



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/53

28 avril 2024

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

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

PROPOSITION DE PROJET : SIERRA LEONE

Le présent document contient les observations et la recommandation du secrétariat sur la proposition de projet suivante :

Réduction

- Plan de mise en œuvre de l'amendement de Kigali relatif aux HFC (phase I, première tranche) PNUÉ et ONUDI

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/1

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Sierra Leone

TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan de mise en œuvre Kigali HFC (phase I)	PNUE (chef de file), ONUDI

DERNIÈRES DONNÉES COMMUNIQUÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (Annexe F)	Année :	172,83 mt	386 912 tonnes eq-CO ₂
	2022		

DONNÉES SUR LA CONSOMMATION SECTORIELLE DE HFC (tonnes eq-CO ₂) ET ACTIVITÉS												
	Aérosols	Mousses	Lutte contre les incendies	Climatisation et réfrigération				Entretien	Solvants	Autres		
				Fabrication			Réfrigération				Climatisation	Autres
Tel que soumis (2022)							386 912					
Dernier rapport de pays (2022)							*422 777					
Activités KIP phase I telles que convenues (O/N)	N	N	N	N	N	N	O	N	N			

* La valeur correcte est de 386 912 tonnes eq-CO₂. Le rapport de pays révisé sera soumis à nouveau en mai 2024.

CONSOMMATION MOYENNE DE HFC DANS L'ENTRETIEN EN 2020-2022	139,06 mt	315 180 tonnes eq-CO ₂
---	-----------	-----------------------------------

DONNÉES DE BASE SUR LA CONSOMMATION (tonnes eq-CO ₂)	2020	2021	2022	Moyenne 2020-2022
Consommation annuelle de HFC	250 376	308 252	386 912	315 180
Valeur de référence des HCFC (65%)				35 725
Valeur de référence des HFC				350 905

CONSOMMATION DE HFC ADMISSIBLE AU FINANCEMENT	
Point de départ pour des réductions globales durables	s/o
Projets d'investissement pour la réduction des HFC approuvés antérieurement	Non
Réductions globales résultant de projets déjà approuvés (tonnes eq-CO ₂)	s/o

DONNÉES DU PROJET TELLES QUE CONVENUES		2024*	2025	2026	2027	2028	2029	Total	
Consommation (tonnes eq-CO ₂)	Limites Protocole Montréal	350 905	350 905	350 905	350 905	350 905	315 815	s/o	
	Maximum autorisé	345 642	339 676	333 711	327 746	321 780	315 815	s/o	
	Maximum autorisé (%)	99	97	95	93	92	90	s/o	
Montants recommandés en principe (\$US)	UNEP	Coûts du projet	65 500	0	0	38 817	0	0	104 317
		Coûts d'appui	8 515	0	0	5 046	0	0	13 561
	UNIDO	Coûts du projet	21 000	0	0	54 683	0	0	75 683
		Coûts d'appui	2 730	0	0	7 109	0	0	9 839
	Coûts totaux du projet		86 500	0	0	93 500	0	0	180 000
	Coûts totaux de l'appui		11 245	0	0	12 155	0	0	23 400
	Total des fonds		97 745	0	0	105 655	0	0	203 400

* Recommandé pour approbation à la présente réunion

Réductions par rapport à la phase I	35 091 tonnes eq-CO ₂
-------------------------------------	----------------------------------

Recommandation du	Examen individuel (la présentation du secrétariat n'est pas requise)
--------------------------	--

DESCRIPTION DU PROJET

1. Le présent document contient les sections suivantes :
 - I. Résumé de la proposition telle qu'elle a été soumise
 - II. Contexte : État de la mise en œuvre du plan national de gestion de l'élimination des HCFC
 - III. Consommation de HFC : Aperçu des niveaux de consommation de HFC du pays, des tendances et des utilisations sectorielles
 - IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'amendement de Kigali relatif aux HFC, tel qu'il a été présenté : stratégie globale et plan de mise en œuvre pour la première tranche
 - V. Observations du secrétariat, y compris le coût convenu des activités
 - VI. Recommandation

I. Résumé de la proposition telle que soumise

2. Au nom du Gouvernement de la Sierra Leone, le PNUE, en tant qu'agence de mise en œuvre principale, a soumis une demande pour la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (KIP), pour un coût total de 203 400 \$US, comprenant 109 850 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 14 280 \$US, pour le PNUE et 70 150 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 9 120 \$US, pour l'ONUDI, telle que soumise initialement².

3. La mise en œuvre de la phase I du KIP aidera le Gouvernement de la Sierra Leone à atteindre la cible de réduction de 10 % de sa consommation de référence de HFC d'ici le 1er janvier 2029.

4. La première tranche de la phase I du Plan de mise en œuvre demandé à la présente réunion s'élève à 100 005 \$US, soit 72 750 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 9 458 \$US, pour le PNUE et 15 750 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 2 048 \$US, pour l'ONUDI, comme initialement soumise, pour la période allant de juin 2024 à juin 2026.

II. Contexte

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

5. Le tableau 1 présente des informations sur le plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) en Sierra Leone à compter d'avril 2023.

Tableau 1. État de la mise en œuvre du PGEH pour la Sierra Leone

	Stage I	Stage II
Réunion d'approbation/de mise à jour du PGEH	65 ^{ème}	87 ^{ème} / 93 ^{ème}
Réduction par rapport au niveau de référence	35% d'ici 2020	85% d'ici 2025 et 100% d'ici 2030
Coût total du projet (\$US)	210 000	640 000
Date d'achèvement	31 octobre 2021	31 décembre 2031 (prévu)

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

6. Le tableau 2 présente une vue d'ensemble des activités mises en œuvre en Sierra Leone dans le cadre de l'amendement de Kigali et financées par le Fonds multilatéral.

² Conformément à la lettre du 2 février 2024 du Ministère de l'environnement et des changements climatiques de la Sierra Leone au secrétariat.

Tableau 2. Activités liées aux HFC précédemment approuvées en Sierra Leone

Réunion d'approbation	Titre du projet	Agence d'exécution	Coût (\$US)	Date d'achèvement
74 ^{ème}	Enquête sur les alternatives aux SAO	PNUE	40 000	Mai 2017
81 ^{ème}	Activités facilitatrices de réduction des HFC	PNUE	95 000	Décembre 2021

III. Aperçu de la consommation de HFC

Niveaux de consommation de HFC

7. La Sierra Leone n'importe que des HFC destinés à être utilisés dans les secteurs des services de réfrigération et de climatisation (RAC). Les substances les plus consommées en 2022 étaient le HFC-134a (29,6 % de la consommation totale de HFC en tonnes eq-CO₂), le R-404A (22,1 %), le R-508B (13,2 %), le R-507A (11,1 %), le R-410A (10,3 %) et d'autres HFC (13,7 %). Le tableau 3 présente la consommation de HFC du pays, telle qu'elle a été communiquée au secrétariat de l'ozone conformément à l'article 7 du Protocole de Montréal.

Tableau 3. Consommation de HFC en Sierra Leone (données relatives à l'article 7 pour 2019-2022)

HFC	PRP	2019	2020	2021	2022	2023*
Tonnes métriques (mt)						
HFC-32	675	0	0	0	10,50	6,90
HFC-134a	1 430	40,30	65,96	70,58	80,09	63,47
R-404A	3 922	12,00	14,65	17,85	21,78	18,20
R-407A	2 107	6,30	6,50	10,50	15,00	16,10
R-407C	1 774	5,70	5,10	7,16	8,00	5,30
R-410A	2 087	8,90	14,50	18,34	19,15	23,87
R-507A	3 985	0	6,23	7,23	10,80	9,67
R-508B	6 808	0,02	3,05	5,20	7,50	0
Total (mt)		73,22	115,99	136,86	172,83	143,51
tonnes eq-CO₂						
HFC-32	675	0	0	0	7 088	4 658
HFC-134a	1 430	57 629	94 323	100 929	114 543	90 762
R-404A	3 922	47 059	57 451	70 001	85 412	71 373
R-407A	2 107	13 274	13 696	22 124	31 605	33 923
R-407C	1 774	10 111	9 047	12 701	14 191	9 401
R-410A	2 087	18 579	30 269	38 285	39 976	49 829
R-507A	3 985	0	24 827	28 812	43 038	38 535
R-508B	6 808	136	20 764	35 402	51 060	0
Total (tonnes eq-CO₂)		146 788	250 376	308 252	386 912	298 480

* Valeurs estimées des données du programme de pays ; le rapport devrait être présenté d'ici le 1er mai 2024.

Établissement d'une valeur de référence pour les HFC

8. Le Gouvernement de la Sierra Leone a communiqué les données relatives à l'article 7 pour la période 2020-2022. Le niveau de référence de la consommation de HFC du pays a été établi à 350 905 tonnes eq-CO₂ en ajoutant 65 % de son niveau de référence de HCFC exprimé en tonnes eq-CO₂ à sa consommation moyenne de HFC en 2020-2022, comme indiqué dans le tableau 4.

Tableau 4. Calcul de la valeur de référence des HFC pour la Sierra Leone (tonnes eq-CO₂)

Composants du calcul de la valeur de référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	250 376	308 252	386 912
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022			315 180
Valeur de référence HCFC (65%)			35 725
Valeur de référence HFC			350 905

Rapport sur la mise en œuvre du programme de pays

9. Les données sur la consommation de HFC fournies par le Gouvernement de la Sierra Leone dans son rapport de mise en œuvre du programme de pays pour 2022 n'étaient pas cohérentes avec les données de l'article 7 en raison d'une erreur commise dans l'enregistrement de la consommation de R 507A. Une fois le rapport de mise en œuvre du programme de pays pour 2022 révisé en conséquence, le Gouvernement de la Sierra Leone le soumettra à nouveau au secrétariat en mai 2024, en même temps que le rapport de mise en œuvre du programme de pays pour 2023.

Tendances de la consommation de HFC

10. En raison de la mise en œuvre du PGEH et des réglementations associées concernant les importations de systèmes de réfrigération et de climatisation neufs et d'occasion contenant des HCFC, le pays a connu une accélération de l'élimination des HCFC. Ces progrès ont été facilités par l'enregistrement et la certification des ateliers d'entretien, l'introduction d'un système de certification pour les techniciens et la mise en place d'un système de licences d'importation et d'exportation. Les HCFC ont été largement remplacés par des HFC en Sierra Leone, contribuant à une augmentation constante de la consommation de HFC depuis 2016.

Consommation de HFC par secteur

11. Les HFC sont consommés pour l'entretien dans les sous-secteurs de la climatisation résidentielle et commerciale (31,5 % en tonnes métriques et 24,6 % en tonnes d'équivalent CO₂), suivis par la réfrigération commerciale et industrielle (23,6 % en tonnes métriques et 43,5 % en tonnes d'équivalent CO₂), la réfrigération domestique (21,7 % en tonnes métriques et 13,9 % en tonnes d'équivalent CO₂), la climatisation mobile (20,2 % en tonnes métriques et 12,9 % en tonnes d'équivalent CO₂) et la réfrigération marine et de transport (3,0 % en tonnes métriques et 5,2 % en tonnes d'équivalent CO₂), comme indiqué dans les tableaux 5 et 6.

Tableau 5. Consommation de HFC dans les sous-secteurs de la réfrigération et de la climatisation en Sierra Leone, en tonnes métriques (2022)

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	R-508B	Total	Part du total (%)
Sous-secteurs de la réfrigération										
Domestique	0	37,55	0	0	0	0	0	0	37,55	21,7
Commercial	0	3,22	10,41	0	0	0,32	5,72	7,50	27,17	15,7
Industriel	0	2,23	7,44	0	0	0	3,97	0	13,640	7,9
Maritime	0	0	1,15	0	0	0	1,11	0	1,11	1,3
Transport	0	0,12	2,78	0	0	0	0	0	2,90	1,7
Sous-secteurs de la climatisation										
Résidentiel	10,50	0	0	0	0	6,74	0	0	17,24	10,0
Commercial	0	2,04	0	15,00	8,00	12,09	0	0	37,13	21,5
Mobile	0	34,94	0	0	0	0	0	0	34,94	20,2
Total (tm)	10,50	80,10	21,78	15,00	8,00	19,15	10,80	7,50	172,83	100

Table 6. Consommation de HFC dans les sous-secteurs des systèmes de réfrigération et de climatisation en Sierra Leone en tonnes eq-CO₂ (2022)

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	R-508B	Total	Part du total (%)
Sous-secteurs de la réfrigération										
Domestique	0	53 697	0	0	0	0	0	0	53 697	13,9
Commercial	0	4 606	40 824	0	0	668	22 794	51 060	119 952	31,0

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	R-508B	Total	Part du total (%)
Industriel	0	3 189	29 177	0	0	0	15 820	0	48 186	12,5
Maritime	0	0	4 510	0	0	0	4 423	0	8 933	2,3
Transport	0	172	10 902	0	0	0	0	0	11 074	2,9
Sous-secteurs de la climatisation										
Résidentiel	7 088	0	0	0	0	14 078	0	0	21 166	5,5
Commercial	0	2 917	0	31 605	14 191	25 230	0	0	73 943	19,1
Mobile	0	49 963	0	0	0	0	0	0	49 963	12,9
Total	7 088	114 543	85 412	31 605	14 191	39 976	43 038	51 060	386 912	100

Secteur des systèmes de réfrigération et de climatisation

12. Il existe environ 2 400 systèmes de réfrigération et de climatisation et plus de 300 ateliers d'entretien consommant des HFC en Sierra Leone. Environ 84 % de tous les techniciens sont informels. Sur un total de 377 techniciens formels (enregistrés), 204 (dont 21 femmes) ont été reclassés par des instituts de formation reconnus. Les programmes de formation technique sont proposés par cinq écoles techniques et quatre universités à travers le pays et durent de deux à cinq ans ; les diplômés obtiennent les certificats ou diplômes nationaux appropriés. Un système de certification des techniciens est mis en œuvre dans le cadre du PGEH.

Réfrigération domestique, commerciale, industrielle et de transport

13. Le sous-secteur de la réfrigération domestique comprend les réfrigérateurs, les congélateurs et les systèmes de refroidissement portables utilisés dans les foyers, les immeubles commerciaux et de bureaux, les restaurants et les supermarchés. Soixante pour cent du parc est chargé en HFC-134a, 35 % en R-600 et 5 % en R 290. La consommation de HFC est la plus élevée de tous les systèmes de réfrigération et de climatisation du pays en tonnes métriques.

14. Les sous-secteurs de la réfrigération commerciale et industrielle sont collectivement ceux qui consomment le plus de HFC en tonnes d'éq-CO₂. La réfrigération commerciale comprend les vitrines et les distributeurs autonomes, ainsi que les unités de condensation utilisées dans les entrepôts frigorifiques et les supermarchés, le R 508B et le R 404A étant les fluides frigorigènes les plus fréquemment utilisés. Il n'existe aucune preuve que des entreprises indépendantes effectuent l'installation et l'assemblage de systèmes de réfrigération et de climatisation de grande taille, qui sont assemblés, installés et chargés sur place par les représentants locaux des fabricants d'équipements.

15. La réfrigération industrielle comprend des systèmes centralisés et des refroidisseurs de processus, couramment utilisés dans les processus industriels et les applications d'entreposage frigorifique des industries de la brasserie et de la pêche, le R 404A et le R 507A étant les fluides frigorigènes les plus consommés. Dans le sous-secteur de la réfrigération marine, le R-404A et le R 507A sont principalement utilisés dans les installations de fabrication de glace, tandis que les navires de pêche consomment surtout de l'ammoniac et du HCFC-22 dans leurs systèmes de refroidissement à bord. En ce qui concerne la réfrigération dans le secteur des transports, le R 404A est prédominant dans les systèmes de refroidissement des camions et des remorques réfrigérés, avec une très faible utilisation de HFC-134a et de HCFC-22.

Climatisation résidentielle et commerciale

16. Le sous-secteur des systèmes de climatisation résidentiels est dominé par les climatiseurs monoblocs chargés de HFC 32, de R-410A et de HCFC 22, qui sont utilisés dans tous les types de ménages, y compris les grands immeubles résidentiels, ainsi que dans les entités commerciales de toutes tailles. Dans le sous-secteur des systèmes de climatisation commerciale, les unités multisplit et biblocs, les unités de toit, les refroidisseurs et les systèmes centralisés sont couramment utilisés pour refroidir les bâtiments

commerciaux, les grands espaces de bureaux, les aéroports, les centres commerciaux, les grands hôtels, les hôpitaux et les grands supermarchés. Les HFC les plus couramment utilisés dans les unités multisplit, les unités biblocs et les unités de toit sont le R 410A, le R-407C et le R-407A, tandis que les refroidisseurs sont principalement chargés avec du R-410A et du HFC 134a.

Climatisation mobile

17. Le sous-secteur de la climatisation mobile en Sierra Leone repose uniquement sur des systèmes à base de HFC 134a utilisés dans les petits véhicules, les véhicules utilitaires sportifs et les camions commerciaux légers, ainsi que dans les grands véhicules tels que les bus.

IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'amendement de Kigali relatif aux HFC tel que soumise

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

18. L'unité nationale de l'ozone (UNO), créée sous l'égide de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) du Ministère de l'environnement et des changements climatiques, coordonne et surveille les activités liées à l'élimination progressive des substances réglementées par le Protocole de Montréal. Le Comité national de gestion des produits chimiques, composé de représentants du Gouvernement, du secteur privé et d'organisations non gouvernementales (ONG), sert d'organe consultatif à l'unité nationale de l'ozone et est chargé d'examiner et d'approuver le quota annuel d'importation de HFC. Il y a sept importateurs de réfrigérants enregistrés qui peuvent obtenir des permis d'importation de HFC auprès de l'EPA sur demande. Le département des douanes surveille la mise en œuvre des systèmes de licences et de quotas, et le Comité directeur national de l'ozone conseille le Gouvernement dans la formulation et la mise en œuvre des politiques, ainsi que dans l'élaboration et l'application des réglementations visant à interdire, contrôler et surveiller l'importation, l'utilisation, l'élimination et l'exportation des HFC.

19. En 2011, le règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) est entré en vigueur, ciblant les importations de systèmes de réfrigération et de climatisation neufs et usagés contenant des substances interdites ou contrôlées. En 2022, l'EPA a adopté une loi sur les questions liées à l'ozone, qui couvre notamment l'enregistrement et la certification des ateliers d'entretien, la mise en place d'un système de certification pour les techniciens et le système de licences d'importation et d'exportation. Le système de quotas d'importation de HFC a été mis en place le 1er avril 2024 sur la base de la loi de 2022. L'EPA a procédé à un nouvel examen des règlements relatifs à l'ozone et un nouvel instrument (règlement sur la protection de la couche d'ozone et sur les substances couvertes par le Protocole de Montréal 2024), qui inclut le système de quotas de HFC, devrait entrer en vigueur en mai 2024.

20. Le pays a également mis en place des normes minimales de performance énergétique (NMPE) pour les systèmes de réfrigération et de climatisation domestiques.

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

Stratégie globale

21. Le Gouvernement de la Sierra Leone entend se conformer aux cibles de réduction des HFC fixées par le Protocole de Montréal pour définir les étapes de son KIP. En conséquence, la phase I visera une réduction de 10 % par rapport à la consommation de référence de HFC d'ici 2029, soit l'élimination de 35 091 tonnes eq-CO₂ de HFC. La stratégie de la phase I consiste à établir et à appliquer le cadre juridique nécessaire pour soutenir la réduction des HFC, à renforcer les capacités des techniciens et des agences chargées de l'application de la législation pour aborder la réduction des HFC et appuyer les solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP), à faire la démonstration de technologies à faible PRP dans un secteur et à garantir l'engagement des parties prenantes dans la transition vers des technologies à faible PRP dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation.

Activités proposées et coût total

22. Le budget proposé pour la phase I est de 180 000 \$US. Les coûts des activités dans le secteur de l'entretien des réfrigérateurs ont été proposés conformément à la décision 92/37. Les activités proposées et leur coût sont résumés dans le tableau 7.

Tableau 7. Activités planifiées au titre de la phase I du KIP pour la Sierra Leone (telles que soumises)

Activités	Coût (\$US)	
	PNUE	ONUDI
Mesures juridiques et réglementaires		
Améliorer le système de quotas de HFC en ajoutant des critères pour l'attribution et la surveillance des quotas ; établir une interdiction de l'utilisation des HFC dans les secteurs de la lutte contre les incendies, des mousses, des aérosols et des solvants d'ici le 1er janvier 2026 ; réviser les codes du bâtiment pour promouvoir les réfrigérants à faible PRP et les systèmes de climatisation avec des charges de réfrigérant plus faibles ; mettre à jour les NMPE pour tenir compte du type de réfrigérant ; et élaborer un plan national de climatisation (PNC) pour aider le Gouvernement à généraliser l'adoption de réfrigérants à faible PRP	40 450	0
Interdire l'importation de systèmes de réfrigération autonomes domestiques et commerciaux à base de HFC-134a d'ici au 1er janvier 2025 et l'importation de systèmes de climatisation split à base de R 410A d'ici au 1er janvier 2029 ; et élaborer des mesures réglementaires pour obliger les opérateurs de systèmes de réfrigération et de climatisation commerciaux et industriels à disposer d'équipements internes de récupération des fluides frigorigènes afin de minimiser la demande de HFC	0	12 550
Mesures de contrôle des HFC		
Réviser et mettre à jour le programme de formation des douanes pour y inclure les HFC, les réfrigérants naturels et les nouveaux codes du système harmonisé (SH) ; et assurer une formation actualisée à 10 formateurs (dont 5 femmes) et 50 agents des douanes	16 100	0
Renforcement des capacités		
Mettre à jour les programmes des instituts de formation professionnelle aux systèmes de réfrigération et de climatisation pour y inclure les HFC et les réfrigérants naturels ; élaborer un programme de formation au CO ₂ dans un centre d'excellence et organiser un atelier de formation connexe pour 30 techniciens ; organiser des ateliers de sensibilisation aux HFC, aux réfrigérants naturels et à l'amendement de Kigali pour 50 importateurs, distributeurs et détaillants d'équipements et de réfrigérants pour les systèmes de réfrigération et de climatisation et 50 professionnels de l'environnement bâti et responsables des achats ; et organiser un atelier pour 20 grands importateurs de véhicules afin d'élaborer une politique nationale pour le secteur des systèmes de réfrigération et de climatisation pour passer de l'utilisation des HFC 134a aux HFO ou à d'autres solutions de remplacement acceptables.	28 100	0
Fournir une assistance technique à six garages sélectionnés dans le pays pour devenir des centres d'excellence accrédités par l'EPA pour la formation des techniciens de climatisation mobile	0	6 200
Projet de démonstration dans le secteur de la réfrigération commerciale		
Démontrer l'installation, le fonctionnement, les performances, l'entretien et la consommation d'énergie de deux unités de réfrigération monoblocs basées sur le R 290 dans des entreprises de conservation des aliments	0	46 000
Intégration de la question du genre		
Sensibiliser 100 jeunes à l'industrie des systèmes de réfrigération et encourager les femmes à devenir des modèles dans le secteur en les incluant comme présentatrices dans tous les ateliers de mise en œuvre du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali	12 600	0
Coordination et suivi des projets		
Coordination et suivi des projets	12 600	5 400
Sous-total par agence	109 850	70 150

Activités	Coût (\$US)	
	PNUE	ONUDI
TOTAL		180 000

Mise en œuvre, coordination et suivi des projets

23. L'équipe de coordination et de gestion du projet KIP gère et coordonne également la phase II du PGEH, avec l'unité nationale de l'ozone (composée de trois membres du personnel) responsable de la mise en œuvre globale des deux plans en Sierra Leone.

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes

24. Conformément aux décisions 84/92 d), 90/48 c) et 92/40 b), aux politiques d'intégration de la question du genre du PNUE et de l'ONUDI et aux directives du Gouvernement concernant un taux d'inclusion des femmes de 30 %, l'unité nationale de l'ozone a intégré la question du genre dans toutes ses activités et tous ses programmes. Dans le cadre du PGEH, une ligne budgétaire a été allouée à la formation et à l'équipement spécialisés pour les techniciennes, ainsi qu'à la gratuité du système de réfrigération et de climatisation pour toutes les techniciennes (et les handicapées). Au cours de la mise en œuvre de la phase I du KIP, l'unité nationale de l'ozone sollicitera l'avis des parties prenantes sur l'intégration d'indicateurs sexospécifiques dans les processus de planification, de mise en œuvre et d'établissement de rapports de chaque composante, en mettant l'accent sur une participation équilibrée aux activités de formation et de renforcement des capacités. Les liens avec les agences gouvernementales concernées, les ONG, le secteur privé, les organisations communautaires et les associations de femmes seront utilisés pour refléter les actions sensibles au genre spécifiques au pays dans les composantes du projet. Les réunions et les sessions de formation sensibiliseront les participants en leur communiquant l'importance de l'intégration de la question du genre.

25. Le PNUE a confirmé que le Gouvernement de la Sierra Leone inclurait les indicateurs obligatoires d'intégration du genre³ du Fonds multilatéral dans les rapports d'avancement du KIP et les demandes de tranches, y compris, entre autres, le nombre de femmes et d'hommes employés dans le cadre du projet, l'avancement des activités d'intégration du genre incluses dans le plan, les données quantitatives ventilées par sexe sur les activités mises en œuvre, les produits de la connaissance, les bonnes pratiques et les enseignements tirés, et l'allocation de ressources financières pour les activités liées à l'égalité entre les sexes.

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

26. Conformément à la décision 92/37b)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 KIP tout en évitant la duplication des efforts. Alors que les activités mises en œuvre dans le cadre du PGEH se sont concentrées sur la formation des douaniers, la formation et la certification des techniciens en réfrigération et climatisation sur les 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, le KIP se concentre sur la création d'un environnement propice à l'adoption de solutions de remplacement à faible PRP et sur l'extension des bonnes pratiques d'entretien aux secteurs qui ne sont pas couverts par le PGEH. Cela comprend l'adoption de mesures réglementaires pour soutenir la réduction des HFC, l'inclusion des HFC et des alternatives à faible PRP dans les programmes des douanes et des instituts professionnels de réfrigération et de climatisation, la formation et la sensibilisation aux HFC et aux réfrigérants naturels, les démonstrations d'équipements basés sur des alternatives à faible PRP, et la création de centres d'excellence dans le secteur de la climatisation mobile.

³ Comme proposé à l'annexe XXII du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56.

27. La phase I du KIP 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 énumérés à l'annexe II.

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

28. 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 88 500 \$US, sera exécutée entre juin 2024 et décembre 2026 et comprendra les activités suivantes :

- a) *Mesures juridiques et réglementaires à l'appui de la réduction des HFC (32 100 \$US) :*
 - i) Améliorer le système de quotas de HFC en ajoutant des critères pour l'attribution et le contrôle des quotas ; interdire l'utilisation des HFC dans les secteurs de l'extinction des incendies, des mousses, des aérosols et des solvants d'ici le 1er janvier 2026 ; réviser les codes du bâtiment pour promouvoir les réfrigérants à faible PRP et les systèmes de réfrigération et de climatisation avec des charges de réfrigérant plus faibles ; et mettre à jour les NMPE pour tenir compte du type de réfrigérant (PNUE) (25 550 \$US) ;
 - ii) Interdire l'importation de systèmes de réfrigération autonomes domestiques et commerciaux à base de HFC-134a d'ici le 1er janvier 2025 ; et élaborer des mesures réglementaires visant à obliger les opérateurs de systèmes de réfrigération et de climatisation commerciaux et industriels à disposer d'équipements de récupération en interne (ONUDI) (6 550 \$US) ;
- b) *Application des contrôles sur les HFC :* Réviser et mettre à jour le programme de formation des douanes pour y inclure les HFC, les réfrigérants naturels et les nouveaux codes SH ; et fournir une formation actualisée à 50 agents des douanes (PNUE) ((12 600 \$US) ;
- c) *Renforcement des capacités (31 500 \$US):*
 - i) Mettre à jour les programmes de formation des institutions professionnelles des systèmes de réfrigération et de climatisation pour y inclure les HFC et les réfrigérants à faible teneur en gaz à effet de serre ; élaborer un programme de formation sur le CO₂ dans un centre d'excellence et organiser un atelier de formation connexe pour 30 techniciens ; organiser des ateliers de sensibilisation sur les HFC, les réfrigérants à faible teneur en gaz à effet de serre et l'amendement de Kigali pour 25 importateurs, distributeurs et détaillants et 25 professionnels de l'environnement bâti et responsables des achats ; et organiser un atelier pour 20 importateurs de véhicules afin d'élaborer une politique nationale pour le secteur des systèmes de climatisation mobile (PNUE) (25 300 \$US) ;
 - ii) Aider deux garages sélectionnés à devenir des centres d'excellence pour la formation des techniciens de climatisation mobile et leur délivrer une licence (ONUDI) (6 200 \$US) ;
- d) *Intégration de la question du genre :* Sensibiliser 50 étudiants de premier cycle à l'industrie des systèmes de réfrigération et encourager les femmes à devenir des modèles dans le secteur en les incluant comme présentatrices dans tous les ateliers KIP (PNUE) (5 300 \$US) ; et

- e) *Coordination et suivi du projet (7 000 \$US)* : Personnel du Fonds pour appuyer la mise en œuvre du projet (PNUE (4 000 \$US) et ONUDI (3 000 \$US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

V. Observations

Stratégie globale

29. Le secrétariat a noté une augmentation significative de la consommation de HFC entre 2020 et 2022, faisant plus que doubler par rapport aux niveaux de 2019. Le PNUE a attribué cette augmentation à la fois à la croissance rapide des secteurs de l'industrie et de la pêche, qui dépendent largement des équipements à base de HFC, et à l'augmentation des importations due aux préoccupations relatives à la chaîne d'approvisionnement pendant la pandémie de COVID-19. Tout en reconnaissant que cette croissance est atypique, il est difficile de déterminer si ces importations dépassent les besoins réguliers du pays. En l'absence du rapport de programme de pays le plus récent, le PNUE a fourni une estimation préliminaire des données de 2023 (présentées dans le tableau 3), qui montre des niveaux de consommation inférieurs à ceux de 2022, mais toujours élevés par rapport aux années précédentes.

30. La phase I du KIP vise à atteindre un niveau de consommation maximale autorisée de 315 815 tonnes eq-CO₂ d'ici 2029, soit 10 pour cent de moins que le niveau de référence des HFC, mais légèrement plus que la consommation moyenne pour 2020-2022 (à 315 180 tonnes eq-CO₂). Le PNUE a informé le secrétariat que le Gouvernement sierra-léonais n'envisageait pas d'adopter un objectif de consommation inférieur pour 2029 ; il a toutefois accepté d'ajuster les niveaux de consommation maximale autorisée entre 2024 et 2028 pour les faire correspondre aux réductions prévues des quotas annuels d'importation de HFC, en les diminuant progressivement jusqu'à atteindre une réduction de 10 pour cent en 2029, comme indiqué à la ligne 1.2 du premier tableau de l'annexe I.

31. 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 et note avec satisfaction les réductions progressives proposées par le Gouvernement entre 2024 et 2028. Notant qu'une partie inconnue de la consommation de HFC signalée au cours des années de référence pourrait encore ne pas être représentative des besoins de consommation réguliers du marché local, et conformément aux cas similaires d'autres KIP examinés à la 93^{ème} réunion, le secrétariat et le PNUE ont convenu que le Gouvernement de la Sierra Leone continuerait à surveiller la consommation de HFC du pays pour comprendre dans quelle mesure la consommation signalée au cours des années de référence était représentative des besoins du marché local, et pour évaluer ce que serait la demande future de HFC, et qu'il fournirait cette analyse lors de la soumission de la deuxième tranche de son KIP. Sur la base des informations fournies, les limites de consommation maximales autorisées pour les années restantes de la phase I du KIP, figurant à l'appendice 2-A du futur accord entre le Gouvernement de la Sierra Leone et le Comité exécutif, seront révisées si nécessaire lorsque le Comité examinera la deuxième tranche du KIP.

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

Système de licences et de quotas relatifs aux HFC

32. Conformément à la décision 87/50 g), la Sierra Leone a établi un système exécutoire d'octroi de licences pour les importations et les exportations de HFC. Notant que le règlement qui inclura le système de quotas de HFC devrait entrer en vigueur en mai 2024, le secrétariat a demandé des éclaircissements sur le statut de l'application du système de quotas.

33. Le PNUE a expliqué que le système de quotas d'importation de HFC était basé sur le système de quotas de HCFC actuellement en vigueur, en tirant parti du fait que les importateurs de HCFC et de HFC

étaient les mêmes entreprises. L'EPA, par l'intermédiaire du Comité directeur national, détermine les quotas pour toutes les substances réglementées, y compris les HFC, et exige des importateurs qu'ils dressent la liste des substances spécifiques à importer dans les demandes de permis. Les quotas pour 2024 ont été fixés à 345 641,50 tonnes eq-CO₂, soit 1,5 % de moins que le niveau de référence du pays en matière de HFC. Au cours de la phase I du KIP, les quotas d'importation diminueront progressivement chaque année, pour atteindre une réduction de 10 % en 2029. Le règlement sur la protection de la couche d'ozone et sur les substances couvertes par le protocole de Montréal, qui fournit un soutien juridique au système de quotas de HFC, entrera en vigueur en mai 2024.

Mesures juridiques et réglementaires visant à appuyer la réduction des HFC

34. Le secrétariat a pris note avec satisfaction des interdictions proposées concernant l'importation d'unités de réfrigération autonomes domestiques et commerciales à base de HFC-134a d'ici le 1er janvier 2025 ; l'utilisation de HFC dans les secteurs de l'extinction des incendies, des mousses, des aérosols et des solvants d'ici le 1er janvier 2026 ; et l'importation de systèmes de climatisation split fonctionnant au R-410A d'ici le 1er janvier 2029. Ces mesures sont susceptibles d'empêcher l'application imprévue de HFC à fort PRP à l'avenir et de contribuer à limiter le stock d'équipements à base de HFC qui nécessiteront un entretien.

35. Le PNUE considère que les conditions de mise en œuvre des interdictions concernant les équipements de réfrigération autonomes domestiques et commerciaux sont favorables, étant donné que les appareils fonctionnant au R-600a et au R-290 sont facilement disponibles et que les techniciens d'entretien ont reçu une formation appropriée de la part des fournisseurs. La croissance rapide de l'utilisation d'unités de climatisation résidentielles split à base de HFC 32 a incité le Gouvernement à envisager également l'interdiction des unités fonctionnant au R 410A d'ici la fin de la phase I du KIP. Une interdiction potentielle du R-404A a également été discutée, mais a finalement été reportée à la phase II en raison des complexités reconnues inhérentes à la transition des grands équipements vers des technologies à faible PRP. Le projet de démonstration en chambre froide inclus dans la phase I permettra de mieux comprendre l'application de mesures ciblées plutôt que générales dans le secteur de la réfrigération commerciale, compte tenu de la diversité des systèmes de réfrigération et de climatisation utilisant le R 404A.

36. En ce qui concerne la demande de financement pour la préparation du PNC, le secrétariat a noté qu'elle concernait un processus plus large que de nombreux pays ont poursuivi avec différentes sources de financement disponibles. Par conséquent, le PNUE a accepté de répartir les 14 900 \$US programmés pour cette activité entre la composante de suivi de l'utilisation du R-508B dans la réfrigération commerciale et le projet de démonstration dans les chambres froides, comme expliqué plus en détail ci-dessous.

Questions techniques et liées aux coûts

Consommation de R-508B dans le secteur de la santé

37. Le secrétariat a observé un niveau inhabituellement élevé de consommation de R-508B en Sierra Leone, par rapport à d'autres pays de l'article 5. Seule une dizaine d'autres pays de l'article 5 ont signalé l'utilisation de cette substance en 2022, et la consommation de la Sierra Leone a dépassé celle de certains pays plus grands, qui ne consomment pas de faibles volumes. Le PNUE a expliqué que le R-508B était utilisé dans les condenseurs refroidis par air dans le secteur de la santé du pays. Principalement importé pour être utilisé dans les systèmes de réfrigération et de climatisation médicaux stockant des échantillons d'Ébola et d'autres virus, le R-508B a également été stocké en prévision des perturbations de la chaîne d'approvisionnement dues à la pandémie de COVID 19. Le PNUE a confirmé l'exactitude des rapports, mais ne disposait pas d'informations sur les fournisseurs de l'équipement ou sur les options alternatives pour ces applications. Bien qu'aucune importation de R 508B n'ait été signalée pour 2023 (sur la base de l'estimation du PNUE figurant dans le tableau 3), il semble probable que des importations futures puissent

avoir lieu car les équipements existants continuent de fonctionner et de nouveaux équipements peuvent être introduits sur le marché.

38. Compte tenu du PRP élevé de cette substance, le secrétariat et le PNUE sont convenus qu'il était important de mieux comprendre les types d'équipements concernés et d'étudier des technologies de remplacement pour éviter de dépendre davantage du R-508B. Le PNUE a accepté de surveiller l'utilisation de cette substance et de rechercher des solutions de remplacement, en réaffectant à cette entreprise une partie du financement initialement demandé pour l'élaboration du PNC.

Projet de démonstration dans le secteur de la réfrigération commerciale

39. La phase I du KIP comprend un projet de démonstration similaire à d'autres proposés dans la sous-région. Son objectif est d'évaluer et de présenter le remplacement efficace des systèmes à base de HFC dans la conservation des aliments et le stockage réfrigéré par des monoblocs⁴. Le PNUE a expliqué que la démonstration consistait à remplacer deux systèmes existants utilisant le R-404A par des systèmes fermés uniques utilisant le R 290, d'une capacité inférieure à 20 kW. L'utilisateur final fournira l'infrastructure et les travaux de génie civil nécessaires, tandis que le projet financera l'équipement. Le PNUE a souligné le potentiel de réplification du projet, en particulier dans le sous-secteur de la conservation des aliments, où environ 100 systèmes similaires fonctionnant aux HFC sont actuellement en service.

40. Après discussion, le PNUE a accepté d'inclure dans le projet de démonstration une analyse comparative de la performance et de l'utilisation de l'énergie de l'équipement de base et de l'équipement récemment installé sur une période d'un an, afin d'assurer un suivi, un enregistrement et une documentation appropriés des résultats. À cette fin, une partie du financement a été réaffectée de la composante des mesures juridiques et réglementaires (développement du PNC). Tandis que l'ONUDI se concentrera sur la conception et l'installation du système, le PNUE supervisera la composante surveillance, ainsi que la production d'informations et la diffusion des résultats parmi les utilisateurs finaux et les techniciens.

41. Il a en outre été convenu que le Gouvernement évaluerait la faisabilité de futures mesures réglementaires visant à restreindre l'utilisation des HFC à fort PRP dans cette application particulière afin d'appuyer la transition vers des technologies à faible PRP après l'achèvement du projet.

42. 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

43. Le coût total de la phase I du KIP pour la Sierra Leone (sans les coûts d'appui de l'agence) s'élève à 180 000 \$US, sur la base de la consommation moyenne de HFC dans le secteur de l'entretien des installations de réfrigération au cours des années 2020 à 2022, conformément à la décision 92/37. Le niveau des fonds recommandés reste le même que celui demandé, avec certaines réaffectations internes de fonds entre les activités, expliquées dans les sections pertinentes ci-dessus et résumées dans le tableau 8.

⁴ Équipement de réfrigération préchargé de réfrigérant et contenant tous les composants nécessaires au refroidissement (c'est-à-dire compresseur, condenseur, évaporateur, vannes d'expansion et ventilateurs) dans une seule unité.

Tableau 8 : Activités prévues dans le cadre de la phase I du KIP pour la Sierra Leone et leurs coûts (tels que convenus).

Composante du projet / Activités prévues	Coût de la phase I (\$US)		Coûts de la première tranche (\$US)	
	UNEP	UNIDO	UNEP	UNIDO
Mesures juridiques et réglementaires (fonds pour l'élaboration du PNC réaffectés à d'autres activités)	27 500	12 600	20 100	12 050
Application des contrôles relatifs aux HFC (pas d'ajustement)	16 100	0	13 100	0
Renforcement des capacités (fonds supplémentaires pour le suivi de l'utilisation du R 508B dans le secteur de la réfrigération commerciale)	31 400	7 100	18 000	3 100
Projet de démonstration dans le secteur de la réfrigération commerciale (fonds supplémentaires pour le suivi des performances et de l'utilisation de l'énergie pendant un an, l'enregistrement de la documentation et la diffusion des résultats parmi les utilisateurs finaux et l'évaluation de la faisabilité de mesures réglementaires potentielles visant à limiter l'utilisation de HFC à fort PRP dans l'application démontrée).	14 300	43 000	5 000	3 000
Intégration de la question du genre (une petite partie des fonds a été réaffectée au projet de démonstration).	10 000	0	5 300	0
Coordination et suivi des projets (maintien du niveau global de financement avec ajustement des proportions entre le PNUE et l'ONUDI)	5 017	12 983	4 000	2 850
Sous-total par agence	104 317	75 683	65 500	21 000
TOTAL		180 000		86 500

44. La phase I du KIP sera réalisée en deux tranches, ce qui permettra une mise en œuvre efficace des activités avec des délais de mise en œuvre plus longs par tranche et des coûts administratifs réduits du fait du traitement d'un nombre moins important de tranches.

45. Conformément à la décision 93/105, le secrétariat a examiné la répartition des tranches proposée par le PNUE au cas par cas. La modalité de la double tranche est conforme aux modalités de distribution des tranches pour les KIP proposées dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/59. Si le pays ne respecte pas l'objectif de consommation maximale autorisée pour une année donnée après l'approbation de la dernière tranche, la question sera examinée conformément à l'appendice 7-A du futur accord KIP ("Réductions du financement en cas de non-respect des cibles de l'accord"), étant entendu que toute réduction du financement, le cas échéant, sera appliquée au moment de l'approbation de la phase II du KIP.

Cofinancement

46. Le KIP pour la Sierra Leone reprendra et élargira les mesures de cofinancement précédemment appliquées dans le cadre du PGEH, y compris le cofinancement des ateliers fournis par le Gouvernement ; l'utilisation des garages de climatisation mobile sélectionnés comme centres de formation des techniciens ; les travaux de plomberie, d'électricité et de génie civil fournis par les bénéficiaires des projets de démonstration ; et l'utilisation des sites Web existants, des plateformes de médias sociaux, des forums et des bulletins d'information du Gouvernement et des parties prenantes privées pour renforcer la sensibilisation aux activités, aux objectifs et aux initiatives du KIP.

Plan d'activités du Fonds multilatéral 2024-2026

47. Le PNUE et l'ONUDI demandent 180 000 \$US, plus les coûts d'appui de l'agence, pour la mise en œuvre de la phase I du KIP pour la Sierra Leone. Le montant total de 97 745 \$US, y compris les coûts

d'appui aux agences, demandé pour la période 2024-2026, est supérieur de 12 317 \$US au montant prévu dans le plan d'activités.

Durabilité de la réduction des HFC et évaluation des risques

48. Les principaux risques concernant la durabilité de la réduction des HFC en Sierra Leone sont les retards dans l'approbation du règlement appuyant le système de quotas de HFC, les contraintes de la chaîne d'approvisionnement limitant la disponibilité locale des technologies à faible PRP, la demande croissante de systèmes de réfrigération et de climatisation abordables et l'afflux dans le pays de systèmes de réfrigération et de climatisation utilisant des HFC. En outre, l'absence de réfrigérants ou de technologies de remplacement abordables pourrait accroître l'utilisation des HFC.

49. Pour faire face à ces risques, le pays prévoit d'interdire l'importation d'équipements de réfrigération domestiques et commerciaux autonomes utilisant le HFC 134a et d'unités de climatisation utilisant le R 410A, en plus d'introduire d'autres mesures réglementaires et les investissements en cours dans le système de récupération des réfrigérants et la certification et la formation des techniciens dans le cadre du PGEH. Le projet de démonstration sur les monoblocs fonctionnant au R 290 et la formation correspondante qui sera dispensée aux instituts de formation locaux, aux techniciens et aux entreprises devraient promouvoir les technologies à faible PRP dans tout le pays, assurer la durabilité 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 des HFC.

Incidences sur le climat

50. Les activités proposées, y compris l'application du système de quotas de HFC, les mesures visant à restreindre les importations d'équipements à base de HFC dans certaines applications et à promouvoir la récupération interne par les opérateurs de systèmes de réfrigération commerciale et de climatisation industrielle, la formation des techniciens aux bonnes pratiques d'entretien et la démonstration de technologies à faible PRP dans le secteur de la réfrigération commerciale, indiquent que la mise en œuvre de la phase I du KIP permettra de réduire les émissions de réfrigérants dans l'atmosphère, ce qui aura des effets positifs sur le climat. Bien que le secrétariat ne soit pas en mesure de fournir une estimation des émissions évitées grâce au KIP lors de la présente réunion⁵, d'ici 2029, la Sierra Leone aura réduit ses émissions annuelles de HFC d'environ 35 091 tonnes eq-CO₂, soit la différence entre la valeur de référence des HFC aux fins de conformité et la cible de 2029, en supposant que tous les HFC consommés auront été émis.

Projet d'accord

51. Un projet d'accord entre le Gouvernement de la Sierra Leone et le Comité exécutif pour la phase I du Plan de mise en œuvre de Kigali n'a pas été élaboré car le modèle d'accord est encore en cours d'examen par le Comité exécutif.

52. Si le Comité exécutif le souhaite, les fonds pour la phase I du KIP pour la Sierra Leone pourraient être approuvés en principe, et les fonds pour la première tranche pourraient être approuvés étant entendu que l'Accord serait élaboré et présenté à une réunion ultérieure, avant la soumission de la deuxième tranche, et une fois que le modèle de l'Accord aurait été approuvé.

⁵ Comme indiqué dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/14, Aperçu des questions recensées lors de l'examen des projets, le secrétariat élabore actuellement une méthode permettant d'estimer les émissions évitées grâce à la mise en œuvre de projets de réduction des HFC appuyés par le Fonds multilatéral.

VI. Recommandation

53. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Approuver, en principe, la phase I du plan de mise en œuvre de l'amendement de Kigali relatif aux HFC (KIP) pour la Sierra Leone pour la période 2024-2029 afin de 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 203 400 \$US, composé de 104 317 \$US, plus les coûts d'appui de l'agence de 13 561 \$US, pour le PNUE et 75 683 \$US, plus les coûts d'appui de l'agence de 9 839 \$US, pour l'ONUDI, tel que reflété dans le calendrier figurant à l'annexe I du présent document ;
- b) Prendre note:
 - i) De l'engagement du Gouvernement de la Sierra Leone à mettre en place une interdiction d'importation des unités de réfrigération domestiques et commerciales autonomes fonctionnant au HFC-134a d'ici le 1er janvier 2025, une interdiction d'utilisation des HFC dans les secteurs de l'extinction des incendies, des mousses, des aérosols et des solvants d'ici le 1er janvier 2026, et une interdiction d'importation des climatiseurs split fonctionnant au R-410A d'ici le 1er janvier 2029 ;
 - ii) Qu'à l'achèvement du projet de démonstration de la technologie de l'utilisateur final dans le secteur de la réfrigération commerciale inclus dans la phase I du KIP, l'ONUDI présentera un rapport final sur sa mise en œuvre, y compris sur l'élimination des HFC et les gains d'efficacité énergétique réalisés, conformément à la décision 92/36 g) ;
- c) Noter également :
 - i) Que le Gouvernement de la Sierra Leone continue à surveiller sa consommation de HFC pour comprendre dans quelle mesure la consommation déclarée au cours des années de référence était représentative des besoins du marché local et pour évaluer la demande future de HFC, et qu'il fournira cette analyse en soumettant la deuxième tranche du Plan de mise en œuvre de Kigali ;
 - ii) Que, sur la base des informations fournies au sous-paragraphe c) i) ci-dessus, les limites maximales de consommation autorisées pour les années restantes de la phase I du KIP, telles qu'elles figurent à l'Appendice 2-A du futur Accord entre le Gouvernement de la Sierra Leone et le Comité exécutif, seront révisées, le cas échéant, lorsque le Comité examinera la deuxième tranche du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali ;
- d) Approuver la première tranche de la phase I du KIP pour la Sierra Leone et le plan de mise en œuvre de la tranche correspondante, d'un montant de 97 745 \$US, comprenant 65 500 \$US, plus des frais d'appui de 8 515 \$US, pour le PNUE et 21 000 \$US, plus des frais d'appui de 2 730 \$US, pour l'ONUDI ; et
- e) Demander au Gouvernement de la Sierra Leone, au PNUE, à l'ONUDI et au secrétariat de finaliser le projet d'Accord entre le Gouvernement de la Sierra Leone 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 KIP aura été approuvé par le Comité exécutif.

Annexe I

CALENDRIER DES ENGAGEMENTS DE RÉDUCTION ET D'ÉLIMINATION DES HFC ET DES TRANCHES DE FINANCEMENT DANS LE CADRE 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 LA SIERRA LEONE

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

Row	Indication	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances visées à l'annexe F du Protocole de Montréal (tonnes eq-CO ₂)	350 905	350 905	350 905	350 905	350 905	315 815	n/a
1.2	Consommation totale maximale autorisée pour les substances de l'annexe F (tonnes eq-CO ₂)	345 642	339 676	333 711	327 746	321 780	315 815	n/a
2.1	Financement convenu pour l'organisme chef de file (PNUE) (\$US)	65 500	0	0	38 817	0	0	104 317
2.2	Frais d'appui à l'organisme d'exécution (\$US)	8 515	0	0	5 046	0	0	13 561
2.3	Autorité de mise en œuvre coopérante (ONUDI) Financement convenu (\$US)	21 000	0	0	54 683	0	0	75 683
2.4	Frais d'appui pour l'organisme d'exécution coopérant (\$US)	2 730	0	0	7 109	0	0	9 839
3.1	Total du financement convenu (\$US)	86 500	0	0	93 500	0	0	180 000
3.2	Total des coûts d'appui (\$US)	11 245	0	0	12 155	0	0	23 400
3.3	Total des coûts convenus (\$US)	97 745	0	0	105 655	0	0	203 400

HFC phase-out management plan (stage II) (only remaining tranches)

Row	Particulars	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Montreal Protocol reduction schedule of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	1.10	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0	n/a
1.2	Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	0.56	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0	n/a
2.1	Lead IA (UNEP) agreed funding (US \$)	0	0	70,000	0	0	0	58,000	128,000
2.2	Support costs for Lead IA (US \$)	0	0	9,100	0	0	0	7,540	16,640
2.3	Cooperating IA (UNIDO) agreed funding (US \$)	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4	Support costs for Cooperating IA (US \$)	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1	Total agreed funding (US \$)	0	0	70,000	0	0	0	58,000	128,000
3.2	Total support costs (US \$)	0	0	9,100	0	0	0	7,540	16,640
3.3	Total agreed costs (US \$)	0	0	79,100	0	0	0	65,540	144,640

Annex II

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

HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Legal and regulatory measures and enforcement of control measures				
Finalization of an online HCFC licensing and quota system	200,000	Enhancing of the HFC quota system	56,200	256,200
Banning the imports of HCFC-based equipment by January 2025; reviewing and enforcing penalties for illegal trade in ODSs as of January 2023; annual inspections of imported RAC equipment		Banning the imports of domestic and commercial stand-alone refrigeration units based on HFC-134a by 1 January 2025 and of split AC units based on R-410A by 1 January 2029; banning the use of HFCs in the fire suppression, foam, aerosol and solvent sectors by 1 January 2026; regulatory measures to compel commercial and industrial RAC operators to have in-house refrigerant recovery equipment to minimise demand for HFC; and revision of building codes and MEPS to include refrigerant considerations		
Revision of the customs’ training manual and training of 10 trainers and 190 customs and other enforcement officers		Additional revisions and validation of the customs’ training curriculum and training of 10 trainers (including 5 women) and 50 customs officers		
Border dialogue with customs officers from neighbouring countries				
Adoption of a “green” procurement policy for RAC systems by the public sector; training of 40 government officials on the policy and awareness for 200 importers and end users on the revised ODS policy, safety standards and “green” procurement				
Development of safety standards for low-GWP technologies and training of 150 government officials and stakeholders on the standards				
Strengthening the capacity of the RAC servicing sector				
Updating of the national refrigeration codes of practice and the technician training manual	113,000	Revision of the curricula of RAC vocational training institutions	38,500	151,500
Formulation and implementation of a revised mandatory technician certification scheme, building the capacity of 60 stakeholders on the certification process, and training and certification of 300 refrigeration technicians in good servicing practices				

HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening the RAC association with toolkits for safe servicing with flammable refrigerants				
Informing 200 end users on the latest developments in alternative technologies		Awareness-building workshops for 50 RAC importers, distributors and retailers and 50 built-environment professionals and procurement officers		
		Development of a training programme on CO ₂ at a centre of excellence		
		Licensing of 6 garages as MAC centres of excellence and policy workshop for 20 vehicle importers (MAC sector)		
Refrigerant recovery, recycling and reclaiming (RRR), tools and demonstration projects				
Development of a business model to set up a refrigerant RRR infrastructure, setting up of one reclaiming centre and provision of equipment and tools to 5 RAC training centres	187,000		57,300	244,300
Training of 10 trainers in the safe handling of flammable refrigerants and servicing HC-based equipment				
Study to assess the comparative performance of AC equipment charged with different refrigerants				
Awareness raising to promote R-290 uptake among end users		Demonstration project on R-290-based monoblocks in commercial refrigeration		
Gender mainstreaming				
Ensuring a 30 per cent female participation rate in training workshops and other activities, provision of training and equipment for female technicians, and making the licensing and certification scheme free of charge for female (and disabled) technicians	0	Awareness-building on the RAC sector for 100 female students and promoting women as role models in KIP workshops	10,000	10,000
Additional activities to maintain energy efficiency in the servicing sector				
Development of the MEPS and capacity building	100,000	Revision of building codes and MEPS to include refrigerant considerations (included in the legal and regulatory component)	0	100,000
Outreach and impact assessment				
Energy-efficiency considerations in training and certification materials				
Project management and monitoring				
Project support and coordination	40,000	Project support and coordination	18,000	58,000
Total	640,000		180,000	820,000