



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/25
22 mai 2026

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-dix-huitième réunion
Montréal, 22-26 juin 2026
Point 8 d) de l'ordre du jour provisoire¹

PROPOSITION DE PROJET : BHOUTAN (LE)

Ce document contient les observations et la recommandation du Secrétariat sur la proposition de projet suivante :

Réduction progressive

- | | | | |
|---|---|--------------|------------------------|
| • | Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (phase I, première tranche) | PNUE et PNUD | Pour examen individuel |
|---|---|--------------|------------------------|

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/1

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS
Bhoutan (le)

TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (phase I)	PNUE (principale), PNUD

DONNÉES AU TITRE DE L'ARTICLE 7 (annexe F)	Année : 2024	5,36 tm	6 391 tonnes éq-CO ₂
---	---------------------	---------	---------------------------------

DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes éq-CO ₂) ET ACTIVITÉS								Année :	2025
	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Climatisation et réfrigération			Entretien	Solvant	Autres
				Fabrication					
				Réfrigération	Climatisation	Autres			
HFC							10 032		
Activités prévues approuvées (O/N)							O		

CONSOMMATION MOYENNE DE HFC DANS L'ENTRETIEN POUR 2020-2022	3,7 tm	6 495 tonnes éq-CO ₂
--	--------	---------------------------------

DONNÉES DE RÉFÉRENCE (tonnes éq-CO ₂)	2020	2021	2022	Moyenne 2020–2022
Consommation moyenne de HFC	2 876	7 941	8 667	6 495
Valeur de référence des HCFC (65 %)				6 610
Valeur de référence des HFC				13 105

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

DONNÉES APPROUVÉES DU PROJET			2026*	2027	2028	2029	Total
Consommation (tonnes éq-CO ₂)	Limites du Protocole de Montréal		13 105	13 105	13 105	11 795	s.o.
	Maximum autorisé		13 105	13 105	13 105	11 795	s.o.
	Réduction par rapport à la valeur de référence (%)		0,0	0,0	0,0	10,0	s.o.
Coûts du projet demandés en principe (\$US)	PNUE	Coûts du projet	31 000	0	54 000	0	85 000
		Coûts d'appui	4 030	0	7 020	0	11 050
	PNUD	Coûts du projet	50 000	0	0	0	50 000
		Coûts d'appui	6 500	0	0	0	6 500
Montants totaux recommandés en principe (\$US)		Coûts du projet	81 000	0	54 000	0	135 000
		Coûts d'appui	10 530	0	7 020	0	17 550
		Total des fonds	91 530	0	61 020	0	152 550

* Recommandé pour approbation lors de la présente réunion

Réduction de la consommation restante admissible au financement dans la phase I (tonnes éq-CO ₂)	s.o.
--	------

Recommandation du Secrétariat :	Pour examen individuel
--	------------------------

DESCRIPTION DU PROJET

1. Le présent document comprend les sections suivantes :
 - I. Résumé de la proposition telle que soumise
 - II. Contexte : état d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de l'élimination des HCFC et activités antérieures liées aux HFC
 - III. Aperçu de la consommation de HFC : niveaux de consommation, tendances et consommation par secteur
 - IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC, tel que soumis: cadre réglementaire, stratégie de réduction progressive, coût total de la phase et plan de mise en œuvre pour la première tranche
 - V. Observations du Secrétariat, y compris le coût convenu des activités
 - VI. Recommandation

I. Résumé de la proposition telle que soumise

2. Au nom du gouvernement du Bhoutan, le PNUE, en tant qu'agence d'exécution principale, a soumis une demande pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (KIP), d'un coût total de 152 550 \$US, comprenant 85 000 \$US, plus des coûts d'appui de l'agence de 11 050 \$US, pour le PNUE et de 50 000 \$US, plus des coûts d'appui de 6 500 \$US, pour le PNUD, comme initialement soumis.²

3. La mise en œuvre de la phase I du KIP aidera le gouvernement du Bhoutan à atteindre son objectif de réduction de 10 % de sa consommation de référence de HFC d'ici le 1^{er} janvier 2029.

4. La première tranche de la phase I du KIP demandée lors de cette réunion s'élève à 91 530 \$US, dont 31 000 \$US, plus des coûts d'appui pour les agences de 4 030 \$US, pour le PNUE, et de 50 000 \$US, plus des coûts d'appui pour les agences de 6 500 \$US, pour le PNUD, comme initialement soumis, pour la période allant de juillet 2026 à décembre 2027.

II. Contexte

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

5. Le tableau 1 présente des informations sur le Plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) au Bhoutan à la date de mars 2026.

Tableau 1. État d'avancement de la mise en œuvre du PGEH au Bhoutan

Détails	Phase I
Réunions d'approbation ou de mise à jour du PGEH	63 ^e / 95 ^e
Réduction par rapport à la valeur de référence	100 % d'ici 2025
Coût total de la phase (\$US)	570 000
Date d'achèvement (prévue)	31 décembre 2027 ³

² Conformément à la lettre du 27 février 2026 adressée au PNUE par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Bhoutan.

³ Comme indiqué dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/6, le Bhoutan demande, lors de la présente réunion,

État d'avancement des activités antérieures liées aux HFC

6. Le tableau 2 présente un aperçu des activités mises en œuvre au Bhoutan dans le cadre de l'Amendement de Kigali qui ont été financées par le Fonds multilatéral.

Tableau 2. Activités liées aux HFC précédemment approuvées au Bhoutan

Réunion d'approbation	Titre du projet	Agence d'exécution	Coût (\$US)	Date d'achèvement
74	Enquête sur les solutions de remplacement des SAO	PNUE	40 000	Août 2017
80	Activités habilitantes pour la réduction progressive des HFC	PNUE	50 000	Juin 2021

III. Aperçu de la consommation de HFCNiveaux de consommation de HFC

7. Le Bhoutan importe des HFC uniquement pour le secteur de l'entretien. Les substances les plus consommées en 2025 étaient le R-410A (87 % de la consommation totale de HFC en équivalent CO₂ (tonnes équivalent CO₂ (tonnes éq-CO₂)), le R-404A (8 %), le HFC-134a (2 %), le R-407C (2 %), le R-449A (1 %) et le HFC-32 (1 %). Le tableau 3 présente la consommation de HFC du pays telle que déclarée au secrétariat de l'ozone au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal, ainsi que la valeur de référence des HFC du pays.

Tableau 3. Consommation de HFC et valeur de référence pour le Bhoutan pour la période 2020-2025 (données visées à l'article 7)

HFC	PRP	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tonnes métriques (tm)							
HFC-32	675	0,38	0,96	1,13	0,45	3,86	0,13
HFC-134a	1 430	0,98	0,87	0,93	0,32	0,38	0,11
R-404A	3 921,6	0,16	0,540	0,63	0,10	0,50	0,20
R-407C	1 773,9	0,18	0,710	0,76	0,19	0,05	0,09
R-410A	2 087,5	0,13	1,28	1,32	0,43	0,57	4,17
R-449A	1 396,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
Total (tm)		1,83	4,36	4,77	1,49	5,36	4,80
Tonnes éq-CO₂							
HFC-32	675	257	648	763	304	2 606	88,00
HFC-134a	1 430	1 401	1 244	1 330	458	543	157
R-404A	3 921,6	627	2 118	2 471	392	1 957	793
R-407C	1 773,9	319	1 259	1 348	337	89	158
R-410A	2 087,5	271	2 672	2 756	898	1 196	8 694
R-449A	1 396,04	0	0	0	0	0	142
Total (tonnes éq-CO₂)		2 876	7 941	8 667	2 388	6 391	10 032
Calcul de la valeur de référence des HFC (tonnes éq-CO₂)							
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022						6 495	
Valeur de référence des HCFC (65 %)						6 610	
Valeur de référence des HFC						13 105	

* Données relatives à la mise en œuvre du programme de pays (CP)

de reporter la date d'achèvement de son PGEH au 31 décembre 2027.

Rapport sur la mise en œuvre du programme de pays

8. Les données relatives à la consommation sectorielle de HFC fournies par le gouvernement du Bhoutan dans son rapport sur la mise en œuvre du programme de pays pour 2024 sont conformes aux données communiquées au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal.

Tendances de la consommation de HFC

9. La collecte de données sur les importations de HFC au Bhoutan a débuté en 2019 ; bien que cela ne figure pas dans le tableau 3 ci-dessus, il s'agissait du niveau de consommation de HFC le plus élevé enregistré depuis lors (atteignant 11 659 tonnes éq-CO₂). Entre 2020 et 2025, le marché des HFC au Bhoutan se caractérise par une forte variabilité d'une année à l'autre, notamment une réduction des importations de HFC en 2020 pendant la pandémie de COVID-19, un rebond au cours des deux années suivantes, suivi d'une nouvelle forte baisse en 2023 et d'une augmentation marquée en 2024, puis d'une légère diminution en tonnes métriques et d'une augmentation en tonnes équivalent CO₂ en 2025. La variabilité de la consommation de HFC et les différences entre l'utilisation estimée des HFC dans les sous-secteurs de l'entretien et la consommation déclarée en 2025 sont examinées plus en détail aux paragraphes 26 à 30 ci-dessous.

Utilisation des HFC par secteur

10. Les HFC sont principalement utilisés pour l'entretien des systèmes de climatisation résidentiels (48,0 % en tonnes et 40,5 % en tonnes éq-CO₂), suivis par la réfrigération industrielle (11,4 % en tonnes et 21,4 % en tonnes éq-CO₂), la climatisation commerciale (15,5 % en tonnes métriques et 13,6 % en tonnes éq-CO₂), la climatisation mobile (climatiseur mobile) (11,7 % en tonnes métriques et 11,5 % en tonnes éq-CO₂), les appareils de refroidissement (10,7 % en tonnes métriques et 9,1 % en tonnes éq-CO₂) et d'autres sous-secteurs, comme le montrent les tableaux 4 et 5.

Tableau 4. Estimation de l'utilisation des HFC au Bhoutan en 2025 dans les sous-secteurs de l'entretien (tm)

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	Total	Part du total (%)
Sous-secteurs de la réfrigération							
Réfrigération domestique	0,00	0,003	0,00	0,00	0,00	0,003	0
Réfrigération commerciale (autonome)	0,00	0,11	0,03	0,00	0,00	0,13	2,1
Réfrigération industrielle (entreposage réfrigéré)	0,00	0,25	0,45	0,01	0,00	0,71	11,40
Transport frigorifique	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,04	0,6
Sous-secteurs de la climatisation							
Climatisation Résidentielle	1,53	0,00	0,00	0,05	1,40	2,98	48,0
Climatisation Commercial	0,46	0,00	0,00	0,00	0,50	0,96	15,5
Refroidisseurs	0,30	0,05	0,00	0,08	0,24	0,67	10,7
Climatiseur mobile	0,00	0,57	0,00	0,00	0,16	0,73	11,7
Total (tm)	2,29	0,97	0,51	0,13	2,30	6,21	100

Tableau 5. Estimation de l'utilisation des HFC au Bhoutan en 2025 dans les sous-secteurs de l'entretien (tonnes éq-CO₂)

Secteur	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	Total	Part du total (%)
Sous-secteurs de la réfrigération							
Réfrigération domestique	0	4	0	0	0	4	0,0
Réfrigération commerciale (autonome)	0	150	110	0	0	260	2,60
Réfrigération industrielle (entrepôt réfrigéré)	0	352	1 773	12	0	2 137	21,4
Transport frigorifique	0	10	118	0	0	128	1,3
Sous-secteurs de la climatisation							
Climatisation Résidentielle	1 034	0	0	80	2 931	4 045	40,5
Climatisation Commercial	308	0	0	0	1 046	1 354	13,6
Refroidisseurs	205	66	0	142	495	908	9,1
Climatiseur mobile	0	811	0	0	334	1 145	11,5
Total (tm)	1 548	1 393	2 000	234	4 805	9 980	100

Secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation

11. Le Bhoutan compte entre 500 et 1 000 techniciens en réfrigération et climatisation (RAC) et entre 1 500 et 2 500 mécaniciens automobiles, dont certains peuvent intervenir occasionnellement sur des équipements de climatisation automobile (MAC). Le Bhoutan a adopté des normes de compétences pour les techniciens d'entretien basées sur le Cadre des certifications professionnelles du Bhoutan (BVQF) et le Cadre des qualifications du Bhoutan (BQF), établis par l'Autorité bhoutanaise de certification des qualifications et des professionnels (BQPCA). Le BVQF garantit une progression basée sur les compétences pour les secteurs RAC et MAC, du niveau 1 (opérateur de base) au niveau 5 (diplôme avancé), en intégrant à la fois les compétences techniques et l'éthique professionnelle. Les programmes d'études RAC ont une validité de 3 ans avant d'être considérés comme obsolètes et devant être renouvelés. En outre, la mise en place d'une licence de manipulation des fluides frigorigènes est en cours de discussion. L'autorité chargée de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels (EFTP) a introduit en 2022 un système de reconnaissance des acquis (RPA) afin d'évaluer les compétences des techniciens dépourvus de formation et de certification formelles. Ce système repose sur l'examen de candidatures et a permis, à ce jour, de certifier 18 diplômés. Les normes de compétence n'intègrent actuellement pas les technologies émergentes telles que les HFO, les mélanges à faible potentiel de réchauffement global (PRG) et l'efficacité énergétique. La formation MAC est incluse dans le BVQF et le programme d'études ; cependant, sa mise en œuvre pratique reste limitée. Les apprenants acquièrent une expérience pratique de base en utilisant les systèmes de climatisation de véhicules standard disponibles à l'institut, mais l'évaluation nationale des compétences n'évalue pas explicitement ce module. Six instituts de formation technique proposent des cours en RAC et MAC.

Entretien dans la réfrigération domestique, commerciale, industrielle et dans le transport réfrigéré

12. Dans le sous-secteur de la réfrigération domestique, une petite partie des équipements actuellement en service utilise le HFC-134a (8 %). Les équipements de réfrigération domestique fonctionnant à l'isobutane (R-600a) (92 %) sont déjà bien implantés sur le marché depuis un certain temps.

13. Les équipements de réfrigération commerciale autonomes utilisent principalement le HFC-134a (54% des équipements) et le R-404A (11% des équipements), ce qui représente environ 3% de la consommation nationale de HFC. Cependant, le sous-secteur a entamé une transition vers des alternatives à faible PRP telles que le R-600a et le R-290, qui représentent 35 % des équipements de réfrigération

commerciale autonomes. Le sous-secteur de la réfrigération industrielle, qui est presque exclusivement utilisé dans les grandes applications d'entreposage réfrigéré pour la conservation des aliments, est le deuxième sous-secteur en termes de consommation de HFC en tonnes éq-CO₂, car le R-404A (29%) et le HFC-134a (22%) sont utilisés dans plus de la moitié des équipements. Une petite partie des équipements de réfrigération industrielle utilise le HCFC-22 (1 %) et doit faire l'objet d'une transition, tandis que les 48% restants utilisent des alternatives non HFC telles que l'ammoniac (R-717).

14. Le sous-secteur du transport frigorifique repose sur le R-404A (70% des équipements) et le HFC-134a (30 %) ; toutefois, compte tenu du parc d'équipements relativement restreint, cette consommation ne représente que 1,5 % de la consommation globale de HFC du pays en tonnes éq-CO₂.

Entretien dans la climatisation résidentielle et commerciale et des appareils de refroidissement

15. Le sous-secteur de la climatisation résidentielle est le secteur qui consomme le plus de HFC en termes de tonnes éq-CO₂, et la demande y est en hausse dans le pays en raison des variations climatiques. Actuellement, le HFC-32 est utilisé dans plus de la moitié des équipements, 1% des équipements fonctionnant au HCFC-22 devant faire l'objet d'une transition, et les 45 % restants fonctionnant au R-410A. Les technologies de climatisation à split simple et multiple dominent le secteur (principalement avec une capacité réduite de 1 à 1,5 tonne de réfrigération (TR)), et les systèmes à pompe thermique font progressivement leur apparition sur le marché en tant que solution d'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux.

16. Le sous-secteur de la climatisation commerciale met en jeu des applications dans les hôtels, les immeubles de bureaux, les installations institutionnelles et les établissements commerciaux, qui sont principalement des systèmes à débit de réfrigérant variable (VRF). La consommation dans ce sous-secteur est également en hausse et constitue un moteur important des prévisions de croissance en scénario de statu quo. Il s'agit du quatrième sous-secteur en termes de consommation de HFC, et Actuellement 52 % des équipements fonctionnent au R-410A, les autres 48 % fonctionnant au HFC-32.

17. Avec 9%, les appareils de refroidissement représentent un pourcentage assez élevé de la consommation sectorielle de HFC à partir de 2025 (en tonnes éq-CO₂), compte tenu du parc d'équipements relativement restreint, et du fait que 27 % des équipements fonctionnent au HCFC-22, devant faire l'objet d'une transition, et que 30% des équipements fonctionnent au HFC-32. Les autres appareils de refroidissement fonctionnent au R-410A (37 %) et au HFC-134a (6 %).

Entretien dans la climatisation mobile

18. Le sous-secteur des climatiseurs mobiles est le troisième plus grand consommateur de HFC au Bhoutan, utilisant principalement du HFC-134a (99 %) et du R-410A (1 %). Bien que des alternatives telles que le HFO-1234yf et le R-744 (CO₂) ne soient pas encore sur le marché, la législation bhoutanaise interdit l'importation de voitures d'occasion, et ces alternatives devraient se généraliser compte tenu des tendances régionales en matière d'offre de véhicules. Les véhicules électriques (VE) représentent actuellement environ 1 % du parc automobile total au Bhoutan. Cependant, la stratégie du Bhoutan en matière de VE vise à développer rapidement ces derniers dans les taxis, les voitures particulières, les bus et les flottes du Gouvernement, grâce à un réseau national de bornes de recharge et à des politiques de soutien déjà en place. Comme les VE ne peuvent pas utiliser la chaleur résiduelle comme les véhicules à combustion interne, ils ont besoin de réfrigérants pour le refroidissement et le chauffage de l'habitacle, ce qui pourrait entraîner des changements importants dans la technologie des climatiseurs mobiles et les besoins en matière d'entretien.

IV. Phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC, telle que soumise

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

19. Au Bhoutan, le règlement relatif aux substances appauvrissant la couche d'ozone et aux hydrofluorocarbures (HFC) (2021) est entré en vigueur en janvier 2022. Ce règlement s'applique à la production et à l'importation/exportation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) et d'HFC, et établit le contexte de mise en œuvre des systèmes d'autorisation et de quotas, opérationnels respectivement depuis janvier 2022 et janvier 2024. L'unité nationale de l'ozone (UNO) est l'autorité nationale chargée de la mise en œuvre et est responsable de la fixation du quota annuel, qui est basé sur la consommation maximale autorisée. Les importateurs soumettent une demande indiquant la quantité de HFC souhaitée, après quoi l'UNO sollicite l'approbation de la demande et délivre un permis selon le principe du « premier arrivé, premier servi ». Le permis n'est valable qu'un mois et, actuellement, l'importateur est invité à soumettre, à titre volontaire, un rapport dans les 10 jours suivant l'importation. Des travaux sont actuellement en cours pour renforcer la réglementation de 2021 en rendant la déclaration obligatoire. Le permis doit être présenté aux douanes, qui évaluent et dédouanent l'importation au point d'entrée. Le contexte de classification douanière au Bhoutan est aligné sur les normes de l'Organisation mondiale des douanes (OMD), et les codes du Système harmonisé (SH) sont conformes à l'édition 2022 de l'OMD.

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

Stratégie globale

20. La phase I du KIP prévoit une réduction progressive des HFC de 10 % par rapport à la valeur de référence des HFC établie d'ici 2029. La phase I donnerait la priorité au renforcement des mécanismes réglementaires et d'application de la loi afin d'établir un contexte de gestion de la croissance des HFC. Elle se concentrerait sur le renforcement de la capacité des agents des bureaux des douanes, des importateurs et des courtiers, ainsi que des techniciens en équipements de réfrigération et de climatisation, afin d'améliorer la conformité, de réduire les fuites de réfrigérants et de promouvoir de bonnes pratiques d'entretien. La stratégie favorisera parallèlement l'adoption progressive de solutions de remplacement à faible PRP par le biais de démarches sectorielles, de démonstrations et d'interventions spécifiques à chaque secteur.

Réductions proposées

21. Le taux de croissance estimé de la consommation de HFC au Bhoutan, tel que prévu par l'UNO et le PNUE, dans le scénario de statu quo (BAU) est présenté dans le tableau ci-dessous. Le scénario BAU reflète les taux de croissance récents du produit intérieur brut (PIB)⁴ et les tendances sectorielles prévues, notamment l'augmentation et la diminution de l'utilisation du HFC-32 et du R-410A, respectivement, pour la climatisation résidentielle.

Tableau 6. Prévisions de consommation de HFC en tenant compte du scénario sans contrainte, des limites fixées par le Protocole de Montréal et des réductions proposées pour les HFC au cours de la phase I (tonnes éq-CO₂)

	2026	2027	2028	2029
Prévisions de consommation de HFC	10 925	11 859	12 578	13 090
Limites de consommation de HFC fixées par le Protocole de Montréal	13 105	13 105	13 105	11 795
Niveaux de consommation de HFC proposés dans le cadre du KIP	13 105	13 105	13 105	11 795
Réductions proposées par rapport à la valeur de référence HFC (%)	0	0	0	10

⁴ Entre 2022 et 2025, le produit intérieur brut a augmenté de 4,9 à 8,1 %. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d1783db09a0e09d15bbcea8ef0ccc0b-0500052021/related/mpo-btn.pdf>

Activités proposées

22. Les activités proposées dans le secteur de l'entretien et la ventilation de leur coût dans la phase I et dans la première tranche sont présentées au tableau 7.

Tableau 7. Activités du secteur de l'entretien et leurs coûts pour la phase I et la première tranche du KIP pour le Bhoutan, tels que présentés

Activité	Agence	Coût (\$US)	
		Phase I	Première tranche
Composante 1. Renforcement de la capacité en matière de politiques et d'application de la réglementation			
1.1 Dialogues sectoriels, y compris sur les marchés publics : deux ateliers sectoriels destinés aux importateurs, aux utilisateurs finaux et aux principaux entrepreneurs dans les secteurs de la climatisation résidentielle et commerciale et de la réfrigération industrielle utilisant les fluides R-410A, R-404A et HFC-134a, afin de les sensibiliser aux nouvelles politiques relatives aux HFC. Ces dialogues associeront également les agences gouvernementales chargées des marchés publics afin d'étudier les politiques exigeant l'utilisation d'équipements sans HFC dans les achats publics.	PNUE	3 000	1 500
1.2 Faisabilité des interdictions d'équipements et des restrictions sur les substances : une évaluation de la chaîne d'approvisionnement, de la maturité du marché et de la disponibilité des alternatives à faible PRP telles que les HFO, les hydrocarbures, le CO ₂ et l'ammoniac, comprenant des consultations avec les parties prenantes, un rapport et des recommandations.	PNUE	10 000	10 000
1.3 Renforcement de la capacité des bureaux des douanes : au moins deux sessions de formation pour un total de 40 agents des bureaux des douanes et formateurs (dont au moins 25 % de femmes) sur les codes SH, les déclarations correctes, le profilage des risques, l'utilisation des identifiants de réfrigérants et les considérations de sécurité liées aux réfrigérants à faible PRP.	PNUE	8 000	0
1.4 Provisionnement d'un identifiant de réfrigérant : provisionnement d'un identifiant de réfrigérant pour équiper le principal point d'entrée.	PNUD	6 000	6 000
Sous-total composante 1		27 000	17 500
Composante 2. Renforcement de la capacité du secteur RAC			
2.1 Soutien à l'EFTP pour la mise à jour des programmes nationaux de certification : révision des programmes, des supports pédagogiques et de la méthodologie de l'EFTP en vue de l'alignement des programmes sur la réduction progressive des HFC, y compris des modules de sécurité pour les réfrigérants de substitution.	PNUE	6 000	0
2.2 Élaborer un code de bonnes pratiques national pour le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, comprenant des dispositions sur la prévention des fuites, la récupération des réfrigérants, ainsi que la manipulation, le stockage et les transports en toute sécurité des réfrigérants inflammables ou toxiques.	PNUE	5 000	0
2.3 Formation des techniciens en réfrigération : trois ateliers de formation destinés à un total de 45 techniciens sur les bonnes pratiques d'entretien, la détection des fuites, la récupération et la réutilisation des réfrigérants, ainsi que la manipulation en toute sécurité des réfrigérants à faible PRP.	PNUE	22 500	5 500

Activité	Agence	Coût (\$US)	
		Phase I	Première tranche
2.4 Formation internationale des formateurs sur le R-717 et le CO ₂ : un programme de formation destiné à deux formateurs sélectionnés dans un centre de formation à l'étranger bien équipé.	PNUE	12 500	12 500
<i>Sous-total composante 2</i>		<i>46 000</i>	<i>18 000</i>
Volet 3 : Renforcement de la capacité dans le secteur MAC			
3.1 Consultations sur le secteur MAC et les programmes d'études : deux consultations, incluant les contributions de constructeurs automobiles étrangers sur les tendances à venir, sur la mise à jour des normes professionnelles et des programmes de formation pour le secteur MAC, un examen initial visant à identifier les lacunes et les besoins, accompagné d'un rapport et de recommandations.	PNUE	3 000	1 500
3.2 Formation à l'entretien des MAC pour les mécaniciens automobiles en collaboration avec l'EFTP et l'industrie : au moins deux formations destinées à 30 mécaniciens automobiles, centrées sur les bonnes pratiques d'entretien des MAC et offrant un aperçu du HFO-1234yf et d'autres alternatives.	PNUE	15 000	0
<i>Sous-total composante 3</i>		<i>18 000</i>	<i>1 500</i>
Composantes 4 et 5 : Fourniture d'équipements aux instituts de formation technique et démonstration d'équipements fonctionnant aux hydrocarbures			
4.1 Provisionnement d'équipements pour renforcer les capacités de formation : acquisition d'un lot de kits de formation RAC et MAC ⁵ pour un total de 10 instituts de formation technique (TTI) dans le cadre du programme de formation des techniciens en réfrigération et climatisation ; et installation d'une unité de formation de démonstration VRF à base de HFC-32 dans un TTI (telle qu'une unité extérieure multisplit avec 2 à 3 unités intérieures) ainsi que d'une chambre froide ou d'une unité de démonstration de condensation.	PNUD	30 000	30 000
5.1 Démonstration de climatiseurs split et d'unités de réfrigération commerciale fonctionnant au R-290 : provisionnement en 25 climatiseurs split fonctionnant au R-290 et en 3 à 5 réfrigérateurs commerciaux et refroidisseurs de boissons, et installation en remplacement des systèmes HFC dans certains bureaux du Gouvernement, boucheries, unités de transformation de la viande, supermarchés ou restaurants, avec surveillance et diffusion des résultats.	PNUD	14 000	14 000
<i>Sous-total des composantes 4 et 5</i>		<i>44 000</i>	<i>44 000</i>
Mise en œuvre et suivi du projet (voir paragraphe 23)	PNUE	0	0
<i>Sous-total pour le PNUE</i>		<i>85 000</i>	<i>31 000</i>
<i>Sous-total pour le PNUD</i>		<i>50 000</i>	<i>50 000</i>
Total		135 000	81 000

Mise en œuvre, coordination et suivi du projet

23. Le Comité national de l'Ozone (NOC) et le Comité directeur du projet (PSC) superviseront la mise en œuvre nationale de la réduction progressive des HFC, tandis que L'UNO et le PNUE gèreront les activités quotidiennes, établiront des rapports périodiques et coordonneront les parties prenantes. Les mécanismes

⁵ Comprend une pompe à vide, des machines de récupération, un cylindre de récupération, un vacuomètre numérique, un détecteur de fuites, un collecteur, un jeu d'outils de sertissage, des outils pour bagues de verrouillage, un régulateur de pression N2, un ventilateur d'extraction et d'autres outils.

existants du PGEH seront maintenus, avec un renforcement de la coopération douanière et de la formation afin d'améliorer le suivi des importations de HFC. Un consultant indépendant vérifiera la consommation nationale de HFC lorsque cela sera nécessaire. Aucun financement n'a été proposé pour ces activités, qui seront couvertes par des contributions en nature du Gouvernement.

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

24. Le budget de la phase I a été estimé à 135 000 \$US. Les coûts des activités dans le secteur de l'entretien de la réfrigération ont été proposés conformément à la décision 92/37.

Plan de mise en œuvre de la première tranche

25. La première tranche de financement de la phase I du KIP a été soumise pour un montant total de 81 000 \$US, comme indiqué dans le tableau 7 ci-dessus, et doit être mise en œuvre entre juillet 2026 et décembre 2027. Des informations détaillées sur les activités à mettre en œuvre dans le cadre de la première tranche, y compris les ajustements apportés aux activités prévues, sont présentées au paragraphe 41 ci-dessous.

OBSERVATIONS DU SECRÉTARIAT ET RECOMMANDATION

V. Observations

Stratégie globale

Consommation de HFC et cibles

26. La consommation de HFC pour la période 2020-2025 a varié considérablement, oscillant entre 18 % et 77 % de la valeur de référence des HFC pour le pays. Compte tenu de cette variabilité, du fait que la composante HCFC représentait 50 % de la valeur de référence des HFC pour le pays, et de l'augmentation considérable de la consommation en 2025, le secrétariat a demandé à mieux comprendre les principaux facteurs à l'origine de cette variabilité de la consommation de HFC et de la demande future de HFC, et a demandé si le Gouvernement avait envisagé des objectifs de consommation plus bas.

27. Les tendances de la consommation d'HFC et de HCFC pour la période 2020-2025 présentent des divergences considérables, en raison des contextes réglementaires et commerciaux propres à chacun de ces produits. La consommation des premiers ne présente pas de tendance claire et affiche une variabilité considérable, tandis que celle des seconds a diminué de manière constante, conformément à l'interdiction de 2013 portant sur l'importation d'équipements fonctionnant aux HCFC. Compte tenu de la faible consommation d'HFC du pays, même des variations modérées de la demande peuvent entraîner des fluctuations importantes de la consommation de fluides frigorigènes. Il n'existe aucune restriction à l'importation d'équipements contenant des HFC. Par conséquent, l'installation, le montage et la charge d'un nombre même limité de nouveaux équipements à base d'HFC destinés à la chaîne du froid du pays, ainsi que les variations de la demande d'entretien courant, peuvent entraîner une variabilité marquée de la consommation.

28. La consommation actuelle et prévue de HFC au Bhoutan reflète la situation nationale et la trajectoire de développement du pays. Le Bhoutan ne dispose pratiquement d'aucun système centralisé ni d'aucune unité de condensation dans les systèmes de réfrigération commerciale utilisant des HFC à fort PRP, tels que le R-404A et le R-507A. La chaîne du froid au Bhoutan manque d'infrastructures : le stockage réfrigéré des denrées alimentaires dans les supermarchés et les points de vente au détail est limité et repose presque exclusivement sur des systèmes autonomes. En mars 2026, l'Autorité bhoutanaise des aliments et des médicaments a publié une directive visant à renforcer les normes de sécurité alimentaire dans le secteur de la vente au détail, notamment en imposant à tous les points de vente de viande d'installer des présentoirs

réfrigérés appropriés, ce qui pourrait entraîner une augmentation significative de la consommation de HFC. Le pays prévoit également d'importants projets d'infrastructure, notamment ceux liés au projet « Gelephu Mindful City »⁶ une vaste zone économique comprenant un nouvel aéroport dont la construction a commencé et dont l'ouverture est prévue en 2029, ce qui pourrait entraîner une augmentation des besoins en refroidissement et en réfrigération.

29. Compte tenu des considérations qui précèdent, le secrétariat partage l'avis du Gouvernement du Bhoutan selon lequel les cibles proposées sont appropriées pour le pays. En particulier, le secrétariat estime qu'une cible appropriée pour 2029 doit tenir compte de la variabilité de la consommation de HFC inhérente à la très faible consommation du pays, ainsi que de son niveau de développement, notamment de la nécessité d'assurer une réfrigération adéquate conformément à la directive récemment publiée visant à renforcer les normes de sécurité alimentaire. Bien qu'il soit possible pour le pays d'atteindre une consommation inférieure en 2029 et au-delà conformément à une cible réduite, la variabilité de la consommation pourrait entraîner un niveau de consommation supérieur à la cible réduite au cours d'une année donnée et présenter ainsi un risque pour la conformité du pays cette année-là. De plus, les cibles proposées sont prudentes compte tenu des circonstances nationales particulières du pays, avec une consommation pratiquement nulle de HFC dans les systèmes de réfrigération commerciale autres que les unités autonomes et les réglementations en matière de sécurité alimentaire récemment promulguées.

30. En ce qui concerne la consommation en 2025, le secrétariat a noté que, si la consommation globale en tonnes éq-CO₂ a augmenté, des variations considérables ont été observées entre les différentes substances, comme en témoignent les écarts entre la consommation déclarée par les pays partis pour 2025 (tableau 3) et l'utilisation estimée dans les sous-secteurs de l'entretien (tableaux 4 et 5). Cette variabilité reflète probablement une combinaison de facteurs, tels que la consommation liée au premier chargement de nouveaux systèmes de réfrigération pour l'industrie et la constitution de stocks, où, compte tenu de la très faible consommation du pays, il peut être plus rentable pour les importateurs d'importer un seul envoi contenant une plus grande quantité de réfrigérant dans un conteneur approprié (par exemple, une bouteille d'une tonne) plutôt que plusieurs envois de bouteilles plus petites dont le volume cumulé correspondrait davantage à la demande du marché au cours d'une année donnée. Le PNUE a également comparé l'utilisation cumulée estimée de HFC en tonnes métriques pour la période 2019– 2025 avec la consommation déclarée sur la même période et a constaté que les totaux concordaient étroitement (à 11 % près). Les écarts pour les différentes substances variaient entre -16 % (R-407C) et 20 % (R-410A), ce qui suggère que l'utilisation estimée reflète raisonnablement les besoins du marché.

Cadre institutionnel, politique et réglementaire

Système de permis et de quotas pour les HFC

31. Conformément à la décision 87/50 g), le PNUE a confirmé que le Bhoutan dispose d'un système établi et applicable de licences et de quotas relatifs aux HFC pour la surveillance des importations et des exportations de HFC. Pour 2026 et 2027, les quotas de HFC ont été fixés respectivement à 10 800 tonnes éq-CO₂ et 10 462 tonnes éq-CO₂. Le quota annuel est basé sur le niveau de référence établi, diminué de 18%, que l'UNO conserve pour soutenir les agences publiques (telles que les hôpitaux) et d'autres entités en cas d'urgence. Le quota est attribué selon le principe du « premier arrivé, premier servi », et aucune allocation distincte n'est réservée aux nouveaux importateurs au-delà de la marge de 18 % conservée par rapport au niveau de référence. Les quotas sont attribués en kilogrammes et non en tonnes éq-CO₂. L'UNO surveille et contrôle la consommation en convertissant les importations en tonnes éq-CO₂ et, à mesure que les quotas sont attribués, veille à ce que le pays reste en conformité avec son calendrier d'engagements.

32. Les permis d'importation sont valables un mois et, conformément au règlement de 2021 sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone et les HFC, les importateurs doivent soumettre un rapport

⁶ <https://gmc.bt>

d'importation à l'UNO dans les 10 jours ouvrables suivant la date d'importation. Notant que les autorisations accordées en décembre pourraient être utilisées l'année suivante, il a été convenu que, dans le cadre des révisions en cours du règlement de 2021 entreprises par l'UNO, celle-ci inclurait une disposition précisant que les autorisations délivrées en décembre auront une durée de validité d'un mois ou jusqu'à la fin de l'année civile, selon la première éventualité. Le renforcement de la capacité entrepris au titre de l'activité 1.3 sensibilisera les importateurs à l'obligation de déclaration des importations.

Cadre réglementaire

33. Tels que présentées, les phases I du KIP comprenaient une assistance technique visant à évaluer la faisabilité d'interdictions d'équipements, mais ne prévoyait pas la mise en œuvre de telles interdictions. Le secrétariat a noté que la capacité du Gouvernement bhoutanais à restreindre l'importation d'équipements à base de HFC dépendait, en grande partie, de la disponibilité de technologies de remplacement dans les pays de fabrication qui exportent vers le Bhoutan et que, par conséquent, le pays ne pourrait mettre en œuvre des interdictions d'équipements qu'une fois que ces technologies seraient disponibles et acceptées par le marché local. Compte tenu de la disponibilité et de l'acceptation par le marché des réfrigérateurs domestiques à base de R-600a, des climatiseurs résidentiels non basés sur le R-410A et des équipements de réfrigération commerciale autonomes à base d'hydrocarbures, le secrétariat et le PNUE ont examiné si le pays pouvait mettre en œuvre des interdictions concernant ces types d'équipements à base de HFC respectifs au cours de la mise en œuvre de la phase I.

34. Les importations de réfrigérateurs domestiques sont exclusivement à base de R-600a, et la technologie à base de HFC-32 domine les climatiseurs résidentiels importés (représentant 80 % des unités importées). En conséquence, il a été convenu que le pays interdirait l'importation de réfrigérateurs domestiques à base de HFC et de climatiseurs résidentiels à base de R-410A d'ici le 1^{er} janvier 2029, en notant que l'étude de faisabilité qui sera menée dans le cadre de l'activité 1.2 appuierait la mise en œuvre de ces interdictions.

35. Les équipements de réfrigération commerciale autonomes fonctionnant au R-290 sont facilement disponibles, y compris dans les pays de la région ayant une fabrication de ces équipements et les exportant vers le Bhoutan. Ces équipements sont également très efficaces sur le plan énergétique, ce qui représente un avantage significatif pour les utilisateurs finaux car cela réduit les coûts d'exploitation. Cependant, en 2025, environ la moitié des équipements de réfrigération commerciale autonomes importés dans le pays fonctionnaient aux HFC, tandis que l'autre moitié fonctionnait aux hydrocarbures, ce qui suggère que certains défis en matière d'acceptation par le marché subsistent. En conséquence, il a été convenu que le Gouvernement étudierait la possibilité d'interdire les équipements de réfrigération commerciale autonomes à base de HFC et que le PNUE inclurait un rapport sur les progrès réalisés à cet égard dans la demande de deuxième tranche du pays.

Questions techniques et reliées aux coûts

36. En ce qui concerne la démonstration proposée d'unités de climatisation résidentielles et de réfrigération commerciale au R-290, le secrétariat a suggéré que le PNUD, le PNUE et le pays envisagent de donner la priorité au secteur de la réfrigération commerciale. En particulier, un projet de démonstration pourrait inclure les éléments suivants :

- a) *Exemples d'équipements de réfrigération commerciale autonomes fonctionnant au R-290 :* en 2025, 45 % des équipements de réfrigération commerciale autonomes fonctionnaient aux hydrocarbures ; 45 % fonctionnaient au HFC-134a et 10 % au R-404A. Ainsi, alors que les équipements de réfrigération commerciale autonomes à base d'hydrocarbures représentaient déjà 45 % des équipements du pays en 2025, l'adoption de cette technologie n'avait progressé que lentement au cours des cinq dernières années. Le pays pourrait envisager une démonstration auprès d'un nombre limité d'utilisateurs finaux et une

campagne de sensibilisation centrée sur les avantages des équipements de réfrigération commerciale autonomes fonctionnant au R-290, notamment la réduction des coûts d'exécution grâce à la meilleure efficacité énergétique de ces équipements. Une telle activité devrait inclure une analyse comparative des performances et de la consommation d'énergie des équipements de base et des équipements nouvellement installés sur une période d'un an, garantir un suivi, un enregistrement et une documentation adéquats des résultats, et inclure des actions de sensibilisation pour partager les enseignements tirés avec les utilisateurs finaux. Ce volet pourrait soutenir la mise en œuvre d'une éventuelle interdiction d'importation d'équipements de réfrigération commerciale autonomes à base de HFC ou aider le pays à se préparer à une telle interdiction ; et

- b) *Démonstration de monoblocs à base de R-290 dans la conservation des aliments et la réfrigération* : Remplacement d'un système à base de HFC utilisé pour la conservation des aliments ou la réfrigération (d'une capacité inférieure à 20 kW) dans un petit supermarché par des monoblocs à base de R-290. Comme indiqué ci-dessus, une telle activité devrait inclure une analyse comparative des performances et de la consommation d'énergie des deux équipements — celui de référence et le nouvel équipement installé — sur une période d'un an, et garantir une surveillance, un enregistrement et une documentation adéquats des résultats.

37. Par la suite, et compte tenu du financement limité disponible au titre de la phase I pour mener à bien une série d'activités prioritaires, le Gouvernement a décidé de retirer les activités de démonstration de la phase I du KIP et de les remplacer par le provisionnement en un système de formation MAC à faible PRP, en plus des autres équipements destinés au TTI au titre de la composante 4.1. Le Gouvernement a l'intention de soumettre lors d'une prochaine réunion une proposition visant à démontrer des technologies d'efficacité énergétique et sans HFC par le biais d'une approche globale mettant en jeu le suivi des performances, l'analyse comparative de la consommation d'énergie et la sensibilisation, en garantissant une ampleur et une durée suffisantes pour générer des données probantes et un impact significatif à l'appui de la réduction progressive des HFC conformément à la décision 91/65. Le secrétariat soutient le retrait des activités de démonstration de la phase I du KIP et attend avec intérêt d'examiner la proposition alternative lorsqu'elle sera soumise.

38. L'installation et l'assemblage sur place restent d'actualité pour les systèmes de réfrigération industrielle utilisés principalement dans l'entreposage réfrigéré à grande échelle destiné à la distribution alimentaire ; toutefois, les informations disponibles sur ce sous-secteur étaient limitées. Il a été convenu que les démarches sectorielles qui seront menées dans le cadre de l'activité 1.1 centreraient leur attention sur ce sous-secteur. Noter qu'environ 70 % des équipements de transport frigorifique (c'est-à-dire les camions et conteneurs frigorifiques) fonctionnent au R-404A, et que les options en matière de technologies de remplacement disponibles au niveau régional sont limitées, il a été convenu que le PNUE inclurait également les parties prenantes du secteur du transport frigorifique dans les dialogues sur les politiques. En outre, lors de la révision et de la mise à jour des programmes nationaux de formation professionnelle, l'UNO s'efforcera d'introduire des contenus sur la compatibilité thermodynamique et les pratiques de sécurité pour le remplacement du R-404A ou du HFC-134a dans le Transport frigorifique et la réfrigération industrielle, en notant que ces contenus se limiteraient aux solutions de remplacement direct et n'indiqueraient pas un soutien à la conversion ou aux changements de matériel.

Coût total du projet

39. En réponse aux observations et suggestions du secrétariat, détaillées aux paragraphes 31 à 38, les activités et coûts correspondants ont été révisés pour la phase I du KIP et sont présentés en gras dans le tableau 8.

Tableau 8. Activités révisées du secteur de l'entretien et leurs coûts pour la phase I et la première tranche du KIP au Bhoutan, comme convenu

Activité	Agence	Coût (\$US)	
		Phase I	Première tranche
Composante 1. Renforcement de la capacité en matière de politiques et d'application de la réglementation			
1.1 Démarche sectorielle : (L'un des secteurs ciblés sera celui de l'installation et de l'assemblage sur place pour les systèmes de réfrigération industriels)	PNUE	3 000	1 500
1.2 Faisabilité des interdictions d'équipements et des restrictions sur les substances : évaluation de la chaîne d'approvisionnement, de la maturité du marché et de la disponibilité de solutions de remplacement à faible PRP, y compris des consultations avec les parties prenantes, un rapport et des recommandations. L'étude évaluera également la présence de petites et moyennes entreprises actives dans le sous-secteur de l'installation et de l'assemblage local, l'état de leurs activités et la consommation qui y est associée, ainsi que la faisabilité d'une interdiction précoce de l'importation d'équipements de réfrigération commerciaux autonomes à base de HFC.	PNUE	12 500	10 000
1.3 Renforcement de la capacité douanière : Aucun changement	PNUE	8 000	0
1.4 Provisionnement en identificateur de réfrigérants : Aucun changement	PNUD	6 000	6 000
Sous-total composante 1		29 500	17 500
Composante 2. Renforcement de la capacité du secteur RAC			
2.1 Soutien à l'EFTP pour la mise à jour des programmes nationaux de certification : Aucun changement	PNUE	6 000	0
2.2 Élaborer un code de bonnes pratiques national pour le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, comprenant des dispositions relatives à la prévention des fuites, à la récupération des réfrigérants, ainsi qu'à la manipulation, au stockage et au transport en toute sécurité des réfrigérants inflammables ou toxiques.	PNUE	10 000	0
2.3 Formation des techniciens en réfrigération : aucun changement	PNUE	22 500	5 500
2.4 Formation internationale des formateurs sur le R-717 et le CO ₂ : Aucun changement	PNUE	12 500	12 500
Sous-total composante 2		51 000	18 000
Volet 3 : Renforcement de la capacité du MAC			
3.1 Consultations sur le secteur MAC et les programmes d'études : Aucun changement	PNUE	3 000	1 500
3.2 Formation à l'entretien des systèmes de climatisation des véhicules automobiles (MAC) destinée aux mécaniciens automobiles, en collaboration avec l'enseignement et la formation techniques et professionnels (EFTP) et l'industrie : au moins une formation pour un total de 15 mécaniciens automobiles, centrée sur les bonnes pratiques d'entretien des systèmes MAC et offrant une vue d'ensemble du HFO-1234yf et d'autres alternatives.	PNUE	7 500	0
Sous-total composante 3		10 500	1 500
Composante 4 : Appui en matière d'équipement pour les instituts de formation technique (composante 5 supprimée)			

Activité	Agence	Coût (\$US)	
		Phase I	Première tranche
4.1 Provisionnement d'équipements pour renforcer les capacités de formation : acquisition d'un lot de kits de formation RAC et MAC ⁷ pour un institut de formation technique (TTI) dans le cadre du programme de formation des techniciens en réfrigération et climatisation ; et installation d'une unité de formation de démonstration VRF à base de HFC-32 dans un TTI (telle qu'une unité extérieure multi-split avec 2 à 3 unités intérieures), d'une chambre froide ou d'une unité de démonstration de condensation et d'un système de formation de climatiseurs mobiles à faible PRP.	PNUD	44 000	44 000
<i>Sous-total composante 4</i>		44 000	44 000
Mise en œuvre et suivi du projet (voir paragraphe 23)	PNUE	0	0
<i>Sous-total pour le PNUE</i>		85 000	31 000
<i>Sous-total pour le PNUD</i>		50 000	50 000
Total		135 000	81 000

40. Pour un coût total de 135 000 \$US, plus les coûts d'appui de l'agence, la phase I du KIP pour le Bhoutan permettra de réduire de 1 310 tonnes éq-CO₂ les émissions de HFC du pays par rapport à la valeur de référence des HFC. La phase I du KIP sera mise en œuvre en deux tranches.

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

41. Le plan d'action convenu inclura les activités suivantes :

- a) Renforcement de la capacité en matière de politiques et de mise en œuvre : deux ateliers sectoriels destinés aux importateurs, aux utilisateurs finaux et aux entrepreneurs du sous-secteur de l'installation et de l'assemblage sur place ainsi que du sous-secteur de la réfrigération industrielle, afin de mieux comprendre ce sous-secteur, ainsi que le Transport frigorifique, la Climatisation résidentielle et commerciale, pour réaliser une sensibilisation aux nouvelles politiques relatives aux HFC (PNUE) (1 500 \$US) ; mobilisation des agences gouvernementales pour étudier les politiques de marchés publics exigeant des équipements sans HFC dans les achats publics ; étude de faisabilité sur l'interdiction de certains équipements et évaluation de la chaîne d'approvisionnement et de la disponibilité des alternatives à faible PRP, y compris des consultations avec les parties prenantes, un rapport et des recommandations (PNUE) (10 000 \$US) ; acquisition d'un identificateur de réfrigérant pour équiper le principal point d'entrée (PNUD) (6 000 \$US) ;
- b) Renforcement de la capacité du secteur de la réfrigération et de la climatisation : un atelier de formation destiné à 11 techniciens sur les bonnes pratiques d'entretien, la détection des fuites, la récupération et la réutilisation des réfrigérants, ainsi que la manipulation en toute sécurité des réfrigérants à faible PRP et des réfrigérants de réfrigération d' ; et un programme de formation pour deux formateurs sélectionnés dans un centre de formation à l'étranger bien équipé (PNUE) (18 000 \$US) ;
- c) Renforcement de la capacité dans le secteur de la climatisation mobile (MAC) : deux consultations avec des experts du secteur sur la mise à jour des normes professionnelles et des programmes de formation pour le secteur MAC ; un examen initial visant à identifier les lacunes et les besoins, accompagné d'un rapport et de recommandations, incluant les

⁷ Comme indiqué dans la note de bas de page 4.

contributions de constructeurs automobiles étrangers sur les tendances à venir (PNUE) (1 500 \$US) ; et

- d) Soutien en équipement pour les instituts de formation technique : approvisionnement en lots de kits de formation pour la climatisation et la climatisation mobile (RAC et MAC), et installation d'une unité de démonstration de formation VRF à base de HFC-32, d'une unité de démonstration de chambre froide ou de groupe de condensation, ainsi que d'un système de formation MAC à faible PRP (PNUD) (44 000 \$US).

Cofinancement

42. Le Gouvernement du Bhoutan assurera le cofinancement de la phase I du KIP principalement par le biais de contributions en nature, notamment en apportant son soutien à la mise en œuvre et au suivi par l'intermédiaire de l'UNO, ainsi qu'en fournissant des locaux, du temps de travail du personnel, une expertise technique, une participation à la mise à jour de la réglementation, la coordination des politiques et des consultations interinstitutionnelles. Tout au long de la mise en œuvre du KIP, l'UNO s'associera aux agences d'exécution pour demander des financements et des contributions supplémentaires, notamment en établissant des partenariats avec des établissements d'enseignement et de formation professionnelle, ainsi qu'avec des associations industrielles, afin de renforcer les efforts en matière de formation, de certification et de renforcement de la capacité.

Plan d'activité 2026-2028 du Fonds multilatéral

43. Le PNUE et le PNUD demandent 135 000 \$US, plus les dépenses d'appui aux agences, pour la mise en œuvre de la phase I du KIP pour le Bhoutan. Le montant total de 152 550 \$US, y compris les dépenses d'appui aux agences, demandé pour la période 2026-2028, est supérieur de 600 \$US au montant prévu dans le plan d'activité.

Mise en œuvre de la politique relative à l'égalité des sexes

44. Conformément aux décisions 84/92, 90/48 et 92/40, le Gouvernement du Bhoutan a intégré la politique de genre du Fonds multilatéral dans la préparation et la formulation du projet pour la phase I du KIP. Au cours de la préparation du projet, une évaluation des femmes travaillant et étudiant dans les secteurs de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation a été réalisée et les recommandations issues de cette évaluation ont été intégrées dans les activités du projet au titre de la phase I du KIP. Au cours de la préparation du projet, 50 % du personnel recruté était composé de femmes. Au cours de la phase I du KIP, l'UNO collaborera avec l'autorité chargée de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels (EFTP) afin de s'attaquer aux obstacles sociaux à l'entrée des femmes dans le secteur RAC en sensibilisant le public et en présentant les métiers et les parcours professionnels liés aux RAC aux jeunes générations, et travaillera avec les associations concernées pour mettre en avant les femmes travaillant dans le secteur RAC. L'UNO encouragera les femmes à postuler à des postes techniques et administratifs dans le secteur de l'entretien et assurera le suivi du nombre de femmes et d'hommes participant à la mise en œuvre du projet, ainsi que du nombre de femmes participant aux formations et aux ateliers organisés dans le cadre du KIP.

Durabilité de la réduction progressive des HFC et évaluation des risques

45. La durabilité du KIP du Bhoutan sera assurée par l'institutionnalisation de mesures réglementaires, notamment l'interdiction précoce de l'importation de réfrigérateurs domestiques à base de HFC et de climatiseurs résidentiels à base de R-410A, l'intégration de considérations relatives au faible PRP et à l'efficacité énergétique dans les normes nationales et les systèmes de formation, ainsi que le renforcement continu de la capacité des autorités chargées de l'application de la réglementation, des techniciens et des acteurs du marché, permettant ainsi une conformité à long terme au-delà de l'achèvement du projet.

46. Les principaux risques comprennent une capacité technique limitée pour la gestion des réfrigérants de substitution, une capacité d'application des règlements douaniers et une compréhension limitée du sous-secteur de l'installation et de l'assemblage sur place, ainsi qu'une dépendance structurelle du marché vis-à-vis des technologies fournies par les pays exportant des équipements vers le Bhoutan. Ces risques sont atténués par le renforcement des contrôles douaniers, des activités ciblées de formation et de sensibilisation, l'amélioration des systèmes de données et d'enregistrement, ainsi que par l'assistance continue du PNUE et du PNUD. En outre, compte tenu de la très faible consommation du pays, la consommation annuelle de HFC présente une variabilité importante. Le secrétariat a jugé que la cible proposée par le pays était prudente, compte tenu de la variabilité de la consommation de HFC observée par le pays au cours de la période 2020-2025 et de la situation nationale du pays.

Impact climatique

47. Les activités proposées, notamment les efforts visant à renforcer les contrôles réglementaires et à développer les capacités d'entretien afin de réduire les fuites et de promouvoir des alternatives à faible PRP, indiquent que la mise en œuvre de la phase I du KIP réduira les émissions de réfrigérants dans l'atmosphère, ce qui aura des avantages pour le climat. Une estimation de l'impact climatique des activités du KIP indique que d'ici 2029, le Bhoutan aura réduit ses émissions de HFC d'environ 1 310 tonnes éq-CO₂, calculées comme la différence entre la valeur de référence des HFC pour la conformité et l'objectif de 2029, en partant du principe que tous les HFC consommés auraient en définitive été émis.

Projet d'Accord

48. Un projet d'accord entre le Gouvernement du Bhoutan et le Comité exécutif pour la phase I du KIP figure à l'annexe I du présent document.

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

49. L'achèvement du PGEH pour le Bhoutan est prévu pour le 31 décembre 2027, ce qui entraînera une mise en œuvre simultanée du PGEH et du KIP pendant environ un an et demi. Pendant cette période, le KIP centrera son action sur la mobilisation des parties prenantes utilisant des équipements à base de HFC ou consommant des HFC, sur l'exploration des possibilités d'achats publics d'équipements sans HFC, sur l'évaluation de la faisabilité d'interdictions des équipements à base de HFC, sur la formation de techniciens en réfrigération et climatisation, sur l'évaluation des besoins en formation des agents de maintenance, et sur la fourniture d'équipements pour soutenir les instituts de formation technique. Ces activités n'ont pas été menées dans le cadre du PGEH.

VI. Recommandation

50. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Approuve, en principe, la phase I du Plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC pour le Bhoutan pour la période 2026-2029, visant à réduire la consommation de HFC de 10 % par rapport au niveau de référence du pays, pour un montant de 152 550 \$US, dont 85 000 \$US, auxquels s'ajoutent les coûts d'appui de l'agence d'exécution de 11 050 \$US, pour le PNUE et de 50 000 \$US, auxquels s'ajoutent les coûts d'appui de l'agence de 6 500 \$US, pour le PNUD ;

- b) Prenant note de l'engagement du Gouvernement d'interdire l'importation de réfrigérateurs ménagers à base de HFC et d'appareils de climatisation résidentiels à base de R-410A d'ici le 1^{er} janvier 2029 ;
- c) Approuver:
 - i) Le projet d'accord entre le Gouvernement du Bhoutan et le Comité exécutif relatif à la réduction de la consommation de HFC conformément à la phase I du KIP, figurant à l'annexe I du présent document ; et
 - ii) La première tranche de la phase I du KIP pour le Bhoutan et le plan de mise en œuvre de la tranche correspondant, d'un montant de 91 530 \$US, comprenant 31 000 \$US, plus des coûts d'appui des agences de 4 030 \$US, pour le PNUE, et 50 000 \$US, plus des coûts d'appui des agences de 6 500 \$US, pour le PNUD.

Annexe I

PROJET D'ACCORD ENTRE LE GOUVERNEMENT DU BHOUTAN ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL SUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'HYDROFLUOROCARBONES AU TITRE DE LA PHASE I DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE L'AMENDEMENT DE KIGALI RELATIF AUX HFC (Période : 2026-2029)

Objet

1. Le présent accord constitue l'entente entre le Gouvernement du Bhoutan (« le pays ») et le Comité exécutif concernant la réduction de l'utilisation réglementée des substances de l'annexe F énumérées à l'appendice 1-A (« les substances ») à un niveau soutenu de 11 795 tonnes d'équivalent CO₂-équivalent (tonnes éq-CO₂) d'ici au 1^{er} janvier 2029, conformément au calendrier du Protocole de Montréal et aux termes du présent accord.

2. Le Pays convient de respecter les limites de consommation annuelle des substances de l'Annexe F indiquées à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A (« Cibles et financement ») de cet Accord, ainsi que dans le calendrier de réduction de toutes les substances de l'Annexe F au titre du Protocole de Montréal indiquées dans l'Appendice 1-A. Le Pays reconnaît que s'il accepte cet Accord et que le Comité exécutif respecte ses obligations de financement décrites au paragraphe 3, il écarte la possibilité de demander ou de recevoir un soutien financier supplémentaire du Fonds multilatéral pour toute consommation de substances de l'Annexe F qui dépasse les niveaux indiqués à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A en tant qu'étape finale de la réduction au titre de cet Accord pour toutes les substances précisées à l'Appendice 1-A.

3. Le Comité exécutif convient, en principe, d'accorder au Pays le financement indiqué à ligne 3.1 de l'Appendice 2-A si celui-ci respecte ses obligations énoncées dans le présent Accord. Le Comité exécutif versera le financement, en principe, aux réunions du Comité exécutif indiquées à l'Appendice 3-A (« Calendrier de financement approuvé »).

4. Le Pays accepte d'effectuer la mise en œuvre du présent Accord conformément à la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC (« le Plan ») approuvé. 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. Cette vérification sera commandée par l'agence bilatérale ou d'exécution concernée.

Conditions de décaissement du financement

5. Le Comité exécutif n'accordera le financement prévu au calendrier de financement approuvé que si le Pays satisfait aux conditions suivantes au moins dix semaines avant la réunion visée du Comité exécutif indiquée dans le calendrier de financement approuvé :

- a) Le Pays a atteint les Cibles établies à la ligne 1.2 de l'Appendice 2-A pour toutes les années visées. Les années visées correspondent aux années suivant l'année pendant laquelle le présent Accord a été approuvé, sauf les années pour lesquelles aucun rapport de mise en œuvre du programme de pays n'est exigé à la date de la réunion du Comité exécutif à laquelle la demande de financement est soumise ;
- b) Le respect des Cibles par le Pays a fait l'objet d'une vérification indépendante pour les années visées, à moins que le Comité exécutif décide qu'une telle vérification n'est pas requise ;

- c) Le Pays a soumis un Rapport de mise en œuvre de la tranche selon le modèle fourni à l'Appendice 4-A (« Modèle de Rapports et de Plans de mise en œuvre des tranches ») pour chaque année civile précédente ; il a atteint un niveau important de la mise en œuvre des activités entreprises lors des tranches précédentes approuvées ; et le taux de décaissement du financement disponible de la tranche déjà approuvée a dépassé les 20 pour cent ;
- d) Le Pays a soumis un Plan de mise en œuvre de la tranche selon le modèle fourni à l'Appendice 4-A pour toutes les années civiles, y compris l'année à laquelle le calendrier de financement prévoit la soumission de la tranche suivante ou, dans le cas de la dernière tranche, jusqu'à l'achèvement de toutes les activités prévues.

Surveillance

6. Le Pays exercera une surveillance rigoureuse de ses activités au titre du présent Accord. Les institutions mentionnées à l'Appendice 5-A (« Organismes de surveillance et rôles ») assureront le suivi de la mise en œuvre des activités des Plans de mise en œuvre des tranches précédentes et présenteront des rapports de cette surveillance conformément aux rôles et aux responsabilités indiqués dans le même appendice.

Souplesse dans la réaffectation des fonds

7. Le Comité exécutif accorde au Pays la souplesse nécessaire pour réaffecter une partie ou la totalité des sommes approuvées, selon l'évolution de la situation, afin de réaliser la réduction la plus fluide possible de la consommation et l'élimination des substances de l'Annexe F indiquées à l'Appendice 1-A :

- a) Les réaffectations considérées comme des changements majeurs doivent être documentées à l'avance, soit dans un Plan de mise en œuvre de la tranche, comme prévu à l'alinéa 5 d) ci-dessus, ou en tant que révision d'un Plan de mise en œuvre de la tranche existant, remis dix semaines avant une réunion du Comité exécutif, pour approbation. Les changements majeurs concernent :
 - i) Les questions possiblement liées aux règlements et politiques du Fonds multilatéral ;
 - ii) Des changements qui modifieraient une clause du présent Accord ;
 - iii) Des changements dans les niveaux annuels de financement accordés aux différentes agences bilatérales ou d'exécution pour les différentes tranches ;
 - iv) Le financement d'activités ne figurant pas dans le Plan de mise en œuvre de la tranche approuvé en cours, ou le retrait d'une activité du Plan de mise en œuvre de la tranche, dont le coût dépasse 30 pour cent du coût total de la dernière tranche approuvée ;
 - v) Des changements dans la technologie de remplacement, étant entendu que toute demande concernant un tel changement préciserait les surcoûts connexes, les conséquences possibles pour le climat et les différences dans le nombre de tonnes d'éq-CO₂ à éliminer, s'il y a lieu, et confirmerait que le Pays reconnaît que les économies possibles associées au changement de technologie réduiraient en conséquence le niveau de financement accordé en vertu de l'Accord ;

- b) Les réaffectations ne représentant pas un changement majeur peuvent être intégrées dans le Plan de mise en œuvre de la tranche approuvé en cours à cette période et déclarées au Comité exécutif dans le prochain Rapport sur la mise en œuvre de la tranche;
- c) Toute somme restante détenue par les agences bilatérales ou d'exécution ou le Pays au titre du Plan sera restituée au Fonds multilatéral lors de l'achèvement de la dernière tranche prévue dans cet Accord.

8. Une attention particulière sera accordée à l'exécution des activités dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération prévues dans le Plan, notamment que le Pays se prévaudrait de la souplesse prévue à l'Accord pour combler des besoins spécifiques qui pourraient survenir au cours de la mise en œuvre du projet.

Agences bilatérales et d'exécution

9. Le pays accepte d'assumer la responsabilité globale de la gestion et de la mise en œuvre du présent accord ainsi que de toutes les activités qu'il entreprend ou qui sont menées en son nom pour s'acquitter des obligations découlant du présent accord. Le PNUE a accepté d'être l'agence d'exécution principale (l'« agence d'exécution principale ») et le PNUD a accepté d'être l'agence de coopération (« agence de coopération ») sous la direction de l'agence principale en ce qui concerne les activités du pays au titre du présent accord. Le Pays accepte les évaluations qui pourraient être menées dans le cadre des programmes de travail de suivi et d'évaluation du Fonds multilatéral ou dans le cadre du programme d'évaluation de l'agence principale et/ou de l'agence de coopération participant au présent Accord.

10. L'agence principale sera chargée d'assurer la coordination de la planification, de la mise en œuvre et de l'établissement des rapports pour toutes les activités prévues par le présent accord, y compris, mais sans s'y limiter, la vérification indépendante visée au sous-paragraphe 5 b). L'agence de coopération appuiera l'agence principale en mettant en œuvre le plan sous la coordination globale de l'agence principale. Les rôles de l'agence principale et de l'agence de coopération sont décrits respectivement à l'appendice 6-A et à l'appendice 6-B. Le Comité exécutif accepte, en principe, de verser à l'agence principale et à l'agence de coopération les honoraires indiqués aux lignes 2.2 et 2.4 de l'appendice 2-A.

Non-respect des Cibles de l'Accord

11. Si, pour quelque raison que ce soit, le pays ne respecte pas les objectifs d'élimination des substances de l'annexe F énoncés à la ligne 1.2 de l'annexe 2-A ou ne se conforme pas d'une autre manière au présent accord, le pays accepte de ne pas avoir droit au financement conformément au calendrier d'approbation du financement. À la discrétion du Comité exécutif, le financement sera rétabli conformément à un calendrier d'approbation du financement révisé, déterminé par le Comité exécutif, après que le pays aura démontré qu'il a satisfait à toutes ses obligations qui devaient être remplies avant la réception de la tranche suivante de financement prévue dans le calendrier d'approbation du financement. Le pays reconnaît que le Comité exécutif peut réduire le montant du financement du montant indiqué à l'appendice 7-A (« Réductions du financement en cas de non-respect ») pour chaque kg d'équivalent CO₂ de réduction de la consommation non atteinte au cours d'une année donnée. Le Comité exécutif examinera chaque cas spécifique dans lequel le Pays n'a pas respecté le présent Accord et prendra les décisions qui s'imposent. Une fois les décisions prises, le cas spécifique de non-conformité avec le présent Accord ne constituera pas un obstacle à l'octroi du financement pour les tranches futures, conformément au paragraphe 5 ci-dessus.

12. Le Financement de cet Accord ne sera pas modifié en fonction des futures décisions du Comité exécutif pouvant avoir des conséquences sur le financement de tout autre projet pour le secteur de la consommation ou autre activité apparentée au Pays.

13. Le Pays se soumettra à toute demande raisonnable du Comité exécutif, ainsi que de l'Agence d'exécution principale et de l'Agence de coopération visant à faciliter la mise en œuvre du présent Accord. Plus particulièrement, il donnera à l'Agence d'exécution principale et à l'Agence de coopération accès aux renseignements nécessaires pour vérifier la conformité à cet Accord.

Date d'achèvement

14. L'achèvement du Plan et de l'Accord associé aura lieu à la fin de l'année suivant la dernière année pour laquelle un montant maximal autorisé de consommation a été spécifié à l'appendice 2-A. Si, à ce moment-là, il reste encore des activités en cours qui étaient prévues dans le dernier plan de mise en œuvre de la tranche et ses révisions ultérieures conformément au sous-paragraphe 5 d) et au paragraphe 7, l'achèvement du plan sera reporté jusqu'à la fin de l'année suivant la mise en œuvre des activités restantes. Les obligations de rapport prévues aux alinéas a), b) et d) de l'appendice 4-A resteront en vigueur jusqu'à l'achèvement du plan, sauf indication contraire du Comité exécutif.

Validité

15. Toutes les conditions mises de l'avant dans cet Accord ne sont fixées que dans le contexte du Protocole de Montréal et telles qu'elles sont précisées dans cet Accord. Tous les mots et expressions utilisés dans cet Accord ont le sens qui leur est accordé dans le Protocole de Montréal, à moins d'être définis dans les présentes.

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

APPENDICES

APPENDICE 1-A: SUBSTANCES

Substances	Point de départ pour les réductions globales de la consommation (tonnes éq-CO ₂)
HFC	s.o.

APPENDICE 2-A: CIBLES ET FINANCEMENT

Ligne	Détails		2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances visées à l'annexe F du Protocole de Montréal	%	gel	gel	gel	10	s.o.
		Tonnes éq-CO ₂	13 105	13 105	13 105	11 795	s.o.
1.2	Consommation totale maximale autorisée des substances visées à l'annexe F	Réduction en %	0.0	0	0	10,0	s.o.
		Tonnes éq-CO ₂	13 105	13 105	13 105	11 795	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (PNUE) (\$US)		31 000	0	54 000	0	85 000
2.2	Coûts d'appui pour l'agence principale (\$US)		4 030	0	7 020	0	11 050
2.3	Financement convenu pour l'agence de coopération (PNUD) (\$US)		50 000	0	0	0	50 000
2.4	Coûts d'appui pour l'agence de coopération (\$US)		6 500	0	0	0	6 500
3.1	Financement total convenu (\$US)		81 000	0	54 000	0	135 000
3.2	Coûts d'appui totaux (\$US)		10 530	0	7 020	0	17 550
3.3	Coûts totaux convenus (\$US)		91 530	0	61 020	0	152 550

APPENDICE 3-A : CALENDRIER DE FINANCEMENT APPROUVÉ

1. Le financement des futures tranches sera examiné aux fins d'approbation à la première réunion de l'année indiquée à l'Appendice 2-A.

APPENDICE 4-A : MODÈLE DE RAPPORTS ET PLANS DE MISE EN ŒUVRE DES TRANCHES

1. La soumission des Rapports et Plans de mise en œuvre de chaque demande de tranche comprend quatre parties :

- a) Un rapport descriptif, contenant des données fournies par tranche, décrivant les progrès réalisés depuis le rapport précédent, reflétant la situation du pays en ce qui concerne la réduction progressive des substances de l'annexe F, la manière dont les différentes activités y contribuent et leurs liens entre elles, y compris, le cas échéant, les activités liées à l'efficacité énergétique approuvées dans le cadre de réduction progressive des HFC conformément à la décision 91/65. Le rapport doit indiquer la quantité de substances de l'annexe F dont la consommation a été réduite en conséquence directe de la mise en œuvre des activités, par substance, la technologie de remplacement utilisée et la mise en place progressive des solutions de remplacement, afin de permettre au secrétariat d'informer le Comité exécutif de l'évolution des émissions ayant une incidence sur le climat qui en résulte. Le rapport doit également inclure des informations quantitatives sur les activités mises en œuvre et mettre davantage en évidence les succès, les expériences et les défis liés aux différentes activités incluses dans le plan, en reflétant tout changement de circonstances dans le pays et en fournissant d'autres informations pertinentes. Le rapport doit également inclure des informations sur et une justification de tout changement par rapport au(x) plan(s) de mise en œuvre de la tranche précédemment soumis, tels que des retards, le recours à la flexibilité pour la réaffectation des fonds pendant la mise en œuvre d'une tranche comme prévu au paragraphe 7 du présent accord, ou d'autres changements ;
- b) Un rapport de vérification indépendante des résultats du Plan et de la consommation des substances de l'Annexe F, conformément à l'alinéa 5 b) de l'Accord. À moins que le Comité exécutif n'en décide autrement, cette vérification doit accompagner chaque demande de tranche et devra comprendre la vérification de la consommation pour toutes les années pertinentes précisées à l'alinéa 5 a) de l'Accord, pour lesquelles le Comité exécutif n'a pas accusé réception du rapport de vérification ;
- c) Un descriptif écrit des activités à entreprendre au cours de la période couverte par la tranche demandée, comprenant des informations quantitatives, mettant en évidence les étapes clés de la mise en œuvre, le délai d'achèvement et l'interdépendance des activités, 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 inclure une référence au plan global et aux progrès réalisés, ainsi qu'à toute modification éventuelle du plan global qui est prévue. La description doit également préciser et expliquer en détail ces modifications du plan global. Ce descriptif des activités futures peut être soumis dans le même document que le rapport narratif visé au sous-paragraphe a) ci-dessus ; et
- d) Un sommaire analytique d'environ cinq paragraphes résumant l'information demandée aux alinéas 1 a) à 1 c), ci-dessus.

APPENDICE 5-A : INSTITUTIONS DE SURVEILLANCE ET RÔLES

1. L'unité nationale de l'ozone (UNO) sera chargée de l'exécution quotidienne de toutes les composantes du projet, y compris la supervision du consultant chargé du suivi, de l'évaluation et de l'établissement des rapports. Elle sera soutenue par l'administration du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et du département de l'Environnement et des Changements climatiques.
2. L'UNO sera chargée du suivi et de l'établissement de rapports réguliers, qui seront menés pendant la mise en œuvre du Plan afin d'assurer une mise en œuvre efficace et efficiente ; la coordination globale du projet; l'engagement et la coordination des intervenants; la mise en œuvre harmonieuse des activités prévues dans les différentes tranches; la livraison des formations et autres résultats attendus; et la facilitation de la vérification de la consommation de HFC réalisée par l'agence d'exécution principale. L'agence principale sera chargée de veiller à ce que des rapports périodiques et financiers soient établis, de suivre les progrès réalisés au titre des tranches et de procéder au décaissement des fonds conformément à l'accord.
3. Le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et le département de l'Environnement et des changements climatiques du pays seront chargés de garantir la pérennité des cibles de réduction de la consommation, atteintes dans le cadre de l'Accord.

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

1. L'Agence d'exécution principale sera responsable de tout un éventail d'activités dont, pour le moins :
 - a) Garantir l'efficacité et la vérification financière conformément au présent Accord et ses procédures et exigences internes spécifiques, mises de l'avant dans le Plan du Pays ;
 - b) Aider le Pays à préparer les Rapports et Plans de mise en œuvre de la tranche, conformément à l'Appendice 4-A ;
 - c) Présenter au Comité exécutif un rapport de vérification indépendante indiquant que les Cibles ont été atteintes et que les activités de tranche connexes ont été menées à terme, comme indiqué dans le Plan de mise en œuvre de la tranche, conformément à l'Appendice 4 A;
 - d) Veiller à ce que les expériences et les progrès soient inclus dans les mises à jour du Plan général et dans les futurs Plans de mise en œuvre de la tranche, conformément à l'alinéa 1 c) de l'Appendice 4-A;
 - e) Respecter les obligations de remise de Rapports et Plans de mise en œuvre de la tranche et du Plan général y compris les activités mises en œuvre par l'Agence de coopération, comme indiqué à l'Appendice 4-A, aux fins de proposition au Comité exécutif ;
 - f) Dans l'éventualité où la dernière tranche de financement est demandée un an ou plusieurs années avant la dernière année pour laquelle une cible de consommation a été établie, les Rapports annuels de mise en œuvre de la tranche et, s'il y a lieu, les rapports de vérification de la phase en cours du Plan ne devront être remis que lorsque toutes les activités prévues seront achevées et que les cibles de consommation de HFC auront été atteintes ;
 - g) Veiller à ce que les examens techniques soient réalisés par des experts techniques indépendants ;
 - h) Réaliser les missions de surveillance requises ;

- i) Garantir l'existence d'un mécanisme de financement permettant l'application efficace et transparente du Plan de mise en œuvre de la tranche et la transmission de données exactes;
- j) Coordonner les activités de l'Agence de coopération tout en veillant à ce que les activités se déroulent dans l'ordre ;
- k) En cas de réduction de financement pour non-respect, conformément au paragraphe 11 de l'Accord, déterminer, en consultation avec le Pays et l'Agence de coopération, l'application des réductions aux différents postes budgétaires et au financement de l'Agence principale et de chaque Agence de coopération ;
- l) Veiller à ce que les décaissements faits au Pays reposent sur des indicateurs ;
- m) Offrir de l'assistance pour les politiques, la gestion et le soutien technique au besoin ;
- n) Atteindre un consensus avec l'Agence de coopération concernant la planification, la coordination et l'établissement des rapports nécessaires afin de faciliter la mise en œuvre du Plan ; et
- o) Décaisser les sommes au Pays et aux entreprises participantes au moment opportun, pour réaliser les activités en lien avec le projet.

2. Après avoir consulté le Pays et tenu compte des points de vue exprimés, l'Agence d'exécution principale sélectionnera une entité indépendante et lui confiera le mandat de réaliser les vérifications des résultats du Plan et de la consommation des substances de l'Annexe F indiquées à l'Appendice 1-A, conformément à l'alinéa 5 b) de l'Accord et à l'alinéa 1 b) de l'Appendice 4-A.

APPENDICE 6-B : RÔLE DES AGENCES DE COOPÉRATION

1. L'Agence de coopération est responsable de tout un éventail d'activités. Ces activités sont précisées dans le Plan, et comprennent pour le moins :

- a) Offrir de l'assistance pour l'élaboration de politiques générales, si nécessaire;
- b) Aider le Pays à mettre en œuvre et à évaluer les activités financées par l'Agence de coopération, et consulter l'Agence principale afin d'assurer le déroulement des activités dans l'ordre et de manière coordonnée ;
- c) Remettre des rapports de ces activités à l'Agence principale, afin de les inclure dans les rapports consolidés, conformément à l'Appendice 4-A;
- d) Atteindre un consensus avec l'Agence principale concernant la planification, la coordination et l'établissement des rapports nécessaires afin de faciliter la mise en œuvre du Plan.

APPENDICE 7-A : RÉDUCTIONS DU FINANCEMENT POUR NON-RESPECT DES CIBLES DE L'ACCORD

1. Conformément au paragraphe 11 de l'Accord, le montant du financement accordé peut être réduit de 7,00 \$US par tonne équivalent CO₂-eq de consommation au-delà du niveau défini à la ligne 1.2 de l'appendice 2-A pour chaque année au cours de laquelle la Cible spécifiée à la ligne 1.2 de l'appendice 2-A n'a pas été atteinte, étant entendu que la réduction maximale du financement ne dépasserait pas le niveau de financement de la tranche demandée. Des mesures supplémentaires pourraient être envisagées dans les cas où la non-conformité se prolonge pendant deux années consécutives. Lorsque le pays n'a pas respecté

l'Accord en raison d'un commerce illicite, la réduction du financement ne s'appliquerait pas si les substances réglementées faisant l'objet d'un commerce illicite sont saisies puis confisquées, détruites, exportées ou restituées au pays d'origine.
