



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/38  
26 avril 2024

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Quatre-vingt-quatorzième réunion  
Montréal, 27-31 mai 2024  
Point 9(d) de l'ordre du jour provisoire<sup>1</sup>

**PROPOSITION DE PROJET : HONDURAS**

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

Réduction progressive

- Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC (phase I – première tranche) ONUDI et PNUE

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/1

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

## Honduras

<b>TITRE DU PROJET</b>				<b>AGENCE</b>				
Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC (phase I)				ONUDI (agence principale), PNUE				
<b>DERNIÈRES DONNÉES COMMUNIQUÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (Annexe F)</b>		Année : 2022		644,26 tm		1 057 751 tonnes éq. CO <sub>2</sub>		
<b>DONNÉES PAR SECTEUR SUR LA CONSOMMATION DE HFC (tonnes éq. CO<sub>2</sub>) ET ACTIVITÉS</b>								
	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Climatisation et réfrigération		Solvants	Divers	
				Fabrication	Entretien			
Telle que présentée (2022)	7 034		4 287		1 030 648			
Dernier rapport sur le programme du pays (2022)	7 034		4 287		1 030 648			
Activités de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali (convenues)	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	
<b>CONSOMMATION MOYENNE DE HFC POUR L'ENTRETIEN CONNEXE SUR LA PERIODE 2020–2022</b>				496,73 tm		1 055 789 tonnes éq. CO <sub>2</sub>		
<b>DONNÉES DE CONSOMMATION DE RÉFÉRENCE (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)</b>			<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Moyenne 2020–2022</b>		
Consommation annuelle de HFC			1 061 901	1 082 441	1 057 751	1 067 364		
Référence des HCFC (65 %)						393 310		
Référence des HFC						1 460 674		
<b>CONSOMMATION DE HFC ADMISSIBLE AU FINANCEMENT</b>								
Point de départ des réductions globales durables						s.o.		
Projets d'investissement pour la réduction progressive des HFC précédemment approuvés						Non		
Réductions cumulées lors de projets précédemment approuvés (tonnes éq. CO <sub>2</sub> )						s.o.		
<b>DONNÉES DU PROJET TELLES QUE CONVENUES</b>			<b>2024*</b>	<b>2025 2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>Total</b>
Consommation (tonnes éq. CO <sub>2</sub> )	Limites du Protocole de Montréal		1 460 674				1 314 606	s.o.
	Consommation maximale		1 455 413				1 229 146	s.o.
	Consommation maximale (%)		100				84,5	s.o.
Montants recommandés en principe (\$ US)	ONUDI	Coûts de projet	<b>226 918</b>	0	178 000	0	27 292	432 210
		Coûts d'appui	<b>15 885</b>	0	12 460	0	1 910	30 255
	PNUE	Coûts de projet	<b>70 000</b>	0	65 000	0	30 000	165 000
		Coûts d'appui	<b>9 100</b>	0	8 450	0	3 900	21 450
	Coût total du projet		<b>296 918</b>	0	243 000	0	57 292	597 210
	Total des coûts d'appui		<b>24 985</b>	0	20 910	0	5 810	51 705
	Financement total		<b>321 903</b>	0	263 910	0	63 102	648 915
* Recommandés pour approbation à la présente réunion								
Réduction lors de la phase I en tonnes éq. CO <sub>2</sub>				226 267				
<b>Recommandation du Secrétariat :</b>				Examen individuel (Présentation au Secrétariat non requise)				

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Le présent document comprend les sections suivantes :
  - I. Résumé de la proposition telle que présentée
  - II. Contexte : état de la mise en œuvre du plan de gestion de l'élimination des HCFC du pays
  - III. Consommation de HFC : vue d'ensemble des niveaux de consommation de HFC du pays, des tendances et des consommations sectorielles
  - IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC, tel que présenté : stratégie globale et plan de mise en œuvre pour la première tranche
  - V. Commentaires du Secrétariat, y compris le coût convenu des activités
  - VI. Recommandation

### I. Résumé de la proposition telle que présentée

2. L'ONUDI, en tant qu'agence d'exécution principale, présente au nom du Gouvernement du Honduras, une demande pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC, pour la somme de 649 515 \$ US, soit 422 210 \$ US, plus les coûts d'appui à l'agence de 29 555 \$ US, pour l'ONUDI et 175 000 \$ US, plus les coûts d'appui à l'agence de 22 750 \$ US, pour le PNUE, conformément à la demande initiale.<sup>2</sup>

3. La mise en œuvre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali aidera le Gouvernement du Honduras à respecter l'objectif de 15 pour cent de réduction par rapport à la valeur de référence de la consommation de HFC d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2029.

4. La première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali a été demandée lors de cette réunion pour un montant de 321 903 \$ US, dont 226 918 \$ US, plus les coûts d'appui à l'agence de 15 885 \$ US, pour l'ONUDI et 70 000 \$ US, plus les coûts d'appui à l'agence de 9 100 \$ US pour le PNUE, conformément à la demande initiale, pour la période de juin 2024 à décembre 2026.

### II. Contexte

#### État de la mise en œuvre de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC

5. Le tableau 1 donne des informations sur la mise en œuvre du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) au Honduras en date d'avril 2023.

**Tableau 1. État de la mise en œuvre du PGEH pour le Honduras**

	Phase I	Phase II
Réunion d'approbation/mise à jour du PGEH	63 <sup>e</sup>	86 <sup>e</sup> /92 <sup>e</sup>
Réduction par rapport à la valeur de référence	35 % d'ici 2020	67,5 % d'ici 2025 et 100 % d'ici 2030
<b>Total des coûts de projet (\$ US)</b>	630 000	1 290 000
<b>Date d'achèvement (réelle/prévue)</b>	30 septembre 2022	31 décembre 2031

#### État de la mise en œuvre des précédentes activités relatives aux HFC

<sup>2</sup> Conformément à la lettre du 2 février 2024 du Secrétariat des ressources naturelles et de l'environnement du Honduras à l'ONUDI.

6. Le tableau 2 donne une vue d'ensemble des activités mises en œuvre au Honduras dans le contexte de l'Amendement de Kigali et financées par le Fonds multilatéral.

**Tableau 2. Activités relatives aux HFC au Honduras précédemment approuvées**

Réunion d'approbation	Titre du projet	Agence d'exécution	Coût (\$ US)	Date d'achèvement
74 <sup>e</sup>	Enquête sur les solutions de remplacement des SAO au niveau national	ONUDI	70 000	Novembre 2017
81 <sup>e</sup>	Activités d'habilitation pour la réduction progressive des HFC	PNUE	150 000	Décembre 2019

### III. Vue d'ensemble de la consommation de HFC

#### Niveaux de consommation de HFC

7. Le Honduras n'importe de HFC que pour une utilisation dans les secteurs de l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation, des aérosols, des mousses et de la lutte contre l'incendie. Les substances les plus consommées en 2022 étaient le HFC-134a (41,6 pour cent de la consommation totale de HFC en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (éq. CO<sub>2</sub>)), le R-410A (23,4 pour cent), le R-404A (20,1 pour cent), le R-507A (6,8 pour cent) et d'autres HFC (6,5 pour cent). Le tableau 3 donne la consommation de HFC du pays telle que déclarée au Secrétariat de l'ozone au titre de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

**Tableau 3. Consommation de HFC au Honduras (2019–2022, données de l'Article 7)**

HFC	PRP	2019	2020	2021	2022	2023**
<b>Tonnes métriques (tm)</b>						
HFC-134a	1430	440,43	270,36	275,13	307,36	
HFC-152a	124	0,18	1,17	28,25	127,46	
R-404A	3 922	102,15	114,62	120,82	54,26	
R-410A	2 088	121,56	76,94	78,67	118,81	
R-507A	3 985	35,90	11,30	6,32	18,17	
R-507C	3 985	0	0	0	13,56	
Autres*		1,68	11,05	11,80	4,64	
<b>Total (tm)</b>		<b>701,90</b>	<b>485,44</b>	<b>520,99</b>	<b>644,26</b>	<b>956,00</b>
<b>Tonnes éq. CO<sub>2</sub></b>						
HFC-134a	1 430	629 815	386 615	393 436	439 525	
HFC-152a	124	22	145	3 503	15 805	
R-404A	3 922	400 591	449 494	473 808	212 786	
R-410A	2 088	253 757	160 612	164 224	248 016	
R-507A	3 985	143 062	45 031	25 185	72 407	
R-507C	3 985	0	0	0	54 037	
Autres*		3 832	20 004	22 285	15 175	
<b>Total (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)</b>		<b>1 431 079</b>	<b>1 061 901</b>	<b>1 082 441</b>	<b>1 057 751</b>	

\* Dont le HFC-125, le HFC-143a, le HFC-227ea, le HFC-236fa, le HFC-365mfc, le R-407A, le R-407C, le R-417A et le R-448A.

\*\* Consommation estimée en tm au moment de la publication de ce document. Les données du programme de pays n'étaient pas encore disponibles.

#### Référence établie des HFC

8. Le Gouvernement du Honduras a déclaré les données de l'Article 7 pour 2020–2022. La consommation de référence de HFC du pays a été établie à 1 460 674 tonnes éq. CO<sub>2</sub> en ajoutant 65 pour cent de sa référence des HCFC (exprimée en tonnes éq. CO<sub>2</sub>) à sa consommation moyenne de HFC en 2020–2022, comme indiqué dans le tableau 4.

**Tableau 4. Calcul de la référence des HFC pour le Honduras (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)**

Composantes du calcul de la référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	1 061 901	1 082 441	1 057 751
Consommation moyenne de HFC en 2020–2022	1 067 364		
Référence des HCFC (65 %)	393 310		
<b>Référence des HFC</b>	<b>1 460 674</b>		

*Rapport de mise en œuvre du programme de pays*

9. Les données de consommation sectorielle de HFC fournies par le Gouvernement du Honduras dans son rapport de mise en œuvre du programme de pays (PP) pour 2022 sont cohérentes avec les données de consommation de HFC obtenues dans l'enquête réalisée lors de la préparation du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Pour s'assurer de la cohérence de toutes les données communiquées, le Gouvernement du Honduras a demandé au Secrétariat de l'ozone de corriger la consommation de HFC-152a déclarée en 2022 au titre de l'Article 7 de 127,46 tm à 31,37 tm, et de rectifier d'autres différences mineures identifiées pendant la préparation du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Le rapport de mise en œuvre du PP pour 2023 sera présenté le 1<sup>er</sup> mai 2024.

Tendances de la consommation de HFC

10. La réduction de 30 pour cent de la consommation de HFC au Honduras en 2020, par rapport aux niveaux de 2019, a été attribuée aux effets de la pandémie de COVID-19. La consommation de HFC, exprimée en tonnes métriques, a augmenté en 2021 et 2022, bien qu'elle ait été, en tonnes éq. CO<sub>2</sub>, légèrement inférieure en 2022 qu'en 2021 en raison d'une réduction des importations de R-404A. Il est prévu que la consommation globale de HFC continue à augmenter en 2023.

Consommation de HFC par secteur

11. Les HFC sont principalement consommés pour les besoins de l'entretien dans les sous-secteurs de la climatisation mobile (31,4 pour cent en tm et 23,6 pour cent en tonnes éq. CO<sub>2</sub>), la climatisation stationnaire (22,5 pour cent en tm et 24,4 pour cent en tonnes éq. CO<sub>2</sub>), la réfrigération domestique (19,6 pour cent en tm et 14,8 pour cent en tonnes éq. CO<sub>2</sub>), la réfrigération commerciale (11,7 pour cent en tm et 20,4 pour cent en tonnes éq. CO<sub>2</sub>) et d'autres sous-secteurs, comme indiqué dans les tableaux 5 et 6.

**Tableau 5. Consommation de HFC au Honduras par secteur en tm (2022)**

Secteur	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-507A	Autres	Total	Part du total (%)
<b>Secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation</b>							
Réfrigération domestique	107,58	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>107,58</b>	19,7
Réfrigération commerciale :							
Unités autonomes	15,37	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15,37</b>	2,8
Unités à condensation	0,00	3,97	0,00	0,00	0,00	<b>3,97</b>	0,7
Systèmes centralisés*	0,00	24,42	0,00	10,99	9,50	<b>44,91</b>	8,2
Réfrigération industrielle*	9,22	22,68	0,00	7,33	5,44	<b>44,67</b>	8,2
Transports frigorifiques	0,00	2,83	0,00	0,00	0,00	<b>2,83</b>	0,5
Climatisation résidentielle	0,00	0,00	96,24	0,00	0,00	<b>96,24</b>	17,6
Climatisation commerciale	3,07	0,00	22,58	0,00	1,11	<b>26,76</b>	4,9
Climatisation mobile	172,12	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>172,12</b>	31,4
<b>Sous-total pour l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation</b>	<b>307,36</b>	<b>53,90</b>	<b>118,82</b>	<b>18,32</b>	<b>16,05</b>	<b>514,45</b>	<b>94,0</b>
<b>Autres secteurs</b>							
Aérosol	0,00	0,00	0,00	0,00	32,17	<b>32,17</b>	5,9

Secteur	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-507A	Autres	Total	Part du total (%)
Lutte contre l'incendie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	<b>0,79</b>	0,1
<b>Sous-total pour les autres secteurs</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>32,96</b>	<b>32,96</b>	<b>6,0</b>
<b>Total</b>	<b>307,36</b>	<b>53,90</b>	<b>118,82</b>	<b>18,32</b>	<b>49,01</b>	<b>547,40</b>	<b>100</b>

\*En dehors de la consommation totale de HFC consignée pour la réfrigération industrielle et commerciale (systèmes centralisés), on estime à 5,40 tm la consommation pour la première charge des systèmes neufs (sous-secteur de l'installation et du montage locaux).

**Tableau 6. Consommation de HFC au Honduras par secteur en tonnes éq. CO<sub>2</sub> (2022)**

Secteur	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-507A	Autres	Total	Part du total (%)
<b>Secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation</b>							
Réfrigération domestique	153 839	0	0	0	0	153 839	14,8
Réfrigération commerciale :							
Unités autonomes	21 979	0	0	0	0	21 979	2,1
Unités à condensation	0	15 569	0	0	0	15 569	1,5
Systèmes centralisés*	0	95 765	0	43 775	9 251	148 792	14,3
Réfrigération industrielle*	13 185	88 942	0	29 210	42 270	173 607	16,7
Transports frigorifiques	0	11 098	0	0	0	11 098	1,1
Climatisation résidentielle	0	0	200 893	0	0	200 893	19,3
Climatisation commerciale	4 390	0	47 136	0	7 214	58 740	5,6
Climatisation mobile	246 132	0	0	0	0	246 132	23,6
<b>Sous-total pour l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation</b>	<b>439 525</b>	<b>211 374</b>	<b>248 028</b>	<b>72 985</b>	<b>58 735</b>	<b>1 030 648</b>	<b>98,9</b>
<b>Autres secteurs</b>							
Aérosol	0	0	0	0	7 034	7 034	0,7
Lutte contre l'incendie	0	0	0	0	4 287	4 287	0,4
<b>Sous-total pour les autres secteurs</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11 321</b>	<b>11 321</b>	<b>1,1</b>
<b>Total</b>	<b>439 525</b>	<b>211 374</b>	<b>248 028</b>	<b>72 985</b>	<b>70 057</b>	<b>1 041 968</b>	<b>100</b>

\*En dehors de la consommation totale de HFC consignée pour la réfrigération industrielle et commerciale (systèmes centralisés), on estime à 21 177 tonnes éq. CO<sub>2</sub> la consommation pour la première charge des systèmes neufs (sous-secteur de l'installation et du montage locaux).

### *Secteurs de la fabrication*

12. Les secteurs de la fabrication d'équipement de climatisation et de réfrigération ou de mousses n'engendrent aucune consommation de HFC au Honduras. En 2022, environ 32 tm de HFC-152a, HFC-143a et HFC-125 ont été utilisées dans des aérosols pour lubrifiants et dans l'air comprimé, et de petites quantités de HFC-227ea et de HFC-236fa ont été consommées pour la lutte contre l'incendie. Ces applications ne sont pas traitées lors de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

### *Secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation*

13. Le Honduras compte environ 3 600 techniciens (dont 1 pour cent de femmes, en estimation) et 1 800 ateliers de réfrigération et climatisation. Environ 95 pour cent de ces derniers sont petits et indépendants, s'occupant principalement des secteurs de l'équipement de réfrigération et de climatisation résidentiel et de la climatisation mobile, les autres faisant partie de grandes chaînes s'occupant des secteurs de la réfrigération et de la climatisation commerciales et industrielles. La plupart des techniciens ont reçu une formation à la réfrigération et la climatisation de l'un des instituts de formation professionnelle du pays. Cependant, environ 3 000 techniciens n'ont pas encore reçu la moindre formation à la manipulation des

frigorigènes inflammables, certains sont mal équipés pour manipuler les HFC et la plupart ne sont pas équipées pour manipuler les frigorigènes inflammables.

14. Un système de licence et d'enregistrement pour les techniciens de réfrigération et climatisation est obligatoire depuis 2012. La norme de compétence professionnelle officielle relative aux bonnes pratiques en réfrigération et climatisation a été approuvée en septembre 2019 et la mise en œuvre du programme de certification des techniciens commence dans le cadre du PGEH.

15. L'Institut national de formation professionnelle (INFOP), l'institution nationale en charge de la formation professionnelle, continue à travailler au renforcement de la capacité technique du secteur. Il met également à jour son offre de formations pour intégrer les frigorigènes de remplacement dans son programme pour les techniciens de réfrigération et climatisation. Le pays contient 20 instituts de formation technique et professionnelle pertinents, dont trois filiales de l'INFOP, un centre privé d'excellence et une université.

#### Réfrigération domestique

16. Les réfrigérateurs domestiques sont utilisés par environ 80 pour cent de tous les foyers du pays et par certains établissements commerciaux (par exemple des restaurants). On estime que 98 pour cent des réfrigérateurs domestiques du pays utilisent du HFC-134a, les 2 pour cent restants étant au R-600a. Autour de 30 pour cent des équipements installés, surtout des unités de plus de 10 ans, nécessitent un entretien et une recharge réguliers. Les importations d'anciens équipements au HFC sont également courantes dans ce secteur.

#### Réfrigération commerciale

17. L'équipement de réfrigération à usage commercial au Honduras comprend des congélateurs enfichables autonomes, des présentoirs et refroidisseurs de boissons, des unités de condensation dans les supérettes et des unités centralisées dans les supermarchés.

18. Alors que la plupart des réfrigérateurs autonomes sont actuellement au HFC-134a, le R-290 est considéré comme une solution de remplacement viable. Environ 80 pour cent des unités de condensation et des systèmes centralisés sont chargés avec des HFC et les 20 pour cent restants utilisent du HCFC-22. Le R-404A est majoritairement utilisé dans les unités de condensation et centralisées, et le R-507A principalement comme substitut du HCFC-22 dans les systèmes centralisés. Certains facteurs majeurs de la demande élevée en frigorigènes dans ces applications sont la taille et l'âge des équipements (surtout pour les systèmes centralisés), les fuites fréquentes dues à un manque de maintenance préventive, et le manque de bonnes pratiques pour la récupération des frigorigènes. La disponibilité des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP) est limitée et un travail est nécessaire pour le développement de composantes et de normes de sécurité.

#### Réfrigération industrielle et pour transports

19. La majorité des équipements de réfrigération à usage industriel installés dans le pays sont chargés d'ammoniac ; toutefois, des HFC (à savoir le R-404A, le HFC-134a, le R-407C et le R-507A) sont largement utilisés pour l'entretien et la maintenance des chambres froides, des refroidisseurs industriels et, dans une moindre mesure, des systèmes décentralisés. La plupart de la consommation de frigorigènes du secteur concerne le conditionnement et la distribution alimentaires, ainsi que les chambres froides agro-industrielles. Les 1 680 (selon estimation) unités au HFC du secteur ont des charges allant de 10 kg à 2,6 tm de frigorigène pour les refroidisseurs de grande capacité ; approximativement 10 pour cent d'entre eux sont entretenus chaque année.

20. Le transport frigorifique comprend les navires de transport maritime, les véhicules routiers et les conteneurs utilisés pour la distribution alimentaire et pharmaceutique, 94 pour cent des équipements de ce secteur utilisant du HCFC-22. À cause d'une utilisation intensive, ces applications nécessitent de fréquentes recharges en frigorigène. Une croissance du besoin de refroidissement dans le transport et le stockage est prévue dans les années à venir, impliquant une augmentation considérable de la consommation de HFC et de leurs solutions de remplacement.

#### Climatisation résidentielle et commerciale

21. En 2022, le sous-secteur de l'entretien de l'équipement de climatisation stationnaire était le deuxième plus grand consommateur de HFC du pays en termes de tonnage métrique, et le premier consommateur en termes de tonnes éq. CO<sub>2</sub>. Après l'interdiction des importations d'équipement aux HCFC, en 2012, et une chute des prix des mini-climatiseurs biblocs au R-410A, le R-410A est devenu la solution de remplacement préférentielle, représentant 79 pour cent de toutes les unités de climatisation résidentielles autonomes et biblocs. Les unités de climatisation à vitesse variable (à onduleur) sont les plus populaires, car elles permettent plus d'économies d'énergie que l'utilisation des compresseurs conventionnels à vitesse fixe. Le R-407C est utilisé comme solution de remplacement au HCFC-22 dans les équipements installés.

22. Environ 54 pour cent de toutes les unités de climatisation commerciale (qu'il s'agisse d'unités de toiture, monoblocs ou biblocs) actuellement utilisées sont au R-410A, et le reste continue à utiliser du HCFC-22. La forte consommation de frigorigène dans le secteur est liée aux besoins de l'entretien et la maintenance des équipements existants, le R-407C étant la deuxième solution de remplacement préférée du HCFC-22, et le HFC-134a étant principalement utilisé pour l'entretien des refroidisseurs.

#### Climatisation mobile

23. En 2022, l'entretien des unités de climatisation mobile représentait le tonnage métrique le plus élevé de consommation de HFC dans le pays, et la deuxième consommation la plus élevée en tonnes éq. CO<sub>2</sub> de tous les sous-secteurs d'entretien. Approximativement 64 pour cent des 1,4 million estimés de véhicules circulant au Honduras sont équipés d'unités de climatisation. Plus de 20 pour cent des véhicules de plus de 10 ans nécessitent une recharge annuelle de frigorigène et il est estimé que 5 pour cent de la flotte de grands véhicules du pays est entretenue annuellement. Les véhicules motorisés légers consomment le plus de HFC en raison de fréquentes fuites de leur système de climatisation, surtout dans les régions aux conditions climatiques extrêmes. Le stock existant d'équipements de climatisation mobile est actuellement quasi-intégralement constitué de HFC-134a. Les importations et les ventes de véhicules équipés d'unités de climatisation au HFO-1234yf sont négligeables, mais devraient croître progressivement d'ici 2030.

#### Sous-secteur de l'installation et du montage locaux

24. C'est principalement du R-404A qui est consommé pour le montage et la charge initiale des systèmes centralisés et des unités de condensation neufs dans le sous-secteur en croissance de la réfrigération commerciale, surtout dans les supermarchés et les supérettes, ainsi que dans certaines applications de chambre froide. La capacité frigorifique des unités de condensation généralement installées s'élève jusqu'à 5 tonnes de réfrigération (TR), avec des charges de frigorigène allant de 1 à 10 kg, alors que la capacité des systèmes centralisés s'étale de 10 à 50 TR, avec des charges de 200 à 800 kg. Des informations détaillées sur le profil des entreprises d'installation et de montage seront collectées pendant la mise en œuvre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

#### **IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC tel que présenté**

##### Cadre institutionnel, politique et réglementaire

25. Intégrée au Secrétariat des ressources naturelles et de l'environnement, l'unité nationale de l'ozone (UNO) coordonne et surveille toutes les mesures adoptées en ce qui concerne l'importation, l'exportation, la production et la consommation de substances contrôlées par le Protocole de Montréal, y compris l'application du système d'octroi de permis et de quotas, qui a été étendu pour couvrir les HFC en janvier 2024. L'Accord exécutif 006/2012 est l'instrument juridique utilisé pour établir les quotas annuels d'importation et d'exportation pour les substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) et les HFC. Les quotas de HFC sont attribués aux importateurs en tonnes métriques et éq. CO<sub>2</sub> et sont valables pendant 30 journées calendaires jusqu'au 31 décembre de l'année, avec une réserve qui peut être attribuée dans les cas exceptionnels.

26. Dans le contexte de l'Accord de Paris, le Honduras a mis à jour ses Contributions déterminées par le pays en 2021, s'engageant à atteindre une réduction de 16 pour cent de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030. La mise en œuvre de l'Amendement de Kigali est considérée pertinente dans le contexte des réductions de GES.

27. Le secteur de l'énergie représente plus de 40 pour cent des émissions de GES du pays. Le Secrétariat de l'énergie (SEN) est l'institution responsable de la gestion et l'orientation du développement du secteur de l'énergie. L'Organisation hondurienne de normalisation, constituée de représentants des secteurs privé, public, académique et des consommateurs, coordonne, entre autres, l'élaboration et la publication des normes liées à l'énergie dans le secteur de la réfrigération et la climatisation, dont deux normes de performance énergétique minimale (NPEM), jusqu'à présent facultatives, et les exigences d'étiquetage pour les unités de climatisation stationnaires publiées en 2022. Le SEN élabore actuellement une nouvelle Loi sur l'utilisation rationnelle de l'énergie électrique dans le sous-secteur électrique, comprenant l'obligation d'application des NPEM.

##### Stratégie de réduction progressive pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC

###### *Stratégie globale*

28. La phase I propose d'éliminer 218 813 tonnes éq. CO<sub>2</sub> de HFC, réduisant la consommation de HFC du pays de 15 pour cent par rapport à son niveau de référence d'ici 2029. Elle donne la priorité au renforcement du cadre réglementaire pour réduire l'offre et la demande de HFC, à l'assistance, la formation et la certification réglementaires en matière de manipulation des technologies à faible PRP disponibles (R-600a et R-290) pour faciliter leur adoption dans les applications de réfrigération autonome domestiques et commerciales, et de bonnes pratiques d'entretien pour réduire la consommation de HFC-134a dans le secteur de la climatisation mobile, où aucune solution de remplacement n'est encore disponible. Pour la réfrigération commerciale et industrielle, où la disponibilité de solutions de remplacement à faible PRP est limitée, la phase I propose l'acquisition d'une meilleure compréhension des secteurs et le renforcement de la capacité des institutions techniques pour assurer la formation des grands utilisateurs finaux aux potentielles solutions de remplacement à faible PRP et aux économies associées dues à l'efficacité énergétique.

##### Activités proposées et coût total

29. Le budget pour la phase I a été établi à 597 210 \$ US, conformément à la demande. Les coûts des activités dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération ont été établis conformément à la décision 92/37. Les activités proposées et leurs coûts sont résumés dans le tableau 7.

**Tableau 7. Activités dont la mise en œuvre est prévue lors de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Honduras (conformément à la demande)**

Composante du projet / Activités prévues	Coût (\$ US)	
	PNUE	ONUDI
<b>1. Limitation de la demande et de l'offre de HFC</b>		
<b>1.1. Douanes et contrôle du commerce</b>		
Élaboration d'un manuel sur le contrôle des HFC et des supports de formation associés pour le Service des douanes	15 000	0
Formation de 40 agents des douanes à la prévention du commerce illicite dans les produits et équipements contenant des HFC, et à la manipulation des frigorigènes inflammables	15 000	0
Atelier international de deux jours dans la région Amérique centrale pour les agents des douanes en vue d'échanger des informations sur les contrôles des HFC et les normes d'efficacité énergétique	10 000	0
Conception d'une directive et d'un cours de formation aux codes du Système harmonisé pour les courtiers et les importateurs de HFC	10 000	0
Distribution de 5 identificateurs de frigorigènes aux points d'entrée douaniers et au laboratoire central	0	30 000
<b>Sous-total 1.1</b>	<b>50 000</b>	<b>30 000</b>
<b>1.2. Cadre réglementaire</b>		
Établissement d'une plateforme en ligne pour la gestion du système d'octroi de quotas et de permis de HFC	30 000	0
Étude de faisabilité et élaboration d'une proposition réglementaire pour restreindre les importations de réfrigérateurs domestiques d'occasion utilisant des HFC, avec diffusion des résultats à l'association nationale des importateurs et des détaillants de produits de réfrigération et de climatisation d'occasion	30 000	0
<b>Sous-total 1.2</b>	<b>60 000</b>	<b>0</b>
<b>Sous-total 1</b>	<b>110 000</b>	<b>30 000</b>
<b>2. Programme de gestion des frigorigènes au titre de l'Amendement de Kigali</b>		
<b>2.1. Climatisation mobile et réfrigération autonome domestique et commerciale</b>		
Conception de manuels, de programmes de formation et de documents pour l'enseignement à destination des techniciens de maintenance travaillant avec la climatisation mobile et la réfrigération autonome domestique et commerciale	0	12 918
Élaboration d'une norme de compétence professionnelle pour la manipulation des frigorigènes dans le secteur de la climatisation mobile pour permettre la certification des techniciens	15 000	0
Formation et certification d'au moins 10 formateurs dans des instituts de formation sélectionnés, visite d'étude dans un centre de formation international pour la formation de 4 instructeurs à la manipulation de solutions de remplacement à faible PRP, et formation et certification de 400 techniciens à la manipulation appropriée des frigorigènes inflammables pour l'entretien des systèmes de climatisation mobile et aux bonnes pratiques de manipulation du R-600a et du R-290 pour la réfrigération autonome à usage domestique et commercial	20 000	45 000
Acquisition de stations de travail et de simulateurs <sup>3</sup> pour 2 institutions de formation pour la formation à la climatisation mobile et la réfrigération à usage domestique et commercial	0	160 000
<b>Sous-total 2.1</b>	<b>35 000</b>	<b>217 918</b>
<b>2.2. Réfrigération commerciale et industrielle</b>		
Évaluation du stock installé d'unités de condensation et de systèmes centralisés, et de la pénétration sur le marché des technologies à faible PRP, établissement d'une consommation d'énergie de référence, et diffusion des résultats et des informations sur les	30 000	0

<sup>3</sup> Équipement et outils pour la formation pratique au brasage et aux travaux électriques pour la réfrigération à usage résidentiel et commercial et la climatisation mobile, dont, entre autres, des unités de réfrigération et de climatisation mobile, des unités de récupération et de recyclage, des pompes à vide, des bouteilles, des collecteurs, des unités de brasage, des kits de soudage, des coupe-tubes, des mandrins et des cintruses, des pinces à obturer, des miroirs d'inspection télescopiques, des multimètres, des appareils de surveillance de l'énergie et des consommables.

Composante du projet / Activités prévues	Coût (\$ US)	
	PNUE	ONUDI
technologies à faible PRP faisables et sur les opportunités d'amélioration de l'efficacité énergétique auprès des grands utilisateurs finaux		
Installation de simulateurs de chambre froide double utilisant des frigorigènes à faible PRP dans 2 centres de formation pour la formation pratique aux technologies à faible PRP et à l'efficacité énergétique dans les secteurs de la réfrigération commerciale et industrielle, et pour les cours de formation associés pour les grands utilisateurs finaux et les instructeurs	0	120 000
<b>Sous-total 2.2</b>	<b>30 000</b>	<b>120 000</b>
<b>Sous-total 2</b>	<b>65 000</b>	<b>337 918</b>
<b>3. Coordination et suivi de projet</b>		
Coordinateur du projet, consultants et spécialistes	0	44 000
Visites de suivi et de coordination aux importateurs de HFC, associations, industries, parties prenantes gouvernementales et bénéficiaires du projet	0	10 292
<b>Sous-total 3</b>	<b>0</b>	<b>54 292</b>
<b>Sous-total par agence</b>	<b>175 000</b>	<b>422 210</b>
<b>Total</b>		<b>597 210</b>

#### *Coordination et suivi de projet*

30. L'UNO mettra en œuvre le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali avec l'aide d'un coordinateur à plein temps coopérant avec le coordinateur du PGEH. Les coordinateurs obtiendront l'assistance d'experts locaux temporaires et le soutien et l'orientation d'un spécialiste de l'intégration de l'égalité des sexes selon le besoin.

#### *Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes*

31. Conformément aux décisions 84/92 d), 90/48 c) et 92/40 b), l'inclusion significative des femmes dans le secteur de la réfrigération et la climatisation sera encouragée dans le cadre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali par la création d'un environnement favorable. Ceci comprendra un accès facilité aux opportunités et à de bonnes conditions de travail, ainsi que le renforcement des capacités techniques des techniciennes à travers des cours de formation et la fourniture d'outils et d'équipement. Le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali prévoit la formation d'au moins une formatrice aux douanes et de cinq femmes agents des douanes (sur le total de 20 agents à former), de garantir qu'au moins deux des experts engagés (c'est-à-dire les spécialistes en communication et des questions de genre) soient des femmes, la formation de quatre formatrices en réfrigération et climatisation (sur un total de 10 instructeurs) et d'au moins 20 techniciennes (sur un total de 340 techniciens), et la certification d'au moins 10 techniciennes de réfrigération et climatisation (sur un total de 100) à la manipulation sans danger des frigorigènes inflammables.

#### *Coordination des activités dans le secteur de l'entretien dans le cadre des plans d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC*

32. La phase II du PGEH et la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali seront mises en œuvre simultanément. Le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali envisage la poursuite du renforcement du cadre réglementaire, la mise en œuvre du système de quotas pour les HFC et la formation d'agents des douanes, la certification des techniciens en utilisant la norme de compétence professionnelle pour la manipulation sans danger des frigorigènes inflammables établie dans le cadre du PGEH, et l'extension du système de certification à l'entretien de la climatisation mobile. La phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali ne comprend aucune activité de récupération, recyclage et régénération des frigorigènes outre celles mises en œuvre dans le cadre du PGEH. La démonstration des équipements utilisant des frigorigènes à faible PRP dans les applications de réfrigération à usage commercial dans le cadre du PGEH signalera l'activité d'assistance technique proposée pour le secteur au titre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Le programme des engagements à la réduction progressive des HFC et l'élimination des HCFC, et des tranches du plan de mise en œuvre de l'Amendement

de Kigali et du PGEH, est présenté dans l'annexe I au présent document, et les activités à mettre en œuvre dans le cadre du PGEH et du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sont indiquées dans l'annexe II.

Mise en œuvre pour la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC

33. La première tranche de financement de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, pour un montant total de 296 918 \$ US, sera mise en œuvre entre juin 2024 et décembre 2026. Les activités proposées et le détail de leurs coûts sont résumés dans le tableau 8.

**Tableau 8. Activités prévues pour la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Honduras (conformément à la demande)**

Composante du projet / Activités prévues	Coût (\$ US)	
	PNUE	ONUDI
<b>1. Limitation de la demande et de l'offre de HFC</b>		
<b>1.1. Douanes et contrôle du commerce</b>		
Élaboration d'un manuel sur le contrôle des HFC et des supports de formation associés pour le Service des douanes	15 000	0
Distribution de 3 identificateurs de frigorigènes aux points d'entrée douaniers	0	18 000
<b>Sous-total 1.1</b>	<b>15 000</b>	<b>18 000</b>
<b>1.2. Cadre réglementaire</b>		
Établissement d'une plateforme en ligne pour la gestion du système d'octroi de quotas et de permis de HFC	20 000	0
Étude de faisabilité pour restreindre les importations de réfrigérateurs domestiques d'occasion utilisant des HFC, et diffusion des résultats à l'association nationale des importateurs et des détaillants de produits de réfrigération et de climatisation d'occasion	20 000	0
<b>Sous-total 1.2</b>	<b>40 000</b>	<b>0</b>
<b>Sous-total 1</b>	<b>55 000</b>	<b>18 000</b>
<b>2. Programme de gestion des frigorigènes au titre de l'Amendement de Kigali</b>		
<b>Climatisation mobile et réfrigération autonome domestique et commerciale</b>		
Conception de manuels, de programmes de formation et de documents pour l'enseignement à destination des techniciens de maintenance travaillant avec la climatisation mobile et la réfrigération autonome domestique et commerciale	0	12 918
Élaboration d'une norme de compétence professionnelle pour la manipulation des frigorigènes dans le secteur de la climatisation mobile, formation et certification de 10 formateurs et lancement de la formation et la certification des techniciens	15 000	0
Visite d'étude dans un centre de formation international pour la formation de 4 instructeurs à la manipulation des solutions de remplacement à faible PRP	0	12 000
Acquisition de stations de travail et de simulateurs pour 2 institutions de formation pour des cours associés à la climatisation mobile et la réfrigération à usage domestique commercial	0	160 000
<b>Sous-total 2</b>	<b>15 000</b>	<b>184 918</b>
<b>3. Coordination et suivi de projet</b>		
Coordinateur, consultants et experts (19 500 \$ US), visites de suivi et de coordination (4 500 \$ US)	0	24 000
<b>Sous-total 3</b>	<b>0</b>	<b>24 000</b>
<b>Sous-total par agence</b>	<b>70 000</b>	<b>226 918</b>
<b>Total</b>		<b>296 918</b>

**OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

**V. Observations**

Stratégie globale

34. Conformément à la décision 92/44, le Gouvernement du Honduras a exprimé son solide

engagement à soutenir les réductions de consommation de HFC avec de l'avance par rapport aux objectifs du Protocole de Montréal.<sup>4</sup>

35. Notant avec satisfaction l'engagement du pays à atteindre des réductions de plus de 10 pour cent par rapport à la référence en 2029, mais considérant également sa consommation modérée de HFC entre 2020 et 2022, le Secrétariat a demandé si le Gouvernement avait considéré la possibilité d'accélérer les réductions à atteindre au cours de la période 2024–2028. L'ONUDI a expliqué que, bien que cela ait été considéré, l'établissement d'objectifs réduits pour ces années ne serait pas sage, puisque les niveaux de consommation pour la période 2020–2022 étaient inhabituellement bas, avec une chute de 30 pour cent enregistrée en 2020. Alors que l'économie continue à reprendre, il est prévu que la consommation de HFC dépasse ses niveaux pré-pandémie, comme le montre la consommation de HFC en 2023, déjà estimée à 956 tm.

36. Prenant note des informations fournies par l'ONUDI, de la tendance à la hausse de la consommation de HFC depuis 2020, et de l'absence d'augmentations non expliquées de la consommation de HFC pendant les années de référence au Honduras, le Secrétariat considère que les objectifs annuels établis par le Gouvernement sont raisonnables. Il a été convenu d'un petit ajustement de l'objectif pour 2029 de 15 pour cent à 15,5 pour cent sur la base du niveau de financement demandé, comme expliqué en détail au paragraphe 47.

#### Enquête sur la consommation de HFC et ajustements des données de l'Article 7

37. Les niveaux de consommation de HFC du pays cités dans la demande s'appuyaient sur l'enquête effectuée en préparation du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. L'enquête indiquait que la consommation de HFC-152a en 2022 avait été consignée par erreur à 127,46 tm au lieu de 31,37 tm (à cause d'un erreur typographique) et a identifié des ajustements mineurs à apporter aux chiffres de la consommation pour 2021 et 2022 pour d'autres HFC, qui avaient été consignés de manière erronée à cause d'incohérences dans la base de données. Une fois traitées par le Secrétariat de l'ozone, ces corrections entraîneront un léger ajustement de la référence des HFC du pays, de 1 460 674 à 1 455 413 tonnes éq. CO<sub>2</sub> estimées, représentant une différence potentielle de 5 261 tonnes éq. CO<sub>2</sub>, soit 0,36 pour cent.<sup>5</sup>

38. Le Gouvernement du Honduras a présenté les données corrigées au Secrétariat de l'ozone, qui les communiquera ensuite au Comité de mise en œuvre à sa 72<sup>e</sup> réunion, qui doit se tenir le 7 juillet 2024, conformément aux décisions XIII/15, XIV/27 et XV/19 de la Réunion des parties sur la prise en considération des demandes de révision des données de référence.

39. Prenant note du fait que les données corrigées pourraient mener à une référence légèrement inférieure, le Gouvernement prévoit d'utiliser cette valeur mise à jour comme référence pour les niveaux de consommation maximale admissible déclarés dans son Accord avec le Comité exécutif (comme indiqué à la ligne 1.2 du tableau en annexe I) et pour les quotas annuels d'importation afin d'éviter tout risque de non-conformité. Ainsi, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera recommandée étant entendu que, une fois que la Réunion des parties aura approuvé les données révisées, des ajustements pertinents seront apportés à l'Accord entre le Gouvernement du Honduras et le Comité exécutif.

#### Cadre institutionnel, politique et réglementaire

40. Conformément à la décision 87/50 g), l'ONUDI a confirmé que le Honduras dispose d'un système établi et applicable d'octroi de permis et de quotas pour la surveillance des importations et exportations de HFC. Les quotas d'importation de HFC émis pour 2024, s'élevant à 90 pour cent de la consommation maximale admissible déclarée dans l'Accord entre le Gouvernement et le Comité exécutif, doivent être répartis entre les entreprises, les 10 pour cent restants étant réservés à des circonstances inattendues.

<sup>4</sup> Conformément à la lettre du 5 mars 2024 du Secrétariat des ressources naturelles et de l'environnement du Honduras adressée à l'ONUDI.

<sup>5</sup> La valeur finale sera établie par le Secrétariat de l'ozone une fois les corrections reportées dans les rapports.

L'ONUDI a également confirmé que le système de codification électronique du Service des douanes, basé sur le Système harmonisé international, est à jour et permet l'identification de tous les mélanges de HFC importés, ainsi que d'autres mélanges qui pourraient contenir des HFC et des HFO.

### Questions techniques et financières

#### *Composante 1. Limitation de la demande et de l'offre de HFC*

41. Prenant note du fait que des réfrigérateurs domestiques au R-600a et des réfrigérateurs autonomes à usage commercial au R-290 étaient disponibles localement et s'étaient avérés viables pour le remplacement des unités au HFC-134a, le Secrétariat a demandé si le Gouvernement avait considéré des mesures réglementaires pour interdire, dans la période de mise en œuvre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, l'importation d'équipement neuf utilisant des HFC dans ces deux sous-secteurs. L'ONUDI a expliqué que, à ce jour, seuls 2 pour cent des réfrigérateurs du pays utilisaient du R-600a, et que le Gouvernement continuerait à évaluer la pénétration sur le marché de ces technologies pendant la phase I et proposerait éventuellement des mesures réglementaires pour leur interdiction pendant la phase II. Le Gouvernement donne la priorité aux réglementations proposées pour la restriction des importations de réfrigérateurs domestiques d'occasion utilisant des HFC, car ils sont plus susceptibles de fuir et nécessitent des charges de frigorigène plus importantes pendant leur maintenance, augmentant le coût pour l'environnement et pour les utilisateurs, en termes de consommation électrique et de réparations. Cette mesure entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2029.

42. En ce qui concerne la possibilité d'une interdiction des importations des HFC à très fort PRP qui n'ont pas été utilisés précédemment dans le pays (par exemple, le HFC-23), l'ONUDI a affirmé qu'il serait prématuré d'introduire de telles mesures pendant la phase I.

#### *Composante 2. Programme de gestion des frigorigènes au titre de l'Amendement de Kigali*

43. En ce qui concerne l'achat proposé de deux simulateurs de chambre froide à faible PRP<sup>6</sup> en vue d'une installation et d'une utilisation pour les besoins de la formation dans deux écoles professionnelles sélectionnées, l'ONUDI a expliqué que l'objectif principal de cette activité était d'effectuer la démonstration du processus de contrôle de la température et de l'humidité relative des chambres froides commerciales et industrielles à partir de compresseurs simples chargés de R-290, et de comparer la consommation d'énergie des systèmes de conception récente à celle des systèmes existants utilisant des HFC. Il est prévu que les simulateurs soient livrés par l'entreprise colombienne Thermotar.<sup>7</sup>

44. Étant donné la consommation importante de frigorigènes à fort PRP tels que le R-404A et le R-507C, et la nature très émissive des systèmes de réfrigération et de climatisation dans le secteur de la réfrigération commerciale et industrielle, le Secrétariat et l'ONUDI ont également discuté de la possibilité d'intégrer des activités pour aider à réduire ces émissions pendant la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. En conséquence, l'ONUDI a convenu d'inclure un projet pilote de démonstration zéro fuite chez un utilisateur final, similaire à des projets mis en œuvre dans le cadre de plusieurs autres PGEH dans la région. Le projet guidera un grand utilisateur du secteur du conditionnement et de la distribution alimentaires et démontrera comment diagnostiquer ses systèmes de réfrigération utilisant des HFC, réduire les fuites, et collecter et communiquer des données sur les réductions résultantes d'achat de

---

<sup>6</sup> Chacun comprenant, entre autres, une structure en acier montée sur roues, un schéma sérigraphié du circuit hydraulique avec des LED d'avertissement, un compresseur au R-290, un condenseur à air forcé à débit variable réglable à l'aide d'un potentiomètre, une chambre froide avec des évaporateurs distincts, des détendeurs thermostatiques, un régulateur de pression d'évaporation, des thermostats de chambre froide, une vanne de tirage au vide, de chargement et de récupération de frigorigène pour l'installation, et des instruments pour l'acquisition de données.

<sup>7</sup> Thermotar a précédemment mis en œuvre un projet de démonstration du Fonds multilatéral pour l'adoption de R-290 dans la fabrication d'équipements de climatisation.

frigorigène, de consommation d'électricité, d'arrêt de l'équipement et d'émissions directes et indirectes associées. Le projet permettra l'élaboration d'un guide de contrôle de l'étanchéité qui pourrait être utilisé comme référence par toute personne impliquée dans l'installation, l'entretien, la maintenance et la mise hors service d'équipements de réfrigération et de climatisation dans le secteur. Un montant de 20 000 \$ US a été réaffecté à cette activité à partir d'autres activités proposées dans la même sous-composante, à savoir, l'évaluation du stock installé d'unités de condensation et de systèmes centralisés (10 000 \$ US) et l'installation de simulateurs de chambre froide double et la formation associée (10 000 \$ US). La sous-composante de réfrigération commerciale et industrielle révisée est présentée dans le tableau 9.

**Tableau 9. Activités prévues dans la sous-composante de réfrigération commerciale et industrielle (convenues)**

Composante du projet / Activités prévues	Coût (\$ US)	
	PNUE	ONUDI
<b>Réfrigération commerciale et industrielle</b>		
Évaluation du stock installé d'unités de condensation et de systèmes centralisés, ainsi que de la pénétration sur le marché des technologies à faible PRP	20 000	0
Installation de simulateurs de chambre froide double utilisant des frigorigènes à faible PRP dans 2 centres de formation	0	110 000
Mise en œuvre d'un projet zéro fuite dans une entreprise sélectionnée de conditionnement et de distribution alimentaires, dont un atelier de formation des techniciens de réfrigération et climatisation	0	20 000
<b>Sous-total</b>	<b>20 000</b>	<b>130 000</b>

#### Coût total du projet

45. Le coût total de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali (hors coûts d'appui à l'agence) s'élève à 597 210 \$ US, comme le résume le tableau 10 ci-dessous. Le seul ajustement apporté au budget proposé est l'ajout d'un projet pilote zéro fuite avec un financement réaffecté d'autres activités de la même sous-composante (réfrigération commerciale et industrielle), comme expliqué ci-dessus.

**Tableau 10 : Activités et coût de la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Honduras (convenues)**

Composante du projet / Activités prévues	Coût (\$ US)	
	PNUE	ONUDI
<b>1. Limitation de la demande et de l'offre de HFC</b>		
1.1 Douanes et contrôle du commerce	50 000	30 000
1.2 Cadre réglementaire	60 000	0
<b>Sous-total 1</b>	<b>110 000</b>	<b>30 000</b>
<b>2. Programme de gestion des frigorigènes au titre de l'Amendement de Kigali</b>		
2.1 Climatisation mobile et réfrigération autonome domestique et commerciale	35 000	217 918
2.2 Réfrigération commerciale et industrielle	20 000	130 000
<b>Sous-total 2</b>	<b>55 000</b>	<b>347 918</b>
<b>3. Coordination et suivi de projet</b>		
<b>Sous-total par agence</b>	<b>0</b>	<b>54 292</b>
<b>Total</b>	<b>165 000</b>	<b>432 210</b>
		<b>597 210</b>

46. La phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali ne comprend que des activités dans le secteur de l'entretien de la réfrigération pour un coût estimé à 542 918 \$ US, plus 10 pour cent pour l'unité de gestion du projet (PMU),<sup>8</sup> qui a été approuvé conformément à la demande.

#### *Réductions associées au financement approuvé*

47. Pour calculer les réductions de la consommation de HFC restante du pays admissible au financement associé aux activités du secteur de l'entretien, le Secrétariat a utilisé la méthodologie pour la conversion des \$ US/kg en \$ US/tonne éq. CO<sub>2</sub> dans le secteur de l'entretien décrite dans l'annexe I du document 92/46.<sup>9</sup> La consommation moyenne de HFC dans le secteur de l'entretien du pays pendant les années de référence était de 496,73 tm, ou 1 055 789 tonnes éq. CO<sub>2</sub>, résultant en un rapport coût-efficacité de 2,40 \$ US/tonne éq. CO<sub>2</sub>. À ce niveau de rapport coût-efficacité, les 542 918 \$ US demandés pour la mise en œuvre d'activités dans le secteur de l'entretien au Honduras correspondent à 226 267 tonnes éq. CO<sub>2</sub>, équivalant à 15,5 pour cent de la référence. En conséquence, le Gouvernement a convenu d'ajuster son objectif de réduction pour 2029 de 15 à 15,5 pour cent de la référence.

#### *Répartition des tranches dans le cadre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC*

48. La phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera mise en œuvre en trois tranches. Le programme des engagements à la réduction progressive des HFC et l'élimination des HCFC, et des tranches du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali et du PGEH, est présenté dans l'annexe I au présent document. Expliquant sa motivation pour la programmation de 50 pour cent du financement total de la phase I pour la première tranche, l'ONUDI a avancé le besoin d'utiliser les quelques premières années pour mettre efficacement en place l'infrastructure qui garantira sa mise en œuvre réussie à moyen et long terme, ceci comprenant les outils, simulateurs et autres équipements nécessaires à la réalisation de formations sur les appareils de climatisation mobile et de réfrigération domestique. Aucun ajustement n'a donc été apporté à la répartition proposée des tranches.

#### Cofinancement

49. Le Gouvernement du Honduras et l'ONUDI ont exprimé la volonté d'explorer les possibilités de cofinancement dans la mise en œuvre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

#### Plan d'activités du Fonds multilatéral pour la période 2024–2026

50. L'ONUDI et le PNUE demandent 597 210 \$ US, plus les coûts d'appui à l'agence, pour la mise en œuvre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Honduras. Le montant total de 321 903 \$ US, y compris des coûts d'appui aux agences, pour la période de 2024 à 2026, est supérieur de 180 301 \$ US au montant du plan d'activités.

#### Durabilité de la réduction progressive des HFC et évaluation des risques

51. Les niveaux de consommation de HFC pendant les années de référence étaient inférieurs à ceux de 2018 et 2019 en raison des effets économiques de la pandémie de COVID-19. Note étant prise que le besoin en HFC continue à croître, et afin d'atténuer le risque de non-conformité, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali se concentre sur l'application complète du système d'octroi de permis et de quotas de HFC, la formation d'agents des douanes et l'introduction de réglementations sur les

---

<sup>8</sup> L'assistance fournie au titre du Fonds multilatéral pour la mise en œuvre des phases du PGEH comprend, en plus des réductions financées, un budget pour la coordination et le suivi du projet, s'élevant à entre 5 et 10 pour cent du coût de la phase, sur la base de la taille et des caractéristiques du pays.

<sup>9</sup> Document sur le point de départ des réductions globales durables, à partir des discussions du groupe de contact sur les lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC durant la 91<sup>e</sup> réunion (décision 91/64 a)).

équipements de réfrigération et de climatisation contenant des HFC, tout en donnant la priorité aux secteurs dans lesquels des solutions de remplacement techniquement et économiquement viables existent. Les réductions des HFC proposées pour la phase, tout en dépassant l'objectif de 10 pour cent établi par le Protocole de Montréal, peuvent être atteintes.

52. Les risques pour la sécurité associés à l'utilisation de frigorigènes inflammables à faible PRP comme solution de remplacement de préférence aux HFC dans les équipements de réfrigération autonomes domestiques et commerciaux seront traités. Les écoles techniques publiques recevront un soutien sous la forme de stations de travail et de simulateurs, à utiliser dans les cours sur la manipulation des frigorigènes inflammables enseignés à 400 techniciens. En outre, les techniciens seront certifiés à l'aide de la norme de compétence professionnelle pour la manipulation sans danger des frigorigènes inflammables, établie dans le cadre du PGEH.

53. Le Gouvernement du Honduras soutiendra la durabilité des réductions de HFC par l'application de l'Accord exécutif 006/2012, comprenant des exigences de gel de la consommation, des contrôles des importations à travers des quotas et des permis, et des mesures réglementaires sur les équipements de réfrigération et de climatisation neufs et d'occasion, alors que l'UNO signera des accords appropriés avec les écoles professionnelles, les autorités douanières et d'autres parties prenantes pertinentes pour continuer à fournir la formation appropriée pour les contrôles des HFC et l'adoption des solutions de remplacement.

#### Incidence sur le climat

54. Les activités proposées, dont les mesures réglementaires pour la restriction des importations de frigorigènes à PRP élevé, la formation des techniciens aux bonnes pratiques d'entretien pour la climatisation mobile et à la manipulation des solutions de remplacement à faible PRP dans les unités de réfrigération autonomes à usage domestique et commercial, le projet pilote zéro fuite et les efforts de promotion des solutions de remplacement à faible PRP, indiquent que la mise en œuvre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali réduira les émissions de frigorigène HFC dans l'atmosphère, entraînant des avantages climatiques. Bien que le Secrétariat ne soit pas en mesure de fournir une estimation des émissions évitées grâce à la mise en œuvre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali à la présente réunion,<sup>10</sup> d'ici 2029, le Honduras aura réduit ses émissions annuelles de HFC d'environ 226 267 tonnes éq. CO<sub>2</sub>, calculées comme étant la différence entre la référence des HFC pour la conformité et l'objectif pour 2029, en supposant que tous les HFC consommés auraient finalement été émis.

#### Projet d'Accord

55. Un projet d'Accord entre le Gouvernement du Honduras et le Comité exécutif pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali n'a pas été préparé, car le modèle d'Accord est encore en cours d'examen par le Comité exécutif.

56. Si le Comité exécutif le souhaite, le financement de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Honduras pourrait être approuvé en principe, et le financement de la première tranche pourrait être approuvé étant entendu que l'Accord serait préparé et présenté à une réunion ultérieure, avant la proposition de la deuxième tranche, et une fois le modèle d'Accord approuvé.

## **VI. Recommandation**

57. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- (a) approuver en principe la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali

<sup>10</sup> Comme cela a été noté dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/14, Aperçu des questions soulevées pendant l'examen des projets, le Secrétariat élabore actuellement une méthodologie pour l'estimation des émissions évitées par la mise en œuvre des projets de réduction progressive des HFC soutenus par le Fonds multilatéral.

pour les HFC du Honduras pour la période 2024-2029 visant à réduire de 15,5 pour cent la consommation de HFC par rapport au niveau de référence du pays d'ici 2029, pour un montant de 648 915 \$ US, soit 432 210 \$ US, plus des coûts d'appui à l'agence de 30 255 \$ US pour l'ONUDI, et 165 000 \$ US, plus des coûts d'appui à l'agence de 21 450 \$ US pour le PNUE, comme indiqué dans le calendrier contenu dans l'annexe I au présent document ;

- (b) prendre note :
- (i) que le Gouvernement du Honduras établira son point de départ des réductions globales durables de la consommation de HFC à partir des lignes directrices fournies par le Comité exécutif ;
  - (ii) que, une fois les lignes directrices pour les coûts de la réduction progressive des HFC acceptées par le Comité exécutif, les réductions de la consommation de HFC restante du pays admissible au financement seront déterminées conformément à ces lignes directrices ;
  - (iii) que les réductions de la consommation de HFC restante du pays admissible au financement mentionnée au sous-paragraphe b) ii) ci-dessus seront déduites du point de départ indiqué au sous-paragraphe b) i) ;
- (c) prendre note également :
- (i) du solide engagement du Gouvernement du Honduras à soutenir les réductions de la consommation de HFC avec de l'avance par rapport aux objectifs du Protocole de Montréal ;
  - (ii) de l'engagement du Gouvernement du Honduras à interdire les importations de réfrigérateurs domestiques d'occasion utilisant des HFC à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2029 ;
  - (iii) que le Gouvernement du Honduras a demandé la correction de ses données de l'Article 7 pour les années 2021 et 2022 au Secrétariat de l'ozone et que, une fois ces modifications approuvées par la Réunion des parties, le Secrétariat et l'ONUDI ajusteront la consommation de HFC de référence et la consommation maximum admissible de référence, selon la pertinence, dans l'Accord du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali entre le Gouvernement du Honduras et le Comité exécutif ;
- (d) approuver la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Honduras, et le plan de mise en œuvre de tranche correspondant, au montant de 321 903 \$ US, soit 226 918 \$ US, plus des coûts d'appui à l'agence de 24 985 \$ US pour l'ONUDI, et 70 000 \$ US, plus des coûts d'appui à l'agence de 9 100 \$ US pour le PNUE ; et
- (e) demander au Gouvernement du Honduras, à l'ONUDI, au PNUE et au Secrétariat de finaliser le projet d'Accord entre le Gouvernement du Honduras et le Comité exécutif pour la réduction de la consommation de HFC, en intégrant les informations figurant dans l'annexe nommée dans le sous-paragraphe a) ci-dessus, et de le présenter à une réunion ultérieure une fois le modèle d'Accord pour le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali approuvé par le Comité exécutif.

## Annexe I

**CALENDRIER DES ENGAGEMENTS ET DES TRANCHES DE FINANCEMENT POUR LA RÉDUCTION PROGRESSIVE DES HFC ET L'ÉLIMINATION DES HCFC AU TITRE DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI ET DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC POUR LE HONDURAS**

**Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC (phase I)**

Ligne	Détails	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe F du Protocole de Montréal (tonnes éq. CO <sub>2</sub> )	1 460 674	1 460 674	1 460 674	1 460 674	1 460 674	1 314 606	s.o.
1.2	Consommation maximale admissible totale des substances de l'annexe F (tonnes éq. CO <sub>2</sub> )	1 455 413	1 455 413	1 455 413	1 455 413	1 455 413	1 229 146	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (ONUDI) (\$ US)	226 918	0	0	178 000	0	27 292	422 210
2.2	Coûts d'appui pour l'agence principale (\$ US)	15 885	0	0	12 460	0	1 910	30 255
2.3	Financement convenu pour l'agence coopérative (PNUE) (\$ US)	70 000	0	0	65 000	0	30 000	175 000
2.4	Coûts d'appui pour l'agence coopérative (\$ US)	9 100	0	0	8 450	0	3 900	21 450
3.1	Financement total convenu (\$ US)	296 918	0	0	243 000	0	57 292	597 210
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	24 985	0	0	20 910	0	5 810	51 705
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	321 903	0	0	263 910	0	63 102	648 915

**Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II) (seulement pour les tranches restantes)**

Ligne	Détails	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe C du Protocole de Montréal (tonnes PAO)	12,94	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	0,00	s.o.
1.2	Consommation maximale admissible totale des substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO)	9,91	6,47	6,47	6,47	2,70	2,70	0,00	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (ONUDI) (\$ US)	0	298 500	0	157 000	0	0	177 500	<b>633 000</b>
2.2	Coûts d'appui pour l'agence principale (\$ US)	0	20 895	0	10 990	0	0	12 425	<b>44 310</b>
2.3	Financement convenu pour l'agence coopérative (PNUE) (\$ US)	0	36 500	0	43 000	0	0	33 000	<b>112 500</b>
2.4	Coûts d'appui pour l'agence coopérative (\$ US)	0	4 745	0	5 590	0	0	4 290	<b>14 625</b>
3.1	Financement total convenu (\$ US)	0	335 000	0	200 000	0	0	210 500	<b>745 500</b>
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	0	25 640	0	16 580	0	0	16 715	<b>58 935</b>
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	0	360 640	0	216 580	0	0	227 215	<b>804 435</b>

## Annex II

**SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN  
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN HONDURAS**

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening of the regulatory framework	Development of HCFC emission/venting control measures Banning the imports of new HCFC-based equipment Banning the use of disposable cylinders Regulating record-keeping and leakage checks	55,000	Automatization of the HFC quota and licensing system Feasibility study and issuance of a restriction on imports of second-hand HFC-based refrigerators Dissemination of results to relevant associations	60,000	115,000
Strengthening of customs and trade control	Updating the online training module Training of 20 customs and enforcement officers Organization of 2 study missions Distribution of 4 refrigerant identifiers	120,500	Development of a handbook, model course and training material focused on HFCs Training of an additional 40 customs officers and regional workshop for the Central American region Design of guidelines and a training course for brokers and importers Distribution of 5 refrigerant identifiers	80,000	200,500
Capacity building, training and certification of RAC technicians	Development of a standards training programme on good servicing practices and distribution of 1,000 copies of the manual on good servicing practices Training of 75 RAC instructors and 1,500 technicians on good servicing practices, certification and licensing of 1,000 RAC technicians Provision of toolkits to technicians Awareness-building campaign Development of a training course and a labour competency standard on handling flammables for technicians' certification on this subject	205,000	Development of a labour competency standard for the MAC sector for technicians' certification Development of manuals, training programmes and teaching material for MAC and domestic refrigeration Training and certification of 10 trainers and 400 technicians in servicing MAC systems and in the proper handling of flammable refrigerants and good practices for R-600a and R-290 in domestic and commercial stand-alone refrigeration, and study tour for 4 instructors Distribution of workstations and simulators to 2 training institutes for training on MAC and domestic and commercial refrigeration	252,918	457,918

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Adoption of safety codes and procedures for flammable refrigerants	Development of a guide and training programme Development of 4 specialized courses for engineers Establishment of a specialized training centre Delivery of 20 toolkits to training institutes Training of 45 trainers and 1,500 technicians	296,000			296,000
Improvement of the refrigerant RRR network	Development of a business plan for the RRR network Establishment of 2 reclaiming centres Organization of an awareness-raising campaign	170,000			170,000
Capacity building in commercial and industrial refrigeration			Assessment of the installed inventory of condensing units and centralised systems, penetration of low-GWP technologies and energy consumption baseline, and dissemination of results Installation of dual cold room simulators based on low-GWP refrigerants in two training centres for practical training, and related training courses	130,000	130,000
Technical assistance to RAC end users	Implementation of 2 zero-leak pilot projects for RAC installations based on HCFC-22	147,000	Implementation of a zero-leak pilot project for an installation based on R-404A or R-507A	20,000	167,000
	Two end-user demonstration projects and dissemination of results Creation of an online consultation centre Development of a guide on leak control				
Education and building awareness	Awareness-raising campaign Development of a mobile application	65,000			65,000
Energy efficiency	Capacity building and cooperation between policy makers and industry stakeholders; awareness programme to promote standards and labels; and updates to the training material on energy efficiency in the servicing of RAC equipment	120,000			120,000
Project coordination	Coordination and management	111,500	Coordination and management	54,292	165,792
<b>Total</b>		<b>1,290,000</b>		<b>597,210</b>	<b>1,887,210</b>