité, la consommation de HCFC, la technologie sélectionnée, le calcul des surcoûts et le niveau de financement à réaffecter à partir des économies. Après examen par le Secrétariat, ces économies pourraient être réaffectées et reportées dans le rapport de mise en oeuvre de la prochaine tranche, en prenant note que le niveau des économies de Gelopar représente moins de 7 pour cent de n'importe laquelle des tranches approuvées jusqu'au moment présent.

Rapport sur les surcoûts d'exploitation (IOC) en rapport avec la décision 75/43

48. La décision 75/43 (b)(iii) indique que le PNUD déclarerait au Comité exécutif les IOC entraînés pendant la reconversion à des formulations à HFO réduits dans le secteur des mousses lors de la demande de la deuxième tranche de la phase II du PGEH, en étant entendu que si les IOC étaient inférieurs à 5 00 \$US par kilogramme, le gouvernement du Brésil retournerait le financement associé au Fonds multilatéral. Comme toutes les reconversions au HFO sont actuellement en cours, ces données ne sont pas encore disponibles. Le Secrétariat ne demandera ces données que lorsque les reconversions au HFO seront terminées et que d'autres informations sur les coûts seront disponibles.

État de l'avancement du projet individuel de réfrigération commerciale

49. Le Secrétariat a pris note des progrès réalisés dans la conception des refroidisseurs modulaires avec R-290 par Eletrofrio et Plotter Racks. En fournissant des détails supplémentaires sur la valeur du projet, l'ONUDI a indiqué que la démonstration des refroidisseurs dans deux supermarchés sélectionnés devrait générer des données sur le rendement des systèmes avec R-290, y compris l'efficacité de l'énergie, la sécurité, l'impact sur le climat, et le rapport coût-efficacité de l'adoption de la technologie. On s'attend à ce que cela aidera à développer la demande pour les systèmes de réfrigération avec R-290, ainsi que les connaissances et la capacité de traiter les frigorigènes inflammables. Les deux entreprises se sont engagées à cesser d'utiliser du HCFC-22 pour la fabrication d'équipements après l'achèvement du projet.

État de l'avancement du projet de groupe en réfrigération commerciale

50. L'ONUDI a expliqué que, malgré les défis à fournir une solution de remplacement convenable à faible potentiel de réchauffement de la planète à Chopeiras Ribeirão Memo et Aquagel Enterprises, leur processus de reconversion est à un état avancé et il devrait être terminé d'ici 2019. Par contre,

étant donné le manque de progrès de l'entreprise Freeart Seral, qui n'a pas répondu aux tentatives de contact du gouvernement et de l'ONUDI, le Secrétariat a indiqué que, advenant que l'entreprise élimine des HCFC sans l'aide du Fonds multilatéral ou décide de ne pas participer au plan, les 210 346 \$US approuvés pour cette entreprise devront être retournés au Fonds. L'ONUDI a indiqué qu'elle procédera à d'autres tentatives de contact avec l'entreprise en 2019, et présentera un rapport au Comité exécutif d'ici la fin de 2019.

Remplacement d'une entreprise admissible par une autre dans le projet d'assistance technique pour les petites et moyennes entreprises dans la réfrigération commerciale

51. L'entreprise Spacinox a éliminé 0,23 tm de HCFC-22 sans assistance du Fonds multilatéral. L'ONUDI a proposé que les 66 000 \$US affectés à cette entreprise soient réaffectés à la nouvelle entreprise admissible identifiée, JJ Instalacoes Comerciais, (0,74 tm). Après l'examen des données fournies, le Secrétariat recommande la réaffectation de 66 000 \$US de Spacinox à JJ Instalacoes Comerciais, en indiquant que les coûts de la reconversion demeureront les mêmes. Par conséquent, le projet éliminera une quantité supplémentaire de 0,74 tm (0,04 tonne PAO) de HCFC-22.

Délais dans le secteur des climatiseurs résidentiels et modifications dans la distribution de la tranche

52. Lors de l'examen de la phase II à la 75^e réunion, le Secrétariat s'était dit préoccupé du fait que les trois fabricants locaux d'équipements de climatisation s'engageraient à se reconvertir à une technologie à faible potentiel de réchauffement de la planète qui n'avait pas encore été soumise à l'essai au pays, et que ces normes et réglementations requises, bien que des entreprises non admissibles pourraient se reconvertir quand cela leur convient (par ex., après 2020 si c'est ce qu'elles souhaitent) à n'importe quelle technologie. Le PNUD, à titre d'agence principale, a expliqué que, même si les technologies de remplacement proposées n'avaient pas été testées au pays, les sièges sociaux (situés en Chine) de deux des trois entreprises admissibles avaient déjà la technologie disponible, et que la troisième entreprise avait aussi importé une partie de ses éléments d'un fournisseur en Chine qui possédait la technologie disponible.

53. En expliquant les raisons qui empêchaient le démarrage des reconversions en 2018 tel que prévu, l'ONUDI a indiqué que la crise économique avait eu un effet significatif sur le marché brésilien au cours des trois dernières années, ce qui a amené les entreprises à réviser leurs stratégie d'affaires et leur engagement à passer immédiatement à des technologies à faible potentiel de réchauffement de la planète. Par conséquent, l'ONUDI a mis en 2017 l'accent sur la mise en oeuvre des projets de réfrigération commerciale, où l'intérêt et la demande du marché sont plus marqués pour des systèmes avec frigorigènes à faible potentiel de réchauffement de la planète.

54. Dans le secteur de la climatisation, il n'y a aucune pression sur le marché pour remplacer les HCFC et il existe des problèmes à résoudre en matière de règlements afin de remplacer les HCFC par des frigorigènes inflammables. L'ONUDI, en collaboration avec le gouvernement, a fait le suivi des questions visant la réglementation et elle avance rapidement afin d'établir les règles qui permettront d'utiliser des frigorigènes naturels dans le secteur de la climatisation.

55. Bien que le Secrétariat ait apprécié la réduction de la tranche de 2018 afin de refléter le délai dans le projet de climatiseurs résidentiels, il a demandé des explications en ce qui a trait aux 950 000 \$US encore demandés pour ce secteur. L'ONUDI a expliqué que ces fonds visent à couvrir les activités menant à la substitution de HCFC-22 avec des frigorigènes inflammables, notamment : soutien pour la formulation de nouveaux règlements sur les frigorigènes inflammables dans le secteur de la climatisation; accroissement de la sensibilisation du marché aux frigorigènes inflammables dans le secteur de la climatisation; évaluation et promotion d'options techniques; développement de nouvelles occasions de marché; échanges avec des entreprises utilisant des frigorigènes à potentiel faible ou nul de réchauffement de la planète dans d'autres pays; assistance technique pour la préparation

de spécifications et modification des produits et installations des usines; et initiation de modifications aux chaînes de montage.

56. Le plan vise à en venir à un accord avec le secteur de la fabrication des climatiseurs d'ici la fin de 2019 et, au début de 2020, d'entreprendre la conception de nouveaux produits de climatisation basés sur des frigorigènes inflammables, la conception et l'ingénierie des nouvelles chaînes de production, et la certification de nouveaux produits. À la signature d'un engagement de mise en oeuvre avec chaque entreprise individuelle de fabrication de climatiseurs, et afin de soutenir le momentum, l'ONUDI a prévu l'achat de certains équipements et services afin de permettre aux entreprises de fabrication de climatiseurs de procéder à la reconversion de leurs chaînes de production. La prochaine tranche sera demandée à la dernière réunion de 2020, afin de permettre l'approvisionnement de la plupart des équipements en 2021. Étant donné l'envergure du projet et son effet sur la phase II, l'ONUDI présentera à la 84^e réunion un rapport sur les progrès réalisés en 2019.

Reconversion des lignes de fabrication d'échangeurs de chaleur

57. La décision 75/43 demandait au Secrétariat d'entreprendre un travail supplémentaire sur les surcoûts pour la reconversion des chaînes de fabrication des échangeurs de chaleur dans les entreprises qui se reconvertissaient à la technologie avec R-290, de présenter un rapport au Comité exécutif à la 76^e réunion, et de rajuster le coût de la phase II du PGEH du Brésil, de manière appropriée, sur réception de la présentation de sa demande pour la deuxième tranche. Le Secrétariat procédera au rajustement des coûts fondés sur les informations techniques contenues dans cette étude,⁸ des informations détaillées sur les équipements de référence dans les entreprises, et la technologie sélectionnée par chacune d'entre elles. Étant donné le délai dans le démarrage du projet de climatiseurs résidentiels, cette analyse peut être seulement effectuée à la deuxième réunion en 2020, lorsque la troisième tranche est demandée pour l'ONUDI et que ces données (équipements de référence et technologie sélectionnée) sont rendues disponibles.

Secteur de l'entretien en réfrigération

58. Bien qu'aucun problème de mise en oeuvre n'ait été identifié dans le secteur de l'entretien en réfrigération, le gouvernement de l'Allemagne a indiqué que certains des principaux résultats et certaines des principales conclusions du projet de démonstration visant à réduire les fuites dans les supermarchés étaient notamment la réduction du taux de fuites des systèmes de 62 pour cent de la masse totale de leur charge par année à zéro au cours des six premiers mois, et à une amélioration de 25 pour cent en matière d'efficacité moyenne de l'énergie dans les systèmes de réfrigération grâce à la diminution du taux de fuite.

59. En plus de fournir des outils et des équipements, les instituts de formation locaux sont renforcés grâce aux conseils techniques dispensés en continu, y compris toutes les publications techniques élaborées par le projet, le matériel de formation, les guides et les présentations des cours de formation sur les meilleures pratiques. Outre l'expertise et les équipements, le projet accroît la visibilité des centres de formation dans le secteur, ce qui facilite l'accès à un vaste réseau de contacts, et pourrait entraîner de nouvelles occasions d'affaires pour l'avenir.

60. En ce qui a trait au schéma de certification des techniciens, il n'en existe encore aucun en exploitation au pays. Il n'est pas facile à mettre en oeuvre, en raison des nombreuses institutions gouvernementales et associations privées qui doivent y participer. L'Unité nationale d'ozone a entamé, sur la façon de procéder, des discussions avec l'association de la réfrigération et de la climatisation (ABRAVA), mais le tout en est encore aux phases préliminaires.

⁸ Disponible dans UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/69.

Révision de l'accord du PGEH

61. À la suite du calendrier de financement révisé proposé par l'ONUDI en raison du délai dans les projets de climatiseurs résidentiels, on a mis à jour l'appendice 2-A de l'accord entre le gouvernement du Brésil et le Comité exécutif et le paragraphe 16 a été modifié pour indiquer que l'accord mis à jour remplace celui qui avait été convenu à la 80^e réunion, tel qu'il apparaît à l'annexe I du présent document. La totalité de l'accord mis à jour sera attaché au rapport final de la 82^e réunion.

Conclusion

62. Le Brésil continue de respecter les dispositions du Protocole de Montréal et les objectifs de consommation de HCFC figurant dans l'accord conclu avec le Comité exécutif. La consommation de HCFC en 2017 a été de 36,9 pour cent inférieure à la valeur de référence et de 29,9 pour cent inférieure à la limite fixée dans l'accord. Avec la deuxième tranche de la phase II, une entreprise de mousse PU supplémentaire a terminé sa reconversion, pour un total de trois entreprises ayant éliminé 10,29 tonnes PAO de HCFC-141b. Quatre autres sociétés de formulation ont terminé leur reconversion et une autre a terminé l'élaboration de sa formulation en vue d'aider les utilisateurs en aval à se reconvertir à plusieurs solutions de remplacement d'agents de gonflage à faible potentiel de réchauffement de la planète. D'autres entreprises de mousses au polyuréthane (PU) et sociétés de formulation avancent dans leurs reconversions. Des économies totalisant 206 800 \$US ont été générées en raison d'un changement de technologie par l'une des entreprises de mousses PU. Le PNUD a demandé de la souplesse dans l'utilisation de ces fonds afin d'aider d'autres entreprises admissibles, si elles étaient identifiées (les phases I et II ne comprennent que quelques 1 120 entreprises parmi un nombre estimatif de plus de 1 500).

63. Dans le secteur de la réfrigération commerciale, deux entreprises individuelles ont accompli des progrès dans le développement de refroidisseurs modulaires avec R-290 pour démonstration dans des supermarchés, et de l'assistance technique est actuellement fournie aux petites et moyennes entreprises (PME) afin de les inciter à adopter des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète au cours des prochaines années. Le financement d'une PME qui a procédé à l'élimination sans assistance sera attribué à une autre PME admissible identifiée, avec une élimination supplémentaire de 0,74 tm. En raison du délai dans l'initiation du projet de climatiseurs résidentiels, la distribution de la tranche pour l'ONUDI est réduite de 722 982 \$US à la présente réunion. L'accord est donc rajusté en conséquence. L'ONUDI présentera à la 84^e réunion un rapport sur l'avancement de ce projet, ainsi que sur un projet de réfrigération commerciale.

RECOMMANDATION

64. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

(a) Prendre note :

- (i) Du rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) au Brésil ;
- (ii) Que l'entreprise Gelopar a changé la technologie sélectionnée du cyclopentane au HFO-1233zd(E) réduit avec de l'eau, que les économies de 206 800 \$US associées au changement de technologie seraient retournées au Fonds à la fin de la phase II, à moins que le PNUD n'identifie d'autres entreprises admissibles non traitées dans le cadre de la phase I ou la phase II et auxquelles ce financement pourrait être réaffecté en consultation avec le Secrétariat; et que toute réaffectation du financement sera déclarée au Comité exécutif dans le rapport de mise en oeuvre de la prochaine tranche ;

- (iii) Que 66 000 \$US associés à l'entreprise Spacinox, qui a cessé d'utiliser du HCFC-22 sans l'assistance du Fonds multilatéral, seront réaffectés à la nouvelle entreprise admissible JJ Instalacoes Comerciais; et
 - (iv) Que le Secrétariat du Fonds a mis à jour l'appendice 2-A de l'accord entre le gouvernement du Brésil et le Comité exécutif, afin de tenir compte de la révision de la distribution de la tranche pour l'ONUDI, et que le paragraphe 16 a été modifié pour stipuler que l'accord mis à jour remplace l'accord approuvé lors de la 80^e réunion, tel que l'indique l'annexe I du présent document ;
- (b) De demander à l'ONUDI de reporter à la 84^e réunion l'état de la mise en oeuvre des projets du secteur de la fabrication des climatiseurs résidentiels et l'entreprise Freart Seral dans le secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération ; et
- (c) D'approuver la troisième tranche de la phase II du PGEH du Brésil, et le plan correspondant de mise en oeuvre de la tranche 2018-2020, pour un montant de 13 129 131 \$US, soit : 7 168 396 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 501 788 \$US pour le PNUD; 2 647 057, plus des coûts d'appui d'agence de 185 294 \$US pour l'ONUDI; et 2 363 637 \$US plus des coûts d'appui d'agence de 263 059 \$US pour le gouvernement de l'Allemagne.

Annexe I

TEXTE À INSÉRER DANS L'ACCORD MIS À JOUR ENTRE LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRATIVE DU BRÉSIL ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DES HYDROCHLOROFLUOROCARBURES CONFORMÉMENT À LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC

16. Le présent accord mis à jour remplace l'accord entre le gouvernement du Brésil et le Comité exécutif approuvé à la 80^e réunion du Comité exécutif.

APPENDICE 2-A : OBJECTIFS ET FINANCEMENT

Ligne	Détails	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe C du Protocole de Montréal (tonnes PAO)	1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	862,74	862,74	862,74	862,74	s.o.
1.2	Consommation totale maximale autorisée des substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO)	1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	1 194,60	862,74	730,02	730,02	730,02	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'Agence principale (PNUD) (\$US)	3 078 900	0	2 627 704	7 168 396	0	3 895 000	0	0	0	16 770 000
2.2	Coûts d'appui pour l'Agence principale (\$US)	215 523	0	183 939	501 788	0	272 650	0	0	0	1 173 900
2.3	Financement convenu pour l'agence coopérative (ONUDI) (\$US)	1 950 275	0	0	2 647 057	0	3 619 365	2 000 000	1 000 000	0	11 216 697
2.4	Coûts d'appui pour l'Agence coopérative (\$US)	136 519	0	0	185 294	0	253 356	140 000	70 000	0	785 169
2.5	Financement convenu pour l'Agence coopérative (Allemagne) (\$US)	1 299 386	0	686 978	2 363 637	0	1 004 545	1 500 000	0	872 727	7 727 273
2.6	Coûts d'appui pour l'Agence coopérative (\$US)	144 614	0	76 457	263 059	0	111 800	166 941	0	97 129	860 000
2.7	Financement convenu pour l'agence coopérative (Italie) (\$US)	250 000	0	0	0	0	0	0	0	0	250 000
2.8	Coûts d'appui pour l'Agence coopérative (\$US)	32 500	0	0	0	0	0	0	0	0	32 500
3.1	Total du financement convenu (\$US)	6 578 561	0	3 314 682	12 179 090	0	8 518 910	3 500 000	1 000 000	872 727	35 963 970
3.2	Total des coûts d'appui (\$US)	529 156	0	260 396	950 141	0	637 806	306 941	70 000	97 129	2 851 569
3.3	Total des coûts convenus (\$US)	7 107 717	0	3 575 078	13 129 131	0	9 156 716	3 806 941	1 070 000	969 856	38 815 539
4.1.1	Élimination totale de HCFC-22 convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)										163,16
4.1.2	Élimination de HCFC-22 par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)										51,50
4.1.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-22 (tonnes PAO)										577,34
4.2.1	Élimination totale de HCFC-141b convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)										300,90
4.2.2	Élimination de HCFC-141b par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)										168,80
4.2.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-141b (tonnes PAO)										52,00
4.3.1	Élimination totale de HCFC-142b convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)										0,00
4.3.2	Élimination de HCFC-142b par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)										0,00
4.3.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-142b (tonnes PAO)										5,60
4.4.1	Élimination totale du HCFC-123 convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)										0,00
4.4.2	Élimination du HCFC-123 par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)										0,00
4.4.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-123 (tonnes PAO)										0,30
4.5.1	Élimination totale du HCFC-124 convenue aux termes du présent accord (tonnes PAO)										0,00
4.5.2	Élimination du HCFC-124 par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO)										0,00
4.5.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-124 (tonnes PAO)										7,70