



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/64
9 septembre 2021

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXECUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-huitième réunion
Montréal, 15-19 novembre 2021¹

PROPOSITIONS DE PROJET : SOUDAN (LE)

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

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase III, première tranche) ONUDI

Climatisation

- Conversion d'un établissement de production de climatiseurs domestiques produisant des équipements à base de HFC-410a en équipements à base de R-290 au sein du groupe J.M./Société Mina ONUDI

¹ Des réunions en ligne et un processus d'approbation intersession se tiendront en novembre et décembre 2021 en raison de la maladie à coronavirus (COVID-19).

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET - PROJETS PLURIANNUELS

SOUDAN (LE)

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan d'élimination des HCFC (phase III)	ONUDI (principal)

(II) DERNIÈRES DONNÉES AU TITRE DE L'ARTICLE 7 (Annexe C Groupe I)	Année : 2020	10,59 (tonnes PAO)
---	--------------	--------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME PAR PAYS (tonnes PAO)								Année : 2020	
Produit chimique	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvant	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale du secteur
				Production	Entretien				
HCFC-22				1,99	8,60				10,59

(IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence 2009-2010 :	52,7	Point de départ des réductions globales durables :	50,6
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)			
Déjà approuvée :	47,49	Reste :	3,11

PLAN D'ACTIVITÉS		2021	2022	2023	Total
ONUDI	Élimination des SAO (tonnes PAO)	0,00	0,93	0,00	0,93
	Financement (dollars US)	0	87 124	0	87 124

(VI) DONNÉES DU PROJET			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Limites de consommation du Protocole de Montréal			34,24	34,24	34,24	34,24	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	0	s.o.
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)			13,17	8,54	7,51	6,48	6,48	5,33	4,4	3,39	2,36	0	s.o.
Coûts de projet demandés en principe (dollars US)	ONUDI	Coûts de projet	129 918	0	0	0	0	112 500	0	0	0	29 000	271 418
		Coûts d'appui	9 094	0	0	0	0	7 875	0	0	0	2 030	18 999
Coûts de projet totaux demandés en principe (dollars US)			129 918	0	0	0	0	112 500	0	0	0	29 000	271 418
Coûts de projet totaux demandés en principe (dollars US)			9 094	0	0	0	0	7 875	0	0	0	2 030	18 999
Fonds totaux demandés en principe (dollars US)			139 012	0	0	0	0	120 375	0	0	0	31 030	290 417

(VII) Demande d'approbation du financement de la première tranche (2021)		
Agence	Fonds demandés (dollars US)	Coûts d'appui (dollars US)
ONUDI	129 918	9 094
Total	129 918	9 094

Recommandations du Secrétariat :	Considération individuelle
----------------------------------	----------------------------

DESCRIPTION DU PROJET

Contexte

1. Au nom du gouvernement du Soudan, l'ONUDI, a présenté en sa qualité d'agence d'exécution désignée, une demande pour la phase III du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), pour un montant de 924 720 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence de 64 730 dollars US, tel que demandé initialement.² La mise en œuvre de la phase III du PGEH permettra d'éliminer la consommation restante de HCFC d'ici 2030.

2. La première tranche de la phase III du PGEH demandée lors de cette réunion s'élève à 462 360 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence de 32 365 dollars US pour l'ONUDI, tel que demandé initialement.

État d'avancement de la mise en œuvre des phases I et II du PGEH

3. La phase I du PGEH pour le Soudan a été approuvée lors de la 66^e réunion³ pour atteindre la réduction de 10 pour cent par rapport à la valeur de référence d'ici 2015, pour un coût de 400 000 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence pour éliminer 4,28 tonnes PAO de HCFC-22 utilisées dans le secteur de l'entretien de la réfrigération et de la climatisation (RAC). Elle comprenait également un projet d'investissement approuvé à la 62^e réunion,⁴ pour un coût de 1 056 341 dollars US plus les coûts d'appui d'agence, pour éliminer 11,87 tonnes PAO de HCFC-141b utilisées dans la production de mousse rigide de polyuréthane (PU), qui ont été inclus dans la phase I du PGEH. Conformément à la décision 84/16, la phase I du PGEH a été achevée en décembre 2019.

4. La phase II du PGEH pour le Soudan a été approuvée lors de la 75^e réunion⁵ pour atteindre la réduction de 35 pour cent par rapport à la valeur de référence d'ici 2020, avec un niveau de financement total de 2 750 729 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence pour éliminer 31,34 tonnes PAO de HCFC utilisées dans le secteur de la production de polyuréthane et dans le secteur de l'entretien de la réfrigération et de la climatisation. La troisième et dernière tranche a été approuvée lors de la 86^e réunion. La phase II du PGEH sera achevée en décembre 2021, comme le stipule l'accord entre le gouvernement du Soudan et le Comité exécutif.

Consommation de HCFC

5. Conformément aux données communiquées au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal, le gouvernement du Soudan a fait état d'une consommation de 10,59 tonnes PAO de HCFC en 2020, ce qui est inférieur à 80 pour cent de la valeur de référence de HCFC requise pour garantir une conformité. La consommation de HCFC pour la période 2016-2020 est présentée dans le Tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC au Soudan (données 2016-2020 de l'article 7)

HCFC	2016	2017	2018	2019	2020	Valeur de référence
Tonnes métriques (tm)						
HCFC-22	203,58	197,50	197,80	190,00	192,62	218,50
HCFC-141b	280,67	234,10	234,10	180,64	0,00	369,50
Total (tm)	484,25	431,60	431,90	370,64	192,62	588,00
Tonnes PAO						
HCFC-22	11,20	10,86	10,88	10,45	10,59	12,02

² Selon le courrier adressé le 27 juillet 2021 par le Conseil Supérieur de l'environnement et des ressources naturelles du gouvernement du Soudan à l'ONUDI.

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/46.

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/49.

⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/67.

HCFC	2016	2017	2018	2019	2020	Valeur de référence
HCFC-141b	30,87	25,75	25,75	19,87	0,00	40,65
Total (tonnes PAO)	42,07	36,61	36,63	30,32	10,59	52,67

6. La consommation de HCFC a diminué grâce à la mise en œuvre des activités des phases I et II du PGEH et à l'application du système de licences et de quotas. La conversion des entreprises de mousse de polyuréthane a permis d'éliminer complètement le HCFC-141b. Les programmes de formation des techniciens en réfrigération et les programmes d'assistance technique dans le secteur de l'entretien de la réfrigération et de la climatisation ont réduit la consommation de HCFC-22. Une réduction supplémentaire de la consommation de HCFC en 2019 et 2020 est due aux troubles sociaux et au ralentissement économique qui s'en est suivi. L'introduction d'équipements de réfrigération et de climatisation sans HCFC a également contribué à la réduction de la consommation. D'après les rapports sur les données du programme pays (CP) et les informations recueillies lors de la préparation du PGEH, l'utilisation des réfrigérants dans le pays est la suivante : HFC-134a (66,4 pour cent du total); HCFC-22 (18,4 pour cent); ammoniac (5,8 pour cent); R-410A (6,1 pour cent); R-404A (2,8 pour cent); R-407A (0,4 pour cent); et R-290 et R-600a (0,1 pour cent).

Rapport de mise en œuvre du programme de pays (CP)

7. Le gouvernement du Soudan a communiqué des données sur la consommation du secteur des HCFC dans le cadre du rapport sur la mise en œuvre du programme de pays 2020, lesquelles correspondent aux données communiquées au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal.

État d'avancement et décaissement

Cadre juridique

8. Le gouvernement du Soudan a établi un système de licences et de quotas pour les HCFC. L'unité nationale de l'ozone (UNO) travaille en étroite collaboration avec l'administration des douanes soudanaises pour faire appliquer le système de licences et de quotas afin de contrôler les importations de HCFC. Actuellement, la réglementation sur les SAO est en cours de révision pour inclure des mesures de contrôle des HFC et le quota zéro pour les HCFC-141b importés purs ou contenus dans des polyols pré-mélangés. Afin de garantir la sécurité des techniciens en réfrigération, le gouvernement a stipulé que l'introduction de réfrigérants inflammables doit répondre aux normes existantes en matière de santé et de sécurité au travail.

9. Cinq douaniers ont été formés en tant que formateurs aux Pays-Bas, et ont ensuite formé 20 formateurs. Ces derniers ont à leur tour formé les douaniers dans le cadre de la formation de routine. Pendant les phases I et II du PGEH; et 14 identificateurs portables de plusieurs réfrigérants ont été distribués (quatre à des fins de formation et dix à l'administration douanière soudanaise). L'administration des douanes travaille à l'intégration du contrôle des SAO dans la formation de routine des douaniers.

10. Le gouvernement du Soudan a lancé le processus de ratification de l'amendement de Kigali, et la réglementation sur les SAO sera modifiée pour inclure les HFC dans le système de licences et de quotas. En raison des récents troubles sociaux et politiques dans le pays, des changements institutionnels ont eu lieu au sein du gouvernement ce qui a retardé le processus de ratification. Le secrétaire général nouvellement nommé a confirmé que l'amendement de Kigali sera considéré comme prioritaire et que sa ratification devrait être achevée au plus tard en décembre 2021.

Progrès dans la mise en œuvre de la phase II

11. La conversion des entreprises de production de mousse était prévue dans les phases I et II du PGEH pour éliminer un total de 39 tonnes PAO de HCFC-141b. Au cours de la phase I, quatre entreprises qui utilisaient 11,87 tonnes PAO de HCFC-141b comme agent gonflant pour la mousse isolante des équipements de réfrigération et pour les panneaux d'isolation ont été converties au cyclopentane. La

phase II comprenait la conversion de six entreprises, par le biais d'un projet-cadre. À ce jour, quatre entreprises de thermoformage et une entreprise de pulvérisation ont éliminé 7,94 tonnes PAO d'HCFC-141b et l'ont remplacé par la technologie du CO₂ transcritique. L'équipement destiné à DAM Construction Chemicals Co. Ltd (une très petite entreprise de mousse pulvérisée) a été livré en juillet 2021. L'installation, la mise en service et la formation ont été organisées pour se dérouler virtuellement et la conversion devrait être achevée d'ici la fin de 2021.

12. Les troubles sociaux de 2019-2020, puis le ralentissement économique et les contraintes imposées par la pandémie de COVID-19, ont retardé la mise en œuvre du projet chez les fabricants d'équipements de réfrigérateurs et de panneaux. La conversion de la société Target Steel, qui utilise 7,40 tonnes PAO de HCFC-141b dans la production de panneaux d'isolation, est retardée en raison d'un changement de propriétaire et de la survenue de la pandémie de COVID-19. Une partie de l'équipement a été livrée en août 2021. La livraison du reste de l'équipement est en cours de discussion avec l'entreprise bénéficiaire, la conversion devant être achevée au deuxième trimestre 2022. À Mina, qui utilise 10,68 tonnes PAO de HCFC-141b dans la production de mousse isolante pour les équipements de réfrigération commerciale, la conversion a été retardée en raison du déménagement de l'usine, de questions préparatoires et d'exigences techniques. La livraison, l'installation et la mise en service de l'équipement devraient être achevées d'ici la fin de 2022. Les deux entreprises produisent en utilisant les stocks de HCFC-141b des années précédentes. Le gouvernement n'a pas délivré de licences et de quotas d'importation de HCFC-141b en 2020.

13. Dans le secteur de l'entretien, les activités suivantes ont été menées :

- (a) Au total, 38 formateurs et 585 techniciens ont été formés aux bonnes pratiques d'entretien, y compris la récupération et le recyclage des réfrigérants;
- (b) Vingt et un kits de formation aux équipements d'entretien (par exemple, des pompes à vide, des machines de récupération, des filtres de séchage, des cylindres de récupération, des valves de perçage, des bouteilles d'huile de refroidissement et des cylindres d'azote) ont été achetés pour le département science et technologie (SUST) de l'université du Soudan;
- (c) Cinquante kits de trousse à outils, un kit d'outils et des équipements Lokring (par exemple, des pompes à vide et des jauges, des vannes de contrôle du réfrigérant, des balances de remplissage électroniques, des ensembles de collecteurs réglables, des pinces-étau et des outils de perçage, des détecteurs de fuites) ont été livrés à l'UNO et seront distribués aux centres de formation professionnelle, aux établissements d'enseignement technique et à certains ateliers d'entretien d'ici le premier trimestre 2022; et
- (d) Quatre-vingts climatiseurs au R-290 ont été achetés pour illustrer l'utilisation du R-290. Des bénéficiaires ont été sélectionnés (par exemple, des institutions gouvernementales, des universités, des centres de formation professionnelle), et des informations sur le rendement et la consommation d'électricité seront recueillies pour promouvoir l'adoption d'équipement utilisant la technologie des hydrocarbures.

14. Des discussions ont eu lieu avec les autorités douanières sur l'adoption des nouveaux codes du système harmonisé (SH). La formation de sept douaniers a été prévue pour le début de 2022. La formation de 50 techniciens a été retardée en raison de l'impact de la COVID-19. Une partie de la formation a déjà eu lieu sous forme d'apprentissage par le biais de l'installation de climatiseurs à base de R-290 dans le projet de démonstration. Quatre-vingts équipements split R-290 ont été distribués et installés dans des universités, des centres de formation professionnelle, des hôpitaux et des institutions gouvernementales et des informations sur la technologie, y compris les performances et la consommation d'électricité, seront collectées régulièrement afin de promouvoir l'adoption de technologies à base d'hydrocarbures, conformément à la décision 84/84(d).

Mise en œuvre et suivi de projet

15. Le projet a été géré par l'unité de gestion de projet (UGP). Au cours de la phase II, 35 157 dollars US ont été décaissés pour le coût du personnel et des consultants.

Niveau de décaissement des fonds

16. En juillet 2021, sur les 2 750 729 dollars US approuvés à ce jour, 835 743 dollars US avaient été décaissés aux bénéficiaires finaux et 2 692 255 dollars US ont été engagés comme indiqué dans le Tableau 2. Le solde de 1 914 986 dollars US sera décaissé en 2021 et en 2022.

Tableau 2. Rapport financier de la phase II du PGEH pour le Soudan (dollars US)*

Tranche	Fonds approuvés	Fonds décaissés	Taux de décaissement (pour cent)	Fonds engagés	Taux d'engagement (pour cent)
Première	2 383 572	573 725	24	2 381 806	100
Seconde	330 441	260 665	79	281 837	85
Troisième	36 716	1 353	4	28 612	78
Total	2 750 729	835 743	30	2 692 255	98

*Les données sur les décaissements rapportées aux 82^e et 86^e réunions étaient basées sur les fonds engagés. Le décaissement actuel est basé sur le paiement effectif aux bénéficiaires finaux.

Achèvement de la phase II

17. En raison de l'impact de la pandémie de COVID-19, l'achèvement de la phase II du PGEH a été retardé. En conséquence, le gouvernement a demandé une prolongation jusqu'à la fin de 2022.

Phase III du PGEHConsommation restante éligible à un financement

18. Après déduction de 16,15 tonnes PAO de HCFC associées à la phase I du PGEH et de 31,34 tonnes PAO de HCFC associées à la phase II, la consommation restante éligible à un financement dans la phase III s'élève à 3,11 tonnes PAO.

Répartition des HCFC par secteur

19. Le secteur de l'entretien compte environ 10 000 techniciens et 2 500 ateliers dans le secteur de l'entretien qui consomment du HCFC-22 pour entretenir les équipements de réfrigération et de climatisation. Une grande partie des techniciens travaillent à temps partiel et sur une base saisonnière. Il y a environ 500 000 climatiseurs et 400 000 équipements de réfrigération commerciale qui consomment 90 pour cent du HCFC-22 dans le pays. Les 10 pour cent restants sont utilisés dans les installations de réfrigération industrielle, les camions de transport réfrigérés et les refroidisseurs centraux.

Stratégie d'élimination dans la phase III du PGEH

20. Le Soudan a complètement supprimé la consommation dans le secteur de la production dans les phases I et II. La phase II portera uniquement sur la consommation dans le secteur de l'entretien. Le gouvernement renforcera le système de licences et de quotas pour contrôler les HCFC. Il encouragera la transition vers des technologies à faible potentiel de réchauffement global (PRG) et des technologies non en nature. Il renforcera la capacité du secteur de l'entretien à réduire les fuites et à promouvoir la récupération et le recyclage des réfrigérants et il renforcera le système de certification des techniciens. Les leçons apprises et l'infrastructure établie pendant la mise en œuvre de la phase II du PGEH seront utilisées dans la phase III.

Activités proposées dans la phase III du PGEH

21. La phase III propose les activités suivantes :

- (a) Renforcer le système de licences et de quotas pour contrôler les importations de HCFC, et faciliter l'introduction d'une interdiction d'importation d'équipements d'occasion à base de HCFC et d'un quota pour l'importation de nouveaux équipements à base de HCFC (56 000 dollars US);
- (b) Formation de 100 douaniers à l'application du système de licences et de quotas pour les HCFC, au suivi et au contrôle des importations de HCFC et d'équipements à base de HCFC, à l'application des nouveaux codes du SH des douanes et à la prévention des importations illégales de HCFC (40 000 dollars US);
- (c) Mise à jour du programme de formation dans les universités, les écoles et autres instituts de formation pour les techniciens; formation de 50 formateurs et de 960 techniciens aux bonnes pratiques d'entretien, à la récupération et au recyclage des réfrigérants, et à la sécurité dans la manipulation des réfrigérants inflammables, toxiques et sous pression; mise en place d'un système de certification pour les techniciens avec un soutien réglementaire; et certification de 640 techniciens (498 720 dollars US);
- (d) Fourniture d'équipements et d'outils (par exemple, des machines de récupération, des cylindres, des pinces à percer, des balances, des équipements de sécurité) aux ateliers d'entretien (160 000 dollars US); et
- (e) Activités de sensibilisation visant à promouvoir les technologies à faible PRG et non en nature (refroidissement par évaporation d'eau ou refroidisseurs du désert): réalisation d'une enquête pour recueillir des informations sur les installations de réfrigération à l'ammoniac, recherche des avantages et identification des possibilités de remplacement des HCFC et des équipements à base de HFC avec un réfrigérant à base d'ammoniac et promotion de l'utilisation de refroidisseurs du désert (80 000 dollars US).

Mise en œuvre et suivi de projet

22. Le système mis en place lors de la phase II du PGEH se poursuivra lors de la phase III, au cours de laquelle l'unité nationale de l'ozone (UNO) assurera le suivi des activités, rendra compte des progrès accomplis et travaillera avec les parties prenantes. Le coût de l'UGP s'élève à 90 000 dollars US pour le personnel et les consultants (63 000 dollars US), et pour les déplacements, les réunions et les dépenses diverses (27 000 dollars US).

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes⁶

23. Conformément à la décision 84/92(d), la préparation de la phase III du PGEH a pris en considération la politique d'intégration de la gendérisation du Fonds multilatéral et a intégré des indicateurs pertinents dans les activités de la phase III. Des activités de sensibilisation seront menées sur l'égalité des sexes et les opportunités et des incitations seront fournies pour encourager la participation des femmes à toutes les activités du PGEH, y compris les cours de formation, le processus de certification des techniciens, les consultations et le processus décisionnel. Des données ventilées par sexe seront collectées et communiquées.

⁶ La décision 84/92(d) demandait aux agences bilatérales et d'exécution d'appliquer la politique opérationnelle d'intégration de la gendérisation tout au long du cycle de projet.

Coût total de la phase III du PGEH

24. Le coût total de la phase III du PGEH pour le Soudan a été estimé à 924 720 dollars US (plus les coûts d'appui d'agence), tel que demandé initialement et sera mis en œuvre uniquement par l'ONUDI pour atteindre la réduction de 67,5 pour cent de sa consommation de référence de HCFC d'ici 2025 et la réduction de 100 pour cent d'ici 2030. Les activités proposées et la ventilation des coûts sont résumées dans le Tableau 3.

Tableau 3. Coût total de la phase III du PGEH pour le Soudan tel que soumis

Activité	Coût (dollars US)
Renforcer le cadre réglementaire	56 000
Formation de 100 agents des douanes	40 000
Formation de 50 formateurs et de 960 techniciens aux bonnes pratiques, certification des techniciens	498 720
Fournir des équipements et des outils pour faciliter les bonnes pratiques d'entretien	160 000
Fournir une assistance technique pour promouvoir les technologies respectueuses du climat	80 000
Mise en œuvre et suivi de projet et établissement de rapports	90 000
Total	924 720

Activités prévues pour la première tranche de la phase III

25. La première tranche de financement de la phase III du PGEH, d'un montant total de 462 360 dollars US, sera mise en œuvre entre novembre 2021 et novembre 2025 et comprendra les activités suivantes :

- (a) Renforcer le système de licences et de quotas pour contrôler les importations de HCFC, et faciliter l'introduction d'une interdiction d'importation d'équipements d'occasion à base de HCFC et d'un quota pour l'importation de nouveaux équipements à base de HCFC (24 000 dollars US);
- (b) Formation de 40 douaniers à l'application du système de licences et de quotas pour les HCFC, au suivi et au contrôle des importations de HCFC et d'équipements à base de HCFC, à l'application des nouveaux codes SH des douanes et à la prévention des importations illégales de HCFC (16 000 dollars US);
- (c) Formation de 20 formateurs et de 560 techniciens aux bonnes pratiques d'entretien, à la récupération et au recyclage des réfrigérants, et à la sécurité dans la manipulation des réfrigérants inflammables, toxiques et sous pression; mise en place d'un système de certification pour les techniciens avec un appui réglementaire; et certification de 400 techniciens (302 360 dollars US);
- (d) Fourniture d'équipements et d'outils (par exemple, des machines de récupération, des cylindres, des pinces à percer, des balances, des équipements de sécurité) aux ateliers d'entretien (90 000 dollars US); et
- (e) Effectuer la mise en œuvre, le suivi et de l'établissement de rapports du projet pour un montant total de 30 000 dollars US, pour le personnel et les consultants (21 000 dollars US), et pour les déplacements, les réunions et les dépenses diverses (9 000 dollars US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

26. Le Secrétariat a examiné la phase III du PGEH à la lumière de la phase II, des politiques et des lignes directrices du Fonds multilatéral, y compris les critères de financement de l'élimination des HCFC dans le secteur de la consommation pour la phase III du PGEH (décision 74/50), et du plan d'activités 2021-2023 du Fonds multilatéral.

Stratégie globale

27. Le gouvernement du Soudan propose de réduire de 100 pour cent de sa consommation de référence de HCFC d'ici 2030 et de maintenir une consommation annuelle maximale de HCFC entre 2030 et 2040, conforme à l'article 5, paragraphe 8 ter(e)(i) du Protocole de Montréal.⁷ Le gouvernement a confirmé son engagement à appliquer le système établi d'octroi de licences et de quotas pour les HCFC pour surveiller les niveaux d'importation et les utilisations de HCFC au cours de la période 2030 à 2040 afin de s'assurer qu'ils sont limités aux conditions fixées par le Protocole de Montréal.

28. Conformément à la décision 86/51, le gouvernement du Soudan a accepté de soumettre une description détaillée du cadre réglementaire et politique pour mettre en œuvre des mesures visant à garantir que la consommation de HCFC est conforme au paragraphe 8 ter(e)(i) de l'article 5 du Protocole de Montréal pour la période 2030-2040, ainsi que la consommation annuelle de HCFC prévue au Soudan pour la période 2030-2040.

29. En ce qui concerne la question de savoir si l'élimination complète des HCFC pourrait être réalisée plus tôt étant donné le faible niveau actuel de consommation, l'ONUDI a expliqué que la stratégie globale avait été élaborée sur la base de négociations, de consultations et de la diffusion d'informations entre les autorités et les principales parties prenantes, en évitant les interdictions et les réglementations strictes car elles pourraient entraîner des irrégularités sur le marché. Cette stratégie a permis une transition en douceur vers des technologies sans SAO, et récemment vers des technologies alternatives à faible PRG, et continuera à être appliquée au cours de la phase III. Étant donné que les activités proposées, notamment la formation des techniciens, la fourniture d'outils et la promotion des technologies à faible PRG, prendront du temps pour avoir un impact, la durée de la mise en œuvre jusqu'en 2030 est nécessaire.

30. Le gouvernement du Soudan a émis des quotas d'importation de HCFC pour 2021 à hauteur de 10,56 tonnes PAO, et propose une élimination progressive comme suit : 84 pour cent de la valeur de référence des HCFC d'ici 2022, 86 pour cent d'ici 2023, 88 pour cent d'ici 2024, 90 pour cent d'ici 2026, 92 pour cent d'ici 2027, 94 pour cent d'ici 2028, 96 pour cent d'ici 2029, et élimination totale des HCFC d'ici le 1er janvier 2030.

Réglementations à l'appui de l'élimination des HCFC

31. Lors de l'approbation de la phase II du PGEH, le gouvernement du Soudan s'est engagé à interdire les importations de HCFC-141b en vrac d'ici le 1er janvier 2020, une fois que les projets de conversion dans le secteur des mousses auront été achevés (décision 75/48(a)(ii)). En raison du retard dans la conversion complète des entreprises de mousse, le gouvernement contrôle les importations de HCFC-141b par le biais d'une politique de quota zéro qui a démarré le 1er janvier 2020. L'interdiction sera consolidée après l'achèvement des projets relatifs à la mousse d'ici à la fin de 2022. Les stocks de HCFC-141b seront utilisés jusqu'à la fin de 2022.

⁷ La consommation de HCFC peut être supérieure à zéro pour une année donnée, à condition que la somme de ses niveaux de consommation calculés sur la période de dix ans allant du 1er janvier 2030 au 1er janvier 2040, divisée par 10, ne dépasse pas 2,5 pour cent de la valeur de référence des HCFC.

Problèmes techniques

32. Notant que le gouvernement du Soudan contrôlera les équipements à base de HCFC par un système d'octroi de licences et de quotas plutôt que par une interdiction de leur importation, et que les équipements à base de HCFC continueront d'être importés, le Secrétariat a demandé comment la queue de service sera gérée dans ce scénario. L'ONUDI a expliqué que le gouvernement surveillera la situation en ce qui concerne les quotas annuels d'importation d'équipements à base de HCFC et les réduira si nécessaire, y compris en appliquant un quota d'importation nul. Il est prévu que le stock d'équipements de réfrigération et de climatisation à base de HCFC diminue progressivement avec la mise en œuvre de la phase III.

33. Le Secrétariat s'est également enquis de la gestion de l'allocation de la queue de service, étant donné que le gouvernement ne s'est pas engagé à interdire l'importation de HCFC d'ici 2030. L'ONUDI a expliqué que la queue de service après 2030 serait gérée par le système d'octroi de licences et de quotas.

34. Notant que les démonstrations des climatiseurs domestiques à base de R-290 approuvées lors de la conférence de 75^e réunion progressent, que 80 climatiseurs à base de R-290 ont été installés et que des informations sur les démonstrations seront recueillies pour la formation et la promotion de cette technologie, le Secrétariat a demandé à l'ONUDI de soumettre les données pertinentes lorsque le projet sera terminé, conformément à la décision 84/84(d).

35. En ce qui concerne le faible décaissement de la première tranche, l'ONUDI a expliqué qu'il est lié à la conversion des deux entreprises de mousse. Comme une partie de l'équipement de Target Steel doit encore être livrée ainsi que la totalité de l'équipement de Mina, les fonds associés à cet équipement n'ont pas encore été décaissés. La conversion complète de toutes les entreprises est prévue pour 2022, ainsi que le décaissement de tous les fonds associés.

Coût total du projet

36. Le Secrétariat a noté que le financement de 924 720 dollars US demandé dans la phase III n'était pas conforme à la décision 74/50. La consommation éligible restante étant de 3,11 tonnes PAO (56,55 tm), le financement éligible total s'élève à 271 418 dollars US. Sur cette base, l'ONUDI a ajusté la phase III comme indiqué dans le Tableau 4.

Tableau 4. Coût révisé de la phase III du PGEH pour le Soudan

Activité	Coût (dollars US)
Renforcement du cadre réglementaire	30 000
Formation de 20 douaniers au contrôle des importations de HCFC	8 000
Mise à jour du programme de formation; formation de 20 formateurs et de 320 techniciens aux bonnes pratiques, certification de 320 techniciens	167 000
Fourniture d'outils et d'équipements de récupération des fluides frigorigènes pour faciliter les bonnes pratiques d'entretien	40 000
Mise en œuvre et suivi de projet et établissement de rapports	26 418
Total	271 418

37. La première tranche de financement de la phase III du PGEH a été ajustée à un montant total de 129 918 dollars US et comprendra les activités suivantes :

- (a) Renforcer le système d'octroi de licences et de quotas pour contrôler les importations de HCFC, et faciliter l'introduction d'une interdiction d'importation d'équipements d'occasion à base de HCFC et d'un quota pour l'importation de nouveaux équipements à base de HCFC (12 500 dollars US);

- (b) Formation de 20 douaniers à l'application du système de licences et de quotas pour les HCFC, au suivi et au contrôle des importations de HCFC et d'équipements à base de HCFC, à l'application des nouveaux codes SH des douanes et à la prévention des importations illégales de HCFC (4 000 dollars US);
- (c) Mise à jour du programme de formation dans les universités, les écoles et autres instituts de formation pour les techniciens; formation de 10 formateurs et de 160 techniciens aux bonnes pratiques d'entretien, à la récupération et au recyclage des réfrigérants, et à la sécurité dans la manipulation des réfrigérants inflammables, toxiques et sous pression; mise en place d'un système de certification pour les techniciens avec un soutien réglementaire; et certification de 160 techniciens (84 000 dollars US);
- (d) Fourniture d'équipements et d'outils (par exemple, des machines de récupération, des cylindres, des pinces à percer, des balances, des équipements de sécurité) aux ateliers d'entretien (20 000 dollars US); et
- (e) Mise en œuvre du projet, suivi et établissement de rapports pour un montant total de 9 418 dollars US, avec la répartition suivante : personnel et consultants (6 000 dollars US); déplacements (1 500 dollars US) ; réunions et ateliers (1 500 dollars US); et autres coûts divers (418 dollars US).

38. En raison du financement disponible limité et compte tenu du fait que la phase III sera mise en œuvre jusqu'en 2030, le gouvernement du Soudan ne propose que trois tranches de financement, la première jusqu'en 2026, pour lancer la mise en œuvre de plusieurs des activités proposées afin que leur impact puisse se faire sentir, notamment la mise en place du cadre réglementaire, la certification des techniciens, l'appui aux établissements de formation et la question des grandes installations. La deuxième tranche est prévue en 2026, après constatation de la conformité du Soudan suite à une étape de réduction importante (plus de 90 pour cent de la consommation). Le gouvernement s'attend à ce que les réglementations et la dynamique créées au cours de la première tranche de financement soutiennent l'élimination continue des HCFC restants après 2026. Le Secrétariat appuie la répartition de ces tranches.

39. Le Secrétariat a également pris note de la récente situation politique au Soudan et a discuté avec l'ONUDI de la mise en œuvre de projets dans ce pays. Il a été convenu que l'ONUDI ne débloquerait aucun financement approuvé pour la première tranche tant qu'elle n'aurait pas soumis au Secrétariat une lettre indiquant la possibilité que les activités prévues puissent être mises en œuvre dans le pays.

Impact sur le climat

40. Les activités proposées dans le secteur de l'entretien, qui comprennent un meilleur confinement des réfrigérants par la formation et la fourniture d'équipements, permettront de réduire encore la charge de HCFC-22 utilisée pour l'entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation. Chaque kilogramme de HCFC-22 non émis grâce à de meilleures pratiques de réfrigération entraîne une économie d'environ 1,8 tonne d'équivalent CO₂. Un calcul de l'impact sur le climat a été fourni dans le PGEH. Les activités prévues par le Soudan, y compris ses efforts pour promouvoir les technologies à faible PRG, ainsi que la récupération et la réutilisation des réfrigérants indiquent que la mise en œuvre du PGEH réduira l'émission de réfrigérants dans l'atmosphère, ce qui entraînera des avantages pour le climat.

Cofinancement

41. Le cofinancement du gouvernement se fera sous la forme de contributions en nature pendant la mise en œuvre en fournissant des lieux de réunion pour la coordination des parties prenantes et des activités de formation, et par l'élaboration de politiques pour soutenir la mise en œuvre du PGEH.

Projet de plan d'activités 2021-2023 du Fonds multilatéral

42. L'ONUDI demande 271 418 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence, pour la mise en œuvre de la phase III du PGEH pour le Soudan. La valeur totale demandée de 139 012 dollars US, y compris les coûts d'appui d'agence pour la période 2021-2023, est supérieure de 51 888 dollars US au montant du plan d'activités.

Projet d'accord

43. Un projet d'accord entre le Gouvernement du Soudan et le Comité Exécutif pour l'élimination des HCFC dans la phase III du PGEH figure à l'Annexe I du présent document.

RECOMMANDATION

44. Le Comité exécutif souhaitera peut-être :

- (a) Approuver la prolongation de la période de mise en œuvre de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le Soudan jusqu'au 31 décembre 2022, étant donné le retard pris dans la mise en œuvre des activités d'élimination en raison de la pandémie de COVID-19, étant entendu qu'aucune autre prolongation ne sera demandée;
- (b) Demander à l'ONUDI de soumettre un rapport final sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la troisième tranche de la phase II du PGEH et un rapport final sur la démonstration auprès des utilisateurs finaux des climatiseurs à base de R-290, conformément à la décision 84/84(d), à la première réunion de 2023;
- (c) Approuver, en principe, la phase III du PGEH pour le Soudan pour la période de 2021 à 2030 pour l'élimination complète de la consommation de HCFC, d'un montant de 271 418 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence de 18 999 dollars US pour l'ONUDI, étant entendu qu'aucun autre financement du Fonds multilatéral ne sera fourni pour l'élimination des HCFC;
- (d) Noter l'engagement du gouvernement du Soudan à réduire la consommation de HCFC de 84 pour cent de la valeur de référence pays d'ici 2022, 86 pour cent d'ici 2023, 88 pour cent d'ici 2024, 90 pour cent d'ici 2026, 92 pour cent d'ici 2027, 94 pour cent d'ici 2028, 96 pour cent d'ici 2029, et à éliminer complètement les HCFC d'ici le 1^{er} janvier 2030, et que les HCFC ne seront plus importés après cette date, à l'exception de ceux autorisés pour une queue de service entre 2030 et 2040, le cas échéant, conformément aux dispositions du protocole de Montréal ;
- (e) Déduire 3,11 tonnes PAO de HCFC de la consommation restante de HCFC éligible au financement ;
- (f) Approuver le projet d'accord entre le Gouvernement du Soudan et le Comité Exécutif pour la réduction de la consommation de HCFC, conformément à la phase III du PGEH, contenu dans l'annexe I du présent document ;
- (g) Noter que, pour permettre l'examen de la dernière tranche de son PGEH, le gouvernement du Soudan doit soumettre :
 - (i) Une description détaillée du cadre réglementaire et politique en place pour mettre en œuvre des mesures visant à garantir que la consommation de HCFC est conforme au paragraphe 8 terTM(i) de l'article 5 du Protocole de Montréal pour la période 2030-2040 ; et

- (ii) Si le Soudan a l'intention d'avoir une consommation pour la période 2030-2040, conformément au paragraphe 8 ter TM (i) de l'article 5 du protocole de Montréal, les modifications proposées à son accord sont mentionnées dans le sous-paragraphe (f) ci-dessus couvrant la période au-delà de 2030 ; et
- (h) Approuver la première tranche de la phase III du PGEH pour le Soudan, et le plan de mise en œuvre de la tranche correspondante, pour un montant de 129 918 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence de 9 094 dollars US pour l'ONUDI, étant entendu que l'ONUDI ne décaissera aucun des fonds approuvés pour le Soudan tant qu'elle n'aura pas soumis au Secrétariat une lettre indiquant la possibilité que les activités prévues puissent être mises en œuvre dans le pays.

**FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS
SOUDAN (LE)**

TITRE DU PROJET**AGENCE BILATÉRALE / DE MISE EN ŒUVRE**

Projet de démonstration des surcoûts de conversion de la climatisation domestique du HFC-410A au R-290 dans le groupe J.M./Société Mina	ONUDI
---	-------

AGENCE NATIONALE DE COORDINATION	Le Conseil supérieur de l'environnement et des ressources naturelles, Unité nationale de l'ozone (UNO)
---	--

**DERNIÈRES DONNÉES DE CONSOMMATION DÉCLARÉES POUR LES HFC VISÉS PAR LE PROJET
A : DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (TONNES MÉTRIQUES TM)**

HFC	tm	788,76
	tm d'équivalent CO ₂	1 244 369

B : DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME PAYS TM, A PARTIR DE 2020

HFC	tm	788,76
	tm d'équivalent CO ₂	1 244 369

Consommation de HFC restante éligible à un financement	tm	s.o.
	tm d'équivalent CO ₂	s.o.

ALLOCATIONS PLAN D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS	Financement (dollars US)	Élimination	
		tm	9,00
	856 000	tm d'équivalent CO ₂	18 788

TITRE DU PROJET : Projet de démonstration des surcoûts de conversion de la climatisation domestique du HFC-410A au R-290 dans le groupe J.M./Société Mina			
HFC-410A utilisé dans l'entreprise (moyenne 2018-2020) :	tm	30,80	
	tm d'équivalent CO ₂	64 295	
Le HFC-410A sera éliminé grâce à ce projet :	tm	30,80	
	tm d'équivalent CO ₂	64 295	
Le R-290 sera introduit :	tm	15,40	
	tm d'équivalent CO ₂	46	
Avantage pour le climat :	tm d'équivalent CO ₂	64 249	
Durée du projet (mois) :		24	
Montant initial demandé (dollars US) :		955 250	
Coûts finaux du projet (dollars US) :			
Surcoût afférent aux dépenses de capital :		270 950	
Surcoût d'exploitation :		194 936	
Assistance technique :		30 000	
UGP :		0	
Coût total du projet :		495 886	
Propriété locale (pour cent) :		100	
Composants d'exportation (pour cent) :		0	
Subvention demandée (dollars US) :		0	
Rapport coût-efficacité :	dollars US/kg	16,10	
	dollars US/tonnes d'équivalent CO ₂	7,72	
Coûts d'appui de l'agence de mise en œuvre (dollars US) :		34 712	
Coût total du projet pour le Fonds multilatéral (dollars US) :		530 598	
Statut du financement de contrepartie (O/N) :		Y	
Les jalons de suivi du projet sont inclus (O/N) :		Y	

RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT	Considération individuelle
---------------------------------------	----------------------------

DESCRIPTION DU PROJET

45. Au nom du gouvernement du Soudan, l'ONUDI a soumis une proposition de projet visant à convertir la production d'équipements de climatisation domestique du groupe J.M./Mina utilisant du HFC-410A en équipements utilisant du R-290, pour un coût total de 955 250 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence de 66 867 dollars US. Le financement de la préparation de projet d'un montant de 30 000 dollars US a été approuvé lors de la 86^e réunion (décision 86/58).

Objectif du projet

46. L'objectif du projet est de convertir une ligne de production de climatiseurs à base de R-290 afin d'acquérir de l'expérience dans la production de climatiseurs domestiques avec la technologie à base de R-290 et d'obtenir des informations sur les surcoûts.

Historique du secteur

47. Le Soudan compte une seule entreprise, la société Mina, qui fabrique des climatiseurs à base de R-410A et fournit 36 pour cent de la production des climatiseurs à base de R-410A au marché domestique. Les 64 pour cent restants sont importés de l'étranger, principalement de Chine, d'Inde et de Corée du Sud. Il existe une autre entreprise, Coldair, qui a fabriqué des équipements de climatisation à base de HCFC-22, mais elle a arrêté la production à partir de HCFC-22. L'entreprise pourrait modifier sa ligne de production (capacité annuelle de 15 000 unités) pour passer au R-410A grâce à des modifications techniques. La demande annuelle du marché des équipements de climatisation domestique au Soudan est d'environ 120 000 unités, dont environ 65 pour cent (78 000 unités) utilisent du R-410A et 35 pour cent (42 000 unités) du HCFC-22.

Historique de l'entreprise

48. La société Mina est une entreprise filiale du groupe J.M. qui a été créée en 1990. L'entreprise est détenue à 100 pour cent par des capitaux nationaux et tous les produits sont vendus sur le marché local. La société Mina a commencé sa production d'équipements de climatisation split en 2011 à partir du réfrigérant HCFC-22. En raison des politiques d'élimination des HCFC, du prix réduit du R-410A par rapport au HCFC-22, ainsi que de la demande croissante de climatisation au Soudan, l'entreprise a décidé de convertir sa ligne au R-410A, et a commencé la production à partir du R-410A en 2018. Elle produit quatre modèles de climatisation allant de 12 000 à 36 000 BTU. La production de la société s'est élevée à 26 400 unités en 2020, comme indiqué dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Production et consommation dans la société de Mina

Modèle	Spécification (KWh)	Charge de réfrigérant	Réfrigérant actuel	Production (unité)			Consommation de R-410A (tm)		
				2018	2019	2020	2018	2019	2020
12 000 BTU	3,52	0,70	R-410A	10 000	10 000	8 000	7 000	7 000	5 600
18 000 BTU	5,27	1,00	R-410A	10 000	10 000	8 000	10 000	10 000	8 000
24 000 BTU	7,03	1,40	R-410A	5 000	5 000	4 000	7 000	7 000	5 600
36 000 BTU	10,55	1,80	R-410A	5 000	5 000	4 000	9 000	9 000	7 200
Total				30 000	30 000	24 000	33 000	33 000	26 400

Choix de la technologie

49. Suite à une analyse complète de toutes les technologies disponibles, et à travers des discussions avec l'ONUDI, Mina Factory a choisi le R-290 comme technologie alternative pour le projet de démonstration, car il s'agit d'une technologie déjà utilisée dans le monde entier. L'approvisionnement en

réfrigérant est déjà disponible sur le marché local. Il n'y a pas de PAO et un très faible potentiel de réchauffement global (PRG), une meilleure performance énergétique et un coût relativement faible du réfrigérant. La conversion de la chaîne de production locale devrait permettre d'introduire cette technologie à faible PRG sur le marché local et d'établir une capacité d'entretien et une infrastructure d'approvisionnement en réfrigérants.

Description du projet

50. La société Mina est conçue comme une usine d'assemblage. Les principaux composants (évaporateur, condenseur et compresseur) proviennent de fournisseurs étrangers et l'assemblage final est réalisé au sein de la société Mina.

51. Le processus comprend une chaîne de montage de l'unité intérieure (évaporateur), où les pièces achetées sont assemblées, testées pour la sécurité électrique et remplies d'une petite quantité de réfrigérant pour permettre la détection des fuites et pour faciliter l'installation puisqu'il s'agit d'une unité préremplie. Le processus de base de l'assemblage des unités intérieures restera le même, mais il sera modifié pour les unités extérieures : le préremplissage et le test d'étanchéité seront effectués sur la ligne de production principale afin d'éviter la manipulation du réfrigérant inflammable R-290 sur la ligne d'assemblage des unités intérieures, ce qui réduit considérablement les coûts.

52. Le processus comprend également une chaîne d'assemblage de l'unité extérieure (unité de condensation) pour l'évacuation, le remplissage du réfrigérant, le scellement du tube, le contrôle de l'étanchéité du réfrigérant, les tests de performance et l'échantillonnage des produits à tester en laboratoire. Les changements suivants sont nécessaires :

- (a) Chargeuse de R-290 pour remplir à la fois les évaporateurs et les condenseurs;
- (b) Remplacement du brasage à flamme ouverte par une machine à souder par ultrasons pour sceller le tube de traitement final;
- (c) Remplacement des sondes renifleuses des détecteurs de fuites pour le contrôle de l'étanchéité du réfrigérant hydrocarbure; et
- (d) Surveillance des gaz, contrôle de sécurité et amélioration des systèmes de ventilation dans les zones suivantes : remplissage des unités, tests d'étanchéité, tests de performance, reprises, chambres de tests calorimétriques de laboratoire et zone de stockage des réfrigérants.

Coûts du projet et cofinancement

53. Les surcoûts d'investissement (ICC) ont été estimés à 395 250 dollars US, comme indiqué dans le Tableau 6. En outre, l'entreprise fournira 10 000 dollars US pour couvrir les travaux de génie civil et les coûts de main-d'œuvre en tant que cofinancement.

Tableau 6 : Surcoûts d'investissement (ICC) pour la conversion de la production de climatiseur domestique dans la société Mina

Description	Coût (dollars US)
Assistance technique pour la conception de produits	10 000
Chargeuse de R-290 et structure de stockage	75 000
Système de sécurité et ventilateur pour les zones de remplissage et de test de performance	46 000
Machine de récupération pour les reprises	6 000
Machine à souder par ultrasons et pièces détachées pour un an	38 000
Deux sondes renifleuses Inficon pour les tests d'étanchéité	7 500
Système de sécurité et ventilateur pour les tests en laboratoire d'un échantillon de produits de climatisation	32 000
Adaptateur d'étalonnage du capteur de gaz, tests d'étanchéité et pièces de rechange générales	8 000

Description	Coût (dollars US)
Gaines de ventilation, infrastructure et mise à la terre	15 000
Contingence pour les fournitures d'équipement (10 pour cent)	22 750
Transport et livraison de l'équipement	5 000
Installation, test et essai	10 000
Certification de sécurité	20 000
Formation de l'équipe d'entretien et fourniture d'outils d'entretien	20 000
Unité de gestion de projet (UGP)	80 000
Total	395 250

54. Les surcoûts d'exploitation (IOC) comprennent l'augmentation du coût des compresseurs (30 dollars US/unité) et les économies supplémentaires réalisées sur les autres composants (10 dollarsUS/unité). Le coût net est de 20 dollars US/unité. Les variations de coût liées au réfrigérant n'ont pas été incluses. Une production annuelle moyenne de 20 800 unités de 2018 à 2020 a été utilisée pour calculer les surcoûts d'exploitation (IOC), qui s'élèvent à 560 000 dollars US.

55. Les coûts totaux s'élèvent à 955 250 dollars US, pour éliminer 30,80 tonnes de R-410A avec une réduction annuelle des émissions de 64 295 tonnes d'équivalent CO₂ et un rapport coût-efficacité de 31,01 dollars US/kg ou 14,86 dollars US/tonnes d'équivalent CO₂.

56. Le projet sera mis en œuvre sur une période de 24 mois.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Éligibilité pour les projets d'investissement en HFC

57. Le Secrétariat a examiné la proposition de projet sur la base des politiques actuelles du Fonds multilatéral, des décisions du Comité exécutif relatives aux projets d'investissement HFC (décisions 78/3(g), 79/45, 81/53, 84/53 et 86/58) et des projets de conversion similaires approuvés pour l'élimination des HCFC et des HFC.

58. Conformément à la décision 78/3(g), le gouvernement a mis en œuvre des activités habilitantes pour la réduction des HFC et s'emploie à ratifier l'amendement de Kigali, ce qui devrait être fait d'ici la fin de l'année 2021. Le gouvernement est conscient que, si le projet est approuvé :

- (a) Aucun autre financement ne sera disponible tant que l'instrument de ratification de l'amendement de Kigali n'aura pas été reçu par le depositaire au siège des Nations unies à New York; et
- (b) Toute réduction de la consommation de HFC sera déduite du point de départ des réductions globales de consommation de HFC qui pourraient être convenues à l'avenir.

Problèmes techniques

59. Le choix de la technologie R-290 et la question de la durabilité de la conversion ont été discutés compte tenu des difficultés particulières que pose l'adoption de cette technologie dans de nombreux pays en raison des problèmes d'inflammabilité du R-290, des normes de sécurité, des coûts plus élevés, de la lenteur de la pénétration sur le marché et de l'acceptation par les utilisateurs finaux. L'ONUDI a expliqué qu'outre le fait qu'il s'agit d'une technologie qui fonctionne déjà et à faible PRG, elle est également accessible, présente une meilleure efficacité énergétique que les autres technologies et le réfrigérant a un faible coût. Les composants du R-290 sont facilement disponibles sur le marché international et seront

fournis par les sociétés mères de Samsung et Midea. Mina est l'agent d'importation des produits des deux marques et a déjà des accords avec ces deux sociétés pour la fourniture de composants pour les équipements à base de R-410A. L'accord sera modifié pour importer des composants pour le R-290 au lieu de composants pour le R-410A. Les équipements à base de R-290 devraient être compétitifs grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique de 30 à 40 pour cent selon l'expérience de l'ONUDI, et du coût inférieur du réfrigérant nécessaire pour l'entretien (seulement 50 pour cent de la charge en réfrigérant par rapport au R-410A). Dans le cadre de la phase III du PGEH, des activités de sensibilisation seront menées pour décrire l'efficacité énergétique et les avantages environnementaux des climatiseurs à base de R-290 afin de promouvoir l'adoption par le marché de la technologie R-290, de promouvoir la conduite de formation pour les techniciens sur la manipulation et l'entretien en toute sécurité des climatiseurs à base de R-290 et de promouvoir la certification de techniciens pour améliorer la sécurité de l'entretien des équipements, et la fourniture d'outils pour appuyer l'introduction du R-290. On s'attend à ce que le prix du R-290 baisse au fur et à mesure de l'augmentation de l'utilisation de ce réfrigérant, ce qui apportera un avantage concurrentiel supplémentaire. En ce qui concerne les mesures politiques visant à soutenir l'adoption par le marché de la technologie utilisant le R-290, l'ONUDI a expliqué que le gouvernement ne prévoit pas d'interdire l'importation de climatiseurs à base de R-410A car le volume de production de Mina ne peut pas couvrir toute la demande au Soudan.

60. Nonobstant les facteurs identifiés par l'ONUDI qui pourraient contribuer à la durabilité de la conversion, le Secrétariat a rappelé que la conversion proposée vers la production des climatiseurs alternatifs à faible PRG a été interrompue pour diverses raisons dans d'autres pays. En outre d'autres lignes de production converties au R-290 dans le cadre du Fonds multilatéral ont connu des difficultés à vendre le produit. Bien que le gouvernement ne soit pas en mesure d'interdire l'importation de produits au R-410A, d'autres mesures réglementaires visant à appuyer les ventes et la pénétration du marché pourraient minimiser le risque et assurer une conversion réussie.

61. En ce qui concerne les normes/procédures de sécurité pour l'introduction du R-290 comme réfrigérant, l'ONUDI a expliqué qu'il existe déjà des réglementations concernant le stockage et le transport de substances inflammables, qui seront adoptées pour favoriser l'utilisation du R-290 dans le cadre de la phase III du PGEH. Le volet formation de la phase III comprendra également une formation sur la manipulation des réfrigérants inflammables, laquelle sera incluse dans les objectifs de formation en parallèle à la certification des techniciens.

62. Le Secrétariat a également pris note de la récente situation politique au Soudan et a discuté avec l'ONUDI de la mise en œuvre de projets dans ce pays. Il a été convenu que l'ONUDI ne débloquerait aucun financement approuvé pour le projet tant que les activités prévues ne pourront être mises en œuvre dans le pays. Le Secrétariat a également noté que le projet de démonstration devrait être mis en œuvre dans les 24 mois suivant son approbation, afin de fournir des informations sur les coûts supplémentaires. La situation actuelle au Soudan pourrait empêcher la réalisation du projet dans les délais.

Efficacité énergétique des climatiseurs à base de R-290

63. Le Secrétariat a souhaité savoir si le nouveau modèle de climatiseurs à base de R-290 présente une amélioration de l'efficacité énergétique, et l'ONUDI a expliqué que l'efficacité énergétique des climatiseurs à base de R-290 dépend principalement des propriétés thermodynamiques de la température de condensation et d'évaporation ainsi que de la chaleur latente de la vaporisation. L'efficacité énergétique des climatiseurs à base de R-290 dépendra de l'optimisation de la conception par la société mère. Mina étant une usine d'assemblage, il convient de noter que l'amélioration de l'efficacité énergétique peut également être réalisée par le réglage du thermostat, un meilleur choix de l'emplacement de l'installation, le contrôle de la durée de fonctionnement et la sélection de la capacité en fonction d'une meilleure estimation de la charge de refroidissement. L'ONUDI a indiqué qu'une réduction de 30 à 40 pour cent de la consommation d'énergie est attendue d'après l'expérience industrielle générale en matière de conversion

du R-410A au R-290. Le Secrétariat considère que l'amélioration de l'efficacité énergétique dépend, dans une large mesure, de la conception du produit qui peut être réalisée par le fournisseur de composants.

Niveau de financement convenu

64. À la suite des discussions qui ont eu lieu lors de l'examen du projet, les coûts du projet ont été ajustés comme suit :

- (a) Le coût de 20 000 dollars US pour la formation de l'équipe d'entretien et la fourniture d'outils d'entretien a été supprimé, car celles-ci ont été abordées dans les activités du secteur de l'entretien de la phase III du PGEH;
- (b) Le coût de 80 000 dollars US pour l'UGP a été supprimé, car la conversion d'une ligne de production nécessite un suivi et une coordination minimales;
- (c) Le coût de 8 000 dollars US pour un adaptateur d'étalonnage de capteur de gaz, des tests d'étanchéité et des pièces de rechange générales a été supprimé, car ces éléments devraient être inclus dans l'équipement individuel;
- (d) Le coût d'une unité de soufflage a été réduit de 6 000 dollars US à 5 000 dollars US pour être cohérent avec les projets approuvés;
- (e) Le coût de la machine de soudage par ultrasons a été réduit de 38 000 à 34 000 dollars US en tenant compte des projets approuvés ; et
- (f) Les surcoûts d'exploitation ont été réduits de 560 000 dollars à 194 936 dollars, à partir des éléments suivants : coût du compresseur de 21,12 dollars par unité, économies réalisées grâce au changement de réfrigérant de 4,158 dollars par unité (prix du R-290 de 8,00 dollars US par kilogramme et du R-410A de 7,78 dollars US par kilogramme, et réduction de 50 pour cent du coût de la charge de réfrigérant R-290 par rapport au R-410A), et économie sur le coût du condenseur à 10,00 dollars US/unité, ce qui donne une augmentation nette de 6,962 dollars US/unité.

65. Les coûts de conversion de la chaîne de production de Mina ont été fixés à 495 886 dollars US, pour éliminer 30,80 tm de R-410A, avec un rapport coût-efficacité de 16,10 dollars US/kg ou 7,72 dollars US/tonnes d'équivalent CO₂, comme indiqué dans le Tableau 7.

Tableau 7. Surcoûts convenus pour la conversion d'une ligne de production de climatiseur à Mina (dollars US)

Élément	Description	Comme soumis	Comme convenu
Zone de stockage	Stockage des fluides frigorigènes, ventilation de sécurité pour le stockage	7 500	7 500
Zone de remplissage de l'unité extérieure	Chargeuse de R-290	67 500	67 500
Zone de test d'étanchéité	Deux sondes renifleuses Inficon	7 500	7 500
Zone de reprise	Unité de soufflage	6 000	5 000
Zone de remplissage de l'unité extérieure	Machine à souder par ultrasons et pièces détachées pour un an	38 000	34 000
Pièces détachées et accessoires	Adaptateur d'étalonnage du capteur de gaz, tests d'étanchéité et pièces de rechange	8 000	0
Zone de test de remplissage et de performance	Système de sécurité et ventilateur	46 000	46 000
	Gaines de ventilation, infrastructure et mise à la terre	15 000	15 000

Élément	Description	Comme soumis	Comme convenu
Chambres de tests de laboratoire	Système de sécurité et ventilateur	32 000	32 000
<i>Total des équipements</i>		<i>227 500</i>	<i>214 500</i>
Contingence		22 750	21 450
Fret		5 000	5 000
Installation		10 000	10 000
Conception du produit		10 000	10 000
Certification de sécurité		20 000	20 000
Assistance technique/formation		20 000	20 000
Surcoûts d'investissement (ICC)		315 250	300 950
Surcoûts d'exploitation		560 000	194 936
UGP		80 000	0
Assistance à l'entretien		20 000	0
Total général		975 250	495 886
C/E (dollars US/kg)		31,66	16,10
Réduction des émissions dues à la conversion (tonnes d'équivalent CO ₂)		64 249	
C/E (dollars US/kg d'équivalent CO ₂)		15,18	7,72

Plan d'activités 2019–2021

66. Ce projet est inclus dans le plan d'activités 2021-2023 du Fonds multilatéral pour un montant de 856 000 dollars US, afin d'éliminer 9,00 tm de HFC-410A. Le Secrétariat note que la consommation de R-410A à éliminer par le projet de démonstration a été ajustée à 30,8 tm sur la base des données de production réelles de Mina. Après les ajustements du coût, le financement demandé, y compris les coûts d'appui d'agence, est inférieur de 530 598 dollars US à la valeur incluse dans le plan d'activités.

Impact sur le climat

67. Le projet de démonstration permettra d'éliminer la consommation annuelle de 30,8 tm de R-410A et de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 64 249 tonnes d'équivalent CO₂ comme indiqué dans le Tableau 8. Si d'autres entreprises réussissent à reproduire la conversion ainsi démontrée, cela entraînera d'autres avantages pour le climat.

Tableau 8. Impact climatique de la conversion de quatre entreprises de mousse

Description	Substance	Consommation (tm)	PRG	Émission (tonnes d'équivalent CO ₂)
Avant la conversion	HCFC-410A (tm)	30,80	2 087,5	64 295
Après la conversion	R-290	15,4	3	46,2
Impact net sur le climat				64 249

Conclusion

68. Le projet de démonstration a été présenté conformément aux décisions 78/3(g), 79/45, 81/53 et 84/53, et se situe dans le secteur prioritaire de la production de climatiseurs domestiques en Afrique. Le Secrétariat considère que le projet de démonstration est utile pour fournir des informations sur les surcoûts de la conversion de la production de climatiseurs domestiques du R-410A au R-290. Notant les difficultés rencontrées par d'autres pays pour adopter la technologie R-290 aux climatiseurs domestiques sur leurs marchés, le Secrétariat s'est inquiété de la capacité de l'entreprise à vendre des climatiseurs domestiques à base de R-290 en l'absence de la mise en œuvre de mesures réglementaires à l'appui des ventes de produits à base de R-290 ou de mesures visant à limiter progressivement la vente de climatiseurs domestiques à base de R-410A. La mise en œuvre de ces mesures pourrait atténuer le risque lié à la mise en œuvre du projet et participer à sa réussite.

RECOMMANDATION

69. Le Comité exécutif souhaitera peut-être :

- (a) Noter la proposition de projet de conversion d'un établissement producteur de climatiseurs domestiques utilisant des équipements à base de HFC-410A en équipements à base de R-290 au sein du groupe J.M./Société Mina au Soudan, contenu dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/64;
- (b) Approuver ou non la proposition de projet mentionnée à l'alinéa (a) ci-dessus pour un montant de 495 886 dollars US, plus les coûts d'appui d'agence de 34 712 dollars US pour l'ONUDI, étant entendu :
 - (i) Qu'aucun financement supplémentaire pour les projets de réduction des HFC ne sera disponible tant que l'instrument de ratification du gouvernement du Soudan n'aura pas été reçu par le dépositaire au siège des Nations unies à New York;
 - (ii) Ces 30,80 tonnes métriques (tm) (64,295 tm d'équivalent CO₂) de R-410A (15,40 mt de HFC-32 et 15,40 tm de HFC-125) seraient déduites du point de départ de la réduction globale soutenue des HFC, une fois le point de départ établi;
 - (iii) Que le projet serait achevé dans les 24 mois suivant le transfert des fonds à l'ONUDI, et qu'un rapport d'achèvement complet serait soumis dans les six mois suivant l'achèvement du projet avec des informations détaillées sur :
 - a. Les surcoûts d'investissement admissibles pour tous les équipements et autres composants, y compris ceux qui ne sont pas financés dans le cadre du projet;
 - b. Les surcoûts d'exploitation;
 - c. Toute économie éventuelle réalisée au cours de la conversion et les facteurs pertinents qui ont facilité la mise en œuvre (par exemple, si un équipement ou des fournitures achetés et/ou installés ont fait l'objet d'un processus de devis/appel d'offres concurrentiel et les détails de celui-ci); et
 - d. Les variations d'efficacité énergétique des produits fabriqués et toute politique connexe entreprise par le gouvernement du Soudan;
 - (iv) Que l'entreprise s'est engagée à cesser la production et la vente de climatiseurs à base de R-410A et de rendre inutilisable la capacité de fabriquer des climatiseurs à base de R-410A dans la ligne convertie au plus tard le 1er janvier 2024;
 - (v) Que tout fonds restant serait retourné au Fonds multilatéral au plus tard un an après la date d'achèvement du projet; et
 - (vi) Que l'ONUDI ne débloquent aucun financement approuvé pour la première tranche tant qu'elle n'aura pas soumis au Secrétariat une lettre indiquant la possibilité que les activités prévues puissent être mises en œuvre dans le pays.

Annexe I

PROJET D'ACCORD ENTRE LE GOUVERNEMENT DU SOUDAN ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DES HYDROFLUOROCARBURES CONFORMÉMENT À LA TROISIÈME PHASE DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC

Objet

1. Le présent Accord représente l'entente conclue entre le gouvernement du Soudan (le « Pays ») et le Comité exécutif concernant la réduction de l'usage réglementé des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) indiquées à l'appendice 1-A (les « Substances ») à un niveau durable de zéro tonnes PAO d'ici au 1^{er} janvier 2030, conformément au calendrier de réduction du Protocole Montréal.
2. Le Pays convient de respecter les limites de consommation annuelle des Substances définies à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A (« Objectifs et financement ») du présent Accord, ainsi que les limites de consommation annuelle du Protocole de Montréal précisées dans l'Appendice 1-A pour toutes les Substances. Le Pays consent, en acceptant le présent Accord et lorsque le Comité exécutif s'acquitte de ses obligations de financement décrites au paragraphe 3, à renoncer à toute demande ou allocation de fonds supplémentaires du Fonds multilatéral pour toute consommation de Substances dépassant le niveau indiqué à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A, constituant la phase finale de réduction en vertu du présent Accord pour toutes les substances spécifiées à l'Appendice 1-A, et pour toute consommation de chacune des substances dépassant le niveau défini aux lignes 4.1.3 et 4.2.3 (consommation restante admissible au financement).
3. Si le Pays se conforme aux obligations définies dans le présent Accord, le Comité exécutif convient en principe de lui accorder le financement indiqué à la ligne 3.1 de l'Appendice 2-A. Le Comité exécutif accordera, en principe, ce financement lors de ses réunions spécifiées à l'Appendice 3-A (« Calendrier de financement approuvé »).
4. Le Pays accepte de mettre en œuvre cet Accord conformément à la troisième phase du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) approuvé (le « Plan »). Conformément au paragraphe 5 b) du présent Accord, le Pays acceptera une vérification indépendante du respect des limites de consommation annuelle des Substances, tel qu'elles figurent à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A du présent Accord. La vérification mentionnée ci-dessus sera commandée par l'agence bilatérale ou l'agence d'exécution concernée.

Conditions de décaissement des sommes

5. Le Comité exécutif n'accordera le financement prévu au calendrier de financement approuvé que lorsque le Pays aura satisfait aux conditions suivantes au moins huit semaines avant la réunion du Comité exécutif indiquée dans le calendrier de financement approuvé :
 - (a) Le Pays a respecté les objectifs fixés à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A pour toutes les années concernées. Les années concernées sont toutes celles qui se sont écoulées depuis l'année d'approbation du présent Accord. Les années auxquelles aucun rapport sur la mise en œuvre du programme de pays n'est dû à la date de la réunion du Comité à laquelle la demande de financement est soumise, font exception ;
 - (b) Le respect de ces objectifs a été vérifié de manière indépendante pour toutes les années concernées, à moins que le Comité exécutif n'ait décidé que cette vérification n'était pas nécessaire ;

- (c) Le Pays a soumis des rapports annuels de mise en œuvre de la tranche sous la forme décrite à l'Appendice 4-A (« Format de rapports et de plans de mise en œuvre de la tranche ») pour chaque année civile précédente indiquant qu'il avait achevé une part importante de la mise en œuvre des activités amorcées lors de tranches précédentes approuvées et que le taux de décaissement du financement disponible associé à la tranche précédente approuvée était de plus de 20 pour cent ; et
- (d) Le Pays a soumis un plan annuel de mise en œuvre de la tranche et a reçu l'approbation du Comité exécutif, sous la forme indiquée à l'Appendice 4-A, pour chaque année civile, y compris l'année au cours de laquelle le calendrier de financement prévoit la soumission de la tranche suivante, ou, dans le cas de la tranche finale, jusqu'à l'achèvement de toutes les activités prévues.

Suivi

6. Le Pays veillera à effectuer une surveillance rigoureuse de ses activités dans le cadre du présent Accord. Les institutions indiquées à l'Appendice 5-A (« Institutions de surveillance et leur rôle ») assureront la surveillance et présenteront des rapports sur la mise en œuvre des activités des plans annuels de mise en œuvre de tranche précédents, conformément à leurs rôles et responsabilités définis dans le même appendice.

Souplesse dans la réaffectation des sommes

7. Le Comité exécutif accepte que le Pays bénéficie d'une certaine marge de manœuvre lui permettant de réaffecter une partie ou la totalité des fonds approuvés, en fonction de l'évolution de la situation, afin d'assurer une réduction de la consommation et une élimination fluides des substances précisées à l'Appendice 1-A :

- (a) Les réaffectations classées comme changements importants doivent être documentées à l'avance, dans un plan annuel de mise en œuvre de la tranche, remis tel que prévu au paragraphe 5 d) ci-dessus, ou dans une révision d'un plan annuel de mise en œuvre de la tranche existant, à remettre huit semaines avant toute réunion du Comité exécutif, pour approbation. Une réaffectation est dite importante lorsqu'elle vise :
 - (i) Des enjeux qui pourraient concerner les règles et politiques du Fonds multilatéral ;
 - (ii) Des changements qui pourraient modifier une clause quelconque du présent Accord ;
 - (iii) Des changements dans les montants annuels de financement alloués aux agences bilatérales individuelles ou d'exécution pour les différentes tranches ;
 - (iv) La fourniture de fonds pour des activités qui ne sont pas incluses dans le plan de mise en œuvre annuel de la tranche courant endossé ou bien le retrait d'une activité du plan annuel de mise en œuvre de la tranche, représentant un coût supérieur à 30 pour cent du coût total de la dernière tranche approuvée ; et
 - (v) Les changements de technologie de remplacement, étant entendu que toute proposition relative à une telle demande précisera les coûts différentiels connexes, les conséquences possibles sur le climat et la différence en tonnes PAO à éliminer, s'il y a lieu, et confirmera que le pays reconnaît que les économies possibles de coûts différentiels liées au changement de technologie réduiraient en conséquence le financement global prévu à cet Accord.

- (b) Les réaffectations qui ne sont pas classées comme changements importants peuvent être intégrées au plan annuel de mise en œuvre de la tranche approuvée, en cours d'application à ce moment, et communiquées au Comité exécutif dans le rapport annuel de mise en œuvre de la tranche suivant ; et
- (c) Toute entreprise à reconverter à une technologie sans HCFC visée par le plan déclarée non admissible en vertu des politiques du Fonds multilatéral (soit parce qu'elle appartient à des intérêts étrangers ou qu'elle a entrepris ses activités après la date limite du 21 septembre 2007) ne recevra pas d'assistance financière. Cette information sera communiquée dans le cadre du plan annuel de mise en œuvre de la tranche ;
- (d) Le pays s'engage à examiner la possibilité d'avoir recours à des formules prémélangées contenant des agents de gonflage à faible potentiel de réchauffement de la planète plutôt que des formules mélangées par les entreprises mêmes, pour les entreprises de mousse couvertes en vertu du Plan, si cela est techniquement viable, économiquement faisable et acceptable pour ces entreprises ;
- (e) Tous les fonds restants détenus par les agences bilatérales ou d'exécution en vertu du Plan seront restitués au Fonds multilatéral lors de l'achèvement de la dernière tranche prévue dans le cadre du présent Accord.

Facteurs à prendre en ligne de compte pour le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération

8. La réalisation des activités dans le sous-secteur de l'entretien des appareils de réfrigération fera l'objet d'une attention particulière, notamment sur les points suivants :

- (a) Le Pays utilisera la marge de manœuvre offerte en vertu du présent Accord pour répondre aux besoins spécifiques qui pourraient survenir lors de la mise en œuvre du projet ; et
- (b) Le Pays et les agences bilatérales et d'exécution concernées tiendront compte des décisions pertinentes concernant le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération pendant la mise en œuvre du plan.

Agences bilatérales et d'exécution

9. Le Pays convient d'assumer la responsabilité générale de la gestion et de la mise en œuvre du présent Accord et de toutes les activités entreprises dans le cadre de ce dernier ou en son nom afin de s'acquitter de ses obligations en vertu du présent Accord. L'ONUDI a convenu d'agir en qualité d'agence d'exécution principale (« l'Agence principale ») en ce qui concerne les activités du Pays prévues en vertu du présent Accord. Le Pays accepte les évaluations périodiques qui pourront être effectuées dans le cadre des programmes de travail de surveillance et d'évaluation du Fonds multilatéral ou du programme d'évaluation de l'Agence principale partie au présent Accord.

10. L'Agence principale sera responsable de la coordination de la planification, de la mise en œuvre et des rapports pour toutes les activités dans le cadre du présent Accord, comprenant entre autres la vérification indépendante indiquée au paragraphe 5 b). Les rôles de l'Agence principale sont indiqués respectivement à l'Appendice 6-A. Le Comité exécutif consent, en principe, à verser à l'Agence principale les honoraires indiqués à la ligne 2.2 de l'Appendice 2-A.

Non-respect de l'Accord

11. Si, pour quelque raison que ce soit, le Pays ne respecte pas les Objectifs d'élimination des substances indiquées à la ligne 1.2. de l'Appendice 2-A ou bien ne se conforme pas au présent Accord, il

accepte alors de ne plus être en droit de prétendre au financement conformément au calendrier de financement approuvé. Il appartient au Comité exécutif de rétablir ce financement, conformément à un calendrier de financement révisé établi par ses soins, une fois que le Pays aura prouvé qu'il a respecté toutes les obligations qu'il aurait dû satisfaire avant la réception de la prochaine tranche de financement conformément au calendrier de financement approuvé. Le Pays convient que le Comité exécutif peut déduire du montant du financement le montant indiqué à l'Appendice 7-A (« Réductions du financement en cas de non-conformité ») pour chaque kilogramme de PAO dont la consommation n'aura pas été réduite au cours d'une même année. Le Comité exécutif étudiera chaque cas spécifique de non-conformité du Pays au présent Accord et prendra des décisions en conséquence. Une fois les décisions prises, ce cas spécifique de non-conformité ne constituera plus un obstacle au financement des tranches futures indiquées au paragraphe 5 précédent.

12. Le financement du présent Accord ne sera pas modifié en raison de toute décision future du Comité exécutif qui pourrait avoir une incidence sur le financement de tout autre projet de consommation sectorielle ou sur toute autre activité connexe dans le Pays.

13. Le Pays se conformera à toute demande raisonnable du Comité exécutif, de l'Agence principale en vue de faciliter la mise en œuvre du présent Accord. En particulier, il permettra à l'Agence principale d'accéder aux renseignements nécessaires pour vérifier la conformité à cet Accord.

Date d'achèvement

14. L'achèvement du Plan et de l'Accord s'y rapportant aura lieu à la fin de l'année qui suit la dernière année pour laquelle la consommation totale maximum autorisée est spécifiée dans l'Appendice 2-A. Si des activités qui étaient prévues dans le plan de mise en œuvre de la tranche et dans ses révisions conformément aux paragraphes 5 d) et 7 se trouvaient encore en souffrance à ce moment-là, l'achèvement du Plan serait reporté à la fin de l'année suivant la mise en œuvre des activités restantes. Les exigences de remise de rapport selon les paragraphes 1 a), 1 b), 1 d) et 1 e) de l'Appendice 4-A continueront jusqu'à l'achèvement du Plan à moins d'indication contraire de la part du Comité exécutif.

Validité

15. Toutes les conditions définies dans le présent Accord seront mises en œuvre uniquement dans le contexte du Protocole de Montréal et comme le stipule le présent Accord. Sauf indication contraire, la signification de tous les termes utilisés dans le présent Accord est celle qui leur est attribuée dans le Protocole de Montréal.

16. Cet Accord ne peut être modifié ou résilié que par consentement écrit mutuel du Pays et du Comité exécutif du Fonds multilatéral.

APPENDICES

APPENDICE 1-A : LES SUBSTANCES

Substances	Annexe	Groupe	Point de départ des réductions globales de consommation (tonnes PAO)
HCFC-22	C	I	11,6
HCFC-141b	C	I	39,0
Total			50,6

APPENDICE 2-A : LES OBJECTIFS ET LE FINANCEMENT

Ligne	Caractéristiques	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances du groupe I de l'annexe C du Protocole de Montréal (tonnes PAO)	34,24	34,24	34,24	34,24	17,12	17,12	17,12	17,12	17,12	0	n/a
1.2	Consommation totale maximum autorisée des substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO)	13,17	8,54	7,51	6,48	6,48	5,33	4,4	3,39	2,36	0	n/a
2.1	Financement convenu pour l'ONUDI, agence principale (\$US)	129.918	0	0	0	0	112.500	0	0	0	29.000	271.418
2.2	Coûts d'appui pour l'agence principale (\$US)	9.094	0	0	0	0	7.875	0	0	0	2.030	18.999
3.1	Total du financement convenu (\$US)	129.918	0	0	0	0	112.500	0	0	0	29.000	271.418
3.2	Total des coûts d'appui (\$US)	9.094	0	0	0	0	7.875	0	0	0	2.030	18.999
3.3	Total des coûts convenus (\$US)	139.012	0	0	0	0	120.375	0	0	0	31.030	290.417
4.1.1	Élimination totale de HCFC-22 convenue de réaliser en vertu du présent Accord (tonnes PAO)											3,11
4.1.2	Élimination du HCFC-22 réalisée lors de la phase précédente (tonnes PAO)											8,49
4.1.3	Consommation restante admissible pour le HCFC-22 (tonnes PAO)											0,00
4.2.1	Élimination totale de HCFC-141b convenue de réaliser en vertu du présent Accord (tonnes PAO)											0,00
4.2.2	Élimination du HCFC-141b réalisée lors de la phase précédente (tonnes PAO)											39,00
4.2.3	Consommation restante admissible de HCFC-141b (tonnes PAO)											0,00

*Date d'achèvement de la deuxième phase selon ce qui a été décidé à la 88^e réunion : 31 décembre 2022.

APPENDICE 3-A : CALENDRIER DE FINANCEMENT APPROUVÉ

1. Le financement des futures tranches sera examiné pour approbation lors de la première réunion de l'année spécifiée à l'Appendice 2-A.

APPENDICE 4-A : FORMAT DES RAPPORTS ET DES PLANS DE MISE EN ŒUVRE DE LA TRANCHE

1. La présentation du plan et du rapport de mise en œuvre de la tranche pour chaque demande de tranche comprendra cinq parties :

- (a) Un rapport narratif, avec des données fournies par tranche, décrivant les progrès réalisés depuis le précédent rapport, reflétant la situation du pays en matière d'élimination des Substances, la façon dont les différentes activités y contribuent et comment elles sont

reliées entre elles. Le rapport inclura la quantité de SAO éliminée en tant que résultat direct de la mise en œuvre des activités, par substance, et la technologie de remplacement utilisée et l'introduction correspondante des produits de remplacement, afin de permettre au Secrétariat de fournir au Comité exécutif les informations se rapportant aux changements intervenus dans les émissions importantes sur le plan climatique. Ce rapport doit aussi mettre en lumière les réussites, les expériences et les défis correspondant aux différentes activités incluses dans le plan, reflétant tout changement de situation intervenu dans le pays et fournissant d'autres informations utiles. Le rapport doit également éclairer et justifier tout changement par rapport au plan de la tranche soumis précédemment, tels que des retards, l'utilisation de la marge de manœuvre pour la réaffectation des fonds durant la mise en œuvre d'une tranche, tel qu'indiqué au paragraphe 7 du présent Accord, ou autres changements ;

- (b) Un rapport de vérification indépendant des résultats du plan et de la consommation des substances mentionnées à l'Appendice 1-A, conformément au paragraphe 5 b) de l'Accord. À moins que le Comité exécutif n'en ait décidé autrement, cette vérification doit accompagner chaque demande de tranche et fournir une vérification de la consommation pour toutes les années concernées spécifiées au paragraphe 5 a) de l'Accord pour lesquelles un rapport de vérification n'a pas encore été accepté par le Comité ;
- (c) Une description écrite des activités à entreprendre au cours de la période visée par la demande de tranche, soulignant les étapes de la mise en œuvre, la date de leur achèvement et leur interdépendance et tenant compte des expériences acquises et des progrès réalisés dans la mise en œuvre des tranches précédentes ; les données du plan seront fournies par année civile. La description doit aussi faire mention du plan d'ensemble et des progrès réalisés ainsi que des changements éventuels prévus au plan d'ensemble. Elle doit également spécifier et expliquer toutes révisions apportées au plan d'ensemble ayant été jugées nécessaires. Cette description des activités futures peut être soumise en tant que partie du même document que le rapport narratif mentionné au paragraphe b) ci-dessus ;
- (d) Une série d'informations quantitatives pour tous les rapports et les plans annuels de mise en œuvre de la tranche présentées dans une base de données communiquées en ligne ; et
- (e) Une synthèse comprenant environ cinq paragraphes, résumant les informations des paragraphes 1 a) à 1 d) ci-dessus.

2. Si deux phases du PGEH sont mises en œuvre en parallèle au cours d'une année donnée, les considérations ci-dessous doivent entrer en ligne de compte dans la préparation du rapport et du plan de mise en œuvre :

- (a) Les rapports et plans de mise en œuvre de la tranche dont il est question dans le présent Accord ne porteront que sur les activités et les sommes prévues dans cet Accord ; et
- (b) Si les phases mises en œuvre présentent des objectifs de consommation de HCFC différents pour une même année, selon l'Appendice 2-A de chaque accord, l'objectif de consommation de HCFC le plus bas servira de référence aux fins de conformité à ces accords et de base pour les vérifications indépendantes.

APPENDICE 5-A : INSTITUTIONS DE SUIVI ET LEUR RÔLE

1. Le suivi à venir suit la modalité appliquée lors des étapes I et II du PGEH. Le Conseil supérieur de l'environnement et des ressources naturelles (HCENR) et le bureau national de sont responsables de la mise en œuvre globale du PGEH et des rapports périodiques conformément à l'Accord.
2. L'unité de gestion du projet au sein du bureau national de l'ozone coordonne le travail quotidien de la mise en œuvre du projet et aide également les entreprises ainsi que les bureaux et organismes gouvernementaux et non gouvernementaux, à rationaliser leurs activités pour une mise en œuvre harmonieuse des projets. L'Unité de gestion de projets aidera le bureau national de l'ozone à suivre les progrès de la mise en œuvre et à faire rapport au Comité exécutif, avec le soutien de l'agence d'exécution principale, au besoin. Les activités de suivi et les progrès réalisés, y compris les résultats quantitatifs, et tout écart, seront signalés aux parties prenantes sur une base annuelle.
3. Un agent indépendant et certifié chargé de l'audit sera employé pour procéder à l'audit et vérifier la consommation des SAO déclarées par le gouvernement via les données de l'article 7 et les rapports périodiques du programme de pays.

APPENDICE 6-A : RÔLE DE L'AGENCE D'EXÉCUTION PRINCIPALE

1. L'Agence principale sera responsable d'une série d'activités, incluant au moins les activités suivantes :
 - (a) S'assurer du rendement et de la vérification financière conformément au présent Accord et à ses procédures internes et exigences spécifiques définies dans le PGEH du Pays ;
 - (b) Aider le Pays à préparer les plans de mise en œuvre de la tranche et les rapports ultérieurs conformément à l'Appendice 4-A ;
 - (c) Remettre au Comité exécutif un rapport de vérification indépendante confirmant que les objectifs ont été atteints et que les activités annuelles correspondantes ont été réalisées conformément au plan de mise en œuvre de la tranche, en accord avec l'Appendice 4-A ;
 - (d) Veiller à ce que les expériences et progrès transparaissent dans les mises à jour du plan d'ensemble et les plans annuels de mise en œuvre de la tranche future, conformément aux paragraphes 1 c) et 1 d) de l'Appendice 4-A ;
 - (e) Satisfaire aux exigences de rapport pour les rapports et plans de mise en œuvre de la tranche et le plan d'ensemble selon les spécifications de l'Appendice 4-A aux fins de présentation au Comité exécutif ;
 - (f) Dans l'éventualité où la dernière tranche de financement est demandée une année ou plus avant la dernière année pour laquelle un objectif de consommation a été établi, les rapports de mise en œuvre de la tranche annuelle et, s'il y a lieu, les rapports de vérification du stage actuel du Plan doivent être soumis jusqu'à ce que toutes les activités prévues aient été menées à terme et que les objectifs de consommation aient été atteints ;
 - (g) Veiller à ce que des experts techniques indépendants et qualifiés réalisent les examens techniques ;
 - (h) Exécuter les missions de supervision requises ;

- (i) S'assurer qu'il existe un mécanisme opérationnel permettant la mise en œuvre efficace et transparente du plan de mise en œuvre de la tranche et la communication de données exactes ;
- (j) En cas de réduction du soutien financier pour non-conformité au paragraphe 11 de l'Accord, déterminer, en consultation avec le Pays, la répartition des réductions aux différents postes budgétaires et au financement de l'Agence principale ;
- (k) Veiller à ce que les versements effectués au Pays reposent sur l'utilisation des indicateurs ;
- (l) Fournir si nécessaire une assistance en matière de politique, de gestion et de soutien technique ; et
- (m) Décaisser les sommes au Pays/aux entreprises participants dans les délais nécessaires pour achever les activités reliées au projet.

2. Après avoir consulté le Pays et pris en considération les points de vue exprimés, l'Agence principale sélectionnera et chargera une organisation indépendante de réaliser la vérification des résultats du plan de gestion de l'élimination des HCFC et de la consommation des substances mentionnées à l'Appendice 1-A, conformément au paragraphe 5 b) de l'Accord et au paragraphe 1 b) de l'Appendice 4-A.

APPENDICE 7-A : RÉDUCTIONS DU FINANCEMENT EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

1. Conformément au paragraphe 11 de l'Accord, il pourra être déduit du montant du financement accordé un montant de 175 \$US par kg PAO de consommation dépassant la quantité précisée à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A pour chaque année de non-conformité à l'objectif précisé à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A, étant entendu que la réduction maximum du financement ne dépassera pas le niveau de financement de la tranche demandé. Des mesures supplémentaires pourront s'appliquer si la situation de non-conformité atteint deux années consécutives.

2. Si la pénalité doit être appliquée au cours d'une année où deux accords assortis de pénalités différentes sont en vigueur (mise en œuvre en parallèle de deux phases du PGEH), l'application de la pénalité sera déterminée au cas par cas en tenant compte du secteur en particulier responsable de la non-conformité. S'il est impossible de déterminer ce secteur ou que les deux étapes portent sur le même secteur, la pénalité la plus élevée sera appliquée.
