



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/67
14 novembre 2023

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS



COMITÉ EXECUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-treizième réunion
Montréal, 15-19 décembre 2023
Point 9 d) de l'ordre du jour provisoire¹

PROPOSITION DE PROJET : MALAWI

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 sur les HFC (phase I, première tranche) PNUE et ONUDI

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET - PROJETS PLURIANNUELS

Malawi

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC (phase I)	PNUE (principale), ONUDI

(II) DERNIÈRES DONNÉES SUR L'ARTICLE 7 (Annexe F)	Année : 2022	116,94 tm	199 697 tonnes d'équivalent CO ₂
--	--------------	-----------	---

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME PAR PAYS (tonnes eq-CO₂)							Année : 2022		
Produit chimique	Aérosol	Mousse	Lutte contre les incendies	Climatiseurs et réfrigération			Solvant	Autres	Consommation totale du secteur
				Fabrication		Entretien			
				AC	Autres				
HFC-32						27			27
HFC-134a						131 274			131 274
R-404A						33 334			33 334
R-407A						9 060			9 060
R-407C						6 741			6 741
R-410A						16 074			16 074
R-507A						3 188			3 188

(IV) CONSOMMATION MOYENNE D'HFC DANS LE SECTEUR DE L'ENTRETIEN EN 2020-2022	115,65 tm	197 488 tonnes d'équivalent CO ₂
--	-----------	---

(V) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes eq-CO₂)			
Niveau de référence : consommation moyenne d'HFC en 2020-2022 plus 65 % du niveau de référence d'HFC	428 435	Point de départ des réductions globales durables	[s/o]*
CONSOMMATION ÉLIGIBLE À UN FINANCEMENT			
Déjà approuvée	0	Reste	[s/o]*

*Uniquement pour les pays ayant une consommation d'HFC pour le secteur de l'entretien en 2020-2022.

(VI) PLAN D'ACTIVITÉS APPROUVÉ		2023	2024	2025	Total
PNUE	Élimination des HFC (tonnes eq-CO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00
	Financement (\$ US)	47 460	0	0	47 460
ONUDI	Élimination des HFC (tonnes eq-CO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00
	Financement (\$ US)	19 260	0	0	19 260

(VII) DONNÉES DU PROJET		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total	
Consommation (tonnes d'équivalent CO ₂)	Limites du Protocole de Montréal	s.o.	428 435	428 435	428 435	428 435	428 435	385 591	385 591	s.o.	
	Maximale admissible	209 337	217 890	214 626	209 580	206 020	203 508	201 736	197 488	s.o.	
Montant demandé en principe (\$ US)	PNUE	Coûts de projet	39 000	0	0	48 000	0	0	0	17 000	104 000
		Coûts d'appui	5 070	0	0	6 240	0	0	0	2 210	13 520
	ONUDI	Coûts de projet	29 000	0	0	37 000	0	0	0	0	66 000
		Coûts d'appui	2 610	0	0	3 330	0	0	0	0	5 940
Montants recommandés en principe (\$ US)	Coûts totaux du projet	68 000	0	0	85 000	0	0	0	17 000	170 000	
	Total des coûts d'appui	7 680	0	0	9 570	0	0	0	2 210	19 460	
	Fonds totaux	75 680	0	0	94 570	0	0	0	19 210	189 460	

(VIII) Demande d'approbation du financement de la première tranche (2023)		
Agence d'exécution	Fonds recommandés (\$ US)	Coûts d'appui (\$ US)
PNUE	39 000	5 070
ONUDI	29 000	2 610
Total	68 000	7 680

Recommandations du Secrétariat	Examen individuel - Toutes les questions techniques et financières ont été résolues
---------------------------------------	---

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement du Malawi, le PNUE, 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 sur les HFC, pour un coût total de 189 460 \$ US, dont 104 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 13 520 \$ US pour le PNUE, et 66 000 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 5 940 \$ US pour l'ONUDI, comme initialement soumis.²
2. La mise en œuvre réussie de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali permettrait au Malawi de respecter l'objectif de réduction de 10 pour cent par rapport à la consommation de référence des HFC au 1er janvier 2029.
3. 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 75 680 \$ US, soit 39 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 5 070 \$ US pour le PNUE, et 29 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 2 610 \$ US pour l'ONUDI, tel que demandé initialement, pour la période de janvier 2024 à décembre 2025.

Contexte

4. Le gouvernement du Malawi a ratifié tous les amendements du Protocole de Montréal, y compris l'Amendement de Kigali le 21 novembre 2017. La consommation de référence des HCFC au Malawi est de 10,80 tonnes PAO ou 196,40 tonnes métriques (tm) et il est prévu que cette consommation soit totalement éliminée d'ici le 1er janvier 2030.

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

5. La phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le Malawi a été approuvée lors de la 62^e réunion du Comité exécutif³ et révisée à la 70^e réunion⁴ pour atteindre la réduction de 35 pour cent par rapport au niveau de référence d'ici 2020, afin d'éliminer 3,78 tonnes PAO de HCFC, pour un montant total de 350 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence.
6. La phase II du PGEH du Malawi a été initialement approuvée à la 85^e réunion⁵ afin de réduire la consommation de HCFC de 100 pour cent par rapport au niveau de référence d'ici 2030 et a été révisée à la 92^e réunion⁶ afin d'inclure des activités supplémentaires pour l'introduction des solutions de remplacements aux HCFCs à potentiel de réchauffement de la planète (PRG) nul ou faible et pour maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien de l'équipement, à hauteur d'un montant total de 770 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence. La phase II du PGEH sera achevée le 31 décembre 2031, comme le stipule l'accord entre le gouvernement du Malawi et le Comité exécutif.

État de mise en œuvre des activités liées aux HFC

7. À la 74^e réunion, le Malawi a reçu un financement pour mener une enquête sur l'utilisation de solutions de remplacement des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) (70 000 \$ US), qui a été achevée en août 2017. Lors de la 81^e réunion, le Malawi a reçu un financement pour mettre en œuvre les activités de facilitation de la réduction progressive des HFC (150 000 \$ US), qui ont été achevées en

²Selon le courrier adressé le 24 août 2023 au Secrétariat par le service de l'environnement du Malawi.

³ Décision 62/45

⁴ Annexe XVII du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/59.

⁵ Décision 85/26

⁶ Annexe XI du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56.

juin 2022. Ces activités ont aidé le pays, *entre autres*, à sensibiliser les responsables politiques et les décideurs aux dispositions de l'amendement de Kigali, y compris une commission parlementaire sur les ressources naturelles pour soutenir la révision des législations sur l'inclusion des dispositions de l'amendement de Kigali, et à sensibiliser les consommateurs et le public aux avantages de l'utilisation de technologies de remplacement à faible PRG; à identifier les obstacles et à développer des stratégies pour une meilleure adoption des technologies de remplacement des HFC à faible PRG; à mettre à jour le système national de licences et de rapports pour y inclure les HFC et développer un registre en ligne de toutes les substances contrôlées dans le cadre du protocole de Montréal; à identifier les besoins en matière de renforcement des capacités des agences chargées de l'application et du secteur de l'entretien de la réfrigération pour soutenir la réduction progressive des HFC; et à mettre à jour les réglementations sur la gestion des substances contrôlées dans le cadre du protocole de Montréal lorsque les dispositions de l'amendement de Kigali y ont été incluses.

Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC

Cadres politiques, réglementaires et institutionnels

8. L'Unité nationale de l'ozone (UNO) a été créée au sein du département des affaires environnementales (EAD) du ministère des ressources naturelles et du changement climatique. En tant qu'agence nationale principale pour la mise en œuvre du Protocole de Montréal, l'UNO coordonne toutes les activités pertinentes et est responsable de la collecte et de la communication des données sur la consommation de substances réglementées dans le cadre du Protocole de Montréal.

9. Le Comité national de l'ozone, composé de l'EAD, du Bureau des normes, de l'Association des consommateurs, du ministère de la justice, du ministère des finances, du ministère du commerce et de l'industrie, du ministère de l'agriculture, de l'autorité fiscale et des confédérations des chambres de commerce et d'industrie, fournit des conseils et des orientations politiques afin de contrôler la mise en œuvre des activités dans le cadre du Protocole de Montréal de manière efficace.

10. Le Malawi dispose d'une association nationale de réfrigération et de trois associations régionales de réfrigération, ainsi que d'une association de femmes dans le domaine du chauffage, de l'énergie, de la ventilation, de la climatisation et de la réfrigération. Ces associations fournissent des orientations politiques et techniques aux opérations quotidiennes des techniciens du froid et contrôlent la mise en œuvre des bonnes pratiques de réfrigération et des autres codes de pratique dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation (RAC).

11. La loi sur la gestion de l'environnement contient des dispositions relatives à la protection et à la gestion de l'environnement, ainsi qu'à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles. L'article 62 de cette loi présente des mesures de contrôle et de surveillance de l'importation et de l'utilisation des HFC et d'autres substances réglementées.

12. Le cadre et la structure réglementaires et institutionnels existants seront utilisés pour la mise en œuvre efficace du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. D'autres institutions, telles que le ministère de l'énergie, participeront également au Comité national de l'ozone afin de superviser les questions liées à l'efficacité énergétique.

Consommation de HFC

13. Le Malawi importe uniquement des HFC pour le secteur de l'entretien de la réfrigération, de la climatisation de bâtiments et de la climatisation d'automobiles. En 2022, le Malawi a consommé du HFC-134a (65,7 pour cent de la consommation totale de HFC en tonnes d'équivalent CO₂ (eq-CO₂), du R-404A (16,7 pour cent), du R-410A (8,0 pour cent), du R-407A (4,5 pour cent), du R-407C (3,4 pour cent)

et du R-507A (1,6 pour cent). Le tableau 1 présente la consommation de HFC du pays, telle qu'elle a été communiquée au Secrétariat de l'ozone en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal.

Tableau 1. Consommation de HFC au Malawi (Données de l'Article 7 2019-2022)

HFC	PRG	2019	2020	2021	2022	Part de la consommation de HFC en 2022 (%)
Tm						
HFC-32	675	0	0	0	0,04	0,0
HFC-134a	1 430	85,0	90,20	91,1	91,80	78,5
R-404A	3 922	8,42	8,10	8,3	8,50	7,3
R-407A	2 107	4,95	4,50	4,1	4,30	3,7
R-407C	1 774	2,31	3,70	3,3	3,80	3,3
R-410A	2 088	6,91	7,20	7,5	7,70	6,6
R-507A	3 985	1,25	1,10	0,9	0,80	0,7
Total (tm)		108,84	114,80	115,20	116,94	100
tonnes eq-CO₂						
HFC-32	675	0	0	0	27	0,0
HFC-134a	1 430	121 550	128 986	130 271	131 274	65,7
R-404A	3 922	33 020	31 765	32 549	33 334	16,7
R-407A	2 107	10 429	9 482	8 639	9 060	4,5
R-407C	1 774	4 098	6 563	5 854	6 741	3,4
R-410A	2 088	14 425	15 030	15 656	16 074	8,0
R-507A	3 985	4 981	4 384	3 587	3 188	1,6
Total (tonnes eq-CO₂)		188 503	196 209	196 557	199 697	100

14. La consommation de HFC-134a a augmenté au cours de la période 2018-2022 en raison de l'augmentation des importations de réfrigérateurs domestiques à base de HFC-134a. Par exemple, en 2018, la consommation de HFC-134a était de 74,21 tm, ce qui est nettement inférieur aux 91,8 tm de 2022. Le HFC-134a est surtout utilisé dans les appareils domestiques et commerciaux du secteur de la réfrigération et de la climatisation plutôt que dans le secteur des transports.

15. Au cours de la période 2018-2022, la consommation de R-404A, R-407A et R-407C est restée pratiquement constante, tandis que celle de R-507A a connu une baisse progressive, principalement en raison d'une croissance limitée des besoins d'entretien des équipements utilisant ces réfrigérants. La demande de R-410A a augmenté, principalement en raison de l'accroissement du nombre de climatiseurs fonctionnant au R-410A dans le pays.

16. En outre, la consommation d'hydrocarbures (HC) a augmenté régulièrement au cours de la période 2016-2022, principalement en raison de l'adoption plus rapide de ces technologies, surtout dans les applications de réfrigérateurs domestiques et de réfrigération commerciale autonomes. L'enquête a également établi que le HFC-32 pénètre lentement les marchés locaux et que très peu d'établissements commerciaux disposent d'équipements qui utilisent ce réfrigérant. On s'attend à ce que sa consommation augmente régulièrement dans les années à venir pour remplacer le R 410A.

17. L'économie du Malawi a connu une croissance régulière au cours des dernières années, ce qui a entraîné une augmentation des revenus disponibles de la plupart des Malawiens qui sont ainsi en mesure d'acheter des appareils de réfrigération et de climatisation. Selon le rapport économique (Gouvernement du Malawi, 2022), la croissance du produit intérieur brut du pays était de 0,8 pour cent en 2020, de 3,9 pour cent en 2021 et devrait atteindre 4,1 pour cent en 2022. Les infrastructures se sont développées dans les zones urbaines où les maisons d'habitation modernes et d'autres bâtiments sont équipés de

réfrigération et de climatisation qui utilisent des HFC, ce qui a entraîné une augmentation de la consommation de la plupart des réfrigérants pour la période 2018⁷ à 2022.

Rapport sur la mise en œuvre du programme par pays

18. Les données relatives à la consommation sectorielle de HFC fournies par le gouvernement du Malawi dans son rapport sur la mise en œuvre du programme par pays pour 2022 sont conformes aux données communiquées au titre de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Répartition des HFC par secteur

19. Les HFC sont principalement consommés pour l'entretien de la réfrigération commerciale (55,8 pour cent en tonnes métriques et 58,2 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂), suivi par la réfrigération domestique (25,8 pour cent en tonnes métriques et 21,6 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂), la climatisation résidentielle et commerciale (9,9 pour cent en tonnes métriques et 11,5 pour cent en tonnes d'équivalent CO₂), et d'autres sous-secteurs, comme le montre le tableau 2.

Tableau 2. Consommation de HFC dans les sous-secteurs de la réfrigération et de la climatisation (2022)

Secteur		HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-407A	R-507A	Total	Part du total (%)
tm										
Sous-secteurs de la réfrigération										
Domestique		0,00	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,20	25,8
Commercial	Unités autonomes	0,00	35,80	4,32	0,00	0,00	2,40	0,50	43,02	36,8
	Unités de condensation	0,00	10,60	1,79	0,00	0,00	1,90	0,30	14,59	12,5
	Systèmes centralisés	0,00	6,40	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	7,58	6,5
	<i>Sous-total</i>	<i>0,00</i>	<i>52,80</i>	<i>7,29</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>4,30</i>	<i>0,80</i>	<i>65,19</i>	<i>55,8</i>
<i>Sous-total Réfrigération</i>		<i>0,00</i>	<i>83,00</i>	<i>7,29</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>4,30</i>	<i>0,80</i>	<i>95,39</i>	<i>81,6</i>
Sous-secteurs de la climatisation										
Résidentiel		0,00	0,00	0,00	2,60	1,10	0,00	0,00	3,70	3,2
Commercial		0,04	0,00	0,00	1,20	6,60	0,00	0,00	7,84	6,7
Mobile		0,00	8,80	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	10,01	8,6
<i>Sous-total Climatisation</i>		<i>0,04</i>	<i>8,80</i>	<i>1,21</i>	<i>3,80</i>	<i>7,70</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>21,55</i>	<i>18,4</i>
Total (tm)		0,04	91,80	8,50	3,80	7,70	4,30	0,80	116,94	100
tonnes eq-CO₂										
Sous-secteurs de la réfrigération										
Domestique		0	43 186	0	0	0	0	0	43 186	21,6
Commercial	Unités autonomes	0	51 194	16 941	0	0	5 057	1 993	75 185	37,6
	Unités de condensation	0	15 158	7 020	0	0	4 003	1 195	27 376	13,7
	Systèmes centralisés	0	9 152	4 627	0	0	0	0	13 779	6,9
	<i>Sous-total</i>	<i>0</i>	<i>75 504</i>	<i>28 588</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>9 060</i>	<i>3 188</i>	<i>116 340</i>	<i>58,2</i>
<i>Sous-total Réfrigération</i>		<i>0</i>	<i>118 690</i>	<i>28 588</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>9 060</i>	<i>3 188</i>	<i>159 526</i>	<i>79,8</i>
Sous-secteurs de la climatisation										
Résidentiel		0	0	0	4 612	2 296	0	0	6 908	3,5

⁷ La consommation de HFC en 2018 était de 164 459 tonnes d'équivalent CO₂.

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-407A	R-507A	Total	Part du total (%)
Commercial	27	0	0	2 129	13 778	0	0	15 933	8,0
Automobile	0	12 584	4 745	0	0	0	0	17 329	8,7
<i>Sous-total Climatisation</i>	27	12 584	4 745	6 741	16 074	0	0	40 170	20,2
Total (tonnes eq-CO₂)	27	131 274	33 334	6 741	16 074	9 060	3 188	199 697	100

Secteur de l'entretien de réfrigération et de climatisation

20. Il y a environ 1 840 techniciens, dont 1 200 travaillent dans des ateliers informels. Il est estimé que les techniciens qui entretiennent des équipements de réfrigération domestiques, des équipements de réfrigération commerciaux, des équipements de climatisation et des climatiseurs mobiles dans le secteur informel sont respectivement de 65, 14, 22 et 22 pour cent (c'est-à-dire le pourcentage des techniciens qui entretiennent différents équipements). Il y a 83 ateliers qui utilisent des HFC enregistrés auprès de l'UNO et 28 ateliers en activité qui n'ont pas encore été enregistrés. La plupart des techniciens informels s'occupent des équipements domestiques de réfrigération et climatisation, tandis que les techniciens formels s'occupent de tous les équipements de réfrigération. Au total, 580 techniciens de la réfrigération et de la climatisation (32 pour cent) issus de structures formelles et informelles ont été formés aux bonnes pratiques d'entretien, y compris à la manipulation sûre des réfrigérants inflammables et toxiques.

21. Actuellement, le Malawi dispose de deux écoles de formation professionnelle, à savoir le Lilongwe Technical College et le Soche Technical College, qui forment environ 40 techniciens de la réfrigération et de la climatisation par an. Le programme de formation des techniciens de la réfrigération et de la climatisation utilisé dans les écoles de formation professionnelle n'a pas un contenu adéquat de bonnes pratiques de réfrigération. Il ne couvre pas les nouvelles technologies de réfrigérant dans différents types d'équipement. Il est donc nécessaire de mettre à jour le programme et de renforcer les capacités des stagiaires diplômés avec cette mise à jour. Il a également été établi que les techniciens de la réfrigération et de la climatisation qui ont été formés il y a quelques années ont besoin d'une formation supplémentaire sur les bonnes pratiques d'entretien. Compte tenu des changements continus dans les technologies du secteur de la réfrigération et de la climatisation, leurs compétences et leurs connaissances doivent être mises à jour.

Entretien de réfrigération domestique, commerciale et industrielle

22. Le HFC-134a est principalement utilisé dans le secteur de l'entretien de la réfrigération domestique, en particulier dans les réfrigérateurs. Dans les foyers, les équipements de réfrigération utilisés comprennent les réfrigérateurs domestiques, les congélateurs et les fontaines d'eau fraîche. Ces équipements utilisent d'autres réfrigérants : le R-410A, le R-404A et les HC (R-600a et R-290).

23. Le secteur de la réfrigération commerciale comprend des systèmes autonomes et centralisés et des unités de condensation qui comprennent des installations et des équipements tels que des chambres froides, des refroidisseurs, des installations de climatisation centrale et des usines de fabrication de glace. Ces dernières comprennent de grandes installations de refroidissement qui utilisent des réfrigérants dotés d'une grande capacité de charge. Les équipements de réfrigération commerciale sont surtout utilisés dans les entreprises de transformation alimentaire telles que les pêcheries, les abattoirs, les boucheries, les supermarchés et les grandes cuisines des hôtels et des hôpitaux. Dans le secteur commercial, les principaux réfrigérants utilisés sont le HFC404A, le HFC-134a et le HCFC-22.

24. Il existe environ 2 millions d'équipements de réfrigération domestiques qui dépendent des HFC. Cependant, leur capacité de charge est très faible par rapport aux appareils commerciaux.

Entretien des systèmes de climatisation résidentiels et commerciaux

25. Les climatiseurs résidentiels sont principalement utilisés dans les foyers et les petits bureaux, et ils utilisent surtout le HFC-410A. Toutefois, les climatiseurs commerciaux, qui dépendent également du HFC-410A, arrivent peu à peu sur le marché. Au cours des trois dernières années, des climatiseurs qui fonctionnent au HFC-32 ont fait leur apparition sur le marché. L'utilisation de ce réfrigérant devrait augmenter dans un avenir proche.

Entretien des systèmes de climatisation d'automobiles et de réfrigération de transport

26. Les unités de climatisation d'automobiles utilisent surtout le HFC-134a comme réfrigérant et cette consommation devrait augmenter avec l'accroissement du nombre d'équipements de climatisation d'automobiles. Le R-404A est utilisé pour la réfrigération dans les transports et sa consommation n'est pas très élevée.

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

Stratégie globale

27. Le gouvernement du Malawi propose trois phases pour le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. La phase I doit être mise en œuvre en même temps que le PGEH jusqu'en 2030. La phase II devrait s'étendre une période de 10 ans (de 2030 à 2040), et la phase III devrait s'étendre sur une période de cinq ans, jusqu'en 2045.

Niveau de référence établi des HFC et réductions proposées

28. Le gouvernement du Malawi a communiqué ses données au titre de l'Article 7 pour 2020-2022. En ajoutant 65 pour cent du niveau de référence des HCFC exprimé en tonnes d'équivalent CO₂ à la consommation moyenne de HFC en 2020-2022, on obtient un niveau de référence établi pour les HFC de 428 435 tonnes d'équivalent CO₂, comme le montre le tableau 3.

Tableau 3. Niveau de référence des HFC pour le Malawi (tonnes eq-CO₂)

Composants du calcul du niveau de référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	196 209	196 557	199 697
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022			197 488
Niveau de référence de HCFC (65 %)			230 947
Niveau de référence de HFC			428 435

29. Le gouvernement du Malawi et le PNUE ont projeté la consommation de HFC sur la base d'une croissance économique annuelle moyenne de 6 pour cent. En outre, l'élimination progressive de 45,64 tm de HCFC entraînera l'introduction progressive de 142 813 tonnes équivalent CO₂ d'ici 2030; en supposant une répartition égale des tonnes équivalent CO₂ chaque année entre 2024 et 2030, l'augmentation annuelle de la consommation de HFC serait de 20 402 tonnes d'équivalent CO₂. Le tableau 4 montre l'augmentation globale de la consommation de HFC calculée dans le scénario du statu quo.

Tableau 4. Scénario non contraint de prévision de la consommation de HFC à un taux de croissance de 6 pour cent et des réductions requises (tonnes eq-CO₂)

	2022*	2023**	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
La consommation de HFC augmente de 6 pour cent par an	199 697	209 337	221 897	235 211	249 324	264 283	280 140	296 949	314 766
HFC introduits progressivement au fil de l'élimination des HCFC	0	0	20 402	20 402	20 402	20 402	20 402	20 402	20 402
Consommation totale estimée de HFC	199 697	209 337	242 299	255 613	269 726	284 685	300 542	317 351	335 168
Limites de consommation du Protocole de Montréal	s.o.	s.o.	428 435	428 435	428 435	428 435	428 435	385 591	385 591
Réductions de HFC requises	s.o.	s.o.	0	0	0	0	0	-68 241	-50 424

(*) Conformément aux données de l'Article 7

(**) Croissance calculée sur la base de la consommation moyenne de HFC en 2020-2022 (197 488 tonnes eq-CO₂) au lieu de la consommation de l'année précédente (199 697 tonnes eq-CO₂).

30. Le tableau 4 montre que dans le scénario du statu quo, le Malawi devrait être en conformité tout au long de la première phase du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Toutefois, si aucune mesure n'est prise, la dépendance à l'égard des équipements à base de HFC, principalement dans les secteurs de la climatisation résidentielle, de la climatisation commerciale et industrielle (réfrigération et climatisation) et des climatisations d'automobiles, continuera de croître, ce qui constituera un défi pour réduire la consommation de HFC de manière durable.

31. Dans ce contexte, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali est proposée pour s'assurer que la consommation de HFC reste inférieure aux limites fixées par le Protocole de Montréal, comme le montre le tableau 5.

Tableau 5. Limites de consommation de HFC proposées dans le cadre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali (tonnes eq-CO₂)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Limites de consommation du Protocole de Montréal	s.o.	428 435	428 435	428 435	428 435	428 435	385 591	385 591	
Consommation de HFC en cas de gel au niveau de référence*.	209 337	197 488	197 488	197 488	197 488	197 488	197 488	197 488	
HFC introduits progressivement au fil de l'élimination des HCFC	0	20 402	17 138	12 092	8 532	6 020	4 248	0	
Estimation de la consommation dans le cadre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali	209 337	217 890	214 626	209 580	206 020	203 508	201 736	197 488	
Différence	tonnes eq-CO ₂	s.o.	210 545	213 809	218 855	222 415	224 927	183 856	188 104
	%	s.o.	-49 %	-50 %	-51 %	-52 %	-53 %	-48 %	-49 %

(*) Sauf en 2023, où la croissance indiquée est de 6 pour cent par rapport à la consommation moyenne de HFC en 2020-2022 (197 488 tonnes eq-CO₂).

32. Comme le montre le tableau 5, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali permettrait au Malawi de respecter les limites fixées par le Protocole de Montréal et permettrait de maintenir les niveaux de consommation de HFC inférieures à 49 % de ces limites d'ici à 2030.

33. La consommation de HFC au Malawi n'a pas augmenté au cours des années qui ont suivi la COVID-19, en raison de facteurs externes tels que la guerre en Ukraine en 2022 et de facteurs internes

tels que le cyclone Freddy qui a frappé le pays au début de l'année 2023. Le Malawi pourrait connaître une forte augmentation de la demande en 2024 et il aura du mal à la réduire si aucune activité financée n'a lieu. En outre, l'introduction progressive des HFC au fil de l'élimination des HCFC pourrait s'accélérer au cours de l'année à venir, car les entreprises et les techniciens se convertiront aux fluides frigorigènes qu'ils connaissent le mieux, tels que les HFC à haut PRG.

Activités proposées

34. Le Malawi a élaboré sa stratégie globale et proposé un financement basé sur des activités liées aux secteurs de la réfrigération, de la climatisation et de la climatisation d'automobiles. Les interventions proposées comprennent des mécanismes politiques et réglementaires pour le contrôle et la surveillance des HFC, le renforcement des capacités, y compris la formation et le soutien au renforcement des capacités techniques pour le secteur de l'entretien, les campagnes de sensibilisation et la communication avec les parties prenantes de l'industrie sur l'adoption de technologies de remplacement, la démonstration de technologies dans le secteur de la climatisation résidentielle, et le soutien aux associations locales pour un engagement et un soutien continus dans la réduction durable de la consommation de HFC.

35. La stratégie globale comprend six composantes (y compris la composante de suivi et de coordination du projet). L'ordre de priorité du budget de toutes les composantes a été établi en tenant compte du niveau de consommation, de la nécessité d'investir dans les secteurs et des questions transversales au sein des secteurs.

36. Les différents éléments du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Malawi et la ventilation de leurs coûts sont présentés ci-dessous :

- (a) *Cadre réglementaire et mécanismes de contrôle* : Renforcement du système de licences et de quotas de HFC; élaboration, révision et adoption de normes et d'étiquetage des réfrigérants; cinq sessions de formation pour 125 douaniers et agents d'exécution; formation de 45 participants sur le renforcement de la tenue des registres par les douanes et des rapports par les entreprises; amélioration de la surveillance continue du marché, y compris des enquêtes (PNUE) (51 000 \$ US);
- (b) *Questions transversales* : Soutien aux associations industrielles pour formaliser le secteur de l'entretien; mise à jour des codes de pratique et du programme de formation des techniciens en réfrigération; cinq sessions de formation pour 125 techniciens en réfrigération (PNUE) (36 000 \$ US);
- (c) *Réfrigération* : Campagne de sensibilisation des utilisateurs finaux (ONUDI) (12 000 \$ US);
- (d) *Climatisation* : Démonstration de la technologie des climatiseurs à base de R-290 par la fourniture d'unités aux utilisateurs institutionnels; campagne de sensibilisation des utilisateurs finaux (ONUDI) (44 000 \$ US); et
- (e) *Climatisation d'automobiles* : Planification et promotion de la récupération et du recyclage dans le secteur des climatisations d'automobiles (fourniture de cinq unités de récupération aux ateliers de climatisation d'automobiles) (ONUDI) (10 000 \$ US).

Mise en œuvre, coordination et suivi des projets

37. Pour s'assurer que les activités du projet du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sont menées dans les délais et comme prévu, des mécanismes de suivi et d'établissement de rapports seront élaborés et utilisés. Avec le soutien du PNUE, l'UNO, le Comité national de l'ozone et les

associations de frigoristes surveilleront la mise en œuvre des activités du projet et les importations de HFC et d'équipements à base de HFC. L'UNO produira des rapports trimestriels sur l'avancement du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Le coût total de 17 000 \$ US se décompose comme suit : personnel et consultants (6 000 \$ US), déplacements (5 000 \$ US), réunions et ateliers (5 000 \$ US) et autres dépenses (1 000 \$ US).

Mise en œuvre de la politique d'égalité entre les femmes et les hommes

38. Le pays a reconnu l'importance de l'égalité des sexes, de l'autonomisation des femmes et de la participation des femmes à la mise en œuvre des programmes nationaux et internationaux. Le gouvernement du Malawi a fait de grands progrès dans l'élaboration de politiques et de stratégies visant à soutenir l'autonomisation des femmes et la promotion de l'égalité des sexes, et des mécanismes ont été mis en place pour soutenir leur mise en œuvre. Au cours de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, le gouvernement continuera à encourager les femmes à participer et à contribuer à la mise en œuvre du projet aux différentes phases du projet. Des données ventilées par sexe seront collectées pour différentes activités de formation, avec le soutien et les conseils des agences de mise en œuvre.

Coût total de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC

39. Le budget de la phase I a été fixé à 170 000 \$ US. Le coût des activités dans le secteur de l'entretien des réfrigérateurs est établi conformément à la décision 92/37.

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

40. La phase I du KIP sera mise en œuvre en trois tranches. Le calendrier des engagements d'élimination progressive des HFC et des HCFC, ainsi que les activités et les coûts associés de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali et de la phase II du PGEH sont présentés respectivement dans les annexes I et II du présent document.

Plan de 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

41. 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 68 000 \$ US, sera mise en œuvre entre janvier 2024 et décembre 2025 et comprendra les activités suivantes :

- (a) *Cadre réglementaire et mécanismes de contrôle* : Renforcement du système de licences et de quotas des HFC; élaboration, révision et adoption de normes et d'étiquetage des réfrigérants; formation de 25 douaniers et agents chargés de l'application de la réglementation (PNUE) (16 000 \$ US);
- (b) *Questions transversales* : Soutien aux associations industrielles pour formaliser le secteur; mise à jour du code de pratique et du programme de formation; deux sessions de formation pour 50 techniciens en réfrigération au total (PNUE) (18 000 \$ US);
- (c) *Réfrigération* : Campagne de sensibilisation des utilisateurs finaux et des petites et moyennes entreprises (PME) (ONUDI) (4 000 \$ US);
- (d) *Climatisation* : Démonstration de la technologie des climatiseurs à base de R-290 en fournissant des unités à des utilisateurs institutionnels (ONUDI) (25 000 \$ US); et
- (e) *Coordination et suivi du projet* (PNUE) (5 000 \$ US) : Personnel et consultants

(2 000 \$ US), déplacements (2 000 \$ US), réunions et ateliers (1 000 \$ US).

COMMENTAIRES ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

COMMENTAIRES

42. Le Secrétariat a examiné la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Malawi à la lumière des politiques et directives existantes du Fonds multilatéral, y compris les décisions 91/38⁸ et 92/37,⁹ de la phase II du PGEH, et le plan d'affaires 2023-2025 du Fonds multilatéral.

Stratégie globale

43. L'Amendement de Kigali autorise une croissance de la consommation de HFC jusqu'à un niveau de référence. Toutefois, pour éviter une telle croissance, le gouvernement du Malawi demande des fonds pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali afin de réduire durablement la croissance des HFC pour atteindre des niveaux de consommation inférieures à 54 pour cent du niveau de référence des HFC. En outre, lors de la présentation des futures tranches de la phase II du PGEH, le gouvernement prendra d'autres mesures pour réduire le remplacement des HCFC par des HFC à fort PRG au cours de la mise en œuvre du PGEH.

44. Conformément à la décision 87/50(g)(iii), la proposition comprend les actions précoces suivantes pour limiter la croissance des HFC : adoption de meilleures pratiques d'entretien, y compris la récupération et la réutilisation des HFC, qui contribuent à réduire les émissions de HFC lors de l'entretien, de la maintenance et de l'élimination des équipements en fin de vie; formation à l'utilisation sûre de réfrigérants de remplacement autres que les HFC; contrôle et surveillance du niveau de consommation des HFC; et réduction de la demande d'équipements à base de HFC par une combinaison de mesures de sensibilisation et de politiques en faveur de l'adoption de solutions de remplacement à base de réfrigérants à faible PRG ou à PRG réduit. En outre, le gouvernement mettra en œuvre des politiques qui tiennent compte des facteurs du marché et des tendances technologiques relatives aux solutions de remplacement afin de parvenir à des réductions durables de la consommation de HFC, en donnant la priorité aux secteurs qui consomment beaucoup de HFC, tels que le secteur des réfrigérateurs commerciaux. Plus précisément, le gouvernement continuera à consulter les parties prenantes nationales sur l'interdiction de l'importation et de la vente d'équipements à base de HFC et mettra en œuvre des mesures à cet effet en fonction du développement technologique et de la disponibilité d'équipements rentables à base de réfrigérants à faible PRG dans différentes applications. Lors de chaque demande de présentation de tranche, une mise à jour de l'état d'avancement de ces consultations et des interventions réglementaires, le cas échéant, sera fournie par le PNUE.

Niveau de référence des HFC établi et réductions proposées

45. Le niveau de référence pour le Malawi est de 428 435 tonnes eq-CO₂ sur la base de la consommation de HFC déclarée pour 2020, 2021 et 2022. D'après les valeurs estimées dans le tableau 5, la consommation de HFC du pays passera de 209 337 tonnes eq-CO₂ en 2023 à 217 890 tonnes eq-CO₂ en 2024. Ensuite, on assistera à une réduction durable de la consommation de HFC, qui atteindra

⁸ En l'absence d'orientations en matière de coûts pour l'élimination progressive des HFC, il est recommandé d'examiner les projets d'investissement individuels liés aux HFC et la première phase du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali au cas par cas, sans créer de précédent pour les orientations en matière de coûts ou pour les futurs projets d'investissement individuels liés aux HFC et à la première phase des plans de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

⁹ Décision sur le niveau et les modalités de financement de la réduction progressive des HFC dans le secteur de l'entretien de la réfrigération.

197 488 tonnes eq-CO₂ en 2030. Sur la base de ces valeurs estimées, cette proposition aiderait le gouvernement du Malawi à réduire les niveaux de consommation de HFC de 217 890 tonnes eq-CO₂ en 2024 à 203 508 tonnes eq-CO₂ en 2028 et à 197 488 tonnes eq-CO₂ en 2030. La réduction par rapport aux niveaux de référence d'ici 2030 serait donc de 54 pour cent.

Cadres politiques, réglementaires et institutionnels

Système de licences et de quotas des HFC

46. La décision 87/50(g) demande aux agences bilatérales et de mise en œuvre, lors de la soumission la phase I des plans de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, d'inclure la confirmation que le pays dispose d'un système national établi et exécutoire de licences et de quotas pour le contrôle des importations/exportations de HFC, conformément à la décision 63/17. En conséquence, le gouvernement du Malawi a mis en place un système de licences pour les HFC, les mélanges et les équipements qui en contiennent, adopté en avril 2021. Le gouvernement du Malawi mettra en œuvre un système de quotas pour attribuer des quotas de HFC aux importateurs autorisés en tm et veillera à ce que l'attribution totale de quotas soit inférieure aux objectifs convenus pour les HFC en tonnes eq-CO₂ à partir de l'année 2024. Le système d'attribution de quotas tiendra compte de la demande en différents HFC et mélanges de HFC et, dans la mesure du possible, encouragera l'adoption de solutions de remplacement à faible PRG ou à PRG réduit au lieu de différents HFC à PRG élevé.

Questions techniques et liées aux coûts

Soutien à la réduction de la consommation de HFC dans les secteurs de la réfrigération domestique et commerciale

47. Notant les niveaux élevés de consommation de HFC dans la réfrigération domestique et commerciale, le Secrétariat a demandé des informations sur les mesures que le gouvernement prévoit d'entreprendre pour réduire la consommation dans ces applications de manière durable. Le PNUE a expliqué que le gouvernement prendra des mesures pour sensibiliser les utilisateurs finaux à la disponibilité de technologies de remplacement sans HFC à faible PRG afin d'accélérer l'adoption de ces technologies. Dans le cas des réfrigérations domestiques et commerciales, le gouvernement continuera à consulter les différentes parties prenantes pour réduire la dépendance et interdire l'importation et la vente d'équipements à base de HFC. Il continuera à former les techniciens du secteur de l'entretien à la manipulation en toute sécurité de différents réfrigérants de remplacement, ce qui favorisera l'adoption de technologies à faible PRG. En plus de ce qui précède, le gouvernement mettra en œuvre d'autres actions nécessaires relatives aux tendances du marché sur les solutions de remplacement disponibles pour réduire la dépendance à l'égard des équipements à base de réfrigérants à fort PRG. Le PNUE a précisé qu'il serait difficile de fournir des dates précises pour la mise en œuvre de l'interdiction d'importation et de vente d'équipements à base de HFC, mais qu'il prendrait des mesures pour accélérer les consultations avec le gouvernement sur cette question et qu'il fournirait un rapport sur l'état d'avancement de ces consultations lors de chaque présentation de tranche. Le Secrétariat considère que ces activités faciliteraient la réduction de la croissance de la consommation de HFC conformément à la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

Démonstration technologique des climatiseurs à base de R-290.

48. Le Secrétariat a demandé des informations supplémentaires sur la manière dont le projet de démonstration technologique permettrait d'accélérer l'adoption des climatiseurs à base de R-290 dans le pays. Le PNUE a indiqué que le pays est peu sensibilisé aux avantages des climatiseurs à base de R-290. Le projet de démonstration, d'un montant de 44 000 \$ US, mettra en évidence les avantages d'une utilisation sûre de ces climatiseurs et aidera le secteur de l'entretien à comprendre les pratiques sûres pour l'entretien de ces équipements. Le gouvernement élabore également des normes minimales de

performance énergétique (NMPE) et des systèmes d'étiquetage qui comprennent des éléments visant à faire connaître et à promouvoir ces technologies. Lors des campagnes de sensibilisation et d'information, le gouvernement fera la promotion des climatiseurs à base de R-290. Le PNUE a également expliqué que le gouvernement n'interdit pas actuellement l'utilisation de réfrigérants à fort PRG dans les climatiseurs. Cependant en fonction du succès de ce projet de démonstration et d'autres activités de promotion, le gouvernement consultera les parties prenantes sur la mise en œuvre de l'interdiction des technologies de réfrigération à fort PRG.

Projet d'installation de refroidissement dans le cadre du Fonds vert pour le climat

49. Un projet de facilité de refroidissement a été approuvé dans le cadre du Fonds vert pour le climat (GCF) pour le Malawi. Le Secrétariat a demandé au PNUE des informations sur la manière dont le gouvernement du Malawi coordonnerait ses activités avec les autres institutions nationales impliquées dans la mise en œuvre de ce projet piloté par la Banque mondiale. Le PNUE a expliqué que le projet en est aux premières étapes de l'opérationnalisation et que l'organisation chargée de la mise en œuvre du projet GCF, qui sera identifiée, sera représentée au sein du comité national chargé du suivi du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, ce qui permettra d'assurer la complémentarité des activités, le cas échéant, avec le projet GCF.

Coûts total du projet

50. Conformément à la décision 92/37(b)(ii) et compte tenu du fait que le pays atteindra un niveau de consommation de HFC inférieur de 10 pour cent au niveau de référence des HFC, le coût total de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali a été approuvé tel que présenté pour un montant de 170 000 \$ US. Il en résultera une réduction progressive de la consommation de HFC pour les années 2024 à 2030 jusqu'aux niveaux indiqués à la ligne 1.2 du tableau de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali figurant à l'annexe I du présent document, afin d'atteindre une consommation de 197 488 tonnes eq-CO₂ d'ici à 2030.

Tableau 6. Coût convenu des activités à mettre en œuvre dans la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Malawi (\$ US)

Spécificité	\$ US
Renforcement du système de licences et de quotas des HFC	5 000
Élaboration, révision et adoption des normes et de l'étiquetage des fluides frigorigènes	6 000
Formation des agents des douanes et des agents d'exécution	25 000
Renforcement de la tenue des registres par les douanes et des rapports établis par les entreprises	8 500
Amélioration de la surveillance continue du marché, y compris les enquêtes	6 500
Sous-total	51 000
Soutien des associations de l'industrie pour formaliser le secteur	5 000
Mise à jour du code de pratique et du programme de formation	6 000
Cinq sessions de formation pour 25 techniciens en réfrigération chacune (5 000 \$ US par session)	25 000
Fourniture d'unités de récupération aux ateliers de climatisation d'automobiles	10 000
Sous-total	46 000
Campagne de sensibilisation des utilisateurs finaux et des PME	12 000
Campagne de sensibilisation des utilisateurs finaux	4 000
Sous-total	16 000
Démonstration technologique des climatiseurs à base de R-290 en fournissant des unités aux utilisateurs institutionnels	40 000
Coordination et gestion du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali	17 000
Total	170 000
PNUE	104 000
ONUDI	66 000

Impact sur le climat

51. Les activités prévues par le Malawi, notamment ses efforts pour promouvoir les solutions de remplacement à faible PRG, la formation des techniciens aux bonnes pratiques d'entretien ainsi que la récupération et la réutilisation 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 HFC dans l'atmosphère, ce qui aura des effets bénéfiques sur le climat. Un calcul de l'impact sur le climat des activités du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali indique que le Malawi obtiendra une réduction annuelle des émissions de 230 947 tonnes eq-CO₂ de HFC lorsque l'objectif final de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sera atteint. Ce calcul a été effectué à partir de la différence entre le niveau de référence des HFC et l'objectif final fixé dans la phase I.

Durabilité de la réduction progressive des HFC et évaluation des risques

52. L'engagement et les activités de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali seront poursuivis dans le temps par la mise en œuvre et le renforcement du système de licences et de quotas pour les HFC; des consultations continues avec les importateurs et d'autres parties prenantes sur la promotion de l'adoption de solutions de remplacement des HFC à faible PRG dans différentes applications; la mise en œuvre de réglementations visant à réduire les importations d'équipements à base de HFC après consultation des parties prenantes nationales et le suivi continu de toutes les activités mises en œuvre; la sensibilisation et l'information sur la réduction progressive des HFC et l'adoption de technologies à faible PRG; et la formation et le renforcement des capacités des techniciens du secteur de l'entretien sur l'installation, la maintenance et l'entretien d'équipements de réfrigération et de climatisation à base de réfrigérants à faible PRG.

53. La consommation actuelle de HFC représente 46,6 pour cent de la consommation totale de HFC de référence. Si des mesures sont prises rapidement pour réduire la dépendance à l'égard des HFC, le risque potentiel de non-conformité devrait être faible et sera encore atténué par la mise en œuvre d'un système solide d'octroi de licences et de quotas pour les HFC afin de contrôler l'offre, ainsi que par les activités développées dans le cadre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali visant à réduire la demande de HFC.

54. Bien que des réglementations spécifiques visant à interdire l'utilisation des HFC et/ou des équipements à base de HFC doivent encore être mises en œuvre au Malawi, le PNUE a indiqué que le gouvernement travaillerait en étroite collaboration avec les différentes parties prenantes pour minimiser toute croissance de la consommation de HFC à fort PRG et examinerait activement les possibilités de réduire les importations d'équipements à base de HFC à fort PRG. En outre, la phase I comprend des activités de projet telles que la formation et le renforcement des capacités pour l'adoption de bonnes pratiques d'entretien et l'utilisation sûre de solutions de remplacement à faible PRG, des programmes de sensibilisation et d'information sur les solutions de remplacement à faible PRG et des programmes d'incitation pour les utilisateurs finaux en vue de l'adoption accélérée de solutions de remplacement à faible PRG, qui pourraient accélérer le processus d'adoption de technologies à faible PRG.

55. Le risque que les technologies promues par le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali ne soient pas accessibles au pays sera atténué en faisant participer les importateurs et les distributeurs aux activités de sensibilisation et d'information sur les solutions de remplacement à faible PRG, et en facilitant leur accès à ces technologies de remplacement. La formation des techniciens aux bonnes pratiques d'entretien minimiserait également les risques liés à l'adoption de technologies à faible PRG.

56. Le risque de retard dans les activités nécessitant une coordination régionale (par exemple, les réglementations régionales) sera atténué par les agences de mise en œuvre qui faciliteront le dialogue

entre les UNO de la région, notamment par le biais des réunions du réseau du programme d'aide au respect de la réglementation du PNUE.

Cofinancement

57. Le PNUE a expliqué que le cofinancement au titre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali comprendrait un financement de contrepartie pour les programmes relatifs à la gestion de la demande en vue de l'adoption de technologies à faible PRG, ainsi qu'un soutien en temps et en ressources de la part des bénéficiaires.

Plan d'affaires du Fonds multilatéral pour 2023-2025

58. Le PNUE et l'ONUDI demandent 170 000 \$ 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 Malawi. La valeur totale de 75 680 \$ US, y compris les coûts de soutien d'agence, demandée pour la période 2023-2025, est supérieure de 8 960 \$ US au montant prévu dans le plan d'activités.

Projet d'accord

59. Un projet d'accord entre le gouvernement du Malawi 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.

60. 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 Malawi 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.

RECOMMANDATION

61. Le Comité exécutif souhaitera peut-être examiner :

- (a) Approuver, en principe, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC (KIP) pour le Malawi pour la période 2023-2030 afin de réduire la consommation de HFC de 54 pour cent du niveau de référence du pays en 2030, pour un montant de 189 460 \$ US, composé de 104 000 \$ US, plus des coûts d'appui de 13 520 \$ US, pour le PNUE et de 66 000 \$ US, plus des coûts d'appui de 5 940 \$ US, pour l'ONUDI, comme indiqué dans le calendrier figurant à l'annexe I du présent document;
- (b) Notant qu'à l'achèvement du projet de démonstration de la technologie de l'utilisateur final de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, l'ONUDI soumettra un rapport final sur la mise en œuvre de ce projet, y compris l'élimination progressive des HFC et les gains d'efficacité énergétique réalisés, conformément à la décision 92/36(g);
- (c) Approuver la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Malawi, et le plan de mise en œuvre de la tranche correspondante, d'un montant de 75 680 \$ US, comprenant 39 000 \$ US, plus 5 070 \$ US de coûts d'appui d'agence, pour le PNUE et 29 000 \$ US, plus 2 610 \$ US de coûts d'appui d'agence, pour l'ONUDI; et

- (d) Demander au gouvernement du Malawi, au PNUE, à l'ONUDI et au Secrétariat de finaliser le projet d'accord entre le gouvernement du Malawi 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 PROGRESSIVE 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 PROGRESSIVE DES HCFC POUR LE MALAWI**

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

Ligne	Spécificité	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1,1	Calendrier de réduction des substances de l'annexe F dans le cadre du protocole de Montréal (tonnes eq-CO ₂)	s.o.	428 435	428 435	428 435	428 435	428 435	385 591	385 591	s.o.
1,2	Consommation totale maximale autorisée de substances de l'annexe F (tonnes eq-CO ₂)	209 337	217 890	214 626	209 580	206 020	203 508	201 736	197 488	s.o.
2,1	Agence principale (PNUE) Financement convenu (\$ US)	39 000	0	0	48 000	0	0	0	17 000	104 000
2,2	Coûts de soutien pour l'Agence principale (\$ US)	5 070	0	0	6 240	0	0	0	2 210	13 520
2,3	Agence de coopération (ONUDI) financement convenu (\$ US)	29 000	0	0	37 000	0	0	0	0	66 000
2,4	Coûts de soutien pour l'Agence de coopération (\$ US)	2 610	0	0	3 330	0	0	0	0	5 940
3,1	Financement total convenu (\$ US)	68 000	0	0	85 000	0	0	0	17 000	170 000
3,2	Total des coûts de soutien (\$ US)	7 680	0	0	9 570	0	0	0	2 210	19 460
3,3	Coûts totaux convenus (\$ US)	75 680	0	0	94 570	0	0	0	19 210	189 460

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

Ligne	Spécificité	2020	2021-2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030	Total
1,1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe C du protocole de Montréal (tonnes PAO)	7,02	7,02	7,02	7,02	3,51	3,51	3,51	0,27	s.o.
1,2	Consommation totale maximale autorisée de substances du groupe I de l'annexe C (en tonnes PAO)	7,02	7,02	7,02	7,02	3,51	3,51	3,51	0,00	s.o.
2,1	Agence principale (PNUE) Financement convenu (\$ US)	180 000	0	260 000	0	0	65 000	0	65 000	570 000
2,2	Coûts de soutien pour l'Agence principale (\$ US)	23 400	0	32 866	0	0	8 217	0	8 217	72 700

Ligne	Spécificité	2020	2021-2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029	2030	Total
2,3	Agence de coopération (ONUDI) financement convenu (\$ US)	100 000	0	100 000	0	0	0	0	0	200 000
2,4	Coûts de soutien pour l'Agence de coopération (\$ US)	9 000	0	9 000	0	0	0	0	0	18 000
3,1	Financement total convenu (\$ US)	280 000	0	360 000	0	0	65 000	0	65 000	770 000
3,2	Total des coûts de soutien (\$ US)	32 400	0	41 866	0	0	8 217	0	8 217	90 700
3,3	Coûts totaux convenus (\$ US)	312 400	0	401 866	0	0	73 217	0	73 217	860 700

Annexe II

**MISE EN ŒUVRE SIMULTANÉE DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC
ET DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI SUR LES HFC AU MALAWI**

Catégorie d'activité	PGEH - phase II		KIP - phase I		Coût combiné pour PGEH+KIP (\$ US)
	Activité	Coût (\$ US)	Activité	Coût (\$ US)	
Soutien aux associations	Renforcement de l'association de la réfrigération du Malawi (RAM) en vue d'une participation active aux activités du PGEH	40 000	Soutien aux associations industrielles du secteur de la réfrigération pour renforcer leur participation aux activités du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali	5 000	45 000
Mise à disposition d'outils					
Formation des techniciens en réfrigération			Cinq sessions de formation pour 125 techniciens de service	25 000	25 000
Formation des techniciens en climatisation	Formation de 360 techniciens chargés de l'entretien des équipements de réfrigération et de conditionnement d'air (RAC) contenant des HCFC	70 000			70 000
Formation des techniciens de climatisation d'automobiles			Fourniture de cinq unités de récupération de climatisation d'automobiles	10 000	10 000
Formation des techniciens de lutte contre les incendies					
Centres d'excellence et soutien à l'équipement	Soutien technique à trois centres d'excellence et fournitures d'outils supplémentaires à trois centres de recyclage	160 000			160 000
Élaboration de codes de pratique	Élaboration et mise à jour des modules de formation aux bonnes pratiques et à l'entretien en toute sécurité des équipements utilisant des technologies à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRG)	50 000	Mise à jour du code de bonnes pratiques pour le secteur de la réfrigération	6 000	56 000
Programmes pour les petites et moyennes entreprises					
Démonstration technologique			Démonstration technologique pour les technologies à faible PRG dans le domaine de la climatisation	40 000	40 000

Catégorie d'activité	PGEH - phase II		KIP - phase I		Coût combiné pour PGEH+KIP (\$ US)
	Activité	Coût (\$ US)	Activité	Coût (\$ US)	
Renforcement de l'octroi de licences	Renforcement continu du système d'octroi de licences pour les HCFC	15 000	Renforcement du système de licences et de quotas pour les HFC	5 000	20 000
Renforcement de l'archivage			Renforcement de la documentation et de la tenue de registres pour les technologies de réfrigération à faible PRG et surveillance du commerce des HFC	6 000	6 000
Mise à disposition d'outils pour les douanes	Acquisition de 4 à 5 identifiants	20 000			20 000
Formation des agents des douanes	Formation d'environ 65 agents des douanes et des services de répression	65 000	Cinq sessions de formation pour 125 agents des douanes et des services de répression	25 000	90 000
Renforcement des écritures douanières			Formation de 45 importateurs et douaniers à la tenue de registres et à l'établissement de rapports	8 500	8 500
Amélioration du suivi			Surveillance du marché pour déterminer l'adoption de technologies à faible PRG et les importations légales de HFC	6 500	6 500
Ateliers					
Certification des techniciens	Soutien à la certification des techniciens chargés de l'entretien des équipements à base de HCFC	40 000			40 000
Normes et étiquetage	Soutien à l'adoption de normes et d'étiquetages pour les technologies à faible PRG et les normes de marchés publics écologiques	120 000			120 000
Sensibilisation	Sensibilisation et information sur les solutions de remplacements des HCFC dans différentes applications	20 000	Sensibilisation et information sur les technologies à faible PRG dans différentes applications de réfrigération consommant des HFC	16 000	36 000
Coordination et suivi	Gestion de projet et suivi du PGEH	50 000	Gestion et suivi du projet du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali	17 000	67 000
Total		650 000		170 000	820 000
Pourcentage du total (%)		79,3 %		20,7 %	100 %