



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



Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/62
3 décembre 2023

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
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 : JORDANIE

Le présent document contient les commentaires et la recommandation du Secrétariat du Fonds sur la proposition de projet suivante :

Réduction

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

ONUDI

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

FEUILLE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Jordanie

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

(II) DERNIÈRES DONNÉES COMMUNIQUÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (Annexe F)	Année : 2022	844,52 tm	1 707 173 tonnes éq. CO ₂
-------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------	--------------------------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes éq. CO₂)								Année : 2022	
Substance chimique	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Climatisation et réfrigération			Solvants	Autre	Consommation totale du secteur
				Fabrication		Entretien			
				Climatisation	Autre				
HFC-32				10 665		11 678			22 343
HFC-134a	3 518			57 701	27 999	345 803			435 020
HFC-227ea			94 990						94 990
R-404A				152 229		214 723			366 952
R-407C				16 252		67 864			84 116
R-410A				388 747		313 204			701 951
R-507A						1 801			1 801

(IV) CONSOMMATION MOYENNE DE HFC POUR 2020-2022 DANS L'ENTRETIEN	466,70 tm	832 561 tonnes éq. CO ₂
-------------------------------------------------------------------------	-----------	------------------------------------

(V) DONNÉES RELATIVES À LA CONSOMMATION (tonnes éq. CO₂)			
Valeur de référence : consommation moyenne de HFC pour 2020-2022 plus 65 % de la valeur de référence des HCFC	2 808 101	Point de départ des réductions globales durables	ADU
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT			
Déjà approuvée	0	Quantité restante	ADU

(VI) PLAN D'ACTIVITÉS ENDOSSÉ		2023	2024	2025	Total
ONUDI	Réduction des HFC (tonnes éq. CO ₂)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Financement (\$ US)	266 860	0	0	266 860
PNUD	Réduction des HFC (tonnes éq. CO ₂)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Financement (\$ US)	0	444 870	0	444 870

(VII) DONNÉES DE PROJET		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Consommation (Tonnes éq. CO ₂)	Limites du Protocole de Montréal	s. o.	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 527 291	2 527 291	s. o.
	Consommation maximale	s. o.	1 809 703	1 707 013	1 596 587	1 492 613	1 393 191	1 367 791	1 278 531	s. o.
Montants demandés en principe (\$ US)	ONUDI									
	Coûts du projet	2 540 680	0	0	0	1 802 170	0	0	497 233	4 840 083
	Coûts d'appui	177 848	0	0	0	126 152	0	0	34 806	338 806
Montants recommandés en principe (\$ US)	Coût total du projet	2 540 680	0	0	0	1 802 170	0	0	497 233	4 840 083
	Total des coûts	177 848	0	0	0	126 152	0	0	34 806	338 806
	Total des fonds	2 718 528	0	0	0	1 928 322	0	0	532 039	5 178 889

(VIII) Demande d'approbation du financement pour la première tranche (2023)		
Agence d'exécution	Fonds recommandés (\$ US)	Coûts d'appui (\$ US)
ONUDI	2 540 680	177 848
Total	2 540 680	177 848

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

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement de la Jordanie, l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution désignée, a présenté une demande pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali (KIP) sur les HFC, pour un montant de 7 905 822 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 553 408 \$ US, conformément à la soumission initiale².
2. La mise en œuvre de la phase I du KIP aidera le gouvernement de la Jordanie à atteindre l'objectif de 60,5 pour cent de réduction dans la consommation de HFC par rapport à sa valeur de référence d'ici le 1^{er} janvier 2030.
3. La première tranche de la phase I du KIP demandée à la présente réunion s'élève à 3 945 461 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 276 182 \$ US, conformément à la soumission initiale, pour la période allant de janvier 2024 à décembre 2026.

Contexte

4. Le gouvernement de la Jordanie a ratifié tous les amendements au Protocole de Montréal, y compris l'Amendement de Kigali le 16 octobre 2019. La Jordanie possède une valeur de référence de la consommation des HCFC de 82,98 tonnes PAO ou 1 247,0 tonnes métriques (tm).

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

5. Un projet de démonstration a été approuvé pour la Jordanie à la 60^e réunion du Comité exécutif³ pour éliminer 8,06 tonnes PAO de HCFC-22 et de HCFC-141b provenant de la fabrication de climatiseurs individuels chez Petra Engineering Industries Co.⁴, pour un coût total de 2 167 033 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence.
6. La phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour la Jordanie a initialement été approuvée à la 65^e réunion⁵ et révisée à la 75^e réunion⁶ pour atteindre la réduction de 20 pour cent de la valeur de référence avant 2017, entraînant l'élimination de 17,44 tonnes PAO de HCFC, au coût total de 3 329 317 \$ US⁷, plus les coûts d'appui d'agence. Le projet de démonstration a également été intégré à la phase I du PGEH.
7. La phase II du PGEH pour la Jordanie a été approuvée à la 77^e réunion⁸ en vue de réduire la consommation des HCFC de 50 pour cent par rapport à la valeur de référence avant 2022, pour un montant total de 3 074 691 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence. Alors qu'il était prévu que la phase II du PGEH soit achevée avant décembre 2023, le gouvernement de la Jordanie a demandé de reporter la date d'achèvement du projet à décembre 2024 afin de permettre l'achèvement d'une activité de formation des formateurs et l'approvisionnement des identifiants de frigorigènes⁹.

² Conformément à la lettre du 24 août 2023 adressée à l'ONUDI par le ministère de l'Environnement de la Jordanie.

³ Décision 60/41

⁴ JOR/REF/60/INV/86

⁵ Décision 65/40

⁶ Décision 75/60

⁷ Les fonds associés à l'entreprise Middle East Complex for Engineering, Electronics and Heavy Industries PLC, qui s'est retirée de la phase I après l'approbation initiale, ont été déduits du total dans l'Accord révisé.

⁸ Décision 77/45

⁹ La prolongation a été demandée dans les documents UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/18 et UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/19.

8. La soumission de la phase III du PGEH afin d'éliminer entièrement la consommation de HCFC d'ici le 1^{er} janvier 2030 est prévue à la 94^e réunion.

État d'avancement de la mise en œuvre des activités relatives aux HFC

9. À la 76^e réunion, la Jordanie a reçu des fonds pour mener une enquête sur l'usage de solutions de remplacement aux substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) (55 000 \$ US), qui a été achevée en novembre 2017. À la 82^e réunion, le pays a reçu du financement pour mettre en œuvre des activités de facilitation liées à la réduction progressive des HFC (150 000 \$ US) qui ont été achevées en juin 2022. Ces activités ont notamment aidé le pays à ratifier l'Amendement de Kigali par l'accroissement de la capacité et la sensibilisation; à renforcer la collecte des données sur les HFC et le système d'octroi de permis; à élaborer des activités de soutien technique dans le secteur de l'entretien, y compris le renforcement de la récupération et de la réutilisation des HFC, la mise en œuvre d'un système de certification des techniciens d'entretien, ainsi que la réalisation de la sensibilisation et de la diffusion de l'information sur les dispositions relatives aux HFC dans le cadre de l'Amendement de Kigali.

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

Cadres politiques, réglementaires et institutionnels

10. L'Unité nationale de l'ozone (UNO) a été mise sur pied au sein du ministère de l'Environnement en 1993 comme un point central national pour le développement stratégique, réglementaire et politique relatif à l'application du Protocole de Montréal au pays. L'UNO établit le programme politique pour la consommation des substances réglementées et définit les technologies et les approches faisables, y compris en fournissant des conseils aux entreprises afin de contrôler la croissance et en vue de l'élimination ou de la réduction selon les cibles convenues.

11. Le ministère de l'Environnement contrôle les importations des substances réglementées aux termes du Protocole de Montréal par le biais des importateurs autorisés; l'Unité de gestion de projet (PMU) au sein du ministère surveille la mise en œuvre du projet.

12. Le département des Douanes de la Jordanie est responsable de vérifier et de suivre les produits chimiques importés conformément aux codes du système harmonisé (SH) du pays. Il fournit à l'UNO des registres des importations annuelles et se coordonne avec l'UNO pour contrôler et suivre les importations des substances réglementées.

13. Le comité national de l'ozone, un organe consultatif de l'UNO mis sur pied au sein du ministère de l'Environnement, se réunit annuellement pour donner un avis sur les quotas d'importation finaux. Il est composé de représentants du ministère du Commerce et de l'Industrie, du ministère de la Planification et de la Coopération internationale, du département des Douanes au sein du ministère des Finances, de la Chambre de l'industrie, de la Chambre de commerce, du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, du ministère de l'Agriculture, de l'Autorité centrale pour la Zone économique spéciale d'Aqaba et de l'Institut des normes et de métrologie de la Jordanie. Ce comité interministériel fournit une orientation à l'UNO dans la préparation des politiques et des règlements nationaux sur l'élimination des SAO. Les groupes de travail sont établis selon les besoins afin d'évaluer les politiques proposées et de faire des recommandations.

14. Le gouvernement a examiné des mesures pour améliorer la surveillance et la production de rapports sur les HCFC en suivant les recommandations d'un rapport de vérification réalisé en 2019. Le gouvernement de la Jordanie a déclaré que le pays élabore un système au sein du département des Douanes permettant les approbations de l'UNO à obtenir en ligne pour les importations de HCFC, améliorant ainsi le suivi et le contrôle des importations et réduisant les divergences entre les rapports. Le guichet de rapport en ligne a été lancé en janvier 2023, mais n'a pas encore été entièrement mis en application.

15. Le gouvernement de la Jordanie dispose d'un système d'octroi de permis pour les HFC contrôlé et surveillé par l'UNO. Les codes du SH pour les HFC en 2022 ont été approuvés en vue d'être utilisés en janvier 2022; et le gouvernement possède un système national de base de données pour répondre à toutes les exigences en matière de production de rapports concernant l'Amendement de Kigali. Le système d'octroi de quotas des HFC sera mis au point et utilisé pour l'attribution des quotas à partir de 2024; le total des quotas pour les HFC sera estimé en tonnes équivalent CO₂ (éq. CO₂) et sera converti en tonnes métriques pour des substances individuelles et attribué à différents importateurs. L'attribution des quotas et le processus de surveillance pour les HFC garantiront que les cibles nationales pour les HFC ne sont pas dépassées annuellement.

16. Le gouvernement de la Jordanie a mis en œuvre des normes minimales de performance énergétique (MEPS) pour les appareils de climatisation, les réfrigérateurs et les congélateurs. Les obstacles à la mise en œuvre efficace des MEPS comprennent le manque de données concernant le marché pour établir une valeur de référence, le manque d'analyse sur le rapport coût-efficacité (C-E) pour mettre à jour les MEPS, et la résistance des fabricants locaux à mettre à niveau leurs chaînes de fabrication pour se conformer aux MEPS. Le gouvernement a également édicté un système d'étiquetage de l'efficacité énergétique avec des cotes allant de la catégorie G à la catégorie A***; tous les appareils de climatisation en vente pour le marché résidentiel doivent avoir une note minimale de niveau A depuis le 31 décembre 2016. En outre, il y a des exonérations fiscales pour les produits comportant une étiquette d'efficacité énergétique de niveau A ou plus, ainsi que d'autres règlements concernant l'efficacité énergétique.

Consommation de HFC

17. La Jordanie importe des HFC uniquement pour l'usage dans les aérosols, la lutte contre les incendies, la fabrication en réfrigération, la fabrication en climatisation et les secteurs de l'entretien. En 2022, la Jordanie a consommé du R-410A (41,1 pour cent de la consommation totale de HFC en tonnes éq. CO₂), du HFC-134a (25,5 pour cent), du R-404A (21,5 pour cent), du HFC-227ea (5,6 pour cent), du R-407C (4,9 pour cent), du HFC-32 (1,3 pour cent) et du R-507A (0,1 pour cent). Le tableau 1 présente la consommation de HFC du pays, telle que déclarée au Secrétariat de l'Ozone en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Tableau 1. Consommation de HFC en Jordanie (2020-2022, données de l'Article 7)

Substance	PRG*	2020	2021	2022	Moyenne	Part de consommation des HFC en 2022 (%)
tm						
HFC-32	675	2,61	1,60	33,10	12,44	3,9
HFC-134a	1 430	470,39	395,65	304,21	390,08	36,0
HFC-227ea	3 220	9,40	25,50	29,50	21,47	3,5
R-404A	3 922	77,13	80,90	93,57	83,87	11,1
R-407C	1 774	46,75	128,66	47,42	74,28	5,6
R-410A	2 088	110,40	156,67	336,26	201,11	39,8
R-507A	3 985	6,96	0,00	0,45	2,47	0,1
Total (tm)		723,64	788,98	844,52	785,72	100
Tonnes éq. CO₂						
HFC-32	675	1 762	1 080	22 343	8 395	1,3
HFC-134a	1 430	672 658	565 780	435 020	557 819	25,5
HFC-227ea	3 220	30 268	82 110	94 990	69 123	5,6
R-404A	3 922	302 473	317 257	366 952	328 894	21,5
R-407C	1 774	82 927	228 224	84 116	131 756	4,9
R-410A	2 088	230 460	327 049	701 951	419 820	41,1

R-507A	3 985	27 736	0	1 801	9 846	0,1
Total (tonnes éq. CO₂)	1 348 284	1 521 499		1 707 173	1 525 652	100

*Potentiel de réchauffement de la planète

18. La consommation de HFC-134a diminue principalement en raison de l'adoption des substituts à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRG), comme le R-600a dans les réfrigérateurs domestiques et les appareils autonomes de réfrigération commerciale. À l'opposé, la consommation de R-404A augmente en raison d'une demande accrue pour les appareils de réfrigération commerciale, et la consommation de HFC-32 et de R-410A augmente en raison de la fabrication et des ventes accrues des climatiseurs fonctionnant aux HFC qui remplacent aussi les appareils fonctionnant au HCFC-22. Le R-407C est utilisé dans la fabrication des climatiseurs par une entreprise. La consommation de R-407A, utilisé dans les machines de fabrication de glaces, varie selon la demande du marché, et le HFC-227ea connaît une augmentation en raison du rétablissement post-COVID dans l'installation des systèmes de lutte contre les incendies à base de HFC-227ea.

Rapport sur la mise en œuvre du programme du pays

19. Les données sur la consommation sectorielle des HFC fournies par le gouvernement de la Jordanie dans son rapport sur la mise en œuvre du programme du pays pour 2022 correspondent à celles déclarées en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Distribution des HFC par secteurs

20. Les HFC sont consommés dans les secteurs de la fabrication et de l'entretien. L'analyse de la consommation moyenne des HFC pour les années 2020 à 2022 indique que les HFC sont consommés dans les secteurs de l'entretien (59,4 pour cent en tm), de la fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs (36,7 pour cent), de la lutte contre les incendies (2,7 pour cent) et des aérosols (1,1 pour cent), comme l'indique le tableau 2. Le HFC-32, le HFC-134a, le R-404A, le R-407C et le R-419A sont utilisés pour fabriquer une gamme d'appareils de réfrigération et de climatisation.

Tableau 2. Consommation de HFC par secteur et sous-secteur (tm)

Secteur	2020	2021	2022	Moyenn e
Fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs				
Réfrigération à usage domestique	4,40	4,20	4,10	4,23
Réfrigération commerciale	96,12	82,75	62,90	80,59
Réfrigération dans les transports	5,54	10,08	12,17	9,26
Climatisation résidentielle	65,22	118,53	169,27	117,67
Climatisation commerciale (y compris les refroidisseurs)	85,89	83,30	61,50	76,90
<i>Sous-total pour la fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs</i>	<i>257,17</i>	<i>298,86</i>	<i>309,94</i>	<i>288,66</i>
Entretien des réfrigérateurs et climatiseurs				
Secteur de l'entretien des climatiseurs d'automobile	116,60	121,09	125,30	121,00
Secteur de l'entretien des réfrigérateurs et climatiseurs	329,27	330,50	377,32	345,70
<i>Sous-total dans le secteur de l'entretien des réfrigérateurs et climatiseurs</i>	<i>445,87</i>	<i>451,59</i>	<i>502,62</i>	<i>466,70</i>
Autres secteurs				
Aérosols	11,20	13,02	2,46	8,89
Lutte contre l'incendie	9,40	25,50	29,50	21,47
Total	723,64	788,97*	844,52	785,71

* La différence du total vient de l'arrondissement.

21. Dans le cas du secteur de l'entretien, les HFC sont principalement consommés dans la réfrigération commerciale (32,4 pour cent en tm et 38,2 pour cent en tonnes éq. CO₂), suivie par les climatiseurs d'automobiles (24,9 pour cent en tm et 18,8 pour cent en tonnes éq. CO₂), de la climatisation résidentielle

(24,1 pour cent en tm et 23,8 pour cent en tonnes éq. CO₂), de la climatisation commerciale (16,8 pour cent en tm et 17,4 pour cent en tonnes éq. CO₂) et d'autres sous-secteurs, comme l'indique le tableau 3.

Tableau 3. Consommation de HFC par sous-secteurs de l'entretien (2022)

Secteur	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	HFC-32	Total	Part du total (%)	
tm									
Entretien des réfrigérateurs et climatiseurs									
Sous-secteurs de la réfrigération									
À usage domestique	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,1	
Commercial	Unités autonomes	94,71	44,46	0,00	0,00	0,45	0,00	139,62	27,8
	Unités de condensation	9,83	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	15,07	3,0
	Systèmes centralisés	5,57	2,62	0,00	0,00	0,00	0,00	8,19	1,6
	<i>Sous-total</i>	<i>110,11</i>	<i>52,32</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,45</i>	<i>0,00</i>	<i>162,88</i>	<i>32,4</i>
Industriel*	5,93	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00	8,36	1,7	
<i>Sous-total de la réfrigération</i>	<i>116,52</i>	<i>54,75</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,45</i>	<i>0,00</i>	<i>171,72</i>	<i>34,2</i>	
Sous-secteurs de la climatisation									
Résidentiel	0,00	0,00	3,44	100,20	0,00	17,30	120,94	24,1	
Commercial	0,00	0,00	34,82	49,84	0,00	0,00	84,66	16,8	
Climatiseurs d'automobiles	125,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,30	24,9	
<i>Sous-total de la climatisation</i>	<i>125,3</i>	<i>0,00</i>	<i>38,26</i>	<i>150,04</i>	<i>0,00</i>	<i>17,3</i>	<i>330,90</i>	<i>65,8</i>	
Total**	241,82	54,75	38,26	150,04	0,45	17,30	502,62	100	
Installation et assemblage locaux**	25,56	29,24	12,19	17,44	0,00	0,00	84,43		
Tonnes éq. CO₂									
Entretien des réfrigérateurs et climatiseurs									
Sous-secteurs de la réfrigération									
À usage domestique	686	0	0	0	0	0	686	0,1	
Commercial	Autonome	135 435	174 354	0	0	1 793	0	311 583	32,6
	Unités de condensation	14 057	20 549	0	0	0	0	34 606	3,6
	Systèmes centralisés	7 967	10 275	0	0	0	0	18 240	1,9
	<i>Sous-total</i>	<i>157 459</i>	<i>205 178</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1 793</i>	<i>0</i>	<i>364 429</i>	<i>38,2</i>
Industriel*	8 480	9 529	0	0	0	0	18 009	1,9	
<i>Sous-total de la réfrigération</i>	<i>166 624</i>	<i>214 708</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1 793</i>	<i>0</i>	<i>383 124</i>	<i>40,1</i>	
Sous-secteurs de la climatisation									
Résidentiel	0	0	6 102	209 168	0	11 678	226 947	23,8	
Commercial	0	0	61 765	104 041	0	0	165 806	17,4	
Climatiseurs d'automobiles	179 179	0	0	0	0	0	179 179	18,8	
<i>Sous-total de la climatisation</i>	<i>179 179</i>	<i>0</i>	<i>67 868</i>	<i>313 209</i>	<i>0</i>	<i>11 678</i>	<i>571 933</i>	<i>59,9</i>	
Total**	345 803	214 708	67 868	313 209	1 793	11 678	955 057	100	
Installation et assemblage locaux**	36 551	114 668	21 618	36 406	0	0	209 248		

* Comprend aussi l'entretien de la réfrigération dans les transports

** L'installation et l'assemblage locaux sont inclus dans le total.

Secteur de la climatisation

22. Le marché de la réfrigération comprend les unités monoblocs, les unités multiblocs, y compris les systèmes à débit de frigorigène variable, les unités de toiture autonomes et les refroidisseurs. Il y a cinq

fabricants de climatiseurs résidentiels et trois fabricants de climatiseurs commerciaux, principalement de grandes unités blocs, des unités autonomes et des refroidisseurs. L'équipement fabriqué est vendu sur le marché national et exporté, et il utilise du HFC-32, du HFC-134a, du R-407C et du R-410A. La consommation moyenne estimée pour 2020-2022 pour ces substances est de 5,27 tm, 41,86 tm, 34,14 tm et 113,28 tm, respectivement.

23. La demande en climatisation est stimulée par les installations dans les nouveaux bâtiments, les nouvelles installations dans les bâtiments existants (pour augmenter le partage entre les pièces climatisées), et le remplacement des systèmes de climatisation en fin de vie. Sur le plan de la technologie, la tendance est d'utiliser une unité monobloc sans conduits avec une technologie de convertisseur.

Secteur de la réfrigération

24. Il comprend les fabricants de réfrigérateurs domestiques et d'équipement de réfrigération commerciale. L'équipement de réfrigération commerciale comprend des systèmes de réfrigération autonomes comme les congélateurs coffres et les armoires frigorifiques commerciales (étendue de capacité de 0,26 à 1,2 kW), des unités de condensation (de 2 à 20 kW) et des usines centralisées qui sont principalement utilisées pour l'entreposage frigorifique (40 à 200 kW). La réfrigération dans les transports, qui est incluse dans la réfrigération commerciale, comprend principalement des camionnettes, des camions et des remorques frigorifiques.

25. Il y a cinq fabricants d'appareils de réfrigération à usage domestique en Jordanie qui utilisent du HFC-134a et du R-600a. Il y a 22 fabricants en réfrigération commerciale, dont 20 que l'ONUDI a classé comme étant des petites et moyennes entreprises (PME)¹⁰. Ces entreprises consomment du HFC-134a et du R-404A pour la fabrication, avec une consommation estimée de 80,59 tm. Environ 82 pour cent des systèmes de réfrigération commerciale à condensateur et de réfrigération centralisée sont fabriqués localement par des PME en fonction de conceptions propres aux clients. La consommation moyenne de HFC-134a et de R-404A dans la fabrication de la réfrigération dans les transports est respectivement de 5,59 tm et de 3,67 tm.

26. La demande pour de nouveaux appareils dépend de la croissance démographique et économique, y compris le possible rétablissement après la COVID-19.

Climatiseurs d'automobile

27. L'usage du HFC-134a domine le secteur des climatiseurs d'automobiles, puisque toutes les unités opérationnelles et les unités les plus récemment vendues fonctionnent au HFC-134a, avec quelques nouveaux véhicules comportant du HFO-1234yf récemment introduit au pays. La consommation de HFC-134a a été estimée en fonction des consultations avec les techniciens de climatiseurs d'automobiles et présume que 90 pour cent des véhicules enregistrés sont équipés d'un climatiseur et 10 pour cent de ceux-ci sont soumis à une maintenance. Le nombre estimé d'ateliers d'entretien pour les climatiseurs d'automobiles est d'environ 650.

28. La dépendance au HFC-134a dans le secteur des climatiseurs d'automobiles devrait se poursuivre pendant un certain temps, compte tenu des quantités négligeables de HFO-1234yf actuellement importées. Les bonnes pratiques d'entretien, y compris la récupération, le recyclage et la réutilisation des frigorigènes, peuvent aider à réduire la consommation; cependant, la plupart des ateliers de climatiseurs d'automobiles ne possèdent pas de machines de récupération et ne chargent pas les bonnes quantités indiquées par les

¹⁰ Cette désignation de l'ONUDI caractérise les entreprises qui sont plus petites et dont la consommation est limitée. La Jordanie ne dispose pas d'une définition des PME qui est propre aux entreprises de fabrication en réfrigération et climatisation.

fabricants de véhicules. Les techniciens pour les climatiseurs d'automobiles n'ont pas reçu de formation sur les bonnes pratiques d'entretien dans le cadre du PGEH.

29. La consommation moyenne des HFC dans l'entretien des climatiseurs d'automobiles pour les années 2020 à 2022 est de 121 tm, comme le montre le tableau 2 (15,4 pour cent de la consommation totale des HFC au pays).

Équipement de lutte contre les incendies

30. L'installation et l'entretien de l'équipement de lutte contre l'incendie représentent une petite part de l'utilisation totale des HFC, avec une consommation moyenne de 21,47 tm de HFC-227ea pour 2020-2022. Il y a huit entreprises impliquées dans l'installation de systèmes s'appuyant sur le HFC-227ea, puisque son utilisation est sûre et qu'il a l'avantage d'être un système à faible pression. Actuellement, les clients demandent expressément le HFC-227ea.

Utilisations dans les aérosols

31. Deux entreprises, Middle East Pharmaceutical and Chemical Industries Co. et Imdad for Marketing and Distribution of Aesthetic Devices, utilisent le HFC-134a comme gaz propulseur dans la fabrication de produits médicaux. La consommation moyenne de HFC-134a dans la fabrication des aérosols médicaux pour 2020 à 2022 est de 8,89 tm.

Secteur de l'entretien

32. La majorité des ateliers qui installent et entretiennent des réfrigérateurs et des climatiseurs en Jordanie ont une moyenne de cinq employés qui entretiennent une grande variété d'appareils; l'équipement de réfrigération et de climatisation ne constitue habituellement qu'une petite partie de leurs activités. La plupart des ateliers d'entretien détiennent des permis et sont certifiés. De plus, il y a un nombre considérable d'ateliers d'entretien mobiles qui fonctionnent à l'extérieur des véhicules pour fournir des services de maintenance. Les principales marques d'appareils de réfrigération et climatisation disposent d'agents dans toutes les régions du pays; environ 70 de ces agents possèdent leur propre atelier d'entretien, tandis que les autres donnent leur travail en sous-traitance.

33. Il y a environ 1 556 ateliers dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation, la plupart se trouvant à Amman, Zarqa, Irbid et Balqa. Le nombre total de techniciens en Jordanie est estimé à 3 240. Environ la moitié des techniciens sont passés par des écoles professionnelles et environ 21 pour cent par des programmes d'apprentis, ce qui indique un système officiel de formation établi au pays.

34. Voici les quatre types d'établissements de formation que compte la Jordanie.

- (a) *La Société pour la formation professionnelle (VTC)* est une agence gouvernementale qui offre de la formation professionnelle à tous les échelons professionnels grâce à un programme de compétences. La VTC compte 40 établissements de formation, dont 18 pour le secteur de la réfrigération et de la climatisation, et elle emploie 40 formateurs dans le domaine de la climatisation et de la réfrigération. Ces établissements sont situés dans diverses régions de la Jordanie.
- (b) *Le ministère de l'Éducation* exploite 15 écoles industrielles dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation et répond aux besoins des secteurs de la fabrication et de l'entretien. Environ 800 étudiants sont promus chaque année, et les écoles pour la réfrigération et la climatisation emploient environ 45 enseignants spécialisés.

- (c) *Universités* : il existe 32 universités publiques et privées, dont trois offrent des diplômes en réfrigération et climatisation (baccalauréat et diplôme). Ces universités possèdent des ateliers de formation et se coordonnent avec les entreprises.
- (d) *Centres de formation dans les secteurs public et privé* : en plus de ce qui précède, il existe plusieurs centres qui fournissent de la formation aux techniciens en réfrigération et climatisation; cependant, il semble que ces centres ont de l'équipement et des formateurs limités.

35. Dans le cadre de la phase II du PGEH, un contrat a été signé avec la VTC pour la formation et le programme de certification des techniciens. Cette activité a été conçue non seulement pour améliorer les mesures de contrôle sur la manipulation des gaz frigorigènes, mais également pour mettre sur pied des centres pour la récupération, le recyclage et la régénération des frigorigènes afin de réduire la demande pour les nouveaux gaz frigorigènes.

36. Afin de garantir l'efficacité des activités de régénération et pour appuyer la mise en application de la législation pertinente, une approche globale a été adoptée dans le cadre du PGEH pour l'approvisionnement d'équipement de récupération et de recyclage aux ateliers d'entretien sélectionnés, ainsi que la formation sur l'utilisation de cet équipement. En outre, une formation complète sur la manipulation adéquate et l'entreposage des gaz frigorigènes, y compris les gaz récupérés et recyclés, a été dispensée. La surveillance du centre de régénération garantit que les gaz frigorigènes utilisés et régénérés sont transférés régulièrement entre le centre et les ateliers d'entretien.

37. En collaboration avec l'ONUDI et l'UNO, trois centres ont été identifiés à Amman, Irbid et Aqaba. Les outils et l'équipement nécessaires ont été livrés en septembre 2023 et sont distribués aux centres désignés.

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

Stratégie globale

38. Le gouvernement de la Jordanie présente une demande pour le financement de la phase I du KIP, qui se prolongera jusqu'en 2030 afin de coïncider avec la dernière phase du PGEH. La phase II du KIP devrait être présentée en 2028. La Jordanie ne présente pas de stratégie globale pour l'ensemble du KIP dans le présent document.

Valeur de référence des HFC établie et réductions proposées

39. Le gouvernement de la Jordanie a communiqué ses données en vertu de l'Article 7 pour 2020-2022. En ajoutant 65 pour cent de la valeur de référence des HCFC en tonnes éq. CO₂ à la consommation moyenne de HFC pour 2020-2022, la valeur de référence établie pour les HFC est de 2 808 101 tonnes éq. CO₂, comme le présente le tableau 4.

Tableau 4. Valeur de référence des HFC pour la Jordanie (tonnes éq. CO₂)

Éléments de calcul de la valeur de référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	1 348 284	1 521 499	1 707 173
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022			1 525 652
Valeur de référence des HCFC (65 %)			1 282 449
Valeur de référence des HFC			2 808 101

40. La stratégie de la phase I de la Jordanie comprend une combinaison de projets dans la fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs, le renforcement dans le secteur de l'entretien des réfrigérateurs et climatiseurs par une combinaison de formation et de mesures d'accroissement de la capacité, et la mise en œuvre de politiques pour réglementer et surveiller la consommation de HFC et mettre en œuvre un robuste système d'octroi de permis et de quotas pour les HFC. Ces activités seront mises en œuvre en parallèle du PGEH du pays, qui sera conçu pour minimiser la dépendance aux HFC tout en éliminant les HCFC. Les futures phases du KIP aborderont les secteurs de la lutte contre les incendies et les aérosols.

41. La réduction en tonnes éq. CO₂ est montrée comme une diminution graduelle dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5. Limites de consommation des HFC proposées dans le cadre de la phase I du KIP pour la Jordanie (tonnes éq. CO₂)

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Limites de consommation du Protocole de Montréal	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 527 291	2 527 291
Cible de contrôle des HFC dans le cadre du KIP	1 604 898	1 522 929	1 433 226	1 349 974	1 271 273	1 195 785	1 109 544
Réduction par rapport à la valeur de référence (%)	42,8	45,8	49,0	51,9	54,7	57,4	60,5

Activités proposées

42. Le gouvernement de la Jordanie propose une stratégie qui se concentre sur les secteurs qui n'ont pas été soutenus dans le cadre du PGEH, y compris les climatiseurs d'automobiles et la réfrigération à usage domestique, tout en créant des synergies avec les travaux réalisés dans le cadre du PGEH.

Secteur de la fabrication des appareils de réfrigération et de climatisation

43. La phase I comprend un projet d'investissement pour éliminer l'utilisation de 158,74 tm (266 490 tonnes éq. CO₂) de HFC-134a, de R-404A et de R-410A chez six entreprises des sous-secteurs de la réfrigération à usage domestique, de la réfrigération commerciale et de la climatisation résidentielle. Les entreprises qui fabriquent des réfrigérateurs à usage domestique se convertiront au R-600a; celles qui fabriquent de l'équipement de réfrigération commerciale se convertiront au R-290; et celles qui fabriquent des climatiseurs résidentiels se convertiront au HFC-32.

44. La Jordanie planifie également un programme d'assistance technique pour les PME dans le secteur de la fabrication pour la réfrigération commerciale afin de mettre à niveau leurs capacités de conception et de développement et pour former leurs employés et leurs installateurs sur les substituts à faible PRG. Le programme de PME n'est pas conçu pour éliminer la consommation dans ces entreprises, mais pour limiter la croissance des frigorigènes à fort PRG et pour prévenir l'introduction de ces frigorigènes provenant de l'élimination des HCFC.

45. Les activités proposées sont les suivantes :

- (a) *Projet de conversion de six entreprises dans le secteur de la fabrication des appareils de réfrigération et de climatisation* : La conversion de quatre chaînes de fabrication pour la réfrigération à usage domestique, de deux chaînes de fabrication pour la réfrigération

commerciale et de quatre chaînes de fabrication pour la climatisation résidentielle vers le R-600a, le R-290 et le HFC-32, respectivement (5 310 122 \$ US) :

Tableau 6. Conversion dans le secteur de la fabrication des appareils de réfrigération et de climatisation, telle que présentée

Entreprise	Substance	Consommation (kg)	CDI# (\$ US)	CDE# (\$ US)	Total (\$ US)
Réfrigération commerciale et à usage domestique					
Abu Haltam	HFC-134a	1 220	482 550	40 667	523 217
Exceed	HFC-134a	520	482 550	17 333	499 883
National Refrigeration Co. (NRC)	HFC-134a	5 500	482 550	98 083	580 633
Privatization Holding Co. (PHC)*	HFC-134a	200	0	0	0
Abdin	HFC-134a	1 600	482 550	66 000	548 550
	R-404A	7 200			
Sous-total (A)		16 240	1 930 200	222 083	2 152 283
Climatisation					
Abu Haltam	R-410A	30 300	490 650	151 500	642 150
Exceed	R-410A	77 600	490 650	388 000	878 650
PHC	R-410A	27 800	490 650	139 000	629 650
Yazan & Zahran	R-410A	6 800	490 650	34 000	524 650
Sous-total (B)		142 500	1 962 600	712 500	2 675 100
Sous-total (A+ B)(\$ US)					4 827 383
Contingence (\$ US)					482 738
Coût total (\$ US)**					5 310 122

* Aucun financement n'a été demandé dans la proposition, puisque l'entreprise n'était pas prête à se convertir au HFC-32.

** Arrondi.

CDI : coûts différentiels d'investissement; CDE : coûts différentiels d'exploitation.

- (b) *Assistance technique (AT) aux PME pour le secteur de la fabrication en réfrigération commerciale* : L'AT sur la conception et l'assemblage de l'équipement à faible PRG pour 10 PME, y compris les considérations en matière de sécurité et l'efficacité énergétique, et l'élaboration de produits de sensibilisation relatifs aux avantages des appareils à faible PRG (200 000 \$ US).

Secteur de l'entretien

46. La Jordanie demande 1 495 700 \$ US pour réduire la consommation de HFC dans le secteur de l'entretien, en fonction des activités sectorielles et transversales suivantes pour limiter la croissance des HFC à fort PRG et réduire l'introduction des HFC provenant de l'élimination des HCFC :

Cadre réglementaire

- (a) *Renforcement du système d'octroi de permis et de quotas des HFC* : Fournir du soutien pour évaluer la stratégie concernant les quotas, mettre en œuvre le système électronique pour la gestion de la délivrance des quotas pour les HFC et la déclaration des données, et renforcer le système d'octroi des quotas en incluant les quotas ou les interdictions pour l'importation d'équipement fonctionnant aux HFC, selon les besoins (36 000 \$ US);
- (b) *Renforcement de la tenue de livres des entreprises* : Des ateliers pour les importateurs de frigorigènes sur les obligations en matière de déclaration des données, l'utilisation des bons codes de douanes, la prévention du commerce illicite et la déclaration exacte des données pour les importations et les usages des HFC, avec le suivi des résultats à partir de la mise en œuvre du système de gestion électronique (10 000 \$ US);

- (c) *Approvisionnement des identifiants de frigorigènes aux douanes* : Fournir huit identifiants pour compléter les identifiants fournis dans le cadre du PGEH. Deux identifiants seront réservés à des fins de formation (41 300 \$ US);
- (d) *Formation des agents des douanes* : Former 280 agents, tant sur le plan théorique que pratique, y compris l'identification des HFC, en insistant sur la participation des femmes. Les données ventilées par sexes seront recueillies (112 000 \$ US);
- (e) *Renforcement des registres des douanes sur l'importation des HFC* : Former les agents des douanes sur l'enregistrement des importations de HFC dans le système électronique des douanes, y compris pour renforcer l'échange de renseignements sur le contrôle des importations des HFC aux ports d'entrée au pays (15 000 \$ US);
- (f) *Amélioration de la surveillance du marché, y compris les enquêtes* : Visiter et inspecter les sites pour la surveillance des HFC et de l'équipement qui en contient, et mener une enquête détaillée sur les ateliers du sous-secteur des climatiseurs d'automobiles et de leur consommation de HFC (50 000 \$ US);
- (g) *Classement des ateliers d'entretien et des exploitants indépendants* : Élaborer une base de données qui classe les ateliers d'entretien et les exploitants indépendants qui manipulent des HFC (p. ex., le nombre de techniciens formés, les types d'appareils entretenus, l'usage de procédures de récupération et de recyclage); des programmes de sensibilisation ciblés pour les utilisateurs finaux sur les différentes catégories d'ateliers et d'exploitants ainsi que les services rendus par ces ateliers en ce qui concerne la gestion des frigorigènes (25 000 \$ US);
- (h) *Soutien du système de certification des techniciens* : Offrir du soutien pour lier le « permis d'utilisation des frigorigènes » universel, un programme coordonné par le PNUE et les associations internationales qui offrent une certification aux techniciens à l'échelle mondiale, aux activités de l'UNO sur la formation, y compris la tenue de livres dans la base de données sur la formation des techniciens (40 000 \$ US);
- (i) *Gestion de la demande* : Faire de la sensibilisation sur les appareils contenant des frigorigènes à faible PRG, ce qui comprend la création d'une plateforme Web pour orienter les clients sur les produits à faible PRG efficaces sur le plan énergétique, le programme d'étiquetage des appareils, la diffusion auprès de différents publics cibles, y compris les détaillants et les distributeurs d'équipement, et un programme incitatif sur la réfrigération commerciale pour l'adoption des technologies à faible PRG efficaces sur le plan énergétique afin d'augmenter l'adoption d'équipement utilisant des frigorigènes de remplacement (200 000 \$ US);
- (j) *Sensibilisation* : Faire de la sensibilisation sur les mises à jour réglementaires dans le cadre du KIP; produire une campagne sur le classement des ateliers d'entretien et les avantages pour les utilisateurs finaux; des campagnes dans les sous-secteurs de la réfrigération et climatisation pour informer les utilisateurs finaux au sujet des technologies de remplacement à faible PRG et de leurs avantages; des campagnes dans le secteur des climatiseurs d'automobiles sur le maintien des unités de climatisation dans les véhicules et sur la réduction des fuites; promouvoir l'approvisionnement vert et la maintenance parmi les vendeurs et les agences d'entretien des appareils de réfrigération et de climatisation; tenir un concours de photos pour promouvoir les technologies à faible PRG (40 000 \$ US);

Soutien pour le secteur de l'entretien, y compris l'approvisionnement d'outils pour les bonnes pratiques d'entretien

- (k) *Approvisionnement d'outils et d'équipement pour les techniciens* : Fournir des outils (p. ex., pompes à vide, détecteurs de fuite, manomètre) pour les bonnes pratiques d'entretien et l'adoption sûre des substituts aux techniciens identifiés de concert avec les parties prenantes nationales (260 000 \$ US);
- (l) *Mise à niveau des centres de formation pour les substituts à faible PRG* : Fournir du soutien à trois centres de formation de la VTC pour promouvoir des pratiques durables et établir une zone qui permet la mise en œuvre de mesures de sécurité robustes, comprenant les systèmes d'extinction des incendies, les systèmes de détection de gaz, les sorties d'urgence et l'affichage adéquat. L'activité actualise aussi les connaissances du personnel sur les techniques de formation et la diffusion des connaissances aux parties prenantes (75 000 \$ US);
- (m) *Formation des techniciens* : Mener 28 séances de formation pour 700 techniciens en priorisant les sous-secteurs de la réfrigération et des climatiseurs d'automobile et en insistant sur l'égalité entre les sexes (210 000 \$ US);
- (n) *Élaboration de codes de pratique et du programme de formation* : Mettre à jour le code de pratique existant pour inclure de nouvelles technologies et mettre davantage l'accent sur les sous-secteurs de la réfrigération à usage domestique et des climatiseurs d'automobiles; mettre à jour le programme de formation pour la climatisation et la réfrigération, et élaborer un nouveau programme de formation pour les climatiseurs d'automobile. L'élaboration de cette mise à jour sera réalisée par un consultant national (15 000 \$ US);
- (o) *Approvisionnement d'outils de récupération aux secteurs de la réfrigération et des climatiseurs d'automobiles* : Fournir 45 ensembles d'outils aux PME et aux techniciens pour le secteur de la réfrigération et 43 ensembles d'outils pour les ateliers de climatiseurs d'automobiles (246 400 \$ US);

Gestion des frigorigènes, comprenant la récupération et la régénération

- (p) *Soutien pour l'exploitation des centres de régénération* : Fournir un soutien continu aux centres de régénération pour la manipulation sûre des frigorigènes, comprenant la formation du personnel, la mise à jour des mesures de sécurité et la mise sur pied d'une zone qui permet la mise en œuvre de mesures de sécurité robustes, y compris l'équipement nécessaire (50 000 \$ US);
- (q) *Installation de stockage pour les frigorigènes résiduels* : Mettre sur pied une installation de stockage qui peut stocker de façon sûre et sécuritaire les frigorigènes récupérés inutilisables qui ne peuvent pas être régénérés (70 000 \$ US).

Mise en œuvre, coordination et suivi du projet

47. La PMU a la responsabilité générale de la gestion des projets dans le secteur de la fabrication et de l'entretien, y compris pour ce qui est de produire des rapports sur les progrès opérationnels et la situation financière pendant la mise en œuvre. Un total de 900 000 \$ US est demandé pour une période de sept ans et cela comprend les consultants internationaux (250 000 \$ US); les consultants nationaux (300 000 \$ US);

les déplacements (95 000 \$ US); les réunions (160 000 \$ US); et les frais opérationnels et autres dépenses (95 000 \$ US).

Mise en œuvre de la politique sur l'égalité des sexes

48. Conformément à la politique opérationnelle du Fonds multilatéral sur l'égalité hommes femmes, l'UNO s'efforcera de veiller à la participation des femmes dans les formations pour les douanes, celles pour les techniciens et les programmes pour les PME dans le cadre de la phase I du KIP. Alors que le personnel de l'UNO et les agents de l'environnement comprennent des femmes, le nombre exact de femmes dans l'entretien des réfrigérateurs et climatiseurs est actuellement inconnu. Les activités de sensibilisation seront axées sur l'inclusion des femmes dans les activités entreprises par l'UNO pendant la mise en œuvre du KIP. Afin d'accroître davantage la participation des femmes, l'UNO sensibilisera également les parties prenantes qui participent à la mise en œuvre du KIP sur la politique sur l'égalité hommes femmes.

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

49. Le coût total pour la phase I, telle que présentée, est de 7 905 822 \$ US. Le coût des activités dans le secteur de l'entretien en réfrigération a été établi en accord avec la décision 92/37. Les activités proposées et les coûts pour la phase I du KIP sont résumés au tableau 7.

Tableau 7. Phase I du KIP de la Jordanie, telle que présentée

Paramètres	Coûts (\$ US)	Élimination (tm)	C-E (\$ US/kg)
Conversion de six entreprises de fabrication (y compris l'assistance technique aux PME)	5 510 122	158,74	34,71
Soutien pour les politiques et les règlements	569 300	111,63	5,10
Soutien pour le secteur de l'entretien	806 400	158,12	5,10
Soutien pour la gestion des frigorigènes	120 000	23,53	5,10
Unité de mise en œuvre et de suivi de projet (PMU)	900 000	0	s. o.
Total	7 905 822	452,02	17,49

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

50. Les phases II et III du PGEH seront mises en œuvre de manière coordonnée à la phase I du KIP, qui est principalement axée sur les utilisations consommant des HFC dans la réfrigération et les climatiseurs d'automobiles. Les conséquences de la réduction progressive des HFC sur l'entretien en climatisation résidentielle et de la mise en œuvre de la récupération et du recyclage seront prises en compte pour veiller à ce que les activités soient complémentaires et pour éviter la duplication.

51. La phase I du KIP sera mise en œuvre en trois tranches. Le calendrier de réduction progressive des HFC, y compris le financement demandé et les cibles, est présenté à l'annexe I du présent document. L'annexe I ne comprend pas les demandes de financement et les cibles pour le PGEH du pays, puisque la phase II du PGEH sera achevée le 31 décembre 2024 et que la phase III sera présentée à la 94^e réunion. L'annexe II offre une comparaison des activités dans le cadre du KIP à celles qui devraient être présentées dans le cadre de la phase III du PGEH.

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

52. La première tranche de financement de la phase I du KIP, pour un montant de 3 945 461 \$ US, sera mise en œuvre entre janvier 2024 et décembre 2026 et comprendra les activités suivantes :

Secteur de la fabrication des appareils de réfrigération et de climatisation

- (a) Projet de conversion de six entreprises dans le secteur de la fabrication des appareils de réfrigération et de climatisation (2 675 061 \$ US);
- (b) Assistance technique aux PME pour le secteur de la fabrication en réfrigération commerciale (60 000 \$ US);

Cadre réglementaire

- (c) Renforcement du système d'octroi de permis et de quotas des HFC, y compris la communication des données, la tenue de registres et une étude sur la mise en œuvre des interdictions dans la fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs (31 000 \$ US);
- (d) Quatre séances de formation pour 120 agents des douanes sur les règlements concernant les HFC, la surveillance et la production de rapports pour les importations de HFC et le système d'octroi de quotas, en tenant compte de la politique sur l'égalité hommes femmes (48 000 \$ US);
- (e) Amélioration de la surveillance du marché, y compris une enquête dans le secteur des climatiseurs d'automobiles pour recueillir des données initiales sur les modèles d'utilisation des HFC, et actualisation des connaissances des agents de l'environnement sur la surveillance des HFC (20 000 \$ US);
- (f) Élaboration d'une base de données classant des ateliers d'entretien utilisant des HFC et soutien du système de certification des techniciens en créant un système électronique qui établit un lien électronique avec la base de données de l'UNO (20 000 \$ US);
- (g) Gestion de la demande qui couvrira la préparation de la stratégie pour les programmes des clients et des détaillants, planification et coordination des interdictions, et exécution du programme de sensibilisation sur le choix des clients et pour les détaillants et installateurs (90 000 \$ US);
- (h) Sensibilisation sur les activités entreprises dans le cadre du KIP (15 000 \$ US);

Soutien pour le secteur de l'entretien, y compris l'approvisionnement d'outils pour les bonnes pratiques d'entretien

- (i) Approvisionnement d'outils et d'équipement pour les techniciens (260 000 \$ US);
- (j) Mise à niveau des centres de formation pour les substituts à faible PRG (35 000 \$ US);
- (k) Huit séances de formation pour 300 techniciens, tout en observant l'inclusion des sexes et l'approvisionnement d'outils à 88 bénéficiaires du secteur de la réfrigération et des climatiseurs d'automobiles (306 400 \$ US);
- (l) Élaboration de codes de pratique et du programme de formation pour le secteur de la réfrigération (15 000 \$ US);

Gestion des frigorigènes, comprenant la récupération et la régénération

- (m) Soutien continu aux centres de récupération, y compris l'évaluation des besoins, ainsi que les frais de loyer et d'exploitation pour une installation de stockage pour les frigorigènes résiduels pendant trois ans (50 000 \$ US);

Coordination et suivi de projet

- (n) La coordination et le suivi de projet (320 000 \$ US) avec la ventilation des coûts suivante : consultants internationaux (100 000 \$ US); consultants nationaux (100 000 \$ US); déplacements (35 000 \$ US); réunions (50 000 \$ US); et frais opérationnels et autres dépenses (35 000 \$ US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**OBSERVATIONS**

53. Le Secrétariat a examiné la phase I du KIP pour la Jordanie en tenant compte des politiques existantes et des lignes directrices du Fonds multilatéral, y compris les décisions 91/38¹¹, 92/37¹² et 92/44¹³, la phase II du PGEH et le plan d'activités du Fonds multilatéral pour 2023-2025.

Stratégie globale

54. En accord avec la décision 92/44, le gouvernement de la Jordanie a présenté une lettre confirmant son engagement à appuyer les réductions progressives des HFC dans le cadre de la phase I du KIP. Le gouvernement atteindra ces réductions par une combinaison d'activités d'investissements et ne portant pas sur des investissements, y compris l'élimination de la consommation dans le secteur de la fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs chez six entreprises, la mise en œuvre d'une interdiction sur l'importation et la fabrication d'appareils de réfrigération à usage domestique fonctionnant aux HFC, la mise en œuvre du système d'octroi de permis et de quotas pour les HFC du pays, le soutien politique et réglementaire, ainsi que les activités dans le secteur de l'entretien. La Jordanie est comprise dans la liste des pays de l'Appendice II de la décision XXVIII/2 bénéficiant de l'exemption pour températures ambiantes élevées. Le gouvernement a confirmé qu'il ne se prévaudrait pas de l'exemption pour températures ambiantes élevées.

Point de départ des réductions durables de la consommation de HFC

55. La valeur de référence des HFC pour la conformité est de 2 808 101 tonnes éq. CO₂, comme l'indique plus haut le tableau 4. La méthodologie pour calculer le point de départ des réductions durables de la consommation de HFC fait toujours l'objet d'une discussion. Le Secrétariat prend note que le point de départ sera établi une fois que le Comité exécutif décidera de la méthodologie pour déterminer le point de départ.

Ajout du PNUD comme agence de coopération

56. Le 22 octobre 2023, le gouvernement de la Jordanie a envoyé une lettre au Secrétariat pour demander l'inclusion du PNUD comme agence de coopération pour la phase I du KIP. Compte tenu des progrès dans la discussion sur la proposition de projet, conformément à la soumission initiale, il a été convenu au moment de la réception de la lettre d'inclure le PNUD comme agence de coopération lorsque la deuxième tranche sera présentée.

¹¹ En l'absence de lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC, d'examiner les projets individuels d'investissement et la phase I des KIP au cas par cas, et sans créer de précédent applicable ni aux lignes directrices sur les coûts ni à tout futur projet individuel d'investissement concernant les HFC, ni à la phase I des KIP.

¹² Décision sur les niveaux et les modalités de financement pour la réduction progressive des HFC dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération.

¹³ Les propositions de projets pour réduire la consommation de HFC avant les dates fixées au titre du Protocole de Montréal seront examinées au cas par cas pour les pays qui ont manifesté un engagement marqué à réaliser de telles réductions.

Cadres politiques, réglementaires et institutionnels

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

57. La décision 87/50(g) demande aux agences bilatérales et d'exécution, lors de la présentation de la phase I des KIP, d'inclure la confirmation que le pays détient un système national d'octroi de permis et de quotas établi et exécutoire pour le suivi des importations et exportations de HFC en place, conformément à la décision 63/17. Par conséquent, l'ONUDI a confirmé que le gouvernement de la Jordanie dispose d'un système d'octroi de permis exécutoire pour les HFC et qu'il mettrait en place un système d'octroi des quotas pour s'assurer de la conformité avec les cibles de 2024 à 2030; les quotas seront déterminés en tonnes métriques tout en maintenant les cibles de conformité en tonnes éq. CO₂. La phase I du KIP comprend des activités pour renforcer le système d'octroi de quotas des HFC et faire de la sensibilisation à cet égard.

58. Le gouvernement mettra en œuvre une interdiction sur la fabrication et l'importation d'appareils de réfrigération à usage domestique fonctionnant aux HFC à l'achèvement de la conversion des chaînes de fabrication pour la réfrigération à usage domestique. Cependant, le gouvernement n'était pas en position de mettre en œuvre une interdiction sur la fabrication des appareils de climatisation résidentielle et de réfrigération commerciale, puisque ce n'est qu'une partie de la capacité nationale de fabrication dans ces sous-secteurs qui est convertie dans le cadre de la phase I du KIP et que le pays pourrait atteindre ses cibles de conformité sans ces interdictions.

Coût total du projet

59. L'ONUDI et le Secrétariat ont eu des discussions détaillées sur les coûts des volets de l'investissement et de ceux ne portant pas sur des investissements, en gardant en vue la fabrication limitée chez certaines entreprises qui se convertissent dans le cadre du projet; le fait que seules les plus grandes entreprises fabriquant des appareils de réfrigération commerciale se convertiraient dans le cadre du projet et que, par conséquent, il y aurait des avantages à assister les PME afin qu'elles fabriquent elles aussi de tels équipements pour augmenter la durabilité des conversions et faciliter l'adoption des appareils à faible PRG sur le marché; et la nécessité de l'AT supplémentaire, d'un soutien politique et réglementaire, et d'un renforcement accru du secteur de l'entretien pour garantir que le gouvernement est capable d'atteindre les cibles ambitieuses proposées.

60. Les coûts suivants ont été convenus pour les conversions dans la fabrication :

- (a) En prenant note que les fabricants en réfrigération à usage domestique qui se convertiront fabriquent entre 3 000 et 15 000 unités par année, alors que les fabricants dans d'autres pays pourraient fabriquer 100 000 à 1 000 000 d'unités par an, l'assistance technique coûte 200 000 \$ US pour le sous-secteur;
- (b) Pour la conversion des deux entreprises qui fabriquent des appareils de réfrigération commerciale, les coûts en capitaux de 319 200 \$ US en fonction d'une unité de chargement de R-290, de la soudure à ultrasons, la détection de fuites, l'infrastructure de sécurité, les modifications d'usine et les contingences pour chaque entreprise. Les CDE ont été convenus à 3,80 \$ US/kg, ce qui entraîne des coûts convenus dans le sous-secteur de 365 180 \$ US;
- (c) Pour la conversion des quatre entreprises¹⁴ fabriquant des climatiseurs résidentiels pour lesquelles un financement a été demandé, une entreprise était une propriété conjointe à 98,2 pour cent avec les Émirats arabes unis; par conséquent, il a été convenu que cette entreprise se convertirait à l'aide de ses propres ressources, conformément à la

¹⁴ Une entreprise n'a pas demandé de financement, puisqu'elle n'était pas prête à se convertir au HFC-32.

décision 23/14. Les coûts en capitaux de 631 500 \$ US pour les trois chaînes restantes sont fondés sur une unité de chargement du HFC-32 et un système d'approvisionnement, la détection de fuites, l'infrastructure de sécurité, l'essai des produits, les modifications d'usines, la vérification de la sécurité et les contingences pour chaque entreprise. Les CDE ont été convenus à 6,30 \$ US/kg, ce qui entraîne des coûts convenus dans le sous-secteur de 1 040 370 \$ US;

- (d) L'assistance technique pour contribuer à assurer l'adoption sur le marché des technologies frigorigènes à faible PRG dans les sous-secteurs convertis (200 000 \$ US).

61. L'ONUDI avait proposé l'assistance technique à 10 PME qui fabriquent et assemblent des appareils de réfrigération commerciale. Étant donné qu'il y a 23 PME qui fabriquent de l'équipement de réfrigération et climatisation commerciale au pays, et afin de garantir que toutes ces entreprises puissent recevoir de l'aide de manière coordonnée, ce qui contribuerait par conséquent à l'adoption des technologies à faible PRG et à la durabilité des conversions dans la fabrication, il a été convenu de fournir une assistance à toutes les PME, ce qui entraîne des coûts convenus de 437 000 \$ US. De plus, le Secrétariat a proposé 150 000 \$ US pour l'assistance réglementaire et politique afin d'appuyer l'interdiction de l'importation et de la fabrication des réfrigérateurs à usage domestique fonctionnant aux HFC, ainsi que l'élaboration d'autres politiques pour faciliter l'adoption de substituts et les appareils à faible PRG qui sont efficaces sur le plan énergétique.

62. Les coûts pour le secteur de l'entretien ont été convenus à 2 007 525 \$ US en fonction d'une augmentation dans le nombre de techniciens (de 700 à 1 155) ainsi que celui des agents des douanes et d'application de la loi (de 280 à 462) à former, de l'augmentation des trousseaux d'outils (de 248 à 396) pour les bonnes pratiques d'entretien ainsi que la récupération et la réutilisation offertes aux techniciens d'entretien dans les secteurs de la réfrigération et des climatiseurs d'automobiles, et une augmentation dans le nombre d'identifiants de frigorigènes pour les douanes et l'application de la loi, de huit à dix.

63. La consommation moyenne de HFC dans le secteur de l'entretien de la Jordanie pendant les années de référence était de 466,70 tm ou 832 561 tonnes éq. CO₂. À la 92^e réunion, le Comité exécutif a convenu d'un financement à un niveau allant jusqu'à 5,10 \$ US/kg pour les pays avec une consommation au-dessus de 360 tm pour l'entretien [décision 92/37(b)iii]. Le Secrétariat a calculé les réductions associées au secteur de l'entretien, à l'assistance réglementaire et politique, et à l'AT à l'aide de la méthodologie pour convertir les \$ US/kg en \$ US/tonne éq. CO₂ dans le secteur de l'entretien décrit à l'annexe I du document 92/46¹⁵, entraînant un rapport coût-efficacité dans le secteur de l'entretien pour la Jordanie de 2,86 \$ US/tonne éq. CO₂.

64. En accord avec d'autres projets, les coûts pour la PMU ont été convenus à 440 008 \$ US. Le tableau 8 résume les coûts convenus et les réductions qui y sont associées.

Tableau 8. Coûts convenus des activités à mettre en œuvre dans la phase I du KIP pour la Jordanie (\$ US)

Paramètres	Coûts (\$ US)	Élimination (tm)	Élimination (tonnes éq. CO ₂)	Coût-efficacité (\$ US/kg)
Secteur de la fabrication				
Réfrigération à usage domestique	200 000	4,14	5 920	48,31
Réfrigération commerciale	365 180	12,10	35 243	30,18
Climatisation résidentielle	1 040 370	64,90	135 479	16,03

¹⁵ Document sur le point de départ des réductions globales durables à partir des discussions dans le groupe de contact sur les lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC lors de la 91^e réunion [décision 91/64(a)].

Paramètres	Coûts (\$ US)	Élimination (tm)	Élimination (tonnes éq. CO ₂)	Coût-efficacité (\$ US/kg)
AT pour l'adoption de technologies à faible PRG	200 000	39,22	69 959	5,10
Secteur de l'entretien et assistance technique				
Secteur de l'entretien	2 007 525	393,63	702 219	5,10
Assistance réglementaire et politique	150 000	29,41	52 469	5,10
AT aux 23 PME dans la réfrigération commerciale	437 000	85,69	152 860	5,10
Unité de mise en œuvre et de suivi de projet (PMU)	440 008	43,14	76 956	10,20
Total	4 840 083	672,22	1 231 104	7,20

65. Le Secrétariat a noté qu'en l'absence de lignes directrices sur les coûts de l'élimination des HFC, les conversions dans la fabrication comprises dans ce projet ont été examinées au cas par cas. Selon les renseignements disponibles au moment de l'examen, le Secrétariat considère que les coûts convenus sont les meilleures estimations des coûts de conversion; cependant, ces estimations pourraient changer, selon les caractéristiques particulières des entreprises participantes, alors que de nouveaux renseignements deviennent disponibles. Le Secrétariat considère que l'approbation du projet aux niveaux proposés ci-dessus ne constitue pas un précédent.

66. Conformément à la décision 92/44, aux coûts convenus et aux réductions à atteindre, le gouvernement de la Jordanie propose d'atteindre une cible de consommation pour 2030 de 1 278 531 tonnes éq. CO₂, représentant une réduction de 54 pour cent par rapport à la valeur de référence des HFC du pays pour la conformité.

Plan de mise en œuvre pour la première tranche du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC

67. En fonction du financement convenu et des activités connexes pour la phase I, la mise en œuvre de la première tranche a été rectifiée à 2 540 680 \$ US d'après les activités suivantes : la mise en œuvre des conversions de fabrication dans les entreprises de réfrigération commerciale et à usage domestique et l'amorce de la conversion dans les entreprises de fabrication des climatiseurs résidentiels (1 163 680 \$ US), et l'assistance technique pour l'adoption de technologies de remplacement à faible PRG (80 000 \$ US); l'amorce de l'AT pour 23 PME dans la réfrigération commerciale (200 000 \$ US) et l'assistance réglementaire et politique (65 000 \$ US); et les activités dans le secteur de l'entretien, y compris la formation de 120 agents des douanes et d'application de la loi (48 000 \$ US); le renforcement des mesures de contrôle et du système de surveillance des HFC, y compris le système d'octroi de permis et la surveillance du marché (51 000 \$ US); l'approvisionnement de trousseaux d'outils à 114 techniciens d'entretien (250 000 \$ US); la formation d'environ 150 techniciens et la mise à niveau du programme de formation (105 000 \$ US); l'approvisionnement d'équipement de formation à un centre de formation sur l'utilisation sécuritaire des substituts aux HFC (50 000 \$ US); l'approvisionnement d'outils de récupération à 56 techniciens d'entretien pour la réfrigération et les climatiseurs d'automobiles (155 000 \$ US); le soutien technique pour les centres de régénération et les frais pour l'installation de stockage (50 000 \$ US); l'élaboration d'une base de données sur les ateliers d'entretien et le soutien pour la certification des techniciens (20 000 \$ US); la promotion pour l'adoption des substituts aux HFC et la sensibilisation (105 000 \$ US); et la gestion de projet et la surveillance (198 000 \$ US). Ces activités seront mises en œuvre entre janvier 2024 et septembre 2027.

Conséquences sur le climat

68. Le Secrétariat était dans le processus de mettre à jour l'indicateur des conséquences sur le climat du Fonds multilatéral. Comme la révision n'est pas encore achevée, le Secrétariat présente au tableau 9 les réductions annuelles en tonnes éq. CO₂ associées aux conversions dans le secteur de la fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs. Le Secrétariat n'a pas estimé les avantages pour le climat associés aux avantages d'efficacité énergétique dans ce calcul.

Tableau 9. Réduction annuelle en tonnes éq. CO₂ dans les activités de fabrication des réfrigérateurs et climatiseurs

Sous-secteur	Consommation de HFC		Consommation de substituts		Réduction (tonnes éq. CO ₂)
	tm	Tonnes éq. CO ₂	tm	Tonnes éq. CO ₂	
Réfrigération*	16,24	34 338	8,12	24	34 313
Climatisation	64,90	135 479	48,68	32 856	102 623
Total	81,14	169 816	56,80	32 880	136 936

*Comprend les appareils de réfrigération commerciale et à usage domestique.

69. En plus des avantages provenant des conversions de fabrication, les activités dans le secteur de l'entretien, l'assistance réglementaire et politique, et l'AT devraient également réduire les émissions de frigorigènes dans l'atmosphère, entraînant des avantages pour le climat. Un calcul des conséquences sur le climat des activités du KIP indique que d'ici 2030, la Jordanie aura réduit ses émissions d'environ 1 529 570 tonnes éq. CO₂ de HFC, calculées comme étant la différence entre la valeur de référence pour la consommation de HFC et la cible proposée à atteindre d'ici 2030.

Durabilité de la réduction des HFC et évaluation des risques

70. Le Secrétariat considère que les risques pour la durabilité de la conversion dans la fabrication en réfrigération à usage domestique sont faibles compte tenu de l'adoption généralisée de la technologie du R-600a au pays, dans la région et à l'international; l'ONUDI a confirmé la viabilité financière des entreprises de fabrication dans le secteur, en prenant note que les entreprises fabriquent également d'autres appareils que des réfrigérateurs à usage domestique. Les risques pour la conversion durable dans la fabrication de climatiseurs résidentiels sont plus considérables en raison de la fabrication continue d'appareils fonctionnant au R-410A au pays. En particulier, la plus grande entreprise de fabrication en réfrigération et climatisation au pays, Petra Engineering, ainsi que NRC n'étaient pas prêtes à convertir leur fabrication de climatiseurs résidentiels au HFC-32 et, par conséquent, ont décidé de ne pas participer au projet; Exceed, bien qu'elle veuille se convertir au HFC-32, ne sera pas obligée de se convertir à cette technologie, puisque l'entreprise est inadmissible au financement et qu'elle éliminera donc sa consommation à l'aide de ses propres ressources. De plus, alors qu'un certain nombre de pays visés à l'Article 5 ont converti avec succès leur secteur de la fabrication des climatiseurs résidentiels vers la technologie de HFC-32 et qu'il y a une adoption généralisée de la technologie dans ces régions, l'adoption de la technologie s'appuyant sur le HFC-32 en Jordanie et dans la région semble être plus limitée. La surveillance rigoureuse des projets de conversion ainsi que l'AT et l'assistance réglementaire et politique proposées par le Secrétariat ont pour objectif d'atténuer ce risque. De façon similaire, la conversion dans le secteur de la fabrication en réfrigération commerciale comporte des risques en raison de la fabrication continue d'appareils fonctionnant au R-134a et au R-404A au pays par PME. Ce risque est atténué puisque les entreprises converties dans le cadre du projet sont les plus importants fabricants dans la région et que, par conséquent, elles ont plus de chances d'être capables d'adopter la technologie et de contribuer à assurer son adoption sur le marché; de plus, la surveillance rigoureuse des projets de conversion, l'AT qui cible expressément les PME et l'assistance réglementaire et politique atténueront les risques concernant la durabilité des conversions.

71. Les règlements pour contrôler et surveiller les HFC par le biais du système d'octroi de permis pour les HFC sont en place et le financement pour former les agents des douanes et d'application de la loi, y compris en ce qui concerne une meilleure gestion des données sur les HFC et le système de déclaration des données, sont compris dans la phase I du KIP. Les pratiques d'entretien améliorées, y compris dans le secteur des climatiseurs d'automobiles, qui n'a pas reçu d'assistance depuis l'élimination des CFC, la sensibilisation et les assistances technique, politique et réglementaire devraient faciliter l'adoption des technologies à faible PRG et augmenter la durabilité de la réduction progressive des HFC.

72. La durabilité de la réduction sera suivie par un examen périodique et la surveillance des activités de mise en œuvre dans le cadre de la phase I du KIP. De plus, la surveillance du marché et les enquêtes seront utilisées pour évaluer l'adoption sur le marché des technologies à faible PRG et peuvent aider à déterminer si des étapes supplémentaires sont nécessaires pour atteindre les cibles précisées et maintenir la réduction des HFC.

Cofinancement

73. On s'attend à ce que les propriétaires dans le projet de conversion cofinancent les parties du projet qui ne seront pas couvertes par le financement de projet pour le KIP. Le projet ne comprend pas d'autre cofinancement.

Plan d'activités du Fonds multilatéral pour 2023-2025

74. L'ONUDI demande 4 840 083 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence, pour la mise en œuvre de la phase I du KIP pour la Jordanie. La valeur totale de 2 718 528 \$ US, y compris les coûts d'appui d'agence, pour la période de 2023 à 2025 est supérieure de 2 006 798 \$ US au montant inscrit dans le plan d'activités.

Projet d'Accord

75. Une ébauche d'Accord entre le gouvernement de la Jordanie et le Comité exécutif pour la phase I du KIP n'a pas encore été préparée, puisque le Comité exécutif est en train d'examiner le modèle d'Accord.

76. Si le Comité exécutif le souhaite, les fonds pour la phase I du KIP pour la Jordanie peuvent être approuvés en principe, et les fonds pour la première tranche pourraient être approuvés à la condition que l'Accord soit préparé et présenté à une future réunion, avant la soumission de la deuxième tranche, et une fois que le modèle d'Accord aura été approuvé.

RECOMMANDATION

77. Le Comité exécutif pourrait envisager :

- (a) D'approuver, en principe, la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC (KIP) pour la Jordanie pour la période de 2023 à 2030, afin de réduire la consommation de HFC de 54 pour cent par rapport à la valeur de référence en 2030, pour un montant de 4 840 083 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 338 806 \$ US pour l'ONUDI, comme reflété dans l'échéancier contenu à l'annexe I du présent document;
- (b) De prendre note :
 - (i) Que le gouvernement de la Jordanie établira son point de départ pour les réductions globales durables dans la consommation de HFC en fonction des conseils fournis par le Comité exécutif;

- (ii) Que lorsque les lignes directrices sur les coûts pour la réduction des HFC seront acceptées par le Comité exécutif, l'admissibilité au financement des réductions de la consommation restante de HFC sera déterminée conformément à ces lignes directrices;
 - (iii) Que les réductions du pays pour la consommation restante de HFC admissible au financement qui est mentionné à l'alinéa ii) ci-dessus seront déduites du point de départ mentionné à l'alinéa b)i);
 - (iv) De l'engagement du gouvernement de la Jordanie à interdire l'importation et la fabrication d'appareils de réfrigération à usage domestique fonctionnant aux HFC à l'achèvement des projets de conversion dans le sous-secteur;
- (c) De prendre également note que, conformément à la demande du gouvernement de la Jordanie, le PNUD sera ajouté à la phase I du KIP à titre d'agence de coopération lorsque la deuxième tranche sera présentée;
 - (d) D'approuver la première tranche de la phase I du KIP pour la Jordanie, ainsi que le plan de mise en œuvre de la tranche correspondant, pour un montant de 2 540 680 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 177 848 \$ US pour l'ONUDI;
 - (e) De demander au gouvernement de la Jordanie, à l'ONUDI et au Secrétariat de mettre au point le projet d'Accord entre le gouvernement de la Jordanie et le Comité exécutif pour la réduction dans la consommation des HFC, y compris les renseignements contenus à l'annexe mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus, et de le présenter à une future réunion une fois que le Comité exécutif aura approuvé le modèle d'Accord pour les KIP.

Annexe I

CALENDRIER DE LA RÉDUCTION PROGRESSIVE DES HFC ET DES TRANCHES DE FINANCEMENT DANS LE CADRE DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI SUR LES HFC POUR LA JORDANIE

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

Ligne	Paramètres	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances de l'Annexe F du Protocole de Montréal (tonnes éq. CO ²)	s. o.	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 808 101	2 527 291	2 527 291	s. o.
1.2	Total de la consommation maximale admissible pour les substances de l'Annexe F (tonnes éq. CO ²)	s. o.	1 809 703	1 707 013	1 596 587	1 492 613	1 393 191	1 367 791	1 278 531	s. o.
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (ONUDI) (\$ US)	2 540 680	0	0	0	1 802 170	0	0	497 233	4 840 083
2.2	Coûts d'appui pour l'Agence principale (\$ US)	177 848	0	0	0	126 152	0	0	34 806	338 806
3.1	Financement total convenu (\$ US)	2 540 680	0	0	0	1 802 170	0	0	497 233	4 840 083
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	177 848	0	0	0	126 152	0	0	34 806	338 806
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	2 718 528	0	0	0	1 928 322	0	0	532 039	5 178 889

Annex II

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

Category of activity	HPMP – stage III (indicative)*		KIP – stage I		Combined cost for HPMP+KIP (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
RAC manufacturing sector			Conversion at six enterprises	1,605,550	1,605,550
RAC manufacturing sector			Technical assistance to SMEs, support for adoption of low-GWP alternatives and support for policies/regulations to reduce demand for HFC-based equipment	787,000	787,000
Provision of tools	Tools for service technicians in HCFC-based RAC applications	143,800	Provision of tools for all subsectors	576,825	720,625
Training of technicians cross-sectoral		112,500	Training of service technicians	210,000	322,500
Upgrading training centres			Additional equipment support to training centres	150,000	150,000
Development of code of practice			Updating codes for training curricula	15,000	15,000
Provision of recovery tools	Provision of recovery tools	980,000	Additional tools for recovery of refrigerants for MAC and refrigeration servicing	366,400	1,346,400
Continued support to reclamation centres			Technical support and tools to reclamation centres	50,000	50,000
Storage facilities for waste refrigerants			Support for storage facility for waste refrigerants	70,000	70,000
Strengthening of HFC licensing and quota system			Strengthening HFC licensing and quota system	36,000	36,000
Strengthening of record keeping by enterprises			Support for HFC data recording and reporting for importers	10,000	10,000
Provision of tools to customs	Provision of identifiers for customs	50,500	Procurement for additional identifiers for customs	41,300	91,800
Training of customs officers	Training of customs officers	112,500	Training of customs officers	112,000	224,500
Strengthening of customs records			Electronic data management for HFC imports	15,000	15,000
Improving market monitoring and surveys			Monitoring and conducting surveys for HFC control	50,000	50,000

	HPMP – stage III (indicative)*		KIP – stage I		Combined cost for HPMP+KIP (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Categorizing service workshops			Categorizing service sector workshops and online data management of certified technicians	65,000	65,000
Demand side management			Demand side management to reduce adoption of high-GWP refrigerants	200,000	200,000
Awareness raising	Awareness raising	38,700	Awareness and outreach on adoption of HFC-free low-GWP alternatives	40,000	78,700
Coordination and monitoring	Coordination and monitoring	143,800	Coordination and monitoring	440,008	583,808
Total		1,581,800		4,840,083	6,421,883
Percentage of total (%)		24.6		75.4	100

*Activities will be designed to avoid duplication and maximise synergies with KIP implementation.