



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/42
29 octobre 2024

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-quinzième réunion
Montréal, 4 - 8 décembre 2024
Point 9(d) de l'ordre du jour provisoire¹

PROPOSITION DE PROJET : BÉNIN

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 relatif aux HFC (phase I, première tranche) | PNUE et ONUDI | À examiner individuellement |
|---|---|---------------|-----------------------------|

¹ UNEP /OzL.Pro/ExCom/95/1

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Bénin

TITRE DU PROJET						AGENCE			
Plan de mise en œuvre de l’Amendement de Kigali relatif aux HFC (phase I)						PNUE (principale), ONUDI			
DERNIÈRES DONNÉES DE L’ARTICLE 7 (annexe F)				Année : 2023		517,75 tm		901 445 tonnes éq CO ₂	
DONNÉES SECTORIELLES SUR LA CONSOMMATION DE HFC (tonnes éq CO ₂) ET ACTIVITÉS									
	Aérosols	Mousse*	Lutte contre l’incendie	Climatisation et réfrigération				Solvants	Autres
				Fabrication			Entretien		
				Réfrigérat ion	Climati sation	Autres			
D’après la soumission (2023)	0,00	4 635	0,00	0,00	0,00	0,00	795 860	0,00	0,00
Dernier rapport du programme du pays (2023)**	0,00	4 635	0,00	0,00	0,00	0,00	901 445	0,00	0,00
Activités convenues pour la phase I du KIP (Oui/Non)	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non

* HFC contenus dans les polyols prémélangés importés.

** Le rapport sur les données du programme du pays s'est appuyé sur les registres d'importation, en supposant que toutes les importations ont été utilisées durant l'année.

CONSOMMATION MOYENNE DE HFC DANS LE SECTEUR DE L'ENTRETIEN POUR 2020-2022	757,05 tm	1 366 209 tonnes éq CO ₂
---	-----------	-------------------------------------

DONNÉES SUR LA CONSOMMATION DE BASE (tonnes éq CO ₂)	2020	2021	2022	Moyenne 2020-2022
Consommation annuelle de HFC	1 482 208	1 433 252	1 183 168	1 366 209
Valeur de référence pour les HCFC (65 %)				508 848
Valeur de référence pour les HFC				1 875 057

CONSOMMATION DE HFC ADMISSIBLE AU FINANCEMENT	
Point de départ des réductions globales durables	s. o.
Projets d'investissement pour la réduction progressive des HFC précédemment approuvés	Non
Réductions globales issues des projets précédemment approuvés (tonnes éq CO ₂)	0

DONNÉES CONVENUES POUR LE PROJET		2024*	2025-2026	2027	2028	2029	Total
Consommation (tonnes éq CO ₂)	Limites du Protocole de Montréal	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 687 551	s. o.
	Consommation maximale admissible	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 687 551	s. o.
	Consommation maximale admissible (%)	100	100	100	100	90	s. o.
Montants recommandés en principe (\$ US)	PNUE	Coûts de projet	117 500		102 500		220 000
		Coûts d'appui	15 275		13 325		28 600
	ONUDI	Coûts de projet	60 000		80 000		140 000
		Coûts d'appui	7 800		10 400		18 200
	Coûts de projet totaux		177 500		182 500		360 000
	Coûts d'appui totaux		23 075		23 725		46 800
	Total des fonds		200 575		206 225		406 800

* Données recommandées aux fins d'approbation à la présente réunion.

Réduction de la consommation restante admissible au financement pour la phase I, en tonnes éq CO ₂	s. o.
---	-------

Recommandation du Secrétariat :	À examiner individuellement
---------------------------------	-----------------------------

DESCRIPTION DU PROJET

1. Le présent document se compose des sections suivantes :
 - I. Récapitulatif de la proposition présentée
 - II. Contexte : état de la mise en œuvre du plan de gestion de l'élimination des HCFC du pays et des précédents projets liés aux HFC
 - III. Consommation de HFC : aperçu des niveaux de consommation de HFC du pays, des tendances et des usages par secteur
 - IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC, telle que présentée : stratégie globale et plan de mise en œuvre pour la première tranche
 - V. Observations du Secrétariat, notamment sur le coût convenu des activités
 - VI. Recommandation

I. Récapitulatif de la proposition présentée

2. Au nom du Gouvernement du Bénin, le PNUE, en qualité d'agence d'exécution principale, a présenté une demande portant sur la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (KIP), pour un coût total de 406 800 \$ US, soit 220 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 28 600 \$ US pour le PNUE, et de 140 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 18 200 \$ US pour l'ONUDI, conformément à la proposition initiale².

3. La mise en œuvre de la phase I du KIP aidera le Gouvernement du Bénin à atteindre son objectif de réduction de 10 pour cent de sa consommation de HFC par rapport à la valeur de référence d'ici au 1er janvier 2029.

4. La première tranche de la phase I du KIP demandée lors de la présente réunion s'élève à 211 875 \$ US, soit 117 500 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 15 275 \$ US pour le PNUE, et 70 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 9 100 \$ US pour l'ONUDI, conformément à la proposition initiale, pour la période de janvier 2025 à décembre 2027.

II. Contexte

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

5. Le tableau 1 présente les informations relatives au PGEH du Bénin en date de novembre 2024.

Tableau 1. État de la mise en œuvre du PGEH du Bénin

	Phase I	Phase II
Réunion à laquelle le PGEH a été approuvé/actualisé	63°/70°	90°/93°
Réduction par rapport à la valeur de référence	35 % d'ici 2020	100 % d'ici 2030
Coût total du projet (\$ US)	625 778	1 290 000
Date d'achèvement (réelle/prévue)	31 décembre 2022.	31 décembre 2031

² Selon la lettre du 8 août 2024 du Ministère du cadre de vie et du transport, en charge du développement durable du Bénin, au Chef du Secrétariat du Fonds multilatéral.

État de la mise en œuvre des précédentes activités liées aux HFC

6. Le tableau 2 présente un aperçu des activités mises en œuvre au Bénin dans le cadre de l'Amendement de Kigali et financées par le Fonds multilatéral.

Tableau 2. Activités liées aux HFC précédemment approuvées pour le Bénin

Réunion d'approbation	Intitulé du projet	Agence d'exécution	Coût (\$ US)	Date d'achèvement
74 ^e	Enquête sur les solutions de remplacement des SAO	PNUE	55 000	juillet 2017
81 ^e	Activités de facilitation de la réduction progressive des HFC	PNUE	128 885	décembre 2022

III. Présentation de la consommation de HFCNiveaux de consommation de HFC

7. Le Bénin importe uniquement des HFC pour l'entretien des appareils de nombreux sous-secteurs de la réfrigération et de la climatisation et de petites quantités sous forme de polyols prémélangés utilisées dans le secteur de la fabrication des mousses de polyuréthane. Les substances les plus consommées en 2023 étaient le R-410A (48,4 pour cent de la consommation totale de HFC en équivalent CO₂ (tonnes éq CO₂)), le HFC-134a (33,1 pour cent), le R-404A (12,9 pour cent) et d'autres HFC (5,6 pour cent). Le tableau 3 présente la consommation de HFC du pays, telle qu'elle a été déclarée au Secrétariat de l'ozone en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal.

Tableau 3. Consommation de HFC du Bénin (données communiquées en vertu de l'article 7 pour 2019–2023)

HFC	PRP	2019	2020	2021	2022	2023
Tonnes métriques (tm)						
HFC-32	675	36,30	39,90	48,50	65,50	68,00
HFC-134a	1 430	776,41	423,50	369,75	300,50	208,50
R-404A	3 921,6	67,45	53,20	65,25	45,25	29,75
R-407C	1 773,85	11,18	7,75	6,75	5,00	2,50
R-410A	2 087,5	42,56	300,50	289,30	250,5	209,00
Total (tm)		933,90	824,85	779,55	666,75	517,75
Tonnes éq CO₂						
HFC-32	675	24 503	26 933	32 738	44 213	45 900
HFC-134a	1 430	1 110 266	605 605	528 743	429 715	298 155
R-404A	3 921,6	264 512	208 629	255 884	177 452	116 668
R-407C	1 773,85	19 832	13 747	11 973	8 869	4 435
R-410A	2 087,5	88 844	627 294	603 914	522 919	436 288
Total (tonnes éq CO₂)		1 507 956	1 482 208	1 433 252	1 183 168	901 445

Valeur de référence établie pour les HFC

8. Le Gouvernement du Bénin a communiqué ses données au titre de l'article 7 pour 2020–2022. La valeur de référence de la consommation de HFC du pays a été fixée à 1 875 057 tonnes éq CO₂ en ajoutant 65 pour cent de sa valeur de référence pour les HCFC (exprimée en tonnes éq CO₂) à sa consommation moyenne de HFC sur 2020–2022, comme indiqué au tableau 4.

Tableau 4. Calcul de la valeur de référence des HFC pour le Bénin (tonnes d'équivalent CO₂)

Volets du calcul de la valeur de référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	1 482 208	1 433 252	1 183 168
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022			1 366 209
Valeur de référence pour les HCFC (65 %)			508 848

Volets du calcul de la valeur de référence	2020	2021	2022
Valeur de référence pour les HFC			1 875 057

Rapport sur la mise en œuvre du programme du pays

9. Le Gouvernement du Bénin a communiqué dans le rapport de mise en œuvre de son programme de pays de 2023 des données de consommation de HFC par secteur qui sont conformes aux données communiquées au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal.

Tendances de la consommation de HFC

10. Dans l'ensemble, la consommation de HFC a baissé d'environ 37,5 pour cent (en tm) de 2020 à 2023. La raison en est que, durant la pandémie de COVID-19, les importations de HFC sont restées stables mais n'ont pas entièrement été utilisées à des fins d'entretien du fait des restrictions de déplacement et de la diminution de l'activité économique, ce qui a permis de réduire significativement les importations en 2022 et 2023.

Consommation de HFC par secteur

11. Les HFC sont essentiellement consommés dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération commerciale (36,7 pour cent en tm et 36,4 pour cent en tonnes éq CO₂), suivis par les équipements de réfrigération domestique (21,2 pour cent en tm et 18,9 pour cent en tonnes éq CO₂), les appareils de refroidissement (12,6 pour cent en tm et 11,7 pour cent en tonnes éq CO₂), les appareils de climatisation mobile (MAC) (11,8 pour cent en tm et 10,5 pour cent en tonnes éq CO₂) et d'autres sous-secteurs, comme indiqué aux tableaux 5 et 6.

Tableau 5. Consommation de HFC au Bénin par secteur / dans les sous-secteurs de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, en tm (2023)

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	HFC-245fa	Total*	Part du total (%)
Entretien des équipements de réfrigération et de climatisation								
Sous-secteurs de la réfrigération								
Domestique	0,00	105,31	0,00	0,00	0,00	0,00	105,31	21,2
Commerciale	0,00	170,89	11,51	0,00	0,00	0,00	182,40	36,7
Navires de pêche	0,00	3,94	19,11	0,00	0,00	0,00	23,05	4,6
Transport	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46	0,1
Sous-secteurs de la climatisation								
Résidentielle	13,97	0,00	0,00	0,00	7,16	0,00	21,13	4,3
Commerciale	12,58	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	43,08	8,7
Appareils de refroidissement	0,00	55,38	0,00	2,26	4,83	0,00	62,47	12,6
MAC	0,00	58,43	0,00	0,00	0,00	0,00	58,43	11,8
Total	26,55	393,95	31,08	2,26	42,49	0,00	496,33	100
Mousses**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00	s. o.

* Les différences observées entre les importations déclarées pour 2023 figurant au tableau 3 (méthode « descendante ») et l'utilisation estimée dans ce tableau (méthode « ascendante ») peuvent être attribuées aux incertitudes liées à l'estimation des données de terrain et au report des stocks de frigorigènes d'une année sur l'autre. De plus, l'enquête ne s'est pas intéressée au HFC-32 en raison de son usage limité.

** HFC contenus dans les polyols prémélangés.

Tableau 6. Consommation de HFC au Bénin par secteur / dans les sous-secteurs de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, en tonnes d'équivalent CO₂ (2023)

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	HFC-245fa	Total*	Part du total (%)
Entretien des équipements de réfrigération et de climatisation								

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	HFC-245fa	Total*	Part du total (%)
Sous-secteurs de la réfrigération								
Domestique	0	150 593	0	0	0	0	150 593	18,9
Commerciale	0	244 373	45 138	0	0	0	289 510	36,4
Navires de pêche	0	5 634	74 942	0	0	0	80 576	10,1
Transport	0	0	1 804	0	0	0	1 804	0,2
Sous-secteurs de la climatisation								
Résidentielle	9 430	0	0	0	14 947	0	24 376	3,1
Commerciale	8 492	0	0	0	63 669	0	72 160	9,1
Appareils de refroidissement	0	79 193	0	4 009	10 083	0	93 285	11,7
MAC	0	83 555	0	0	0	0	83 555	10,5
Total	17 921	563 349	121 883	4 009	88 698	0	795 860	100
Mousses**	0	0	0	0	0	4 635	0	s. o.

* Ibid tableau 5.

** Ibid tableau 5.

Fabrication de mousses

12. Le secteur de la mousse de polyuréthane consomme des HFC qui se trouvent dans les polyols prémélangés importés pour la fabrication de panneaux isolants par deux entreprises, comme indiqué au tableau 7. La principale raison de la baisse des importations en 2022 et 2023 est le report qui s'est fait de 2020 à 2021. Le Gouvernement du Bénin envisage d'interdire les importations de polyols prémélangés à base de HFC dès qu'une technologie avec un bon rapport coût-efficacité, un faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP) et disponible sur le marché le permettra.

Tableau 7 : Consommation de HFC-245fa dans les polyols prémélangés au Bénin (2020–2023)

	2020		2021		2022		2023	
	Tm	Tonnes éq CO ₂	Tm	Tonnes éq CO ₂	Tm	Tonnes éq CO ₂	Tm	Tonnes éq CO ₂
HFC-245fa	10,50	10 815	8,25	8 498	6,75	6 952	4,50	4 635

Secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation

13. Le Bénin compte 100 ingénieurs en réfrigération et climatisation, dont deux femmes, 200 techniciens en réfrigération et climatisation ayant reçu une formation scolaire officielle dans ce domaine, dont 18 femmes, et environ 3 000 techniciens informels (dont 30 femmes), ainsi que 3 000 ateliers qui consomment des HFC. La plupart des techniciens entretiennent aussi bien des équipements de réfrigération et de climatisation que des équipements de climatisation mobile. Il existe au Bénin huit centres d'excellence proposant différents types de cours, allant des certificats de qualification des compétences de base jusqu'aux diplômes de master, et formant chaque année approximativement 370 étudiants.

Entretien des équipements de réfrigération domestique, commerciale, de transport frigorifique et des navires de pêche

14. La réfrigération domestique et la réfrigération commerciale constituent à elles deux le plus gros consommateur de HFC. La réfrigération domestique englobe les équipements de réfrigération tels que les réfrigérateurs, les congélateurs et les refroidisseurs d'eau que l'on trouve dans les logements résidentiels. Le principal frigorigène utilisé est le HFC-134a : 79 pour cent des appareils domestiques en contiennent, les 21 pour cent restants contenant du R-600. La réfrigération commerciale utilise 182,40 tm et inclut les systèmes centralisés, les groupes frigorifiques et les appareils autonomes à base de HFC-134a (94 pour cent) et de R-404A (6 pour cent).

15. Le secteur de la pêche est caractérisé par 21 flottes de pêche nationales et internationales, aussi bien artisanales qu'industrielles. Le pays compte 190 installations de fabrication de glace qui emploient en général comme frigorigènes du HFC-134a et du R-404A, tandis que 1 200 navires de pêche recourent au HFC-134a. La consommation totale du secteur de la pêche est de 23,05 tm et repose sur le R-404A (83 pour cent) et le HFC-134a (17 pour cent). Le transport frigorifique représente 0,2 pour cent de la consommation de HFC en tonnes d'équivalent CO₂. Il englobe les espaces réfrigérés pour les marchandises dans les camions, les camionnettes et les conteneurs et emploie du R-404A.

Entretien des appareils de refroidissement et des équipements de climatisation résidentielle et commerciale

16. Le secteur de la climatisation résidentielle et commerciale utilise un total de 64,21 tm de HFC, à savoir du R-410A (59 pour cent) et du R-32 (41 pour cent). Les appareils de refroidissement emploient 62,47 tm, principalement du HFC-134a (89 pour cent) suivi du R-410A (8 pour cent) et du R-407C (3 pour cent), et sont installés dans les bâtiments et les applications de refroidissement industriel.

17. La climatisation résidentielle regroupe les conditionneurs d'air « type fenêtre », les climatiseurs monoblocs et les appareils portatifs et se retrouve essentiellement dans les logements et les petits établissements commerciaux. Le secteur de la climatisation commerciale englobe les climatiseurs multiblocs, les appareils à débit de frigorigène variable et les conditionneurs d'air en toiture. Les appareils de refroidissement peuvent être du type à spirale, rotatif ou alternatif (refroidissement par eau ou par air), ou à vis ou centrifuge (refroidissement par eau).

Entretien des appareils de climatisation mobile

18. Le secteur de la climatisation mobile assure la climatisation des petits et gros véhicules ; il comprend environ 250 000 appareils et repose sur le HFC-134a, quelques systèmes installés dans les nouvelles voitures de luxe fonctionnant au HFO-1234yf.

IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC telle que présentée

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

19. Le 19 mars 2018, le Gouvernement du Bénin a ratifié l'Amendement de Kigali et, depuis janvier 2020, l'importation et l'exportation de HFC au Bénin sont soumises à autorisation, conformément à cet amendement. Des quotas d'importation de HFC ont été mis en place à compter du 1er janvier 2024. Le Service national de l'ozone (UNO), situé dans le Ministère de l'environnement et du développement durable, travaille avec le Ministère du commerce à fixer des quotas annuels pour l'importation des frigorigènes, exprimés en tonnes d'équivalent CO₂. Le niveau maximum des quotas de HFC est défini en fonction des engagements du pays au titre de l'Amendement de Kigali.

20. En 2018, le Gouvernement du Bénin a publié le décret n° 2018-563, qui est entré en vigueur en juin 2020 et qui établit les normes minimales de performance énergétique et les critères d'étiquetage énergétique applicables aux lampes et aux climatiseurs de pièce dans le pays. Bien que celui-ci ne constitue pas en soi une interdiction des importations d'équipements contenant des HCFC, il a encouragé la transition vers des équipements offrant une meilleure efficacité énergétique et le recours à des équipements utilisant la technologie Inverter à base de HFC (c'est-à-dire principalement du R-410A), les importateurs réduisant alors leurs importations d'équipements aux HCFC. Par ailleurs, une interdiction officielle des importations d'équipements à base de HCFC neufs ou d'occasion sera décrétée d'ici à décembre 2025.

Stratégie de réduction progressive de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC

Stratégie globale

21. Pour définir les phases de son KIP, le Gouvernement du Bénin se propose de suivre les objectifs de réduction fixés par le Protocole de Montréal pour les HFC. La stratégie de la phase I consiste à stimuler la création d'un environnement favorable qui permettra de réaliser une transition en douceur vers des technologies à PRP faible voire nul dans les secteurs consommant des HFC en définissant et en mettant en place les mesures réglementaires nécessaires pour rendre possible la réduction progressive des HFC ; à renforcer la capacité des parties prenantes telles que les clients et les techniciens chargés de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation et des équipements de climatisation mobile ainsi que des agences d'exécution ; à promouvoir les solutions de remplacement à faible PRP ; et à sensibiliser les parties prenantes afin qu'elles soutiennent la transition des secteurs de la réfrigération et de la climatisation vers des frigorigènes à PRP faible ou nul.

Propositions de réduction

22. L'objectif de la phase I du KIP est une réduction de 10 pour cent par rapport à la valeur de référence d'ici 2029, soit une élimination de 187 506 tonnes d'équivalent CO₂ de HFC. Le Gouvernement du Bénin et le PNUE ont établi des prévisions de consommation des HFC selon un scénario sans contraintes basé sur un taux de croissance annuel moyen de 9 pour cent et l'introduction progressive des HFC au fur et à mesure de l'élimination des HCFC, comme indiqué au tableau 8.

Tableau 8. Prévisions de consommation des HFC selon le scénario sans contrainte, limites fixées par le Protocole de Montréal et propositions de réduction des HFC en vertu de la phase I (tonnes d'équivalent CO₂)

	2023*	2024***	2025	2026	2027	2028	2029
Prévisions de consommation des HFC (**)	901 445	1 055 445	1 144 331	1 241 217	1 346 823	1 461 933	1 587 403
Limites de consommation de HFC du Protocole de Montréal	s. o.	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 687 551
Proposition de consommation de HFC en vertu du KIP	s. o.	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 687 551
Proposition de réduction de la consommation de HFC par rapport à la valeur de référence (%)	s. o.	0	0	0	0	0	10

* D'après les données communiquées au titre de l'article 7.

** Ces prévisions sont données à titre indicatif, nonobstant l'incertitude concernant les usages durant les années de référence, et s'appuient sur une croissance économique estimée à 6 pour cent et un taux de croissance de la population estimé à 3 pour cent, ainsi que l'introduction progressive des HFC au fur et à mesure de l'élimination des HCFC.

*** En 2024, l'introduction progressive des HFC est estimée à 8 pour cent de la consommation de HFC de 2023.

Activités proposées

23. Les activités proposées au titre de la phase I du KIP du Bénin et leurs coûts sont présentés au tableau 9 tels qu'ils ont été soumis.

Tableau 9. Activités proposées pour la mise en œuvre dans le secteur de l'entretien au titre de la phase I du KIP

Point	Activités et sous-activités	Coût (\$ US)	
		PNUE	ONUDI
1.	Mesures juridiques et réglementaires visant à soutenir la réduction progressive des HFC et à renforcer la capacité des agents des douanes et de l'application des règlements		
1.1	Amélioration du système de quotas de HFC, notamment des critères d'attribution et de suivi des quotas, et réalisation de deux ateliers avec des importateurs sur la répartition des quotas de HFC ; évaluation de l'instauration d'une interdiction visant les importations d'équipements à base de HFC en coordination avec les principales parties prenantes du pays et avec d'autres pays membres de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) ; organisation de réunions de coordination inter-institutionnelle afin d'estimer les répercussions de mesures de réglementation des HFC supplémentaires ³ ; et réalisation de campagnes d'information sur les réglementations adoptées	55 000	0
1.2	Mise à jour des documents de formation destinés aux agents des douanes afin d'inclure le suivi et la consignation des importations et des exportations de HFC et des équipements à base de HFC, les codes douaniers du système harmonisé, le contrôle et l'identification des HFC et des équipements à base de HFC, l'étiquetage des frigorigènes, la prévention du commerce illicite et l'analyse des risques ; et formation de 300 agents des douanes et d'application des règlements	40 000	0
1.3	Élaboration et maintien à jour d'une base de données des ateliers et techniciens assurant l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation afin d'améliorer le système de communication des données sur les équipements faisant l'objet d'un entretien, l'utilisation des frigorigènes, ainsi que les volumes récupérés et recyclés par atelier ; suivi et évaluation des données communiquées ; organisation de réunions avec les principales parties prenantes et conception d'une campagne de sensibilisation à destination des techniciens travaillant dans le secteur informel	35 000	0
<i>Sous-total du volet 1</i>		<i>130 000</i>	<i>0</i>
2	Renforcement de la capacité des formateurs et des techniciens d'entretien des sous-secteurs de la climatisation mobile et de la réfrigération et de la climatisation, et sensibilisation		
2.1	Mise à jour des documents de formation aux bonnes pratiques dans le sous-secteur de l'entretien des équipements de climatisation mobile	6 000	0
2.2	Formation d'un total de 360 techniciens d'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation et des équipements de climatisation mobile	54 000	0
2.3	Réalisation de campagnes de sensibilisation sur les HFC et les technologies à faible PRP ciblant les utilisateurs finaux et les techniciennes	10 000	0
<i>Sous-total du volet 2</i>		<i>70 000</i>	<i>0</i>
3	Facilitation de l'introduction de technologies à faible PRP		
3.1	Conception et mise en œuvre d'activités visant à remplacer des équipements de réfrigération commerciale à base de R-404A afin de faire la démonstration de l'installation, du fonctionnement, des performances et de la formation à l'entretien de deux appareils de réfrigération commerciale monoblocs ⁴ à base de R-290 d'une capacité inférieure à 20 kW, incluant des informations sur la diffusion des résultats du projet	0	80 000
3.2	Réhabilitation des salles de formation de trois centres d'enseignement professionnel où des frigorigènes inflammables seront manipulés, grâce à l'embauche d'un expert en charge de mener des inspections, de fournir une	0	60 000

³ Les mesures à évaluer seront des réglementations spécifiques visant à empêcher l'évaporation des HFC durant l'installation, l'entretien et la mise hors service des équipements de réfrigération et de climatisation ; des contrôles de fuite sur les équipements à base de HFC de grande taille ; des pratiques de tenue de registres ; l'interdiction d'importer des HFC dans des contenants non rechargeables ; la récupération obligatoire des HFC contenus dans les contenants et les équipements en fin de vie.

⁴ Équipement de réfrigération pré-chargé avec un frigorigène et contenant tous les éléments constitutifs nécessaires au refroidissement (à savoir compresseur, condenseur, évaporateur, détendeurs et ventilateurs) en un seul et même appareil.

Point	Activités et sous-activités	Coût (\$ US)	
		PNUE	ONUDI
	évaluation et de produire des recommandations ; et équipement des salles ⁵ de manière adaptée		
<i>Sous-total du volet 3</i>		0	140 000
Total des activités dédiées au secteur de l'entretien		200 000	140 000
Coordination, suivi et évaluation		20 000	0
Coûts du KIP par agence		220 000	140 000
Coûts totaux du KIP		360 000	

Mise en œuvre, coordination et suivi du projet

24. L'UNO et le PNUE surveilleront les activités, rendront compte des progrès réalisés et travailleront avec les parties prenantes pour éliminer les HFC. Le coût de ces activités pour le PNUE s'élève à 20 000 \$ US et inclut des consultants de projet (10 000 \$ US), des déplacements nationaux (4 000 \$ US), des frais de réunion (4 000 \$ US) et diverses autres dépenses (2 000 \$ US).

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes

25. Conformément aux décisions 84/92 d), 90/48 c) et 92/40 b), la phase I du KIP tiendra compte de l'égalité des sexes et de l'autonomisation des femmes dans tous les aspects de sa mise en œuvre, encouragera la participation équilibrée des deux sexes aux activités de formation et de renforcement de la capacité et construira des liens avec les agences gouvernementales concernant l'intégration des questions relatives à l'égalité hommes-femmes. En s'appuyant sur les ressources du projet de renforcement des institutions et du PGEH, l'UNO mènera en synergie une évaluation visant à déterminer pourquoi les femmes ne sont pas suffisamment représentées dans le secteur de l'entretien et rédigera un projet de plan d'action promouvant l'égalité des sexes dans le domaine de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation et des équipements de climatisation mobile. Le PNUE a confirmé que le Gouvernement du Bénin communiquera sur tous les indicateurs obligatoires de l'intégration de l'égalité des sexes⁶ du Fonds multilatéral dans les rapports périodiques de son KIP et ses demandes de tranches, y compris, entre autres, sur le nombre de femmes et d'hommes employés dans le cadre du projet, l'avancement des activités d'intégration de l'égalité des chances entre les femmes et les hommes, les données quantitatives ventilées par sexe sur les activités mises en œuvre, les produits de la connaissance obtenus avec une approche axée sur le genre, les campagnes de sensibilisation ciblées visant à pousser les femmes à suivre des études dans le domaine de la réfrigération et de la climatisation et les ateliers de formation à l'égalité des sexes destinés aux principales parties prenantes.

Coordination des activités dans le secteur de l'entretien au titre du plan d'élimination des HCFC et du plan de réduction progressive des HFC

26. Le gouvernement du Bénin s'engage à harmoniser dans la mesure du possible la mise en œuvre des activités du PGEH et du KIP, en faisant observer que la mise en œuvre du PGEH durera jusqu'en 2030 et que le PNUE et l'ONUDI seront les agences d'exécution de ces deux projets. Les actions synergiques entre ces deux plans seront réparties avec soin, afin de garantir leur complémentarité et d'éviter tout éventuel double emploi ou duplication des efforts. Les activités menées dans le cadre de la phase II du PGEH incluent entre autres des éléments robustes pour assurer la formation des agents des douanes, la formation et la certification aux bonnes pratiques de l'entretien et aux frigorigènes de remplacement des techniciens en réfrigération et climatisation, le renforcement des centres d'excellence pour soutenir la formation ainsi que la récupération et le recyclage des frigorigènes, et l'élaboration de normes techniques concernant la gestion des frigorigènes inflammables et toxiques. Le KIP est axé sur la création d'un environnement

⁵ Détecteurs de fumée, alarmes, systèmes de lutte contre les incendies, tuyaux, extincteurs et autres, installation de conduits de ventilation, vitres résistant au feu, portes de sortie de secours, et autres.

⁶ Conformément à la proposition de l'annexe XXII du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56.

propice à l'adoption de solutions de remplacement à faible PRP et comprend notamment l'interdiction des importations d'équipements à base de HFC, l'actualisation des ateliers de formation destinés aux agents des douanes, la mise à jour des documents de formation et de la conception d'une formation spécifique dédiée au sous-secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, la fourniture d'une démonstration avec des équipements basés sur des solutions de remplacement à faible PRP dans la réfrigération commerciale, et l'équipement des salles de formation où des frigorigènes inflammables seront manipulés.

27. La phase I du KIP sera mise en œuvre en deux tranches.

Coût total du projet

28. La proposition de budget pour la phase I s'élève à 360 000 \$ US. Le coût des activités dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération a été proposé conformément à la décision 92/37 s'appliquant aux pays à faible volume de consommation. Les activités proposées ainsi que le coût de la phase I du KIP sont récapitulés dans le tableau 9 ci-dessus.

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

29. La première tranche de financement de la phase I du KIP, d'un montant total de 187 500 \$ US, sera mise en œuvre entre janvier 2025 et décembre 2027 et comprendra les activités suivantes :

- (a) *Mesures juridiques et réglementaires visant à soutenir la réduction progressive des HFC et à renforcer la capacité des officiers des douanes et de l'application des règlements* : Amélioration du système de quotas de HFC, notamment des critères d'attribution et de suivi des quotas, et réalisation d'un atelier avec des importateurs sur la répartition des quotas de HFC ; évaluation de l'instauration d'une interdiction visant les importations d'équipements à base de HFC en coordination avec les principales parties prenantes du pays et avec d'autres pays membres de l'UEMOA ; organisation de réunions de coordination inter-institutionnelle afin de réaliser une évaluation des répercussions réglementaires de mesures de réglementation des HFC supplémentaires, et de campagnes d'information sur les réglementations adoptées ; actualisation des documents de formation sur les douanes et réalisation de sessions de formation pour un total de 150 agents des douanes et d'application des règlements ; élaboration d'une base de données des ateliers et techniciens assurant l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation afin d'améliorer le système de communication des données sur les équipements faisant l'objet d'un entretien, l'utilisation des frigorigènes, ainsi que les volumes récupérés et recyclés par atelier (PNUE) (72 500 \$ US) ;
- (b) *Renforcement de la capacité des formateurs et des techniciens d'entretien des sous-secteurs de la climatisation mobile et de la réfrigération et de la climatisation, et sensibilisation* : Mise à jour des documents de formation sur les bonnes pratiques dans le sous-secteur de l'entretien des équipements de climatisation mobile et formation de 60 techniciens d'entretien des équipements de réfrigération et climatisation et des équipements de climatisation mobile ; et réalisation de campagnes de sensibilisation sur les HFC et les technologies à faible PRP ciblant les utilisateurs finaux et les techniciennes (PNUE) (35 000 \$ US) ;
- (c) *Facilitation de l'introduction de technologies à faible PRP* : Conception d'activités visant à faire la démonstration de l'installation, du fonctionnement, des performances et de la formation à l'entretien de deux appareils de réfrigération commerciale monoblocs à base de R-290 et d'une capacité inférieure à 20 kW en remplacement du R-404A ; réhabilitation

des salles de formation de deux centres d'enseignement professionnel où des frigorigènes inflammables seront manipulés, grâce à l'embauche d'un expert en charge de mener des inspections, de fournir une évaluation et de produire des recommandations, et modification/équipement des salles de manière adaptée (ONUDI) (70 000 \$ US) ; et

- (d) *Coordination et suivi du projet* : Financement devant être attribué pour l'embauche de consultants soutenant la mise en œuvre, pour les déplacements nationaux et pour les frais de réunion (PNUE) (10 000 \$ US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

V. Observations

Stratégie globale

30. La phase I du KIP contient des activités visant à résoudre les difficultés rencontrées par les secteurs de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation et des équipements de climatisation mobile en fonction des priorités du pays et de la disponibilité des ressources, en coordination avec les activités mises en œuvre au titre de la phase II du PGEH.

Niveaux de consommation de HFC

31. Le Secrétariat s'est renseigné sur les raisons de la fluctuation des importations de HFC et a demandé si ces importations avaient été correctement consignées, point confirmé par le PNUE. Le Secrétariat a fait remarquer que lorsqu'on compare les utilisations et les importations de HFC en 2023, 41 tm de HFC-32 et 160 tm de R-410A ont été reportées sur 2024, alors que la demande de HFC-134a en 2023 aurait peut-être pu être partiellement couverte par les reliquats d'importation de 2021 et 2022. Le PNUE a indiqué que, d'après son expérience, les quantités importées durant une année ne sont pas toutes utilisées durant cette même année. De plus, le PNUE a reconnu que la pandémie a entraîné certains ajustements de la chaîne d'approvisionnement tels que des sur-importations de HFC en 2020 et 2021 qui ont été écoulées au cours des années suivantes. Le PNUE a cependant souligné que les importations de HFC du Bénin durant la première moitié de 2024 s'élèvent à 936 457 tonnes d'équivalent CO₂, ce qui est plus élevé que les importations de 2023.

32. Notant qu'il se peut que la consommation de HFC signalée au cours des années de référence ne soit pas représentative des besoins de consommation courants du marché local et qu'elle reflète plutôt des fluctuations transitoires, et conformément aux cas similaires discutés dans les propositions de KIP examinées lors des précédentes réunions du Comité exécutif, le Secrétariat et le PNUE ont convenu que le Gouvernement du Bénin continuera à suivre la situation afin de comprendre dans quelle mesure la consommation déclarée au cours des années de référence était représentative des besoins du marché local et d'évaluer la demande future de HFC, et qu'il fournira cette analyse lors de la soumission de la seconde tranche de son KIP. En conséquence, les limites de consommation maximales admissibles pour les années restantes de la phase I du KIP, figurant dans l'annexe 2-A du futur Accord entre le Gouvernement du Bénin et le Comité exécutif, seront révisées si nécessaire lorsque le Comité aura examiné la seconde tranche du KIP.

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

Système d'octroi de permis et de quotas pour les HFC

33. Conformément à la décision 87/50 g), le PNUE a confirmé que le Gouvernement du Bénin dispose d'un système d'octroi de permis et de quotas, en place et applicable, pour surveiller les importations de HFC. Les quotas d'importation sont fournis aux importateurs en tonnes d'équivalent CO₂ en fonction des

frigorigènes demandés. Le quota défini pour les importations de HFC en 2024 est de 1 700 000 tonnes d'équivalent CO₂. Le système actuel d'octroi de permis et de quotas de HFC doit être mis à niveau et mis à jour en continu. Il est également nécessaire de définir des critères applicables clairs assurant une juste répartition des quotas d'importation entre les importateurs, tout en garantissant le respect des objectifs de réduction progressive des HFC du pays.

34. Le pays actualisera ses réglementations et y intégrera l'interdiction d'importer des équipements à base de HFC. Toutefois, le calendrier de cette interdiction sera examiné et coordonné avec d'autres pays de l'UEMOA et de la CEDEAO⁷. Le Bénin inclura un rapport détaillé sur l'avancement de l'élaboration de l'interdiction des importations d'équipements à base de HFC, en particulier des appareils de réfrigération domestique et des appareils autonomes de réfrigération commerciale, dans le cadre de la demande de sa seconde tranche. Ce rapport comprendra un calendrier spécifique pour la mise en œuvre de ces interdictions.

Problèmes techniques et questions liées aux coûts

35. La consommation moyenne du secteur de l'entretien du Bénin durant les années de référence est de 757,05 tm. Cependant, avec l'incertitude actuelle concernant les tendances de la consommation de HFC, le Bénin demande à être considéré comme un pays à faible volume de consommation pour la première phase de son KIP. Le pays a sollicité des fonds sur la base d'une plage de consommation de HFC moyenne de 300 à 360 tm dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération pendant les années 2020–2022, aux taux de financement maximaux établis par le Comité exécutif dans la décision 92/37 b) ii). Par conséquent, le coût total de la phase I du KIP du Bénin (sans les coûts d'appui d'agence) s'élève à 360 000 \$ US. Le niveau de financement recommandé reste le même que celui demandé.

Projet de démonstration dans le secteur de la réfrigération commerciale

36. La phase I du KIP inclut un projet de démonstration destiné à évaluer et à présenter le remplacement efficace des systèmes à base de HFC par des appareils monoblocs dans la conservation des aliments et le stockage frigorifique. Le PNUE a expliqué que la démonstration consistait à remplacer deux systèmes existants utilisant du R-404A par des systèmes fermés uniques fonctionnant au R 290 d'une capacité inférieure à 20 kW. L'utilisateur final fournira l'infrastructure nécessaire, ainsi que les travaux de génie civil, qui représentent 25 pour cent du coût total du remplacement. Le PNUE a souligné le potentiel de réplication du projet, en particulier dans le sous-secteur de la conservation des aliments, où plus de 1 000 systèmes similaires fonctionnant aux HFC sont actuellement en service. Le projet de démonstration englobe la collecte et l'élimination adaptée des vieux appareils, ainsi qu'une analyse comparative des performances et de l'utilisation de l'énergie des équipements de base et de ceux nouvellement installés sur une durée d'un an, afin d'assurer un suivi, un enregistrement et une documentation appropriés des résultats.

37. Conformément à la décision 92/36 g), le Secrétariat a demandé au PNUE et à l'ONUDI, une fois le projet achevé, de présenter un rapport final sur sa mise en œuvre, y compris sur l'élimination des HFC et les gains d'efficacité énergétique réalisés.

Coût total du projet

38. Pour un coût total de 360 000 \$ US, la phase I du KIP du Bénin entraînera une réduction de 187 505 tonnes d'équivalent CO₂ par rapport à la consommation de HFC éligible au financement du pays, comme le résumant les paragraphes 23-24 ci-dessus.

39. Conformément à la décision 94/59 du Comité exécutif, la phase I du KIP du Bénin sera mise en œuvre en deux tranches. Le calendrier des engagements de réduction progressive des HFC et d'élimination

⁷ Communauté économique des états de l'Afrique occidentale.

des HCFC, ainsi que les activités et coûts apparentés de la phase I du KIP et de la phase II du PGEH, sont présentés respectivement aux annexes I et II au présent document.

Répartition des tranches au titre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC

40. Durant les délibérations qui ont eu lieu sur le plan de mise en œuvre, le PNUE a sollicité une redistribution des projets afin de faciliter l'introduction de technologies à faible PRP, en décalant la réhabilitation des salles de formation de la première tranche à la seconde, et en décalant le projet de démonstration pour la réfrigération commerciale de la seconde tranche à la première. Aucune modification des autres éléments n'a été demandée. En résumé, la répartition des tranches au titre de la phase I (telle qu'elle a été soumise et convenue) est présentée dans le tableau 10 ci-dessous :

Tableau 10 : Répartition des tranches de la phase I (telle qu'elle a été soumise et convenue)

Activités	Première tranche (\$ US)		Seconde tranche (\$ US)		Budget total (\$ US)
	Montant sollicité	Montant convenu	Montant sollicité	Montant convenu	Montant sollicité et convenu
Amélioration du système de quotas de HFC, notamment des critères d'attribution et de suivi des quotas, et réalisation de deux ateliers avec des importateurs sur la répartition des quotas de HFC ; évaluation de l'instauration d'une interdiction visant les importations d'équipements à base de HFC en coordination avec les principales parties prenantes du pays et avec d'autres pays membres de l'UEMOA ; organisation de réunions de coordination inter-institutionnelle afin d'estimer les répercussions de mesures de réglementation des HFC supplémentaires ; et réalisation de campagnes d'information sur les réglementations adoptées (PNUE)	30 000	30 000	25 000	25 000	55 000
Mise à jour des documents de formation destinés aux agents des douanes afin d'inclure le suivi et la consignation des importations et des exportations de HFC et des équipements à base de HFC, les codes douaniers du système harmonisé, le contrôle et l'identification des HFC et des équipements à base de HFC, l'étiquetage des frigorigènes, la prévention du commerce illicite et l'analyse des risques ; et formation de 300 agents des douanes et d'application des règlements (PNUE)	20 000	20 000	20 000	20 000	40 000
Élaboration et maintien à jour d'une base de données des ateliers et techniciens assurant l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation afin d'améliorer le système de communication des données sur les équipements faisant l'objet d'un entretien, l'utilisation des frigorigènes, ainsi que les volumes récupérés et recyclés par atelier ; suivi et évaluation des données communiquées ; organisation de réunions avec les principales parties prenantes et conception d'une campagne de sensibilisation à	22 500	22 500	12 500	12 500	35 000

Activités	Première tranche (\$ US)		Seconde tranche (\$ US)		Budget total (\$ US)
	Montant sollicité	Montant convenu	Montant sollicité	Montant convenu	Montant sollicité et convenu
destination des techniciens travaillant dans le secteur informel (PNUE)					
Renforcement de la capacité des formateurs et des techniciens d'entretien des sous-secteurs de la climatisation mobile et de la réfrigération et de la climatisation, et sensibilisation (PNUE)	35 000	35 000	35 000	35 000	70 000
Démonstration de l'installation, du fonctionnement, des performances et de la formation à l'entretien de deux appareils de réfrigération commerciale monoblocs à base de R-290 (ONUDI)	10 000	60 000	70 000	20 000	80 000
Réhabilitation des salles de formation de trois centres d'enseignement professionnel où des frigorigènes inflammables seront manipulés (ONUDI)	60 000	0	0	60 000	60 000
Coordination, suivi et évaluation (PNUE)	10 000	10 000	10 000	10 000	20 000
Total	187 500	177 500	172 500	182 500	360 000

Plan de mise en œuvre de la première tranche du plan de mise en œuvre de l'amendement de Kigali relatif aux HFC

41. Suite aux modifications demandées dans la mise en œuvre des volets pour faciliter l'introduction de technologies à faible PRP, la première tranche révisée se présente comme suit :

- (a) *Mesures juridiques et réglementaires visant à soutenir la réduction progressive des HFC et à renforcer la capacité des officiers des douanes et de l'application des règlements* : Amélioration du système de quotas de HFC, notamment des critères d'attribution et de suivi des quotas, et réalisation d'un atelier avec des importateurs sur la répartition des quotas de HFC ; instauration d'une interdiction visant les importations d'équipements à base de HFC en coordination avec les principales parties prenantes du pays et avec d'autres pays membres de l'UEMOA ; organisation de réunions de coordination inter-institutionnelle afin de réaliser une évaluation des répercussions réglementaires de mesures de réglementation des HFC supplémentaires, et de campagnes d'information sur les réglementations adoptées ; actualisation des documents de formation sur les douanes et réalisation de sessions de formation pour un total de 150 agents des douanes et d'application des règlements ; élaboration d'une base de données des ateliers et techniciens assurant l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation et recueil d'informations sur les ateliers et techniciens d'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation afin d'améliorer le système de communication des données sur les équipements faisant l'objet d'un entretien, l'utilisation des frigorigènes, ainsi que les volumes récupérés et recyclés par atelier (PNUE) (72 500 \$ US) ;
- (b) *Renforcement de la capacité des formateurs et des techniciens d'entretien des sous-secteurs de la climatisation mobile et de la réfrigération et de la climatisation* : Mise à jour des documents de formation sur les bonnes pratiques dans le sous-secteur de l'entretien des équipements de climatisation mobile et formation de 160 techniciens d'entretien des équipements de réfrigération et climatisation et des équipements de climatisation mobile ; et réalisation de campagnes de sensibilisation sur les HFC et les technologies à faible PRP ciblant les utilisateurs finaux et les techniciennes (PNUE) (35 000 \$ US) ;

- (c) *Facilitation de l'introduction de technologies à faible PRP* : Conception des activités du projet de démonstration dans le sous-secteur de la réfrigération commerciale ; coordination avec les parties prenantes de l'achat et de l'installation des équipements ; formation de 20 techniciens d'entretien à l'installation et à l'entretien des équipements commerciaux fonctionnant au R-290 ; collecte et élimination adéquate des anciens appareils ; et suivi de l'efficacité énergétique des équipements de base et de démonstration sur une année (ONUDI) (60 000 \$ US) ; et
- (d) *Coordination et suivi du projet* : Financement devant être attribué pour l'embauche de consultants soutenant la mise en œuvre, pour les déplacements nationaux et pour les frais de réunion (PNUE) (10 000 \$ US).

Dérogation pour les parties avec une température ambiante élevée

42. Le Bénin est l'un des pays rentrant dans le cadre de la dérogation accordée en cas de température ambiante élevée, conformément à la décision XXVIII/2 des Parties. Cette décision autorise ces pays à demander des dérogations pour certains sous-secteurs ou certains usages lorsqu'il n'existe aucune solution de remplacement convenable⁸. Par ailleurs, le paragraphe 35 indique que la quantité des substances visées à l'annexe F et faisant l'objet de la dérogation pour température ambiante élevée n'est pas admissible à un financement du Fonds multilatéral lorsque ces substances font l'objet d'une dérogation pour cette partie. Comme indiqué sur le site web du Secrétariat de l'ozone, le Bénin a retiré le 15 août 2024 la notification de son intention d'utiliser l'exemption pour température ambiante élevée. Le Bénin a précisé qu'il n'aura pas besoin de dérogation pour température ambiante élevée, suite aux résultats de la mise en œuvre de son KIP.

Cofinancement

43. Le pays fournira une contribution en nature, couvrant les bureaux et d'autres sortes de soutiens logistique et humain lorsque cela sera nécessaire durant la mise en œuvre de la phase I du KIP. De plus, les travaux de plomberie, d'électricité et de génie civil seront fournis par les bénéficiaires du projet de démonstration et les centres de formation ; en outre, les sites web, les forums et les bulletins d'information existants du gouvernement et des parties prenantes privées seront utilisés pour sensibiliser aux activités, objectifs et initiatives du KIP.

Plan d'activités du Fonds multilatéral pour 2024–2026

44. Le PNUE et l'ONUDI demandent 360 000 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence, pour la mise en œuvre de la phase I du KIP du Bénin. La somme totale demandée, de 200 575 \$ US, coûts d'appui d'agence inclus, pour la période de 2024 à 2026, est supérieure de 14 159 \$ US au montant figurant dans le plan d'activités.

Pérennité de la réduction progressive des HFC et évaluation des risques

45. Les principaux risques susceptibles d'affecter la pérennité de la réduction des HFC au Bénin sont les contraintes de la chaîne d'approvisionnement limitant la disponibilité locale des technologies à faible PRP ; la demande croissante d'appareils domestiques ; l'afflux dans le pays de systèmes de réfrigération et de climatisation utilisant des HFC ; et l'absence de frigorigènes ou de technologies de remplacement abordables qui pourrait accroître le recours aux HFC. De plus, le système de récupération et

⁸ Les équipements faisant l'objet de la dérogation au titre d'une température ambiante élevée incluent les climatiseurs multisplit (commerciaux et résidentiels) ; les climatiseurs split raccordés (commerciaux et résidentiels) ; et les climatiseurs raccordés commerciaux de type armoire.

de recyclage existant est encore en cours de développement et seuls quelques techniciens disposent de tout l'équipement et/ou de toute la formation nécessaires pour manipuler les frigorigènes de remplacement.

46. Pour faire face à ces risques, le pays prévoit d'évaluer l'instauration d'une interdiction d'importer des appareils de réfrigération et de climatisation à base de HFC en coordination avec d'autres pays de la région, notamment en ce qui concerne la réfrigération domestique et commerciale. Par ailleurs, la certification et la formation des techniciens, ainsi que l'élargissement de la distribution d'outils et d'équipements visant à renforcer la récupération et le recyclage, doivent être mis en œuvre dans le cadre du PGEH. Le projet de démonstration sur les appareils monoblocs fonctionnant au R-290 et la formation correspondante qui sera dispensée aux instituts de formation, aux entreprises et aux techniciens locaux devraient populariser les technologies à faible PRP dans tout le pays, assurer la pérennité à long terme des compétences et de l'expertise de la main d'œuvre et promouvoir la participation des importateurs nationaux et des parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement à la réduction progressive des HFC.

Incidence sur le climat

47. Les activités proposées, y compris les mesures juridiques et réglementaires destinées à soutenir la réduction progressive des HFC et les efforts visant à promouvoir les solutions de remplacement à faible PRP, indiquent que la mise en œuvre de la phase I du KIP réduira les émissions de frigorigènes dans l'atmosphère, entraînant des effets bénéfiques sur le climat. Un calcul de l'incidence sur le climat des activités du KIP montre que d'ici 2029, le Bénin aura réduit d'environ 187 505 tonnes d'équivalent CO₂ ses émissions de HFC, cette valeur correspondant à la différence entre sa consommation de HFC de référence et son objectif de 2029, en supposant que tous les HFC consommés auront finalement été émis.

Projet d'Accord

48. Aucun projet d'Accord entre le Gouvernement du Bénin et le Comité exécutif n'a été préparé pour la phase I du KIP, car le modèle d'accord est encore en cours d'examen par le Comité exécutif.

49. Si le Comité exécutif le désire, le financement pour la phase I du KIP du Bénin pourrait être approuvé en principe, et le financement de la première tranche pourrait être approuvé étant entendu que l'Accord sera préparé et présenté lors d'une future réunion, avant la soumission de la seconde tranche, et une fois le modèle d'accord approuvé.

VI. Recommandation

50. Le Comité exécutif pourrait envisager :

- (a) D'approuver, en principe, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (KIP) du Bénin pour la période 2024–2029 visant à réduire la consommation de HFC de 10 pour cent par rapport à la valeur de référence du pays d'ici 2029, pour un montant de 406 800 \$ US, constitué de 220 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 28 600 \$ US pour le PNUE, et de 140 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 18 200 \$ US pour l'ONUDI, comme indiqué dans le calendrier figurant à l'annexe 1 du présent document ;
- (b) De prendre note :
 - (i) Du fait que le Gouvernement du Bénin poursuivra le suivi de sa consommation de HFC afin de comprendre dans quelle mesure la consommation déclarée au cours des années de référence est représentative des besoins du marché local et d'évaluer la demande future de HFC, et du fait qu'il fournira une analyse de ce suivi lors de la soumission de la seconde tranche du KIP ;

- (ii) Du fait que, d'après les informations fournies à l'alinéa b) i) ci-dessus, les limites de consommation maximales admissibles pour les années restantes de la phase I du KIP, figurant à l'appendice 2-A du futur Accord entre le Gouvernement du Bénin et le Comité exécutif, seront révisées, le cas échéant, lors de l'examen de la seconde tranche du KIP par le Comité exécutif ;
 - (iii) Du fait que, à l'achèvement du projet se déroulant chez un utilisateur final inclus dans la phase I du KIP, l'ONUDI soumettra un rapport final sur sa mise en œuvre, incluant l'élimination des HFC et les gains d'efficacité énergétique atteints, conformément à la décision 92/36 g) ;
- (c) D'approuver la première tranche de la phase I du KIP du Bénin ainsi que le plan de mise en œuvre de la tranche correspondant, pour un montant de 200 575 \$ US, comprenant 117 500 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 15 275 \$ US pour le PNUE, et 60 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 7 800 \$ US pour l'ONUDI ; et
- (d) De demander au Gouvernement du Bénin, au PNUE, à l'ONUDI et au Secrétariat de finaliser le projet d'Accord entre le Gouvernement du Bénin et le Comité exécutif sur la réduction de la consommation de HFC, notamment les informations figurant dans l'annexe mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus, et de le soumettre à une prochaine réunion une fois le modèle d'Accord pour les KIP approuvé par le Comité exécutif.

Annexe I

CALENDRIER DES ENGAGEMENTS ET DES TRANCHES DE FINANCEMENT LIÉS À LA RÉDUCTION PROGRESSIVE DES HFC ET À L'ÉLIMINATION DES HCFC AU TITRE DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI RELATIF AUX HFC ET DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC POUR LE BÉNIN

Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (phase I)

Point	Rubrique	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances de l'annexe F du Protocole de Montréal (tonnes éq CO ₂)	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 687 551	s. o.
1.2	Consommation totale maximale admissible des substances de l'annexe F (tonnes éq CO ₂)	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 875 057	1 687 551	s. o.
2.1	Financement convenu pour l'agence d'exécution principale (PNUE) (\$ US)	117 500	0	0	102 500	0	0	220 000
2.2	Coûts d'appui pour l'agence d'exécution principale (\$ US)	15 275	0	0	13 325	0	0	28 600
2.3	Financement convenu pour l'agence de coopération (ONUDI) (\$ US)	60 000	0	0	80 000	0	0	140 000
2.4	Coûts d'appui pour l'agence de coopération (\$ US)	7 800	0	0	10 400	0	0	18 200
3.1	Total du financement convenu (\$ US)	177 500	0	0	182 500	0	0	360 000
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	23 075	0	0	23 725	0	0	46 800
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	200 575	0	0	206 225	0	0	406 800

Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II)

Point	Rubrique	2022	2023	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)	15,47	15,47	15,47	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	0	s. o.
1.2	Consommation totale maximale admissible des substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO)	15,47	15,47	15,47	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	0	s. o.
2.1	Financement convenu pour l'agence d'exécution principale (PNUE) (\$ US)	125 000	0	0	210 000	0	180 000	0	0	185 000	700 000
2.2	Coûts d'appui pour l'agence d'exécution principale (\$ US)	15 536	0	0	26 100	0	22 371	0	0	22 993	87 000
2.3	Financement convenu pour l'agence de coopération (ONUDI) (\$ US)	200 000	120 000	0	0	0	270 000	0	0	0	590 000
2.4	Coûts d'appui pour l'agence de coopération (\$ US)	14 000	8 400	0	0	0	18 900	0	0	0	41 300
3.1	Total du financement convenu (\$ US)	325 000	120 000	0	210 000	0	450 000	0	0	185 000	1 290 000
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	29 536	8 400	0	26 100	0	41 271	0	0	22 993	128 300
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	354 536	128 400	0	236 100	0	491 271	0	0	207 993	1 418 300

Annexe II

**MISE EN ŒUVRE SIMULTANÉE DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC
ET DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI RELATIF AUX HFC
AU BÉNIN**

	PGEH – phase II		KIP – phase I		Coût combiné du PGEH et du KIP (\$ US)
Catégorie d'activité	Activité	Coût (\$ US)	Activité	Coût (\$ US)	
Mesures juridiques et réglementaires visant à faciliter l'élimination des HCFC/la réduction progressive des HFC	Garantie de la mise en place d'un système fonctionnel et applicable d'octroi de permis et de quotas pour les importations de HCFC grâce à des mesures juridiques et réglementaires	40 000	Amélioration du système de quotas de HFC Évaluation de l'instauration d'une interdiction visant les importations d'équipements à base de HFC en coordination avec les principales parties prenantes du pays et avec d'autres pays membres de l'UEMOA Organisation de réunions de coordination inter-institutionnelle afin d'estimer les répercussions de mesures de réglementation des HFC supplémentaires	40 000	80 000
	15 ateliers destinés aux importateurs sur les procédures d'octroi de permis d'importation et de quotas annuels et les risques pour la sécurité de certains frigorigènes	80 000	Réalisation de deux ateliers avec des importateurs sur la répartition des quotas de HFC, et de campagnes d'informations sur d'autres réglementations adoptées	15 000	95 000
Renforcement de la tenue de registres	s. o.	0	Élaboration et maintien à jour d'une base de données des ateliers et techniciens assurant l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation afin d'améliorer le système de communication des données, suivi et évaluation des données communiquées, organisation de réunions avec les principales parties prenantes	35 000	35 000
Formation des agents des	Formation de 800 agents des douanes et	150 000	Mise à jour des documents de formation destinés aux	40 000	190 000

	PGEH – phase II		KIP – phase I		Coût combiné du PGEH et du KIP (\$ US)
Catégorie d'activité	Activité	Coût (\$ US)	Activité	Coût (\$ US)	
douanes et dialogues sur les questions frontalières	d'application des règlements, inspecteurs environnementaux et contrôleurs des échanges commerciaux à la réglementation des HCFC et des équipements à base de HCFC, à la lutte contre le commerce illicite des HCFC, à l'identification des frigorigènes et aux lois et réglementations associées Participation à quatre réunions sur la collaboration trans-frontalière entre les agents des douanes et les agents d'application des règlements au sein de la sous-région de la CEDEAO dans le but de freiner le commerce illicite		agents des douanes afin d'inclure le suivi et la consignation des importations et des exportations de HFC et des équipements à base de HFC, les codes douaniers du système harmonisé, le contrôle et l'identification des HFC et des équipements à base de HFC, l'étiquetage des frigorigènes, la prévention du commerce illicite et l'analyse des risques Formation de 300 agents des douanes et agents d'application des règlements		
Élaboration de normes	Élaboration de normes réglementaires et de protocoles sur l'utilisation de substances inflammables et toxiques dans les équipements de réfrigération et de climatisation	40 000	s. o.	0	40 000
Certification des techniciens	Mise en place d'un programme de certification pour les techniciens en réfrigération et mise en œuvre d'une certification nationale dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation	110 000	s. o.	0	110 000
Formation des techniciens en réfrigération et climatisation et climatisation mobile	Campagne de sensibilisation et 40 sessions de formation à destination de 1 000 techniciens en réfrigération et climatisation concernant les bonnes pratiques d'entretien, la récupération, le recyclage et la ré-utilisation des frigorigènes, ainsi que la manipulation en	205 000	Mise à jour des documents de formation sur les bonnes pratiques dans le sous-secteur de l'entretien des équipements de climatisation mobile Formation d'un total de 360 techniciens d'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation et des	60 000	265 000

	PGEH – phase II		KIP – phase I		Coût combiné du PGEH et du KIP (\$ US)
Catégorie d'activité	Activité	Coût (\$ US)	Activité	Coût (\$ US)	
	toute sécurité des frigorigènes et des équipements		équipements de climatisation mobile		
Formation aux solutions de remplacement à faible PRP	Formation de 200 techniciens en réfrigération et climatisation assurant l'entretien des équipements industriels et des gros appareils de réfrigération et de climatisation et de 30 formateurs à la manipulation sans danger des frigorigènes de remplacement à faible PRP	150 000	s. o.	0	150 000
Soutien aux centres d'excellence et instituts de formation	Acquisition et distribution, aux fins de formation, de machines de récupération d'équipements, de machines de récupération de HCFC, de kits d'analyse de contamination, de ventilateurs, de bouteilles de récupération, de stations de charge pour HC et d'outils pour l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, y compris l'installation et la formation associées dans deux centres de formation Fourniture de 30 ensembles d'équipements de récupération et de recyclage	320 000	Réhabilitation des salles de formation de trois centres d'enseignement professionnel où des frigorigènes inflammables seront manipulés, grâce à l'embauche d'un expert en charge de mener des inspections, de fournir une évaluation et de produire des recommandations, et équipement des salles de manière adaptée	60 000	380 000
Démonstration de technologie	s. o.	0	Démonstration de l'installation, du fonctionnement, des performances et de la formation à l'entretien de deux appareils de réfrigération commerciale monoblocs à base de R-290	80 000	80 000
Activités supplémentaires destinées à maintenir et/ou à renforcer l'efficacité	Étude de marché visant à mettre à niveau l'étude et les caractéristiques techniques des climatiseurs remplaçant les appareils existants	18 000	s. o.	0	18 000

	PGEH – phase II		KIP – phase I		Coût combiné du PGEH et du KIP (\$ US)
Catégorie d'activité	Activité	Coût (\$ US)	Activité	Coût (\$ US)	
énergétique en vertu de la décision 89/6	Plan de remplacement des climatiseurs à reproduire à l'avenir	90 000	s. o.	0	90 000
	Gestion adaptée des climatiseurs remplacés	12 000	s. o.	0	12 000
Sensibilisation/ intégration de l'égalité des sexes	Campagne ciblant les étudiantes pour les inciter à s'orienter dans le domaine de la réfrigération et de la climatisation	15 000	Réalisation de campagnes de sensibilisation sur les HFC et les technologies à faible PRP ciblant les utilisateurs finaux et les techniciennes	10 000	25 000
Coordination et suivi	Embauche de consultants pour soutenir la mise en œuvre, et couverture des déplacements nationaux et des frais de réunion	60 000	Embauche de consultants pour soutenir la mise en œuvre et couverture des déplacements nationaux et des frais de réunion	20 000	80 000
Total		1 290 000		360 000	1 650 000
Pourcentage du total (%)		78,2		21,8	100