



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/42
11 mai 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 provisoire¹

PROPOSITION DE PROJET : LIBÉRIA

Ce document contient les commentaires et les recommandations du Secrétariat sur la proposition de projet suivante.

Élimination

- Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC (phase I, première tranche) Le Gouvernement de l'Allemagne

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/1

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET - PROJETS PLURIANNUELS

Liberia

TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC (phase I)	Allemagne (principale)

DONNÉES LES PLUS RÉCENTES AU TITRE DE L'ARTICLE 7 (annexe F)	Année : 2023	49,32 tm	112,645 tonnes d'équivalent CO ₂
---	---------------------	----------	---

DONNÉES SUR LA CONSOMMATION SECTORIELLE DE HFC (tonnes d'équivalent CO₂) ET ACTIVITÉS

	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Réfrigération et climatisation (RAC)				Solvant	Autres
				Fabrication			Entretien		
				Réfrigération	Climatisation	Autres			
Tel que soumis (2022)	0	2 860	23 731	0	0	0	67 976	0	0
Dernier rapport du CP (2023)	0	2 860	19 822	0	0	0	89 963	0	0
Activités de la phase I du KIP comme convenu (O/N)	N	N	Y	N	N	N	Y	N	N

CONSOMMATION MOYENNE DE HFC DANS LE SECTEUR DE L'ENTRETIEN EN 2020-2022	33,93 tm	68,612 tonnes d'équivalent CO ₂
--	----------	--

DONNÉES DE CONSOMMATION DE RÉFÉRENCE (tonnes équivalent CO₂-)	2020	2021	2022	Moyenne 20 20-2022
Consommation annuelle de HFC	73 313	85 249	47 273	68 612
Niveau de référence des HCFC (65 pour cent)				112 297
Niveau de référence de HFC				180 909
Consommation annuelle révisée de HFC	83 998	96 803	73 864	84 888
Consommation annuelle de HFC révisée plus HCFC de référence (65 pour cent)				197 185

CONSOMMATION DE HFC ÉLIGIBLE AU FINANCEMENT

Point de départ des réductions cumulées durables	s. o.
Projets d'investissement pour l'élimination des HFC déjà approuvés	Non
Réductions cumulées des projets déjà approuvés (tonnes d'équivalent CO ₂)	s. o.

DONNÉES DU PROJET COMME CONVENU		2024*	2025-2026	2027	2028	2029	Total	
Consommation (tonnes d'équivalent CO ₂ -)	Limites du Protocole de Montréal	180 909	180 909	180 909	180 909	162 818	s. o.	
	Maximale admissible	180 909	130 532	126 616	122 817	117 904	s. o.	
	Maximum autorisé (pour cent)**	92	66	64	62	60	s. o.	
Montants recommandés en principe (dollars US)	Allemagne	Coûts du projet	81 500	0	83 500	0	0	165 000
		Coûts d'appui	10 595	0	10 855	0	0	21 450
	Coûts totaux du projet		81 500	0	83 500	0	0	165 000
	Total des coûts d'appui		10 595	0	10 855	0	0	21 450
	Fonds totaux		92 095	0	94 355	0	0	186 450

* Recommandé pour approbation à la présente réunion

** Selon les données révisées à approuver par le Comité d'exécution et la Réunion des Parties (MOP)

Réduction par rapport à la phase I en tonnes équivalent CO ₂ -*	79 281
--	--------

* Calculés à partir des données révisées à approuver par le Comité d'exécution et la MOP

Recommandation du Secrétariat :	Examen individuel
--	-------------------

DESCRIPTION DU PROJET

1. Le présent document contient les sections suivantes :
 - I. Résumé de la proposition telle que présentée
 - II. Contexte : État de la mise en œuvre du Plan national de gestion de l'élimination des HCFC
 - III. Consommation de HFC : Présentation des niveaux de consommation de HFC du pays, des tendances et des utilisations sectorielles.
 - IV. Phase I du Plan de mise en œuvre des HFC de Kigali, tel que présenté : stratégie globale et Plan de mise en œuvre pour la première tranche
 - V. Observations du Secrétariat, notamment sur les coûts convenus des activités
 - VI. Recommandation

I. Résumé de la proposition telle que demandée

2. Au nom du gouvernement du Liberia, le Gouvernement de l'Allemagne, a présenté en sa qualité d'agence d'exécution désignée, une demande pour la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali (KIP), pour un montant de 165 000 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 21 450 \$US, tel que demandé initialement.²

3. Le Gouvernement du Liberia a démontré son engagement à réduire les HFC en avance par rapport aux objectifs du Protocole de Montréal et la mise en œuvre de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali aidera le pays à atteindre l'objectif d'une réduction de 35 pour cent de sa consommation de référence de HFC d'ici le 1^{er} janvier 2029,³ sur la base de la décision 92/44, qui permet d'examiner ce type de proposition au cas par cas.

4. La première tranche de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali demandée lors de cette réunion s'élève à 81 500 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 10 595 \$US pour le Gouvernement de l'Allemagne, tel que demandé initialement.

II. Contexte

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

5. Le tableau 1 fournit des informations sur le Plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) au Liberia en mai 2024.

Tableau 1. État d'avancement de la mise en œuvre du PGEH pour le Liberia

	Phase I	Phase II
Réunions au cours desquelles le PGEH a été approuvé/mise à jour	63 ^e /74 ^e	90 ^e
Réduction par rapport à la valeur de référence	35 pour cent d'ici 2020	100 pour cent d'ici 2030
Total des coûts d'appui (\$US)	315 000	585 000

²Selon la lettre adressée le 2 février 2024 au Secrétariat par l'Agence de protection de l'environnement du Liberia.

³ La lettre de l'Agence de protection de l'environnement du Liberia est en cours de signature et sera soumise avant la 94^e réunion du Comité exécutif.

	Phase I	Phase II
Date d'achèvement (réelle/prévue)	31 décembre 2021	31 décembre 2031.

État de la mise en œuvre des activités liées aux HFC

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

Tableau 2. Activités liées aux HFC déjà approuvées au Liberia

Réunion d'approbation	Titre du projet	Agence d'exécution	Coût (\$US)	Date d'achèvement
74	Enquête sur les solutions de remplacement aux SAO	PNUE	40 000	Août 2017
80	Activités de facilitation de la réduction des HFC	Allemagne	95 000	Décembre 2021

III. Présentation de la consommation de HFC

Niveaux de consommation de HFC

7. Le Liberia n'importe que des HFC destinés à être utilisés dans les secteurs de la réfrigération et de la climatisation, de la lutte contre les incendies et des mousses. D'après les données présentées à nouveau au titre de l'Article 7, les substances les plus consommées en 2023 sont le R-410A (39,1 pour cent de la consommation totale de HFC en tonnes d'équivalent CO₂ (tonnes d'équivalent CO₂), le HFC-134a (23,7 pour cent), le R-404A (12,5 pour cent), le HFC-236fa (10,5 pour cent), le HFC227ea (7,2 pour cent), et d'autres substances (7 pour cent). Le tableau 3 présente la consommation de HFC du pays telle qu'elle a été présentée à nouveau au Secrétariat de l'ozone en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal le 8 février 2024, sous réserve de l'examen de la modification du niveau de référence par le Comité exécutif.

Tableau 3. Consommation de HFC au Liberia (Données de l'Article 7 2018-2023)

HFC	PRG	2018	2019	2020*	2021*	2022*	2023
Tonnes métriques (tm)							
HFC-32	675	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,8
HFC-134a	1 430	58,04	8,51	10,36	26,50	14,60	18,70
HFC-227ea	3 220	0,00	0,00	2,43	2,70	2,80	2,50
HFC-236fa	9810	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,20
R-404A	3 922	0,00	0,00	8,18	3,28	1,17	3,60
R-407A	2 107	0,00	0,00	0,68	1,36	0,68	2,22
R-410A	2 088	0,00	0,00	13,34	16,52	11,13	21,10
Total (tm)		58,04	8,51	34,99	50,36	31,88	54,12
Tonnes eq CO₂							
HFC-32	675	0,00	0	0	0	0	3 240
HFC-134a	1 430	82 997	12 169	14 815	37 895	20 878	26 741
HFC-227ea	3 220	0,00	0	7 825	8 694	9 016	8 050
HFC-236fa	9810	0,00	0	0	0	14 715	11 772
R-404A	3 922	0,00	0	32 079	12 863	4 588	14 118
R-407A	2 107	0,00	0	1 433	2 866	1 433	4 678
R-410A	2 088	0,00	0	27 847	34 486	23 234	44 046
Total (tonnes eq CO₂)		82 997	12 169	83 998	96 803	73 864	112 645

*Selon les données présentées à nouveau au Secrétariat de l'ozone.

Niveau de référence des HFC

8. Le Gouvernement de Liberia a communiqué ses données au titre de l'Article 7 pour 2020-2022. La consommation de référence de HFC du pays a été établie à 180 909 tonnes d'équivalent CO₂ en ajoutant 65 pour cent de son niveau de référence pour les HCFC (exprimé en tonnes d'équivalent CO₂) à sa consommation moyenne de HFC en 2020-2022, comme le montre le tableau 4.

Tableau 4. Calcul du niveau de référence de HFC pour le Liberia (tonnes d'équivalent CO₂)

Composants du calcul du niveau de référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	73 313	85 249	47 273
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022	68 612		
Niveau de référence des HCFC (65 pour cent)	112 297		
Niveau de référence de HFC	180 909		

9. Si les données de consommation de HFC au cours des années de référence sont révisées, le niveau de référence des HFC pour le Liberia sera de 197 185 tonnes équivalent de CO₂, comme le montre le tableau 3 ci-dessus.

Rapport sur la mise en œuvre du programme par pays

10. Les données relatives à la consommation sectorielle de HFC fournies par le Gouvernement du Liberia dans son rapport sur la mise en œuvre du programme de pays pour 2023 sont conformes aux données communiquées au titre de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Tendance de consommation de HFC

11. Le Liberia a communiqué des données sur les HFC pour 2019 de manière volontaire, en se fondant sur les informations fournies par les importateurs, car le pays ne disposait pas d'un système officiel d'octroi de licences pour les HFC. De 2020 à 2023, les données révisées communiquées au titre de l'Article 7 font apparaître une tendance fluctuante, mais croissante de la consommation de HFC au Liberia. En particulier, en 2021, les importations de HFC ont été supérieures à l'utilisation de HFC en raison de la lenteur de la reprise après les restrictions du COVID-19. Les réfrigérants restants ont donc été reportés à 2022, ce qui a entraîné des chiffres d'importation inférieurs à la normale pour 2022. Toutefois, l'année 2023 a de nouveau connu une augmentation significative de l'utilisation de HFC, car la demande qui avait été refrénée a enfin pu être traitée.

Consommation de HFC par secteur

12. Les détails de la consommation de HFC ont été estimés grâce à une enquête détaillée et à des consultations avec les parties prenantes sur l'utilisation en 2022, laquelle était plus élevée que les importations déclarées en raison du report de 2021. Au Liberia, les HFC sont principalement utilisés dans le secteur de l'entretien de la réfrigération et de la climatisation (85,7 pour cent de la consommation totale pour 2022 en tonnes métriques et 71,9 en tonnes d'équivalent CO₂), suivi par le secteur de la lutte contre les incendies (9,8 pour cent en tonnes métriques et 25,1 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂) et le secteur des mousses (4,5 pour cent en tonnes métriques et 3,0 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂). Dans le secteur de l'entretien de la réfrigération et de la climatisation, les HFC sont principalement utilisés pour l'entretien des équipements de la réfrigération industrielle (29,4 pour cent en tonnes métriques et 28,3 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂), suivi par les refroidisseurs et les pompes à chaleur (25,9 pour cent en tonnes métriques et 19,8 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂), la climatisation résidentielle (9,9 pour cent en tonnes métriques et 8,8 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂) et d'autres sous-secteurs, comme le montre les tableaux 5 et 6.

Tableau 5. Consommation de HFC au Liberia par secteur en tonnes (2022)

Sous-secteur	HFC-32	HFC-134a	HFC-227ea	HFC-236fa	R-404A	R-407A	R-410A	Total	Part du total (pour cent)
Entretien de réfrigération et de climatisation									
Réfrigération domestique	0,00	3,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,93	8,9
Réfrigération commerciale	0,00	9,05	0,00	0,00	3,13	0,73	0,00	12,91	29,4
Réfrigération industrielle	0,00	1,50	0,00	0,00	0,49	0,13	0,00	2,12	4,8
Climatisation résidentielle	3,16	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	7,30	11,38	25,9
Climatisation commerciale	0,24	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	3,48	4,35	9,9
Climatisation automobile (MAC)	0,00	2,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97	6,8
<i>Sous-total pour l'entretien de la réfrigération et climatisation</i>	<i>3,40</i>	<i>19,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>3,62</i>	<i>0,86</i>	<i>10,78</i>	<i>37,66</i>	<i>85,7</i>
Autres secteurs									
Mousse	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,5
Lutte contre les incendies	0,00	0,00	2,80	1,50	0,00	0,00	0,00	4,30	9,8
<i>Sous-total pour les autres secteurs</i>	<i>0,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,80</i>	<i>1,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>6,30</i>	<i>14,3</i>
Total	3,40	21,00	2,80	1,50	3,62	0,86	10,78	43,96	100,0

Remarque : Les différences entre les importations déclarées pour 2022 figurant dans le tableau 3 (approche ascendante) et l'utilisation estimée dans ce tableau (approche descendante) peuvent être dues aux incertitudes liées aux données de terrain et à la méthode statistique. En outre, le HFC-32 n'a pas été identifié comme substance réglementée dans les registres des douanes et n'a donc pas été inclus dans le rapport sur la consommation pour 2022. Il a été conseillé au pays de présenter une deuxième révision des données relatives à l'Article 7 et au programme de pays pour 2022 afin d'y inclure la consommation de HFC-32.

Tableau 6. Consommation de HFC au Liberia par secteur en tonnes eq CO2 (2022)

Sous-secteur	HFC-32	HFC-134a	HFC-227ea	HFC-236fa	R-404A	R-407A	R-410A	Total	Part du total (pour cent)
Entretien de réfrigération et de climatisation									
Réfrigération domestique	0	5 620	0	0	0	0	0	5 620	5,9
Réfrigération commerciale	0	12 942	0	0	12 275	1 538	0	26 754	28,3
Réfrigération industrielle	0	2 145	0	0	1 922	274	0	4 340	4,6
Climatisation résidentielle	2 133	1 316	0	0	0	0	15 239	18 687	19,8
Climatisation commerciale	162	901	0	0	0	0	7 265	8 327	8,8
Climatisation d'automobile	0	4 247	0	0	0	0	0	4 247	4,5

Sous-secteur	HFC-32	HFC-134a	HFC-227ea	HFC-236fa	R-404A	R-407A	R-410A	Total	Part du total (pour cent)
Entretien de réfrigération et de climatisation									
<i>Sous-total pour l'entretien de la réfrigération et de la climatisation</i>	2 295	27 170	0	0	14 196	1 812	22 503	67 976	71,9
Autres secteurs									
Mousse	0	2 860	0	0	0	0	0	2 860	3,0
Lutte contre les incendies	0	0	9 016	14 715	0	0	0	23 731	25,1
<i>Sous-total pour les autres secteurs</i>	0	2 860	9 016	14 715	0	0	0	26 591	28,1
Total	2 295	30 030	9 016	14 715	14 196	1 812	22 503	94 567	100,0

Remarque : Les différences entre les importations déclarées pour 2022 figurant dans le tableau 3 (approche ascendante) et l'utilisation estimée dans ce tableau (approche descendante) peuvent être dues aux incertitudes liées aux données de terrain et à la méthode statistique. En outre, le HFC-32 n'a pas été identifié comme substance réglementée dans les registres des douanes et n'a donc pas été inclus dans le rapport sur la consommation pour 2022. Il a été conseillé au pays de présenter une deuxième révision des données relatives à l'Article 7 et au programme de pays pour 2022 afin d'y inclure la consommation de HFC-32.

Secteur de l'entretien de la réfrigération et de la climatisation

13. Le Liberia compte environ 1 500 techniciens de la réfrigération et de la climatisation (dont environ 5 pour cent de femmes) et 50 ateliers qui utilisent des HFC. Des efforts ont été déployés par l'unité nationale de l'ozone (NOU) pour remédier à la situation, cependant des techniciens non officiels et semi-qualifiés se chargent de la réparation et de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation. Leur manque de formation officielle, ainsi que le manque d'outils et d'équipements appropriés pour travailler correctement sont les principales raisons de la mauvaise qualité de l'entretien dans le secteur.

14. Il existe neuf établissements d'enseignement et de formation techniques et professionnels (TVET). Il n'existe pas de cadre national de qualification pour la formation en réfrigération et climatisation, mais le Ministère de l'enseignement et d'autres parties prenantes sont en train de rédiger le cadre national de qualification de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels au Liberia. En outre, un système officiel de licence des techniciens doit encore être développé.

Entretien de réfrigération domestique, commerciale et industrielle

15. Les équipements de réfrigération domestiques constituent la plus grosse partie des équipements de réfrigération et de climatisation au Liberia, car ces équipements sont indispensables pour conserver les aliments et ils sont accessibles financièrement. Environ 500 000 réfrigérateurs domestiques sont utilisés dans le pays, dont environ 60 pour cent sont à base de HFC-134a et 40 pour cent à base de R-600a. Le marché des réfrigérateurs neufs et d'occasion propose à la fois des unités au R-134a et au R-290.

16. La réfrigération commerciale comprend des unités autonomes ainsi que des unités de condensation et des chambres froides. Environ 100 000 unités autonomes sont utilisées dans les petits magasins pour le stockage des boissons et des aliments, et 3 000 unités de condensation/petites chambres froides ont été recensées. Le HFC-134a est le principal réfrigérant des unités autonomes tandis que le R-290 et le R-600a sont utilisés en quantités limitées. Il existe encore quelques systèmes qui utilisent du HCFC-22. Ils seront éliminés progressivement dans le cadre du PGEH. Les unités de condensation et les chambres froides utilisent surtout du HFC-134a et un peu de R-404A et de R-407A. La plupart des

équipements sont anciens et nécessitent des réparations fréquentes. Il a été signalé que de nombreux systèmes doivent être totalement rechargés une fois par an en raison de fuites.

17. La réfrigération industrielle est utilisée principalement dans l'industrie alimentaire. Le pays compte 169 grands systèmes de réfrigération centralisés qui utilisent surtout du HFC-134a et du R-404A, seuls quelques-uns utilisant du R-407A. L'utilisation de l'ammoniac est rare dans ce secteur. Les techniciens chargés de l'entretien de ces équipements sont très peu nombreux et travaillent pour la plupart dans les entreprises concernées.

Entretien des systèmes de climatisation résidentiels et commerciaux

18. Le sous-secteur de la climatisation résidentielle a connu une forte croissance en raison de l'augmentation des nouvelles constructions dans tout le pays. Les climatiseurs mono-split qui utilisent du R-410A sont les plus répandus dans le pays, avec un stock d'environ 150 000 unités ; quelques unités au HFC-32 sont maintenant entrées sur le marché local, mais elles sont beaucoup plus chères. Le pays compte également un grand nombre d'unités mono-split et un nombre limité d'unités autonomes à base de HCFC-22, qui seront remplacées dans les années à venir en raison de l'élimination de ce réfrigérant.

19. Le sous-secteur de la climatisation commerciale comprend les grands immeubles de bureaux, les hôtels, les centres commerciaux, etc. Les nouveaux espaces de bureaux représentent une part importante de la croissance récente des activités de construction dans le pays. Des systèmes multi-splits et à volume de réfrigération variable sont installés dans ces bâtiments et utilisent du R-410A. Cette croissance explique l'augmentation considérable des quantités importées de R-410A en 2023. Ces systèmes sont relativement nouveaux au Liberia, et tous les techniciens ne sont pas compétents pour gérer ces systèmes plus importants. Ces systèmes sont préchargés, mais il arrive souvent que du réfrigérant supplémentaire soit ajouté au système lors de l'installation.

Entretien de la climatisation d'automobiles

20. L'entretien de la climatisation d'automobiles est le sous-secteur de l'entretien qui a la plus faible consommation de HFC en 2022 (en tonnes d'équivalent CO₂). On estime qu'un tiers seulement des véhicules immatriculés utilisent des systèmes de climatisation et qu'il y a donc environ 30 000 véhicules dans le pays qui utilisent des systèmes de climatisation à base de HFC-134a. Parmi les nouvelles voitures qui arrivent dans le pays, seules quelques-unes utilisent des HFO, car ils sont plus chers et peu disponibles. Dans l'ensemble du pays, environ 1 000 techniciens travaillent dans le domaine de l'entretien des climatisations d'automobiles, de manière plutôt non officielle, car les services les moins chers sont fournis par de petits techniciens sur le bord des routes. Il y a au maximum 200 à 250 ateliers officiels d'entretien de climatisation d'automobiles dans tout le pays.

Autres secteurs

Lutte contre les incendies

21. Le secteur de la lutte contre les incendies comprend deux entreprises qui ont installé et entretenu des systèmes d'extinction d'incendie qui utilisent du HFC-227ea et du HFC-236fa. Ce secteur contribue largement aux émissions totales, principalement en raison des PRG élevés des deux HFC. Il est donc important de cibler ce secteur dès la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali afin d'éviter que l'augmentation se poursuive dans les années à venir, car cela pourrait compromettre tous les autres efforts de mise en conformité. Le HFO-1336mmz est également utilisé dans les extincteurs portables et pourrait donc remplacer les HFC actuellement utilisés, mais la différence de prix n'est pas connue à l'heure actuelle.

Fabrication de mousse

22. Deux entreprises de fabrication de mousse ont été identifiées au Liberia. L'une est une usine de plaques de mousse qui utilise du pentane et l'autre, LIPFOCO, fabrique de la mousse pour des meubles. LIPFOCO utilise 2 tonnes de HFC-134a par an. L'entreprise est détenue par des investisseurs étrangers et n'est donc pas éligible à une aide au titre du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. La consommation de HFC dans le secteur de la fabrication de mousse sera traitée par le biais du système de licences et de quotas.

IV. Phase I du Plan de mise en œuvre des HFC de Kigali, tel que présentéCadre institutionnel, politique et réglementaire

23. Après la ratification de l'Amendement de Kigali, le Gouvernement du Liberia a modifié la réglementation relative aux SAO afin d'inclure le calendrier de réduction au système de licences et de quotas de HFC, qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2024. Le pays délivre actuellement des quotas aux entreprises qui demandent des permis tout en veillant à ce que la consommation maximale autorisée ne soit pas dépassée. Les quotas sont délivrés en tonnes métriques par réfrigérant ou par mélange à importer, et l'UNO surveille attentivement le respect de ces quotas.

24. La réglementation du pays comprend également des dispositions sur la collecte de données sur les HFC, sur l'application d'un système de licences et de quotas qui oblige tous les importateurs de réfrigérants HFC et d'équipements à base de HFC à s'enregistrer auprès de l'UNO et à recevoir le permis nécessaire avant l'importation. La réglementation du pays comprend également des dispositions qui interdisent aux personnes non formées et non certifiées de procéder à l'entretien, à l'installation, à la mise en service et à la mise hors service d'appareils de réfrigération et de climatisation, ainsi qu'à des sanctions en cas de non-respect de la réglementation.

25. Le Liberia a également élaboré une politique énergétique nationale dont l'objectif est de garantir l'accès à tous à des services d'énergie modernes de manière abordable, durable et respectueuse de l'environnement. En outre, un Plan d'action national pour l'efficacité énergétique a été élaboré. Il comprend des normes d'efficacité énergétique pour les équipements de production d'énergie, les appareils et les dispositifs d'éclairage, des normes pour les appareils tels que les climatiseurs, les réfrigérateurs, les machines à laver, les chauffe-eau électriques, les ventilateurs, les transformateurs, les compteurs de consommation d'énergie, etc. Toutefois, ces normes n'ont pas encore été adoptées.

Stratégie de réduction pour la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFCStratégie globale

26. Dans le cadre de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, le Gouvernement du Liberia s'est engagé à accélérer la réduction des HFC avec pour objectif de réduire la consommation de HFC à 34 pour cent par rapport au niveau de référence révisé estimé en 2025 et 2026 ; et respectivement à 36 pour cent, 38 pour cent et 40 pour cent par rapport au niveau de référence révisé estimé d'ici 2027, 2028 et 2029. Ces objectifs ambitieux seront atteints en créant des synergies avec le PGEH en cours et en donnant la priorité au renforcement du cadre réglementaire pour réduire l'offre et la demande de HFC, au renforcement des capacités des techniciens d'entretien en matière de pratiques de confinement, en particulier dans les secteurs des climatiseurs résidentiels et des climatiseurs d'automobiles, à l'élaboration d'un système d'incitation à l'adoption des climatiseurs qui utilisent du R-290 afin d'encourager un changement de marché et en fournissant un soutien technique pour limiter l'utilisation des HFC dans le secteur de la lutte contre les incendies.

Activités proposées

27. Les activités proposées dans la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sont partagées en quatre composantes principales, qui sont présentées ci-dessous avec les coûts correspondants.

- (a) *Établissement et mise en œuvre du cadre réglementaire à l'appui des technologies à faible PRG* : Améliorer le système de quotas de HFC ; créer un système d'octroi de licences électronique centralisé ; évaluer l'interdiction potentielle de l'importation de réfrigérateurs domestiques qui utilisent des réfrigérants dont le PRG est supérieur à 150 et de climatiseurs mono-split qui utilisent des réfrigérants dont le PRG est supérieur à 750, et rédaction des réglementations correspondantes ; encourager les importateurs d'équipements de la réfrigération et de la climatisation d'occasion à passer aux réfrigérateurs au R-600a ; entreprendre des consultations avec les parties prenantes sur la limitation de l'installation de systèmes HFC-236fa dans le pays ; former au moins 50 agents des douanes ; compléter la formation continue des agents des douanes en incluant les HFC dans la formation et le manuel de formation et former 100 agents des douanes supplémentaires aux principaux postes frontaliers (40 000 \$US) ;
- (b) *Renforcement des capacités -des techniciens de la réfrigération et de la climatisation* : Ajout d'une journée de formation aux activités de formation des techniciens de la réfrigération et de la climatisation sur le confinement pour les 50 à 80 techniciens qui travaillent dans les secteurs de la réfrigération commerciale et de la climatisation, en mettant l'accent sur l'étanchéité des systèmes grâce à une installation correcte ; ateliers de formation de 100 techniciens d'entretien des climatiseurs d'automobiles sur les tests d'étanchéité et l'étanchéité des climatiseurs d'automobiles ; création d'une bourse pour 20 techniciennes afin qu'elles suivent des cours d'un an dans le domaine de la réfrigération et de la climatisation (52 000 \$US) ;
- (c) *Développer un système d'incitation pour les climatiseurs à base de R-290* : Organiser un atelier avec les parties prenantes afin de définir les modalités du système d'incitation ; identifier les importateurs locaux prêts à agir en tant que distributeurs des unités à base de R290 ; acheter un lot de 50 climatiseurs à base de R-290 ; sensibiliser au programme ; faire une démonstration dans un hôpital local ou un bâtiment de service public pour présenter 10 climatiseurs, comparer notamment les gains d'efficacité énergétique entre les anciennes et les nouvelles unités (25 000 \$US) ; et
- (d) *Sensibilisation du secteur de la lutte contre les incendies* : Organiser un atelier pour les entreprises du secteur ; identifier les experts locaux et les entreprises qui utilisent des solutions de remplacement ; et mener une campagne de sensibilisation pour présenter les solutions de remplacement déjà utilisées dans le pays afin d'encourager l'abandon des produits de lutte contre les incendies à fort PRG (20 000 \$US).

Mise en œuvre, coordination, et suivi du projet

28. Les activités de suivi s'appuieront sur le PGEH, qui se déroulera en même temps que la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Le PGEH prévoit l'intervention d'un consultant chargé d'assister l'UNO dans les activités de mise en œuvre du projet. Ayant un budget limité, le Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali utilisera la structure existante pour obtenir de l'aide dans la coordination des activités si nécessaire, afin d'optimiser les bénéfices des fonds disponibles. Les activités de suivi du projet sont proposées pour un coût de 28 000 \$US qui seront affectés au recrutement de consultants (12 000 \$US), au suivi des déplacements (6 000 \$US) et à l'organisation de réunions de coordination (10 000 \$US).

Mise en œuvre d'une politique en faveur de l'égalité des sexes

29. Au Liberia, le secteur de la réfrigération et de la climatisation est bien connu pour être dominé par les hommes avec une très faible participation des femmes. Au cours de la mise en œuvre de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, l'intégration de la gendérisation sera appliquée dans la mesure du possible, notamment en encourageant les femmes à participer aux formations et aux ateliers. En outre, un programme de bourses incitera les femmes à s'inscrire dans ce secteur et incitera les femmes inscrites dans des instituts techniques à choisir d'étudier dans le domaine de la réfrigération et de la climatisation résidentielles. La bourse prévue visera non seulement à encourager les femmes à participer, mais aussi à réduire leur charge financière. En outre, conformément aux indicateurs du Fonds multilatéral, des données ventilées par sexe seront collectées pour chaque activité et elles seront communiquées lors de la présentation de la deuxième tranche et dans les rapports finaux.

Coordination des activités dans le secteur de l'entretien dans le cadre des Plans d'élimination et de réduction des HCFC

30. Conformément à la décision 92/37(b)(i)d, le pays s'est engagé à optimiser la mise en œuvre simultanée de la phase II du PGEH et de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali tout en évitant la duplication des efforts. Les travaux en cours dans le cadre du PGEH seront complétés par les activités prévues dans le cadre du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, ce qui permettra d'étendre l'impact des travaux aux HFC.

31. Les activités mises en œuvre dans le cadre du PGEH portent sur la formation des douaniers, la formation et la certification des techniciens de la réfrigération et de la climatisation en matière de bonnes pratiques d'entretien, la fourniture d'outils et d'équipements aux centres de formation et aux associations, et les mesures de récupération et de valorisation des réfrigérants, tandis que le Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali porte sur la création d'un environnement propice à l'adoption de solutions de remplacement à faible PRG et sur l'extension des bonnes pratiques d'entretien à des secteurs non couverts par le PGEH. Cela comprend l'adoption de mesures réglementaires pour soutenir la réduction des HFC, l'inclusion des HFC et des solutions de remplacement à faible PRG dans les programmes de formation des établissements professionnels des agents des douanes et de la réfrigération et de la climatisation, la formation et la sensibilisation aux HFC et aux réfrigérants naturels, les démonstrations d'équipements qui utilisent des solutions de remplacement à faible PRG, le développement d'un système d'incitation à l'adoption de climatiseurs à base de R-290, et le soutien technique au secteur de la lutte contre les incendies.

32. La phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera mise en œuvre en deux tranches. Le calendrier des engagements de réduction des HFC et d'élimination des HCFC est présenté à l'Annexe I du présent document, et les activités mises en œuvre simultanément ainsi que les coûts finaux associés des deux Plans sont décrits dans l'annexe II.

Coût total de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali

33. Le budget de la phase I a été fixé à 165 000 \$US. Le coût des activités du secteur de l'entretien de la réfrigération a été établi conformément aux décisions 92/37 et 92/44.

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

34. La première tranche de financement de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, d'un montant total de 81 500 \$US, sera mise en œuvre entre juin 2024 et juin 2027 comprendra les activités suivantes :

- (a) *Établissement et mise en œuvre du cadre réglementaire à l'appui des technologies à faible PRG* : Amélioration du système de quotas de HFC ; évaluation d'une interdiction potentielle de l'importation de réfrigérateurs domestiques qui utilisent des réfrigérants

dont le PRG est supérieur à 150 et d'unités de climatisation mono-split qui utilisent des réfrigérants dont le PRG est supérieur à 750, et rédaction des réglementations correspondantes ; encouragement des importateurs d'équipements de réfrigération et climatisation d'occasion à passer aux réfrigérateurs qui utilisent du R-600a ; consultations des parties prenantes sur la limitation de l'installation de systèmes qui utilisent du HFC-236fa dans le pays ; formation de 50 agents des douanes et mise à jour du manuel de formation douanière (21 500 \$US) ;

- (b) *Renforcement des capacités -des techniciens de la réfrigération et de la climatisation :* Ajout d'une journée de formation aux activités de formation des techniciens de la réfrigération et de la climatisation sur le confinement pour les 25 techniciens qui travaillent dans les secteurs de la réfrigération commerciale et de la climatisation, en mettant l'accent sur l'étanchéité des systèmes grâce à une installation correcte ; ateliers de formation de 40 techniciens d'entretien des climatiseurs d'automobiles sur les tests d'étanchéité et l'étanchéité des climatiseurs d'automobiles ; création d'une bourse pour 10 techniciennes afin qu'elles suivent des cours d'un an dans le domaine de la réfrigération et de la climatisation (22 000 \$US) ;
- (c) *Développer un système d'incitation pour les climatiseurs à base de R-290 :* Organiser un atelier pour les parties prenantes afin de définir les modalités du système d'incitation ; identifier les importateurs locaux prêts à devenir distributeurs des unités qui utilisent du R290 (15 000 \$US) ;
- (d) *Sensibilisation du secteur de la lutte contre les incendies :* Organiser un atelier pour les entreprises de ce secteur et identifier les experts locaux et les entreprises qui utilisent des solutions de remplacement (12 000 \$US) ; et
- (e) *Coordination et suivi du projet* (11 000 \$US), qui seront affectés au recrutement de consultants (5 000 \$US), aux déplacements de suivi (2 000 \$US) et aux réunions de coordination (4 000 \$US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

V. Commentaires

Stratégie globale

35. Conformément à la décision 92/44, le Gouvernement du Liberia a fait part de sa ferme volonté⁴ de soutenir et d'accélérer l'engagement de réduction des HFC, comme indiqué au paragraphe 26.

36. Le Secrétariat apprécie les réductions accélérées proposées par le Gouvernement du Liberia entre 2025 et 2029, lequel prévoit une augmentation potentielle de la consommation de HFC tout en restant sous les limites du Protocole de Montréal. Malgré les efforts déployés dans le cadre du PGEH, les équipements qui utilisent des HCFC ont tendance à être remplacés par des technologies à base de HFC, car, dans certains secteurs, les technologies à faible PRG et zéro PRG ne sont pas disponibles au Liberia, tandis que dans d'autres secteurs, les obstacles doivent être levés dans le cadre du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

37. Depuis 2018, le Liberia communique des données sur les HFC de manière volontaire depuis que le pays a ratifié l'amendement de Kigali en 2020. Les données de l'Article 7 pour 2020, 2021 et 2022 ont été ajustées suite à une enquête approfondie menée lors de la préparation du Plan de mise en œuvre de

⁴ L'Allemagne a indiqué que la lettre d'engagement du Gouvernement sera signée et soumise avant la 94^e réunion du Comité exécutif.

l'Amendement de Kigali. Le Gouvernement du Liberia a présenté les données corrigées au Secrétariat de l'ozone, qui les communiquera au Comité d'exécution lors de sa 72^e réunion, qui se tiendra le 7 juillet 2024, conformément aux décisions XIII/15, XIV/27 et XV/19 de la Réunion des Parties sur l'examen des demandes de révision des données de référence. En conséquence, il est recommandé d'utiliser le niveau de référence établi pour la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali et il est convenu que lorsque la Réunion des Parties décidera des données révisées, celles-ci seront incluses dans l'Accord entre le Gouvernement du Liberia et le Comité exécutif.

38. Le Secrétariat a noté une baisse des données de consommation de 2018 à 2019 et une tendance à la hausse de 2019 à 2023. Le Gouvernement de l'Allemagne a expliqué que le pays a déclaré sa consommation avec sa meilleure estimation possible pour 2018 et 2019, car le système de licences n'incluait pas les HFC à l'époque, et ces deux années ne faisaient pas partie de l'enquête sur les HFC qui a été menée pour la préparation du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. En outre, la consommation de HFC de 2020 à 2022 a été impactée par la situation économique du pays et les difficultés de la chaîne d'approvisionnement mondiale pendant la pandémie de COVID-19. Le Secrétariat reconnaît que les tendances de la consommation de HFC au cours des années de référence ont été faussées par la pandémie de COVID-19. En outre, le Liberia a présenté à nouveau les données de l'Article 7 (présentées dans le tableau 3) et les données du PC pour 2023. En 2023, des niveaux de consommation de HFC plus élevés qu'en 2022 ont été observés en raison de la reprise de l'économie et de la tendance naturelle du marché à remplacer les équipements à base de HCFC.

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

Système de licences et de quotas des HFC

39. Conformément à la décision 87/50(g), le Gouvernement allemand a confirmé que le Liberia dispose d'un système établi et applicable de licences et de quotas pour le contrôle des importations/exportations de HFC, qui prévoit des refus de permis d'importation par le Gouvernement depuis que les contrôles des importations de HFC ont été inclus dans la réglementation nationale au 1^{er} janvier 2024. Le quota de HFC pour 2024 correspond au niveau de référence de 180 909 tonnes d'équivalent CO₂. En outre, le Gouvernement allemand a déclaré que pour réduire davantage les HFC, il fallait adopter un mécanisme d'application rigoureux du quota de HFC, en utilisant une combinaison de réductions proportionnelles par réfrigérant tout en encourageant un véritable abandon des réfrigérants à fort PRG.

Mesures juridiques et réglementaires pour soutenir la réduction des HFC

40. Le Secrétariat a pris note avec satisfaction de l'évaluation à réaliser en vue d'imposer des interdictions d'importation de réfrigérateurs domestiques et d'unités de climatisation mono-split qui utilisent des HFC à fort PRG pour chaque application d'ici la fin de la phase I. En réponse aux questions du Secrétariat concernant une éventuelle interdiction des installations de lutte contre les incendies à base de HFC, le Gouvernement allemand a répondu qu'il était prématuré d'imposer une interdiction sur les nouvelles installations de lutte contre les incendies à base de HFC. Néanmoins, le système de quotas de HFC sera appliqué au secteur de la lutte contre les incendies.

41. Le Secrétariat a reconnu les avantages du contrôle des importations de HFC par le biais d'un système de permis électronique centralisé et a demandé quand la plateforme du guichet unique pour le commerce serait opérationnelle. Le Secrétariat a également demandé si le système électronique d'autorisation des importations de HFC aurait un lien avec la plateforme et quand le système de permis électronique serait lancé. Le Gouvernement de l'Allemagne a répondu que la plateforme du guichet unique pour le commerce devrait être mise en place d'ici l'année prochaine et que le but est de disposer d'un système intégré. L'objectif global est de permettre aux importateurs de mettre toutes les informations pertinentes sur le portail et de relier directement les permis d'importation de HFC et d'équipements à base de HFC au système des douanes.

Questions techniques et liées aux coûts

42. Sur la base de la décision 92/37, le niveau de financement pour atteindre une réduction de 10 pour cent du niveau de référence correspond à un maximum de 145 000 \$US. Le pays demande 20 000 dollars supplémentaires pour l'assistance technique dans le secteur de la lutte contre les incendies par le biais de formations, d'actions de sensibilisation et d'un soutien aux solutions de remplacement. Étant donné que le Gouvernement du Liberia propose des engagements supplémentaires en matière d'élimination, c'est-à-dire une réduction de 40 pour cent par rapport au niveau de référence révisé estimé pour les HFC, le Secrétariat considère que la proposition du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Liberia répond au cas par cas aux critères établis par la décision 92/44 et que le montant supplémentaire demandé est justifié par le coût de l'activité proposée.

Utilisateurs finaux, Réfrigération et Climatisation et entretien de la climatisation d'automobiles

43. En ce qui concerne le soutien au secteur de l'entretien de la climatisation d'automobiles, le Gouvernement allemand a expliqué que la proposition se concentre sur le confinement des réfrigérants parce qu'il est difficile de trouver des fuites dans les unités de climatisation d'automobiles. Souvent, les techniciens de la climatisation d'automobiles ne parviennent pas à localiser les points de défaillance, ce qui entraîne inévitablement des fuites importantes de réfrigérants. C'est pourquoi la formation des techniciens de la climatisation d'automobiles portera sur l'étanchéité. Ces mesures seront destinées aux techniciens de la climatisation d'automobiles officiels ou non et l'association de la climatisation d'automobiles aidera l'UNO à identifier les techniciens à former. Étant donné le budget limité disponible dans le cadre du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, la fourniture d'outils ne concernera que les ateliers les plus officiels qui fournissent un nombre élevé de services annuels.

44. Compte tenu de l'utilisation importante des HFC dans le secteur de la réfrigération commerciale et de la pertinence de la formation sur la prévention des fuites, le Secrétariat a proposé un suivi post-formation de l'équipement commercial entretenu par les techniciens formés. En réponse, le Gouvernement de l'Allemagne a indiqué que l'UNO pourrait inclure une clause post-formation dans la présentation des rapports et le suivi afin de renforcer l'impact pratique de la formation. En outre, le Gouvernement allemand a expliqué qu'il est recommandé aux propriétaires d'équipements de tenir des registres de tout travail effectué sur un système. Afin d'assurer une maintenance appropriée des systèmes, une composante pourrait être ajoutée exigeant que ces carnets soient mis à la disposition de l'UNO et de l'association de la réfrigération et de la climatisation à des fins de suivi.

45. En ce qui concerne les activités potentielles visant à promouvoir l'adoption de technologies à faible PRG dans le secteur de la réfrigération commerciale, le Gouvernement de l'Allemagne a indiqué que le financement limité ne permettait pas de faire la démonstration de technologies à faible PRG dans le pays, telles que les monoblocs au R-290 ou les systèmes au CO₂. L'utilisation adéquate de ces technologies sur le marché local permettrait de favoriser dès maintenant l'adoption de ces technologies. Dans le cadre de la phase II du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, le Liberia évaluera l'utilisation des HFC dans le secteur de la réfrigération commerciale et s'y opposera.

Mise en place d'un système d'incitation à adopter les climatiseurs qui fonctionnent au R-290

46. Le Secrétariat reconnaît la pertinence d'aborder le secteur de la climatisation, mais il a demandé des éclaircissements sur différents points, notamment en ce qui concerne le calendrier, le fonctionnement du mécanisme proposé, la capacité du secteur national de l'entretien à gérer les réfrigérants inflammables, l'origine et la disponibilité de la technologie, et les leçons tirées d'autres pays africains sur la création d'une chaîne d'approvisionnement durable du marché des climatiseurs qui utilisent du R-290. Le Gouvernement de l'Allemagne comprend que les activités menées dans le cadre du PGEH pour former les formateurs et les techniciens à l'utilisation de technologies de remplacement à faible PRG pour les climatiseurs, ainsi que le guide des achats écologiques en cours d'élaboration, constitueront une base précieuse pour encourager l'utilisation de climatiseurs qui fonctionnent au R-290 au Liberia. Par

conséquent, la création d'une chaîne d'approvisionnement durable dans le temps facilitera le changement du marché grâce à une disponibilité accrue d'équipements de climatisation à faible PRG qui réduiront la dépendance du pays à l'égard du R-410A.

47. Le Gouvernement de l'Allemagne a expliqué que le projet ne soutiendrait que la première expédition d'équipements avec une incitation. Le prix des unités est compétitif par rapport aux unités R-32 et R-410A, et le seul obstacle a été le lancement de la chaîne d'approvisionnement, ce qui représente l'objectif du système d'incitation. En outre, l'UNO fournira un forum d'information et de sensibilisation sur les unités de climatisation et leurs avantages afin de soutenir la durabilité de l'initiative. Le Gouvernement de l'Allemagne a ajouté que plusieurs pays africains se sont lancés dans cette activité avec des unités de climatisation fournies par un fabricant chinois d'appareils électriques. Bien qu'il soit encore trop tôt pour partager les leçons apprises, les distributeurs locaux sont prêts à se mobiliser pour fournir ces unités. Cette disponibilité accrue du R-290 en Afrique de l'Ouest, avec des pays comme le Ghana, le Nigeria, le Burkina Faso et le Sénégal qui optent pour des unités de climatisation à base de R-290, profitera au Liberia grâce à la disponibilité de ces unités dans la région. Une fois que le système d'incitation aura été mis en place et que l'on aura acquis de l'expérience sur le comportement du marché, il sera possible d'élaborer une stratégie appropriée pour continuer à développer l'offre de technologies à faible PRG et à zéro PRG dans les phases ultérieures du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Conformément à la décision 92/36(g), il a été demandé au Gouvernement de l'Allemagne d'établir un rapport, à l'achèvement de ce projet, sur l'élimination des HFC et les gains d'efficacité énergétique réalisés.

Coordination et suivi

48. Le Secrétariat a demandé des éclaircissements sur le rôle de l'UNO et des agences dans la mise en œuvre du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali et du PGEH et a posé des questions sur l'allocation de 20 pour cent du budget du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali à la coordination, à l'établissement de rapports et au suivi du projet. En réponse, le Gouvernement de l'Allemagne a souligné que l'UNO est responsable de la mise en œuvre des deux projets sur le terrain et de la communication des progrès aux agences bilatérales et d'exécution, qui sont chargées de suivre les progrès, de fournir des conseils d'experts et un soutien si nécessaire, et d'exercer un contrôle financier sur les dépenses. Le Gouvernement de l'Allemagne a également expliqué que le projet de renforcement institutionnel, qui couvre le fonctionnement de base de l'UNO, dispose de ressources limitées. En outre, même si l'UNO synchronise les activités nécessaires au suivi du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali et du PGEH, la couverture des coûts fixes du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pendant cinq ans représente une proportion élevée du budget total du projet, qui est peu élevé.

Coûts totaux du projet

49. Le coût total de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Liberia (sans les coûts de soutien de l'agence) s'élève à 165 000 \$US, sur la base de la consommation moyenne de HFC dans le secteur des services de réfrigération au cours des années 2020-2022, conformément aux décisions 92/37 et 92/44 du Comité exécutif.

50. Le niveau des fonds recommandés reste inchangé. La phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera mise en œuvre en deux tranches, ce qui permettra une mise en place efficace des activités dont les délais sont plus longs par tranche et une réduction des coûts administratifs grâce au traitement d'un nombre moins important de tranches.

51. Conformément à la décision 93/105, le Secrétariat a examiné la répartition des tranches proposée par le Gouvernement de l'Allemagne au cas par cas. La modalité de la double tranche est cohérente avec les modalités de distribution des tranches pour les Plans de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali proposées dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/59. Dans le cas où le pays ne respecterait pas l'objectif de consommation maximale autorisée pour une année après l'approbation de la dernière tranche,

la problématique sera examinée conformément à l'Annexe 7-A du futur Accord du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali (« Réductions du financement en cas de non-respect des objectifs de l'Accord »), en notant que toute éventuelle réduction du financement serait appliquée au moment de l'approbation de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

Cofinancement

52. S'appuyant sur les initiatives existantes dans le cadre du PGEH, le Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali poursuivra les mesures de cofinancement et les élargira afin de maintenir la continuité des activités et d'atteindre leurs objectifs. Par exemple, les établissements de formation locaux ont été régulièrement soutenus dans le cadre des différents projets et ces établissements continueront à mettre gratuitement leurs locaux à la disposition du projet afin que les formations nécessaires puissent être dispensées. Cette collaboration favorisera le partage des connaissances et le développement des compétences au sein de l'industrie. Des sites web existants, des plateformes de médias sociaux, les forums et les bulletins d'information du Gouvernement et des parties prenantes privées seront utilisés pour diffuser des informations sur les activités, les objectifs et les initiatives du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Cette stratégie de diffusion globale garantira une plus grande portée du message du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali par le biais de canaux multiples.

Plan d'activités 2024-2026 du Fonds multilatéral

53. Le Gouvernement de l'Allemagne demande 165 000 \$US, plus les coûts d'appui d'agence, pour la mise en œuvre de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Liberia. La valeur totale de 92 095 \$US, y compris les coûts de soutien d'agence, demandée pour la période 2024-2026 n'est pas prévue dans le Plan d'activités.

Durabilité de la réduction des HFC et évaluation des risques

54. Les principaux risques potentiels pour la durabilité de la réduction des HFC au Liberia sont les retards dans l'approbation du règlement du système de quotas de HFC, les contraintes de la chaîne d'approvisionnement susceptibles de limiter la disponibilité locale des technologies à faible PRG, la demande croissante d'équipements de climatisation abordables et l'afflux d'équipements de climatisation à base de HFC dans le pays. En outre, l'absence de réfrigérants ou de technologies de remplacement abordables pourrait augmenter l'utilisation des HFC.

55. Pour faire face à ces risques, le pays prévoit d'interdire l'importation d'équipements de réfrigération domestiques et commerciaux autonomes qui utilisent du HFC134 et d'unités de climatisation qui utilisent du R410A, en plus d'introduire d'autres mesures réglementaires et de poursuivre les investissements dans le programme de récupération des réfrigérants et dans la certification et la formation des techniciens dans le cadre du PGEH. Le système d'incitation à l'adoption de climatiseurs qui utilisent du R-290 devrait populariser les technologies à faible PRG dans tout le pays, assurer la durabilité à long terme des compétences et de l'expertise de la main-d'œuvre et promouvoir l'implication des importateurs du pays et des parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement à la réduction des HFC.

Impact sur le climat

56. Les activités proposées, y compris les mesures réglementaires visant à restreindre l'utilisation des réfrigérants à fort PRG, les efforts de promotion des solutions de remplacement à faible PRG et la formation au confinement des réfrigérants, 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 réfrigérants dans l'atmosphère, ce qui aura des effets bénéfiques sur le climat. Le Secrétariat n'est pas en mesure de fournir une estimation des émissions qui ont été évitées grâce au Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali lors de la

présente réunion,⁵ mais d'ici 2029, le Liberia aura réduit ses émissions annuelles d'environ 79 281 tonnes d'équivalent CO₂ de HFC, calculées à partir de la différence entre le niveau de référence révisé des HFC pour la conformité et l'objectif du pays de 2029, en supposant que tous les HFC consommés finiront par être émis.

Projet d'Accord

57. Un projet d'Accord entre le Gouvernement du Liberia 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.

58. Si le Comité exécutif le souhaite, les fonds pour la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Liberia pourraient être approuvés en principe, et les fonds pour la première tranche pourraient être approuvés à condition que l'Accord soit préparé et présenté lors d'une prochaine réunion, avant la soumission de la deuxième tranche, et une fois que le modèle d'Accord aura été approuvé.

VI. Recommandation

59. Le Comité exécutif souhaitera peut-être :

- (a) Approuver, en principe, la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC (KIP) pour l'Arménie pour la période 2024-2039 afin de réduire la consommation de HFC de 40 pour cent du niveau de référence du pays en 2029, pour un montant de 165 000 \$US, plus des coûts d'appui de 21 450 \$US, pour le Gouvernement de l'Allemagne, comme indiqué dans le calendrier figurant à l'Annexe I du présent document : étant entendu que l'Annexe I sera révisée lorsque la deuxième tranche du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera soumise, comme suit :
 - (i) Si la révision des données de consommation des années de référence est approuvée par le Comité d'exécution, les objectifs du Protocole de Montréal seront ajustés en fonction des données de référence révisées ;
 - (ii) Si le Comité d'exécution n'approuve pas la révision des données de consommation des années de référence, le financement de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera ajusté en conséquence ;
- (b) Noter que le Gouvernement du Liberia s'est engagé à réduire la consommation de HFC par rapport au niveau de référence révisé estimé pour le pays de 34 pour cent d'ici au 1^{er} janvier 2025, de 36 pour cent d'ici au 1^{er} janvier 2027, de 38 pour cent d'ici au 1^{er} janvier 2028 et de 40 pour cent d'ici au 1^{er} janvier 2029 ;
- (c) Noter qu'à l'achèvement des mesures d'incitation à l'adoption des climatisations qui utilisent du R-290 de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, le Gouvernement de l'Allemagne présentera un rapport final sur la mise en œuvre de ce projet, y compris l'élimination des HFC et les gains d'efficacité énergétique réalisés, conformément à la décision 92/36(g) ;
- (d) Approuver la première tranche de la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC du Liberia et le Plan de mise en œuvre de la tranche

⁵ Comme indiqué dans le document 94/14, intitulé « Résumé des questions identifiées lors de l'examen du projet », le Secrétariat élabore une méthode permettant d'estimer les émissions évitées grâce à la mise en œuvre de projets de réduction des HFC soutenus par le Fonds multilatéral.

correspondant pour la somme de 81 500 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 10 595 \$US pour le Gouvernement de l'Allemagne ; et

- (e) Demander au Gouvernement du Liberia, au Gouvernement de l'Allemagne et au Secrétariat de finaliser le projet d'Accord entre le Gouvernement du Liberia et le Comité exécutif pour la réduction de la consommation de HFC, y compris les informations contenues dans l'annexe visée à l'alinéa a) ci-dessus, et de le soumettre à une prochaine réunion une fois que le modèle d'Accord du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali aura été approuvé par le Comité exécutif.

Annexe I

**CALENDRIER DES ENGAGEMENTS D'ÉLIMINATION DES HFC ET DES HCFC ET DES TRANCHES DE FINANCEMENT
AU TITRE DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI SUR LES HFC ET DU PLAN DE GESTION DE
L'ÉLIMINATION DES HCFC POUR LE LIBERIA**

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 de l'annexe F dans le cadre du Protocole de Montréal (tonnes équivalent CO ₂)	180 909	180 909	180 909	180 909	180 909	162 818	s. o.
1.2	Consommation totale maximale autorisée de substances de l'annexe F (tonnes équivalent CO ₂)	180 909	130 532	130 532	126 616	122 817	117 904	s. o.
2.1	Agence principale (le Gouvernement de l'Allemagne) financement convenu (\$US)	81 500	0	0	83 500	0	0	165 000
2.2	Coûts d'appui pour l'Agence principale (\$US)	10 595	0	0	10 855	0	0	21 450
3.1	Financement total convenu (\$US)	81 500	0	0	83 500	0	0	165 000
3.2	Total des coûts d'appui (\$US)	10 595	0	0	10 855	0	0	21 450
3.3	Coûts totaux convenus (\$US)	92 095	0	0	94 355	0	0	186 450

HCFC phase-out management plan (stage II)

Row	Particulars	2022	2023-2024	2025	2026-2029	2030	Total
1.1	Montreal Protocol reduction schedule of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	3.45	3.45	1.72	1.72	0.00	n/a
1.2	Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	1.70	1.50	0.74	0.74	0.00	n/a
2.1	Lead IA (UNEP) agreed funding (US \$)	116,000	0	164,012	0	58,500	338,512
2.2	Support costs for Lead IA (US \$)	15,080	0	21,322	0	7,605	44,007
2.3	Cooperating IA (UNIDO) agreed funding (US \$)	135,595	0	110,893	0	0	246,488
2.4	Support costs for Cooperating IA (US \$)	12,204	0	9,980	0	0	22,184
3.1	Total agreed funding (US \$)	251,595	0	274,905	0	58,500	585,000
3.2	Total support costs (US \$)	27,284	0	31,302	0	7,605	66,191
3.3	Total agreed costs (US \$)	278,879	0	306,207	0	66,105	651,191

Annex II

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

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening of quota and licencing system and enforcement of ODS regulation	Ban HCFC- based equipment by 1 January 2024; adopt 2022 HS codes and facilitate border dialogues	33,112	Enhancement of the HFC quota system; creation of a centralised electronic licensing system; assessment for a ban on domestic refrigerators using refrigerants with GWPs greater than 150 and on single-split ACs using GWPs greater than 750, and drafting the corresponding regulations; encouraging importers of second-hand RAC equipment to shift to R-600a refrigerators; undertake stakeholder consultation for limiting installations of HFC-326fa systems in the country	22,000	55,112
Customs training and tools	Training 250 customs and other law enforcers and update training manual; purchase of four refrigerant identifiers	70,000	Training of 50 forwarding agents; complementing ongoing training by incorporating HFCs to the training of 100 customs officers at main border posts; and updating of the customs training manual	18,000	88,000
Revision of standards	Revise the existing technical standards for RAC service sector to incorporate energy efficiency and safety consideration related to the use of low GWP technologies; capacity building workshops for 30 standards officers and environmental inspectors; consultation/awareness raising for 60 importers, industries and the general public inspections at borders, importers' warehouses and other storage facilities to enhance compliance to the technical standards	55,400		0	55,400
Green procurement	Capacity-building for 40 procurement officers on procurement of environmentally friendly technologies	15,000		0	15,000
Certification of technicians/training RAC technicians	Establish RAC certification scheme and awareness raising to stakeholders	25,000		0	25,000

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Code of practice and training RAC curricula	Revise technicians' national codes of practice and the refrigeration technicians training curricula	15,000		0	15,000
Training RAC technicians	Training and certification of 200 refrigeration technicians	40,000	Adding one day training to the RAC technician training activities ongoing on containment for 50-80 technicians working in the commercial refrigeration and AC sector with a focus on leak proofing systems and proper installations to prevent leaks	17,000	57,000
Training of MA technicians		0	Training workshops for a total of 100 MAC servicing technicians related to leak testing and leak proofing the MAC systems	25,000	25,000
Support for associations and training centres	Two training workshops for 40 participants from the Refrigeration Union through training on administering certification scheme and codes of conduct and provision of tool kits to refrigeration training institutes	16,000		0	16,000
Support for RAC association and training centres	Targeted awareness programmes for end users transition away from HCFCs and new technologies such as natural refrigerants	14,000		0	14,000
Centres of excellence	Strengthening the three centres of excellence by provision of toolkits and upgrade tools for hydrocarbons handling and additional identifiers Establishment of refrigerant recovery and re-use scheme and establish one reclaim centre	107,000		0	107,000
Refrigerant recovery and recycling scheme	Establishment of refrigerant recovery and re-use scheme and establish one reclaim centre	60,000		0	60,000
Awareness raising for firefighting sector		0	Conduct one workshop for enterprises in this sector; identify local experts and enterprises using alternatives; and awareness raising campaign demonstrating alternatives already being used to encourage a move away from the high-GWP fire suppressants	20,000	20,000
Promotion of low-GWP alternatives and demonstration	Technical assistance to promote R-290 uptake in the country including an assessment of operation and awareness raising programme; train-the-trainers	79,488	Conduct one workshop for stakeholders to define modalities for the incentive scheme; procure a consignment of 50 units of R-290-based AC;	25,000	104,488

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	programme for natural refrigerant based equipment for five trainers		undertake a demonstration at a local hospital or public service building to show case 10 units including comparing the energy efficiency gains between old and new units; raise awareness of the programme		
Gender related activities			Creation of a scholarship for women technicians to attend one-year courses conducted at the Monrovia Vocational Training centre in the RAC field based on merits and needs	10,000	10,000
Coordination and monitoring	Project monitoring and follow-up activities, including operational cost for the PMU and meetings with stakeholders	55,000	Project monitoring activities and coordination meetings	28,000	83,000
Total		585,000		165,000	750,000
Percentage of total (%)		78		22	100