



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/43
27 novembre 2023

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS



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

PROPOSITIONS DE PROJETS : ÉTAT PLURINATIONAL DE BOLIVIE

Le présent document comprend les observations et la recommandation du Secrétariat sur les propositions de projet suivantes :

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, deuxième tranche) ONUDI et PNUE

Réduction progressive

- Plan de mise en œuvre des HFC de Kigali (phase I, première tranche) ONUDI et PNUE

Efficacité énergétique

- Projet pilote visant à maintenir ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et équipements de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC (activités sans investissement) ONUDI

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Bolivie (Etat plurinational de)

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION D'APPROBATION	MESURES DE CONTRÔLE
Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II)	ONUDI (agence principale), PNUE	87 ^e	100 % d'élimination d'ici 2030

(II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C, Groupe I)	Année : 2022	1,40 tonnes PAO
--	--------------	-----------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DU PAYS (tonnes PAO)								Année : 2022	
Produits chimiques	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvants	Agents de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale par secteur
				Fabrication	Entretien				
HCFC-22					1,35				1,35
HCFC- 141b					0,05				0,05

(IV) DONNÉES DE CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence de 2009-2010 :	6,10	Point de départ des réductions globales durables :	6,70
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT			
Déjà approuvée :	6,70	Restante :	0,00

(V) PLAN D'ACTIVITÉS APPROUVÉ		2023	2024	2025	Total
ONUDI	Élimination de SAO (tonnes PAO)	0,00	1,34	0,00	1,34
	Financement (\$ US)	0	259 646*	0	259 646
PNUE	Élimination de SAO (tonnes PAO)	0,00	0,25	0,00	0,25
	Financement (\$ US)	0	70 625*	0	70 625

* * Y compris 74,900 \$ US pour l'ONUDI et 33,900 \$ US pour le PNUE pour des activités supplémentaires visant à maintenir l'efficacité énergétique (décision 89/6)

(VI) DONNÉES DE PROJET		2021	2022-2023	2024*	2025-2026	2027	2028-2029	2030	Total	
Limites de consommation du Protocole de Montréal (tonnes PAO)		3,97	3,97	3,97	1,98	1,98	1,98	0	s.o.	
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)		3,97	3,36	3,36	1,98	1,98	0,92	0	s.o.	
Financement convenu en principe (\$ US)	ONUDI	Coûts du projet	141 009	0	232 660	0	147 530	0	45 530	566 729
		Coûts d'appui	9 871	0	16 286	0	10 327	0	3 187	39 671
	PNUE	Coûts du projet	24 000	0	72 500	0	9 000	0	15 000	120 500
		Coûts d'appui	3 120	0	9 425	0	1 170	0	1 950	15 665
Financement approuvé par le Comité exécutif (\$ US)	Coûts du projet	165 009	0						165 009	
	Coûts d'appui	12 991	0						12 991	
Total des fonds demandés pour approbation à la présente réunion (\$ US)	Coûts du projet		305 160						305 160	
	Coûts d'appui		25 711						25 711	

* Le financement pour 2024 est avancé à la 93^e réunion ; le financement demandé comprend 60 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 4 200 \$ US pour l'ONUDI, et 40 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 5 200 \$ US pour le PNUE, pour des activités supplémentaires visant à maintenir l'efficacité énergétique (décision 89/6).

Recommandation du Secrétariat :	Approbation globale
---------------------------------	---------------------

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du Gouvernement de l'Etat plurinational de Bolivie, l'ONUDI, en qualité d'agence d'exécution principale, a soumis à l'examen du Comité exécutif une demande de financement pour le plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) (phase II, deuxième tranche), pour un montant total de 330 871 \$US, soit 232 660 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 16 286 \$US pour l'ONUDI, et 72 500 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 9 425 \$US pour le PNUE.² La soumission comprend un rapport d'étape sur la mise en œuvre de la première tranche, le rapport de vérification sur la consommation de HCFC de 2016 à 2022, le plan de mise en œuvre de la tranche de 2024 à 2027 et une demande de financement d'activités supplémentaires visant à maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien en réfrigération.³

Rapport sur la consommation de HCFC

2. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a rapporté une consommation de 1,40 tonnes PAO de HCFC en 2022, soit 77 % en dessous de la valeur de référence à des fins de conformité. La consommation de HCFC pour 2018-2022 figures au tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC dans l'État plurinational de Bolivie (données de l'article 7, 2018-2022)

HCFC	2018	2019	2020	2021	2022	Référence
Tonnes métriques (tm)						
HCFC-22	55,28	52,90	29,58	18,58	24,58	88,85
HCFC- 141b	0,79	0,14	1,39	0,91	0,41	8,85
HCFC- 142b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,57
HCFC-123	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00	0,22
HCFC-124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72
Total (tm)	56,07	54,49	30,97	19,49	24,99	102,21
HCFC-141b dans les polyols -prémélangés importés*	0,18	0,23	0,20	0,62	1,28	5,50**
Tonnes PAO						
HCFC-22	3,04	2,91	1,63	1,02	1,35	4,89
HCFC- 141b	0,09	0,02	0,15	0,10	0,05	0,97
HCFC- 142b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
HCFC-123	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
Total (tonnes PAO)	3,13	2,95	1,78	1,12	1,40	6,10
HCFC-141b dans les polyols -prémélangés importés*	0,02	0,03	0,02	0,07	0,14	0,61**

* Données du programme de pays.

** Consommation moyenne entre 2007 et 2009.

3. La consommation de HCFC-22, qui est utilisé exclusivement pour entretenir les équipements de réfrigération et de climatisation, a diminué suite à la mise en œuvre des activités de la phase I du PGEH et à l'introduction d'équipements exempts de HCFC. La très faible consommation de 2020 à 2022 pourrait s'expliquer par le faible niveau d'activité économique découlant de la pandémie de COVID-19. Le HCFC-141b est utilisé exclusivement pour rincer les circuits de réfrigération. Il est consommé de manière intermittente. La consommation du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés a diminué à mesure que les fabricants se tournent, à leurs frais, vers des solutions de remplacement. Le HCFC-123 est

² Conformément à la lettre adressée au Secrétariat par le Ministère de l'environnement et de la gestion de l'eau de l'État plurinational de Bolivie en date du 6 avril 2023.

³ Conformément à la décision 89/6, les pays à faible volume de consommation peuvent inclure dans leurs PGEH des activités supplémentaires pour l'introduction de solutions de remplacement des HCFC à potentiel de réchauffement planétaire faible ou nul et pour maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien de la réfrigération.

également consommé de manière intermittente par un seul utilisateur (une centrale thermoélectrique) afin d'entretenir les refroidisseurs.

Rapport de mise en œuvre du programme de pays

4. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a communiqué des données sectorielles de consommation des HCFC dans le cadre du rapport de mise en œuvre du programme de pays de 2022. Ces données correspondent aux données déclarées en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Rapport de vérification

5. Le rapport de vérification a permis de confirmer que le Gouvernement met en œuvre un système de permis et de quotas pour l'import-export de HCFC et que la consommation totale de HCFC déclarée en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal pour 2016-2022 était correcte (comme indiqué au tableau 1 ci-dessus). La vérification est parvenue à la conclusion que l'État plurinational de Bolivie continue de respecter des objectifs fixés dans son accord avec le Comité exécutif concernant l'élimination des HCFC dans le cadre du Protocole de Montréal.

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

6. La phase I du PGEH s'est achevée le 31 décembre 2021. Le rapport d'achèvement du projet a été remis le 24 mars 2023.

Rapport d'étape sur la mise en œuvre de la première tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC

Cadre juridique

7. Le système de permis et de quotas pour l'import-export de HCFC, créé au cours de la phase I, est resté en vigueur durant la phase II. La formation portant sur le contrôle et l'identification des HCFC a été dispensée au moyen d'une session de formation virtuelle pour 206 douaniers (dont 70 douanières) et de deux ateliers de formation en présentiel au bénéfice de 95 courtiers et agents en douane (dont 32 femmes). Le pays a ratifié l'Amendement de Kigali le 9 octobre 2020.

8. L'interdiction des importations d'équipements de réfrigération et de climatisation fonctionnant avec des HCFC, prévue pour le 1^{er} janvier 2023, devrait entrer en vigueur d'ici mars 2024 ; des ateliers de consultation publique à l'échelle nationale ont été organisés pour 160 participants (31 femmes) afin d'informer les importateurs, les associations professionnelles du secteur du froid, les utilisateurs finaux et les pouvoirs publics sur les caractéristiques de cette interdiction. Une réunion a eu lieu avec l'unique importateur de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés du pays, pour discuter de l'interdiction de cette importation. Il a été annoncé que l'importation de HCFC-141b dans les polyols prémélangés serait interdite à compter du 1^{er} janvier 2024.

Secteur de l'entretien en réfrigération

9. Les activités suivantes ont été mises en œuvre dans le cadre de la première tranche :

- (a) Le programme de formation a été mis à jour et 10 formateurs du secteur de la réfrigération et de la climatisation et 195 techniciens (dont cinq femmes) ont été formés aux bonnes pratiques d'entretien, à la manipulation en toute sécurité des frigorigènes inflammables et au maintien et à l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- (b) Une norme professionnelle pour la compétence applicable à la main-d'œuvre dans les pratiques d'entretien de la réfrigération domestique intitulée « Le travailleur des systèmes

de réfrigération domestique », a été élaborée et approuvée, et 22 techniciens ont été certifiés selon la nouvelle norme ; l'accréditation de 86 techniciens et la certification mise à jour de 147 techniciens ont été achevées ;

- (c) Des discussions ont eu lieu avec deux entreprises, EMBOL SA et Food Company Limited, pour mettre en œuvre les projets de réduction des fuites ; des sites ont été préparés pour le diagnostic technique et la collecte de données de base des systèmes de réfrigération (puissance installée, charge frigorifique et consommation de frigorigènes) ;
- (d) Le processus d'approvisionnement a commencé pour la fourniture de 15 panoplies d'outils permettant la manipulation en toute sécurité des frigorigènes de remplacement aux instituts de formation (par exemple, pompes à vide à deux étages, détecteurs de fuites, collecteur, balance électronique avec unité de contrôle de charge, unité de récupération, unité de récupération de frigorigène, jeu d'identifiants); la distribution de ces équipements est prévue pour le premier trimestre 2024 ;
- (e) Un voyage d'étude a été effectué au Mexique pour partager les expériences liées au réseau de récupération, de recyclage et de valorisation des frigorigènes (RRR) de ce pays ainsi que l'élimination appropriée des équipements de réfrigération et de climatisation. Une évaluation a été réalisée par un expert international sur les besoins en équipements et outils dans deux centres de récupération et en panoplies d'outils de base pour équiper toutes les associations nationales du froid. Sur la base de cette évaluation, une liste d'équipements et d'outils a été dressée ; une unité de valorisation a été achetée et devrait être livrée d'ici fin 2023 ;
- (f) Un projet pilote est en cours de mise en œuvre dans les entreprises Delizia à La Paz, Cochabamba et Santa Cruz de la Sierra, où des congélateurs autonomes chargés sur place en R-290 sont mis à l'essai et surveillés, en termes de consommation électrique et de paramètres thermodynamiques. Les résultats seront diffusés auprès des techniciens et des utilisateurs finaux pour les sensibiliser aux avantages de l'utilisation du R-290 produit localement ;
- (g) Un atelier a été organisé pour 50 techniciens et utilisateurs finaux (dont sept femmes) pour présenter l'étude préliminaire sur le propane produit au niveau national ; la Grande Université de San Simón a testé le propane produit localement (pureté de 97,5 %) et a présenté les résultats de l'étude et des essais ; et
- (h) Des activités de sensibilisation ont été mises en œuvre concernant le lancement de la phase II du PGEH, le lancement de la réduction progressive des HFC et les réglementations et procédures de certification des techniciens.

Mise en œuvre et suivi du projet

10. La mise en œuvre et le suivi du projet ont été réalisés grâce à la collaboration entre les agences et les parties prenantes ; des visites de contrôle régulières chez les détaillants de frigorigènes, les ateliers d'entretien, les douanes et les utilisateurs finaux ; et l'organisation d'ateliers de sensibilisation, pour un montant de 20 093 \$ US réparti comme suit : 2 359 \$US pour le personnel et 17 734 \$US pour les déplacements sur place.

Niveau de décaissement

11. Au mois de septembre 2023, sur le montant de 165 009 \$ US approuvé jusqu'ici (141 009 \$ US pour l'ONUDI et 24 000 \$ US pour le PNUE), 90 315 \$ US (55 %) avaient été décaissés (75 915 \$ US pour l'ONUDI et 14 400 \$ US pour le PNUE). Le solde de 74 694 \$ US sera décaissé en 2024.

Plan de mise en œuvre de la deuxième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC

12. Les activités suivantes seront mises en œuvre entre janvier 2024 et juin 2027 :

- (a) Promulguer l'interdiction des importations d'équipements à base de HCFC et de HCFC-141b pur et contenu dans des polyols prémélangés importés ; et élaborer des mesures pour la gestion du cycle de vie des équipements ou produits de réfrigération et de climatisation et des substances contrôlées, y compris l'interdiction de la ventilation des HCFC pendant l'installation, l'entretien et le déclassement des équipements de réfrigération et de climatisation (PNUE) (10 000 \$ US) ;
- (b) Organiser deux ateliers de formation pour 60 douaniers, agents des forces de l'ordre, courtiers et importateurs sur le contrôle des importations et l'identification des SAO ; et créer un système de permis électronique (PNUE) (18 000 \$ US) ;
- (c) Fournir de l'équipement (par exemple, des unités de récupération, des unités de recyclage, une pompe de transfert, des identifiants de frigorigènes, des bouteilles, une pompe à vide) et créer deux centres de récupération de frigorigènes; et organiser deux ateliers de formation sur le RRR pour 20 techniciens et utilisateurs finaux (ONUDI) (100 000 \$ US) ;
- (d) Organiser quatre ateliers de formation pour 120 techniciens sur les bonnes pratiques de réfrigération, les procédures de récupération et de recyclage des frigorigènes, la prévention des fuites et les solutions de remplacement aux HCFC à faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP) (ONUDI) (19 000 \$ US) ;
- (e) Mener deux campagnes de sensibilisation des utilisateurs finaux sur le programme Zéro Fuite et sur les solutions de remplacement à faible PRP ; rédiger un guide de contrôle des fuites et le diffuser parmi les techniciens pour l'installation, l'entretien et le déclassement des équipements de réfrigération et de climatisation dans le secteur de la réfrigération commerciale et industrielle (ONUDI) (15 000 \$ US) ;
- (f) Mener deux réunions de sensibilisation pour diffuser des informations sur le processus de certification parmi les techniciens et les utilisateurs finaux, dans le but de certifier 200 techniciens selon la norme de compétence de travail dans le secteur de l'entretien du secteur du froid (ONUDI) (18 000 \$ US) ;
- (g) Mener des activités de sensibilisation pour promouvoir des solutions de remplacement aux HCFC à faible PRP et économes en énergie ; et participer à des séminaires, foires commerciales, conférences et expositions (PNUE) (4 500 \$ US) ;
- (h) Activités visant à maintenir l'efficacité énergétique : Les activités sont décrites en détail dans les sections ci-après (PNUE) (40 000 \$ US) et (ONUDI) (60 000 \$ US) ; et
- (i) Coordination, suivi et rendu de rapports sur le projet d'un montant de 20 660 \$ US pour le personnel (14 000 \$ US) et visites de suivi (6 660 \$ US) (ONUDI).

Activités visant à maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien en réfrigération

13. Le projet lié aux activités supplémentaires pour l'introduction de technologies à faible PRP et pour le maintien de l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien de la réfrigération, soumis conformément

à la décision 89/6, est conçu pour renforcer la capacité technique des techniciens à entretenir les équipements avec des frigorigènes inflammables tout en maintenant l'efficacité énergétique grâce à la formation et à l'équipement, et informer les industries sur les frigorigènes de remplacement à faible PRP dans les systèmes de réfrigération et de climatisation. La description et la répartition des coûts proposée des activités visant à maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur incluent :

- (a) Identifier des espaces de coopération et de dialogue entre l'unité nationale de l'ozone (UNO) et les décideurs politiques pour améliorer l'étiquetage de l'efficacité énergétique et les normes minimales de performance énergétique (MEPS) dans le secteur du froid, y compris la coordination avec les décideurs politiques en matière d'efficacité énergétique ; définir des stratégies pour améliorer les MEPS dans le secteur du froid ; et former les importateurs et les douanes à l'inspection des produits de réfrigération et de climatisation et à la classification en efficacité énergétique basée sur les MEPS et sur le système d'étiquetage (PNUE) (20 000 \$ US) ;
- (b) Mettre à jour les programmes de formation des instituts de formation professionnelle, l'objectif étant d'améliorer l'efficacité énergétique lors de l'installation, de la maintenance et de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation (ONUDI) (15 000 \$ US) ;
- (c) Mener quatre ateliers de formation au bénéfice de 10 formateurs et 80 techniciens et portant sur les procédures visant à améliorer l'efficacité énergétique lors de l'installation, de la maintenance et de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation (ONUDI) (10 000 \$ US) ;
- (d) Fournir cinq panoplies d'équipements de formation (multimètres, wattmètres, thermomètres à laser, anémomètres, thermomètres à contact) (ONUDI) (35 000 \$ US) ; et
- (e) Mener une campagne de sensibilisation auprès des frigoristes, des importateurs et des utilisateurs finaux sur la lecture de l'étiquetage d'efficacité énergétique des équipements de réfrigération et de climatisation, la note de PRP des frigorigènes et les avantages en termes de coûts et d'environnement, y compris la distribution de 3 000 exemplaires de matériel de sensibilisation ; et l'élaboration d'un guide destiné aux techniciens de l'entretien sur la surveillance des performances des systèmes de réfrigération et de climatisation et l'amélioration de l'efficacité énergétique (PNUE) (20 000 \$ US).

COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Soumission anticipée

14. Selon l'Accord passé entre le Gouvernement de l'Etat plurinational de Bolivie et le Comité exécutif, la deuxième tranche de la phase II du PGEH n'est due qu'à la 94^e réunion, en 2024. Notant les progrès substantiels réalisés dans la mise en œuvre de la première tranche et le niveau de décaissement atteint, et afin d'améliorer la coordination entre le PGEH et le KIP (soumis à la réunion en cours), et de réduire autant que possible la charge de travail lié aux rapports et aux processus administratifs correspondants, et après consultation du Secrétariat, l'ONUDI a soumis la demande à la présente réunion. D'après l'examen du Secrétariat, la plupart des activités ont été menées à bien. Les activités et soldes en cours sont principalement liés à l'équipement acheté pour les établissements de formation, qui devrait être livré d'ici fin 2023. L'approbation de la deuxième tranche contribuera à maintenir la dynamique de la mise en œuvre continue du PGEH et à réduire autant que possible la charge de travail administrative liée aux rapports associés aux demandes de tranches supplémentaires. Le Secrétariat a également pris note de ce qu'après

l'approbation de toutes les activités programmées dans le plan d'affaires du Fonds multilatéral, les fonds seront disponibles en suffisance pour l'approbation de cette tranche.

Rapport d'étape sur la mise en œuvre de la première tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC

Cadre juridique

15. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a déjà émis des quotas d'importation sur les HCFC pour 2023, conformément aux objectifs de réglementation du Protocole de Montréal.

16. Le Secrétariat a pris note de ce que, dans la décision 87/36(b)(i), le Comité exécutif a pris note de l'engagement du Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie à interdire l'importation d'équipements de réfrigération et de climatisation à base de HCFC d'ici le 1^{er} janvier 2023 ; l'interdiction ne sera toutefois promulguée qu'en 2024. L'ONUDI a expliqué que le Gouvernement s'efforçait de promulguer cette interdiction. Le document juridique portant cette interdiction (Règlement sur la gestion environnementale des substances appauvrissant la couche d'ozone) a été rédigé et devrait entrer en vigueur en 2024. Entre-temps, l'UNO a communiqué avec les importateurs et les parties prenantes sur l'interdiction et sur l'élimination progressive des HCFC d'ici 2030. Grâce à ces communications, aucun équipement à base de HCFC n'a été importé en 2023.

17. Le Secrétariat prend note des efforts du Gouvernement et des difficultés rencontrées sur le plan législatif pour promulguer l'interdiction légale de l'importation d'équipements à base de HCFC, et a suggéré d'approuver la deuxième tranche, étant entendu que l'ONUDI soumettra un rapport d'étape sur l'interdiction à la 95^e réunion si cette interdiction n'a pas été promulguée d'ici là.

Secteur de l'entretien en réfrigération

18. Le Gouvernement a promu les technologies à faible PRP dans le cadre du PGEH et a renforcé les capacités des techniciens d'entretien amenés à manipuler des frigorigènes inflammables. Actuellement, la technologie R-600a est disponible dans le pays et pénètre peu à peu le marché. En raison de l'interdiction d'importer du propane, qui est considéré comme un carburant, le R-290 n'est pas disponible sur le marché local. Le Gouvernement travaille à la production locale de propane de qualité suffisante pour être employé comme frigorigène afin de promouvoir les équipements de réfrigération autonomes fonctionnant avec du R-290. Une formation et des équipements ont été fournis pour soutenir l'adoption de technologies à faible PRP, inflammables, toxiques et à haute pression.

Activités visant à maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien en réfrigération

19. Conformément à la décision 89/6(d), l'ONUDI et le PNUE ont inclus dans le plan de mise en œuvre de la tranche les actions spécifiques, les indicateurs d'efficacité et le financement associés à des activités supplémentaires pour maintenir l'efficacité énergétique. Les activités proposées se concentrent sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements de réfrigération et de climatisation à travers la maintenance préventive et la détection des fuites. La mise en œuvre de MEPS et du système d'étiquetage, ainsi que leur mise à niveau régulière, devraient améliorer le niveau global d'efficacité énergétique des appareils de réfrigération et de climatisation dans le pays.

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes

20. L'UNO, dans ses efforts en matière d'intégration du genre, cherche à garantir que ses activités dans le cadre du PGEH sont conformes au Plan national du pays pour l'égalité des sexes et à la politique d'intégration du genre du Fonds. Au cours de la mise en œuvre de la première tranche, la politique d'intégration du genre a été promue à travers la conception et la mise en œuvre de formations et d'autres

activités de renforcement des capacités nationales ; et les femmes ont été encouragées à participer à toutes les activités de la première tranche.

21. Le plan de la deuxième tranche comprend des objectifs et des indicateurs de performance liés au genre. Il vise à offrir des chances égales aux femmes et aux hommes pour toutes les activités menées dans le cadre de la deuxième tranche. Les données sur la participation des femmes aux activités de la deuxième tranche seront suivies et collectées.

Accord mis à jour

22. Compte tenu du financement supplémentaire demandé pour l'introduction de technologies à faible PRP et pour maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien de la réfrigération, l'accord entre le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie et le Comité exécutif a été mis à jour. Plus précisément, l'Annexe 2-A a été révisée et l'alinéa 17 inséré pour indiquer que l'accord mis à jour remplace celui conclu à la 87^e réunion, tel qu'il figure à l'annexe I du présent document. L'Accord intégral mis à jour sera joint au rapport final de la 93^e réunion.

Durabilité de l'élimination des HCFC et évaluation des risques

23. La durabilité des effets de la mise en œuvre des activités dans le cadre du PGEH a été prise en compte lors de la planification du projet. Le système de permis et de quotas a été appliqué pour garantir une réduction durable de la consommation de HCFC. La question du contrôle des importations de substances réglementées au titre du Protocole de Montréal a été intégrée à la formation des agents des douanes pour en assurer la pérennité. Le pays s'efforce d'établir un système de certification obligatoire des techniciens pour garantir l'amélioration continue des capacités des techniciens en matière de bonnes pratiques d'entretien et de gestion compétente des technologies de remplacement. Les programmes de formation en réfrigération et climatisation sont en cours d'adoption par les instituts de formation professionnelle du pays, et les normes permettant la manipulation en toute sécurité des frigorigènes de remplacement ont été formulés. Un modèle d'affaires a été développé pour le centre de RRR de frigorigènes en tenant compte de la durabilité de son exploitation.

24. Les changements fréquents au sein des pouvoirs publics ont été décrits comme un risque, car ils pourraient retarder la mise en œuvre du programme et compromettre sa conformité. L'UNO s'est efforcée d'assurer la continuité des activités dans le cadre du PGEH et d'informer les nouvelles autorités de l'importance du projet pour le pays et la couche d'ozone. Parallèlement, le Gouvernement s'efforce de renforcer le cadre réglementaire pour le contrôle des substances contrôlées par le Protocole de Montréal et des produits ou équipements qui en dépendent, notamment en interdisant l'importation d'équipements à base de HCFC et du HCFC-141b contenu dans les polyols mélangés, pour garantir la durabilité des résultats obtenus dans l'élimination des SAO.

Conclusion

25. La mise en œuvre des activités prévues dans le cadre de la première tranche a bien progressé. Le système de permis et de quotas a été efficacement appliqué et le pays est en conformité avec les objectifs de contrôle de l'Accord. Les activités de formation des agents et techniciens des douanes se sont déroulées comme prévu ; des équipements et outils destinés aux établissements de formation ont été acquis et la livraison est prévue d'ici fin 2023. La création des centres de RRR a été lancée et une assistance technique aux utilisateurs finaux a été dispensée. L'interdiction d'importer des équipements à base de HCFC devrait entrer en vigueur au premier trimestre 2024, et l'interdiction d'importer du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés est prévue pour le 1er janvier 2024. Le taux de décaissement global s'élève à 55 % du

financement approuvé. Les activités proposées pour maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien de la réfrigération sont conformes à la décision 89/6.

26. La deuxième tranche de la phase II n'était due qu'à la 94^e réunion du Comité exécutif, en 2024. Cependant, compte tenu du niveau de progrès et de décaissement atteint jusqu'à présent, le Secrétariat considère que l'approbation de la deuxième tranche lors de la présente réunion est propice à la réduction des rapports associés et de la charge administratives liée aux demandes de tranches supplémentaires, garantissant ainsi la poursuite de la mise en œuvre des activités d'élimination, et recommande donc une approbation globale de la tranche, étant donné que les fonds sont suffisants pour la période triennale en cours.

RECOMMANDATION

27. Le Secrétariat du fonds recommande au Comité exécutif :

(a) De prendre note :

- (i) du rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) dans l'État plurinational de Bolivie ;
- (ii) de la soumission d'activités supplémentaires visant à maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien de la réfrigération d'un montant de 109 400 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 60 000 \$US pour l'ONUDI et de 40 000 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 5 200 \$US pour le PNUE; et
- (iii) que le Secrétariat du Fonds a mis à jour l'Accord entre le Gouvernement de l'Etat plurinational de Bolivie et le Comité exécutif, tel qu'il figure en Annexe I du présent document, et en particulier l'Annexe 2-A, qui sert à inclure le financement d'activités supplémentaires visant à maintenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'entretien en réfrigération visées au sous-alinéa a) ii) ci-dessus ; et l'alinéa 17 qui a été inséré pour indiquer que l'accord mis à jour remplace celui conclu à la 87^e réunion.

28. Le Secrétariat du Fonds recommande en outre l'approbation globale de la deuxième tranche de la phase II du PGEH pour l'État plurinational de Bolivie et du plan de mise en œuvre de la tranche correspondante 2024-2027, aux niveaux de financement indiqués dans le tableau ci-dessous, étant entendu que l'ONUDI soumettra un rapport sur les progrès réalisés dans l'établissement de l'interdiction des équipements à base de HCFC comme demandé dans la décision 87/26(b)(i) à la 95^e réunion si ladite interdiction n'a pas été promulguée à ce moment-là.

	Titre du projet	Financement du projet (\$ US)	Coûts d'appui (\$ US)	Agence d'exécution
(a)	Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, deuxième tranche)	232 660	16 286	ONUDI
(b)	Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, deuxième tranche)	72 500	9 425	PNUE

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS
Bolivia (Etat plurinational de)

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE
Plan de mise en œuvre des HFC de Kigali (phase I)	ONUDI (agence principale), PNUE

(II) DERNIÈRES DONNÉES RELATIVES À L'ARTICLE 7 (Annexe F)	Année : 2022	370,18 tm	tonnes d'éq-CO ₂
--	--------------	-----------	-----------------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes d'équivalent-CO₂)								Année : 2022	
Produits chimiques	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Climatisation et réfrigération			Solvants	Autres	Consommation totale par secteur
				Fabrication		Entretien			
				Climatisation	Autres				
HFC-134a						351 692			351 692
HFC-32						618			618
HFC-227ea			3 220						3 220
R-404A						251 116			251 116
R-407C						10 824			10 824
R-410A						92 204			92 204
R-417A						1 988			1 988
R-438A						5 118			5 118
R-507A						19 588			19 588

(IV) CONSOMMATION MOYENNE DE HFC POUR LE SECTEUR DE L'ENTRETIEN, 2020-2022	278,60 tm	563 596 tonnes d'éq-CO ₂
---	-----------	-------------------------------------

(V) DONNÉES DE CONSOMMATION (tonnes d'éq-CO₂)			
Référence : consommation moyenne de HFC entre 2020 et 2022, plus 65 % de la consommation de référence de HCFC	677 884	Point de départ des réductions globales durables	[s.o.]*
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT			
Déjà approuvée	0	Restante	[s.o.]*

*Pour les pays présentant une consommation moyenne de HFC sur 2020-2022 destinée uniquement à l'entretien et inférieure à 360 tonnes.

(VI) PLAN D'ACTIVITÉS APPROUVÉ		2023	2024	2025	Total
ONUDI	Réduction progressive des HFC (tonnes d'éq-CO ₂)	0	0	0	0
	Financement (\$ US)	57 780	0	0	57 780

(VII) DONNÉES DE PROJET		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total	
Consommation (tonnes d'éq-CO ₂ -)	Limites du Protocole de Montréal	s.o.	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096	610 096	s.o.	
	Consommation maximale	s.o.	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096	610 096	s.o.	
Montants demandés en principe (US \$)	ONUDI	Coûts du projet	153 500	0	0	0	78 500	0	0	25 000	257 000
		Coûts d'appui	10 745	0	0	0	5 495	0	0	1 750	17 990

	PNUE	Coûts du projet	40 500	0	0	0	20 000	0	0	7 500	68 000
		Coûts d'appui	5 265	0	0	0	2 600	0	0	975	8 840
Montants recommandés en principe (US \$)	Coût total du projet		194 000	0	0	0	98 500	0	0	32 500	325 000
	Total des coûts d'appui		16 010	0	0	0	8 095	0	0	2 725	26 830
	Total des fonds		210 010	0	0	0	106 595	0	0	35 225	351 830

(VIII) Demande de financement pour la première tranche (2023)		
Agence d'exécution	Fonds recommandés (\$ US)	Coûts d'appui (\$ US)
ONUDI	153 500	10 745
PNUE	40 500	5 265
Total	194 000	16 010

Recommandation du Secrétariat :	Examen individuel - tous les problèmes techniques et de coûts ont été résolus
--	---

DESCRIPTION DU PROJET

29. Au nom du Gouvernement de l'Etat plurinational de Bolivie, l'ONUDI, en tant qu'agence d'exécution principale, a soumis une demande portant sur la phase I du plan de mise en œuvre des HFC de Kigali (KIP), pour un coût total de 480 480 \$ US, soit 354 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 24 780 \$ US pour l'ONUDI et 90 000 \$ US plus les coûts d'appui d'agence de 11 700 \$ US pour le PNUE, conformément à la proposition initiale.⁴

30. La mise en œuvre de la phase I du KIP aidera l'État plurinational de Bolivie à atteindre l'objectif de réduction de 10 % cent de sa consommation de référence de HFC d'ici le 1^{er} janvier 2029.

31. La première tranche de la phase I du KIP demandée à la présente réunion s'élève à 258 925 \$US, soit 214 000 \$ US plus les coûts d'appui d'agence de 14 980 \$ US pour l'ONUDI, et de 26 500 \$ US plus les coûts d'appui d'agence de 3 445 \$ US pour le PNUE, conformément à la proposition initiale, pour la période courant de janvier 2024 à décembre 2026.

32. Dans le cadre de la phase I du KIP, un projet pilote visant à maintenir ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et équipements de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC, conformément à la décision 91/65, a également été soumis, pour un montant total montant de 106 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence. Le projet est présenté séparément de la phase I du KIP, aux alinéas 88 à 102 du présent document.

Contexte

33. L'État plurinational de Bolivie a ratifié tous les amendements au Protocole de Montréal, y compris l'Amendement de Kigali le 9 octobre 2020. L'État plurinational de Bolivie présente une consommation de référence de HCFC de 6,10 tonnes PAO ou 102,21 tonnes métriques (tm) et devrait éliminer complètement sa consommation de HCFC d'ici le 1er janvier 2030.⁵

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

34. La phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour l'État plurinational de Bolivie a été initialement approuvée lors de la 64^e réunion⁶ et révisé à la 75^e réunion⁷ pour mener à bien une réduction de 35 % par rapport au niveau de référence d'ici 2020, ce qui entraînera l'élimination de 2,13 tonnes PAO de HCFC, pour un coût total de 315 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence.

35. La phase II du PGEH pour l'État plurinational de Bolivie a été approuvée à la 87^e réunion⁸ et vise à réduire la consommation de HCFC de 100 % par rapport au niveau de référence d'ici 2030, pour un coût total de 587 229 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence. La phase II du PGEH sera achevée en décembre 2031, comme le stipule l'accord passé entre le Gouvernement de l'Etat plurinational de Bolivie et le Comité exécutif.

État de la mise en œuvre des activités relatives aux HFC

36. À la 74^e réunion, l'État plurinational de Bolivie a reçu un financement pour mener une enquête sur l'utilisation de solutions de remplacement aux SAO (70 000 \$ US), qui s'est achevée en mai 2017. À la 82^e

⁴ Conformément à la lettre adressée à l'ONUDI par le Ministère de l'environnement et de la gestion de l'eau de l'État plurinational de Bolivie en date du 9 août 2023.

⁵ À l'exception des HCFC résiduels, autorisés pour l'entretien entre 2030 et 2040, lorsque cela est nécessaire, conformément aux dispositions du Protocole de Montréal.

⁶ Décision 64/27

⁷ Annexe XXVI du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/85

⁸ Décision 87/36

réunion, le pays a reçu un financement pour mettre en œuvre des activités de facilitation visant à la réduction progressive des HFC (150 000 \$ US), qui ont été achevées en juin 2022. Ces activités ont notamment aidé le pays à ratifier l'Amendement de Kigali en 2020 ; émettre une résolution administrative à inclure dans le système de permis et de quotas les HFC (y compris les mélanges) et les solutions de remplacement aux HFC ; entreprendre une enquête sur l'importation et l'utilisation des HFC et des équipements en contenant ; déclarer les données d'importation de HFC en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal ; répertorier les besoins de renforcement des capacités du secteur de l'entretien en réfrigération afin de soutenir la transition vers des solutions de remplacement et analyser les options politiques visant à faciliter la réduction progressive des HFC ; offrir une formation pour élargir la compréhension des principales parties prenantes, des secteurs de l'entretien et de l'assemblage et des utilisateurs finaux sur les solutions de remplacement aux HFC et sur l'amélioration de l'efficacité énergétique ; et entamer des discussions avec les autres ministères du Gouvernement sur les questions liées à la mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

Phase I des plans de mise en œuvre des HFC de Kigali

Cadres politique, réglementaire et institutionnel

37. Le Ministère de l'environnement et de l'eau est l'organisme responsable, à l'échelon national, de la mise en œuvre du Protocole de Montréal et de ses amendements dans l'État plurinational de Bolivie. L'Unité nationale de l'ozone (UNO) a été créée au sein du Ministère pour mettre en œuvre des activités d'élimination progressive des SAO.

38. Le Gouvernement a établi un système opérationnel de permis et de quotas pour contrôler l'importation de HFC par le biais d'une résolution administrative (VMABCCGDF n° 023/2021). Les quotas nationaux d'importation de HFC seront appliqués à partir de janvier 2024 pour répondre au gel de la consommation de HFC. Les quotas seront émis pour chaque substance en tonnes métriques et surveillés sur la base de tonnes d'équivalent-CO₂ (éq-CO₂), de sorte que les importateurs pris isolément ne dépassent pas les quantités qui leur sont attribuées, n'outrepasant ainsi pas les objectifs nationaux de consommation de HFC en tonnes d'éq-CO₂. Le Gouvernement met également à jour le Décret suprême 27421 visant à inclure les HFC dans le système de permis et de quotas. Un projet de proposition de décret suprême a été élaboré pour examen par des experts et soumis à la consultation des parties prenantes.

Consommation de HCFC

39. L'État plurinational de Bolivie importe uniquement des HFC destinés à être utilisés dans le secteur de l'entretien. En 2022, le pays a consommé du HFC-134a (47,8 % de la consommation totale de HFC en tonnes d'éq-CO₂), du R-404A (34,1 %), du R-410A (12,5 %), du R-507A (2,7 %) et d'autres HFC (2,9 %). Le tableau 2 présente la consommation de HFC du pays telle que déclarée au Secrétariat de l'ozone en vertu de l'article 7.

Tableau 2. Consommation de HCFC dans l'État plurinational de Bolivie (données de l'article 7, 2019-2022)

HFC	PRP*	2019	2020	2021	2022	Part en 2022 (%)	Référence**
tm							
HFC-134a	1 430	112,53	164,35	113,14	245,94	66,44	174,47
HFC-125	3 500	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-152a	124	2,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-32	675	0,00	0,00	0,00	0,92	0,25	0,31
HFC-227ea	3 220	0,00	0,00	0,00	1,00	0,27	0,33
R-404A	3 922	32,95	31,02	29,62	64,03	17,30	41,56
R-407C	1 774	5,65	3,28	0,79	6,10	1,65	3,39
R-410A	2 088	20,54	50,72	35,97	44,17	11,93	43,62
R-417A	2 346	0,00	1,13	0,00	0,85	0,23	0,66

HFC	PRP*	2019	2020	2021	2022	Part en 2022 (%)	Référence**
R-438A	2 264	5,65	5,65	0,00	2,26	0,61	2,64
R-507A	3 985	18,42	15,77	14,19	4,92	1,33	11,63
Total (tm)		198,67	271,91	193,71	370,18	100,00	278,60
tonnes d'éq-CO₂							
HFC-134a	1 430	160 913	235 017	161 784	351 692	47,76	249 498
HFC-125	3 500	2 287	0	0	0	0	0
HFC-152a	124	283	0	0	0	0	0
HCFC-32	675	-	0	0	618	0,08	206
HFC-227ea	3 220	-	0	0	3 220	0,44	
R-404A	3 922	129 205	121 638	116 168	251 116	34,10	162 974
R-407C	1 774	10 022	5 813	1 403	10 824	1,47	6 013
R-410A	2 088	42 883	105 869	75 083	92 204	12,52	91 052
R-417A	2 346	0	2 651	0	1 988	0,27	1 546
R-438A	2 264	12 794	12 794	0	5 118	0,69	5 971
R-507A	3 985	73 400	62 863	56 558	19 588	2,66	46 336
Total en tonnes d'éq-CO₂		431 786	546 645	410 996	736 368	100,00	563 596

* Potentiel de réchauffement planétaire

** Consommation moyenne 2020 à 2022

40. La consommation de HFC a considérablement diminué en 2021 en raison des effets de la pandémie de COVID-19. Le marché s'est redressé après la réouverture des activités et la consommation de HFC a atteint un niveau plus élevé, conforme à ce qui se serait produit en l'absence de pandémie. Sur la base des importations déjà reçues en 2023, la consommation de HFC devrait continuer de croître.

Rapport de mise en œuvre du programme de pays

41. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a communiqué des données sectorielles de consommation des HCFC dans le cadre du rapport de mise en œuvre du programme du pays et ces données correspondent aux données déclarées en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Ventilation des HCFC par secteur

42. En 2022, les importations de HFC représentaient 93,68 % des substances réglementées dans l'État plurinational de Bolivie, les 6,32 % restants étant des HCFC. D'après l'enquête réalisée lors de la préparation du KIP, en 2022, les HFC étaient principalement utilisés pour l'entretien de tous les équipements de réfrigération et de climatisation (97,61 %) et pour le chargement des équipements assemblés et installés sur place (2,12 %), une petite quantité étant utilisée pour l'entretien des équipements de lutte contre l'incendie (0,27 %). Les HFC sont principalement consommés pour l'entretien de la réfrigération commerciale (27,9 % en tonnes et 20,1 % en tonnes d'éq-CO₂), suivi par la climatisation résidentielle (25,2 % en tonnes et 18,1 % en tonnes d'éq-CO₂), la réfrigération industrielle (12,8 % en tonnes et 21,8 % en tonnes d'éq-CO₂), et d'autres sous-secteurs, comme indiqué dans le Tableau 3.

Tableau 3. Consommation de HFC par secteur (2022)

Secteur	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-507A	R-227ea	Autres	Total	Part du total (%)
tm								
Formation en entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation								
Sous-secteurs de la réfrigération								
Domestique	103,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,29	27,9
Commerciale	19,68	18,16	0,00	1,50	0,00	1,13	40,47	10,9
Industrielle	9,84	34,58	0,00	2,75	0,00	0,08	47,25	12,8
Transports	9,84	3,84	0,00	0,29	0,00	0,02	13,99	3,8

Secteur	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-507A	R-227ea	Autres	Total	Part du total (%)
Sous-secteurs de la climatisation								
Résidentielle	0,00	0,00	21,82	0,00	0,00	7,70	29,52	8,0
Commerciale	9,84	0,00	22,35	0,00	0,00	1,20	33,39	9,0
Embarquée	93,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,46	25,2
Total partiel: entretien	245,95	56,58	44,17	4,54	0,00	10,13	361,37	97,6
Autres secteurs								
Entretien des extincteurs	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,3
Installation et montage sur site	0,00	7,46	0,00	0,37	0,00	0,00	7,83	2,1
Total partiel: autres secteurs	0,00	7,46	0,00	0,37	1,00	0,00	8,83	2,4
Total (tm)	245,95	64,04	44,17	4,91	1,00	10,13	370,20	100,0
tonnes d'éq-CO₂								
Formation en entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation								
Sous-secteurs de la réfrigération								
Domestique	147 705	0,00	0	0,00	0	0,00	147 705	20,1
Commerciale	28 142	71 216	0	5 978	0	2 070	107 406	14,6
Industrielle	14 071	135 609	0	10 959	0	147	160 785	21,8
Transports	14 071	15 059	0	1 156	0	37	30 322	4,1
Sous-secteurs de la climatisation								
Résidentielle	0	0	45 549	0	0	14 103	59 652	8,1
Commerciale	14 071	0	46 656	0	0	2 198	62 925	8,5
Embarquée	133 648	0	0	0	0	0	133 648	18,1
Total partiel: entretien	351 708	221 884	92 205	18 093	0	18 555	702 443	95,4
Autres secteurs								
Entretien des extincteurs	0	0	0	0	3 220	0	3 220	0,4
Installation et montage sur site	0	29 255	0	1 474	0	0	30 730	4,2
Total partiel: autres secteurs	0	29 255	0	1 474	3 220	0	33 950	4,6
Total en t d'éq-CO₂	351 708	251 139	92 205	19 567	3 220	18 555	736 393	100,0

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

43. Il existe environ 2 600 techniciens (dont 36 femmes) et 1 300 ateliers desservant 3,5 millions d'unités de réfrigération et de climatisation consommant des HFC dans le pays. Sur les 1 300 ateliers, environ 10 % fournissent des services aux utilisateurs finaux industriels et commerciaux de gros équipements ; et les 90 % restants sont de petites entreprises assurant l'entretien des équipements résidentiels de réfrigération et de climatisation et des climatiseurs embarqués. Sur un total de 2 600 techniciens, environ 350 ont reçu une formation et les 2 250 restants sont issus du secteur informel et n'ont reçu aucun outil ni formation sur la manipulation des frigorigènes inflammables.

44. Il existe huit instituts de formation professionnelle dans le pays et deux (l'Université Gabriel René Moreno et l'Université de San Simón) seront équipés dans le cadre de la phase I du KIP.

Sous-secteur de la réfrigération domestique

45. En 2022, 99 % des équipements de réfrigération domestique étaient basés sur du HFC-134a, le 1 % restant utilisant du R-600a. Même si l'importation d'appareils utilisant du R-600a augmente progressivement, la technologie à base de HFC-134a continue de dominer le marché. On estime qu'environ 2,4 millions réfrigérateurs domestiques sont installés. Le taux d'entretien est estimé à 15 % en raison de la vétusté des équipements. Le R-600a est disponible dans le pays.

Sous-secteur de la réfrigération commerciale

46. En 2022, environ 98 % des unités de réfrigération commerciale autonomes fonctionnaient avec du HFC-134a, et environ 2 % avec du R-290. Il existe environ 190 000 unités utilisant des HFC en activité dans le pays, et 35 % des équipements font l'objet d'un entretien annuel et d'une recharge de frigorigènes.

47. Il existe environ 100 systèmes de réfrigération centralisés et 1 200 unités de condensation dans le pays ; 80 % de ces équipements fonctionnent avec des HFC et le reste avec du HCFC-22. La plupart des unités de condensation et des systèmes centralisés sont importés, une petite quantité étant fabriquée sur place. Ces systèmes fonctionnent principalement avec du R-404A (80 %), et le stock restant continue de fonctionner avec du HCFC-22 (20 %). En raison du manque de maintenance préventive et des charges élevées de ce type d'équipement, la demande en frigorigènes est élevée dans ce secteur.

48. Bien que les unités de réfrigération et de climatisation à base de R-290 puissent être importées dans le pays, il est interdit d'importer du R-290 car ce dernier est considéré comme une ressource énergétique pouvant être produite nationalement. Ce problème sera abordé dans la phase I du KIP pour répondre à la demande croissante de frigorigène R-290 dans le pays.

Sous-secteur de la réfrigération industrielle et des transports

49. Pour la réfrigération industrielle, la plupart des frigorigènes sont consommés dans les chambres froides destinées à l'agroalimentaire et à l'agro-industrie. Il existe environ 1 700 systèmes ayant des applications industrielles (refroidisseurs, systèmes de petite et moyenne taille) présentant généralement des charges allant de 10 kg à 2 tonnes. Chaque année, environ 10 % des équipements font l'objet d'un entretien. Les principaux frigorigènes HFC utilisés sont le R-404A, le HFC-134a et le R-507A. Pour les systèmes de réfrigération industrielle distribuée, le frigorigène dominant est le R-717 ; il existe également des systèmes fonctionnant au R-404A.

50. Les systèmes utilisés pour le transport frigorifique sont pour la plupart des équipements importés. Le transport frigorifique fait appel à des véhicules de tailles différentes, utilisés principalement pour la distribution de produits alimentaires sur de courtes distances, ainsi que les conteneurs intermodaux transportés par rail ou par route. Il existe environ 3 000 véhicules routiers et conteneurs frigorifiques. Les frigorigènes utilisés dans ce sous-secteur sont principalement le HFC-134a et le HFC-404A. Le transport frigorifique est essentiel pour allonger la durée de conservation des produits frais et surgelés dans la chaîne du froid des produits alimentaires et pharmaceutiques et ce afin de répondre à la demande des consommateurs. En raison d'une utilisation intensive, ces camions frigorifiques nécessitent des recharges constantes en frigorigène.

Entretien de la climatisation résidentielle et commerciale

51. Le sous-secteur de l'entretien de la climatisation résidentielle et commerciale constitue une part importante de la consommation dans le pays. Le R-410A est le plus consommé dans le sous-secteur, avant le HFC-134a. Le HFC-32 commence à pénétrer le marché bolivien. Parallèlement, d'autres substances telles que le R-438A, le R-417A et le R-407C sont également utilisées comme solutions de remplacement au HCFC-22 afin d'entretenir les équipements existants.

Entretien de la climatisation embarquée

52. Le nombre de véhicules dans le pays a augmenté rapidement au cours des cinq dernières années (2018 à 2022) et a dépassé les 2,5 millions en 2022. Le HFC-134a est le principal frigorigène employé pour l'entretien des équipements de climatisation embarquée. En raison des fuites élevées dans ces systèmes de climatisation, une maintenance continue est nécessaire, ce qui entraîne une forte demande de HFC-134a.

Sous-secteur de l'installation et du montage sur site

53. Au cours de l'enquête menée pour la préparation de la phase I du KIP, l'équipe d'enquête a interrogé les installateurs et les producteurs d'équipements de climatisation et de réfrigération dans le pays, collecté des informations sur le sous-secteur du montage et de l'installation sur site et estimé la quantité de HFC utilisée pour charger les nouveaux équipements assemblés et installés. Le sous-secteur comprend principalement les équipements de réfrigération commerciale à moyenne et basse température, tels que les unités de condensation d'une capacité de réfrigération allant jusqu'à 5 tonnes réfrigérantes (TR) (charges de frigorigènes de 1 à 10 kg) et les systèmes centralisés de 10 à 50 TR (charges de frigorigènes de 200 à 800 kg). La plupart des équipements se trouvent dans les supermarchés et chez les épicerie de quartier, ainsi que dans certaines applications de chambres froides. En 2022, deux nouveaux systèmes centralisés et 130 unités de condensation ont été installés, et 7,46 tm de R-404A et 0,37 tm de R-507A ont été consommées pour charger les nouveaux systèmes sur site. La consommation dans ce sous-secteur devrait augmenter à mesure que l'économie du pays se développe.

54. Le pays compte trois principaux ateliers dédiés à l'installation et au montage d'équipements de réfrigération commerciale et industrielle : Frio Todo, Teplo Castillo et Global Frio. Ces ateliers vendent des équipements et des composants ou fabriquent certaines pièces pour installer et entretenir les principales chaînes de supermarchés et d'épicerie de quartier. Ils installent et entretiennent des chambres froides pour l'industrie du pays. D'autres équipements de réfrigération plus spécialisés sont installés directement par les importateurs ou les fabricants internationaux.

Secteur de l'entretien des équipements de lutte contre l'incendie

55. Une petite quantité de HFC-227ea (environ 1,00 tm) est utilisée pour l'entretien des équipements d'extinction d'incendie, ce qui représente 0,21 % de la consommation totale.

Stratégie de réduction progressive pour la phase I du plan de mise en œuvre des HFC de Kigali

Stratégie globale

56. La stratégie de réduction progressive des HFC dans l'État plurinational de Bolivie a été élaborée en consultation avec toutes les industries et parties prenantes. Le Gouvernement propose trois étapes pour la mise en œuvre du KIP, conformément au calendrier du Protocole de Montréal pour la réduction progressive des HFC. Les délais de mise en œuvre et les objectifs de réduction sont les suivants :

- (a) Réduire de 10 % le niveau de référence d'ici 2029 ;
- (b) Réduire de 50 % le niveau de référence d'ici 2040 ; et
- (c) Réduire de 80 % le niveau de référence d'ici 2045.

57. La phase I sera mise en œuvre en coordination avec la phase II du PGEH jusqu'en 2030, l'accent étant mis sur les objectifs de gel au niveau de référence en 2024 et d'une réduction de 10 % par rapport au niveau de référence des HFC d'ici 2029. La réduction sera faite grâce à la mise en œuvre d'un système de permis et de quotas permettant de contrôler l'approvisionnement en HFC ; sur la formation et la certification des frigoristes à la manipulation appropriée des frigorigènes inflammables ; au soutien apporté aux

établissements de formation et aux associations industrielles ; et à la récupération, au recyclage et à la valorisation des frigorigènes (RRR) afin de réduire la demande en HFC.

Référence fixée pour les HFC et réductions proposées

58. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a communiqué ses données au titre de l'article 7 pour 2020-2022. En ajoutant 65 % de la valeur de référence de HCFC en tonnes d'éq-CO₂ à la consommation moyenne de HFC en 2020-2022, la valeur de référence pour les HFC s'établit à 677 884 tonnes d'éq-CO₂, comme le montre le tableau 4.

Tableau 4. Niveau de référence fixé pour les HFC pour l'État plurinational de Bolivie (-tonnes d'éq-CO₂)

Calcul de la valeur de référence	2020	2021	2022
Consommation annuelle de HFC	546 645	410 996	736 368
Consommation moyenne de HFC en 2020-2022	564 670		
Valeur de référence pour les HCFC (65 %)	113 214		
Base de référence fixée pour les HFC	677 884		

59. Dans le scénario de statu quo, le Gouvernement prévoyait une croissance de la consommation de HFC de 6 %. L'élimination progressive de 24,99 tonnes⁹ de HCFC entraînera en outre l'introduction progressive de 44 777 tonnes d'éq-CO₂ de HFC d'ici 2030 ; en supposant une répartition égale en tonnes d'éq-CO₂ chaque année de 2024 à 2030, l'augmentation annuelle de la consommation de HFC serait de 6 238 tonnes d'éq-CO₂. Le tableau 5 montre l'augmentation globale calculée de la consommation de HFC dans le scénario de maintien du statu quo.

Tableau 5. Prévisions de consommation de HFC sous scénario sans contrainte et réductions nécessaires (tonnes d'éq-CO₂-)

	2022*	2023**	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Augmentation de la consommation de HFC à un taux annuel de 6 %	736 368	780 550	827 383	877 026	929 648	985 426	1 044 552	1 107 225	1 173 659
Les HFC sont progressivement introduits au fur et à mesure de l'élimination des-HCFC	0	0	6 397	6 397	6 397	6 397	6 397	6 397	6 397
Consommation totale estimée de HFC	736 368	780 550	833 780	883 423	936 044	991 823	1 050 949	1 113 622	1 180 055
Limites de consommation du Protocole de Montréal	s.o.	s.o.	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096	610 096
Réductions requises des HFC	s.o.	s.o.	155 896	205 539	258 161	313 940	373 065	503 527	569 960

* Conformément aux données de l'article 7.

** Croissance calculée sur la base d'une consommation de HFC de 736 368 tonnes d'éq-CO₂ en 2022.

60. Le tableau 5 montre que, dans le scénario de statu quo, la consommation de HFC dans le pays outrepasserait les objectifs de contrôle du Protocole de Montréal pour toutes les années de 2024 à 2030. Par conséquent, le pays doit prendre des mesures immédiates pour réduire la consommation de HFC à partir de 2024, tout au long de la phase I du KIP, afin de rester en conformité avec le Protocole de Montréal. Le Gouvernement propose de suivre le calendrier du Protocole de Montréal pour réduire de 10 % le niveau de référence d'ici 2029. Il a fixé les objectifs de contrôle pour la phase I du KIP indiqués dans le tableau 6 ci-dessous.

⁹ Données de 2022.

Tableau 6. Limites de consommation de HFC proposées dans la phase I du KIP pour l'État plurinational de Bolivie (tonnes d'éq-CO₂)

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Limites de consommation du Protocole de Montréal	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096
Objectifs de consommation dans le cadre du KIP	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096
Réductions estimées par rapport au scénario de référence d'ici 2029, en tonnes d'éq-CO₂						10 %

61. Les stratégies de la phase I ont été élaborées sur la base des circonstances prévalant dans le pays et en consultation avec les acteurs industriels, en ciblant les sous-secteurs où les technologies de remplacement sont techniquement et économiquement viables et les sous-secteurs où des frigorigènes à fort PRP sont employés. Les domaines stratégiques à aborder au cours de la phase I du KIP se concentreront sur la réduction de la consommation de HFC-134a dans les sous-secteurs de la réfrigération domestique, de la réfrigération commerciale autonome et de la climatisation embarquée ; et la réduction du R-404A et du R-507A dans les unités de condensation et les systèmes centralisés de réfrigération commerciale et les systèmes de réfrigération industrielle de taille petite à moyenne. La réduction détaillée prévue pour la phase I du KIP est présentée dans le tableau 7.

Tableau 7 : Réduction prévue au cours de la phase I du KIP pour l'État plurinational de Bolivie

Valeur de référence pour les HFC	278,60 tm	Référence de Kigali	677 884 tonnes d'éq-CO ₂	
Réductions des HFC par rapport à la référence du Protocole de Montréal pour la phase I			Première réduction 2029	
			(tm)	(tonnes d'éq-CO ₂)
Réfrigération à usage domestique	HFC-134a		27,06	38 692
Réfrigération commerciale (autonome)			6,42	9 175
Climatisation embarquée			6,15	8 795
Réfrigération à usage commercial* et industriel**		R-404A	2,56	10 024
		R-507A	0,28	1 109
Total			42,46	67 795
Réduction par rapport à la consommation de référence du Protocole de Montréal (%)			10,00	

* Unités de condensation et systèmes centralisés

** Systèmes de taille petite à moyenne

Activités proposées

62. Le plan d'action pour la phase I a été élaboré de manière à écarter les obstacles à la transition vers des technologies à faible PRP en renforçant le cadre réglementaire pour contrôler les importations de HFC ; renforcer la capacité du secteur de l'entretien à utiliser des frigorigènes inflammables, toxiques et à haute pression à faible PRP grâce à la formation et à la certification des techniciens ; et compléter les efforts de RRR des frigorigènes, dans le cadre du PGEH. La phase I du KIP comprend les activités suivantes :

- (a) Mettre à jour le décret suprême 27421 pour le contrôle des importations de HFC ; créer un système de surveillance en ligne des importations de HFC ; élaborer un manuel destiné aux douaniers sur le contrôle des importations de HFC ; et former 30 douaniers au contrôle des importations de HFC et à la prévention de la contrebande (PNUE) (50 000 \$ US) ; et fournir deux identifiants de frigorigènes pour la détection des HFC (ONUDI) (10 000 \$ US) ;
- (b) Entreprendre une étude de faisabilité sur la production nationale du frigorigène R-290 et sur la révision d'une interdiction réglementaire existante¹⁰ afin de permettre l'importation et l'approvisionnement du R-290 utilisé comme frigorigène (ONUDI) (20 000 \$ US) ;

¹⁰ Alinéa 27 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/21.

- (c) Collaborer avec deux établissements de formation, élaborer des manuels de formation sur l'utilisation de frigorigènes inflammables dans les équipements de réfrigération autonomes et dans le sous-secteurs de la climatisation embarquée ; et former 10 formateurs et 300 frigoristes à l'utilisation de frigorigènes inflammables dans les équipements de réfrigération autonomes et les équipements de climatisation embarquée (ONUDI) (48 000 \$ US) ;
- (d) Élaborer une norme de compétence de la main-d'œuvre pour la certification des frigoristes dans la manipulation de frigorigènes inflammables dans les équipements de réfrigération commerciaux autonomes et dans les équipements de climatisation embarquée (PNUE) (30 000 \$ US) ;
- (e) Fournir des outils et équipements de formation à deux instituts de formation (par exemple, une unité de récupération de frigorigène, un climatiseur, un réfrigérateur domestique, un détecteur de gaz combustibles, un aspirateur, une jauge à vide, une jauge de collecteur, des bouteilles de récupération, des consommables (filtres, capteurs)), et à 13 associations de réfrigération (par exemple, une machine d'aspiration et de chargement de frigorigènes inflammables, un équipement de soudage, un équipement portable de soufflage d'azote, un détecteur de fuite, des multimètres, une machine de récupération et de recyclage, une panoplie de réparation universelle HFC-134a) (ONUDI) (172 000 \$ US) ;
- (f) Concevoir un programme et rédiger un manuel pour le RRR des frigorigènes chez les grands utilisateurs finaux ; et fournir deux unités mobiles de récupération des frigorigènes (ONUDI) (40 000 \$ US) ; et
- (g) Mener des activités de sensibilisation à l'élimination progressive des HFC et à la promotion de l'utilisation de solutions de remplacement à faible PRP (PNUE) (10 000 \$ US).

Mise en œuvre, coordination et suivi du projet

63. L'UNO, en coordination avec d'autres ministères et parties prenantes, mettra en œuvre le projet, suivra les progrès et élaborera le rapport. Le coût total du suivi du projet s'élève à 64 000 \$ US et comprend un consultant local (35 000 \$ US), un expert en HFC (22 000 \$ US), un spécialiste des questions de genre pour aider l'UNO dans la mise en œuvre de la phase I du KIP (6 000 \$ US), et deux réunions de coordination (1 000 \$US) (ONUDI).

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes

64. Le Gouvernement reconnaît l'importance des questions de genre dans la mise en œuvre du Protocole de Montréal. Fort de ses succès à ce jour, le Gouvernement vise à parvenir à une plus grande participation des femmes lors de la mise en œuvre de la phase I du KIP en intégrant une perspective de genre dans toutes les activités du KIP. Un spécialiste des questions de genre procédera à une évaluation de la situation actuelle dans le pays, identifiera les lacunes et proposera un plan d'action en la matière. Une liste d'activités et d'objectifs ont été proposés dans le KIP, notamment l'embauche de consultantes, superviseuses, formatrices et concepteuses pour développer les activités du projet, le renforcement des capacités techniques des techniciennes par la formation et la fourniture de boîtes à outils, et des ateliers de sensibilisation adressés spécifiquement aux femmes. La mise en œuvre de la politique d'intégration du genre sera mesurée à l'aide des indicateurs d'intégration des questions de genre du Fonds multilatéral. Des données sur la participation des femmes seront collectées.

Coût total de la phase I du plan de mise en œuvre des HFC de Kigali

65. Le coût total de la mise en œuvre de la phase I du KIP a été estimé à 444 000 \$ US pour réduire la consommation de 10 % de la valeur de référence pour les HFC grâce à des activités dans le secteur de l'entretien de la réfrigération. Aucun financement n'est demandé pour le secteur de lutte contre l'incendie.

66. La phase I du KIP sera mise en œuvre entre janvier 2024 et décembre 2030, en harmonie avec la phase II du PGEH. Les activités proposées et la ventilation des coûts sont résumés dans le tableau 8.

Tableau 8. Coût proposé des activités à mettre en œuvre au cours de la phase I du KIP pour l'État plurinational de Bolivie (\$ US)

Volet	Agence	Total des coûts	Répartition des tranches		
			2023	2026	2028
Politiques et réglementations					
Mise à jour du décret suprême sur le contrôle des importations de HFC ; et création d'un système de surveillance en ligne des importations de HFC	PNUE	30 000	15 000	10 000	5 000
Élaboration d'un manuel et deux cours de formation au bénéfice de 30 douaniers sur le contrôle des importations de HFC.	PNUE	20 000	7 500	12 500	0
Mise à disposition de deux identifiants de frigorigènes	ONUDI	10 000	5 000	0	5 000
Étude de faisabilité pour la fourniture du R-290 utilisé comme frigorigène ; réalisation de deux ateliers pour diffuser les résultats et les plans d'action	ONUDI	20 000	10 000	8 000	2 000
<i>Total partiel</i>		<i>80 000</i>	<i>37 500</i>	<i>30 500</i>	<i>12 000</i>
Gestion des frigorigènes - formation, équipement et certification					
Élaboration de manuels de formation pour la manipulation des frigorigènes inflammables	ONUDI	12 000	12 000	0	0
Un voyage d'étude dans un centre de formation international pour former deux instructeurs ; formation de 10 formateurs à la manipulation des frigorigènes inflammables ; et formation de 300 techniciens à la bonne manipulation des frigorigènes inflammables	ONUDI	36 000	18 000	18 000	0
Fourniture d'équipements à deux établissements de formation	ONUDI	120 000	120 000	0	0
Fourniture d'équipements à 13 associations du secteur du froid	ONUDI	52 000	0	52 000	0
Élaboration d'une norme de compétence de la main-d'œuvre pour la certification des frigoristes en manipulation de frigorigènes inflammables	PNUE	30 000	0	0	30 000
<i>Total partiel</i>		<i>250 000</i>	<i>150 000</i>	<i>70 000</i>	<i>30 000</i>
Gestion des frigorigènes - récupération, recyclage et réutilisation					
Conception d'un programme et rédaction d'un manuel pour le RRR des frigorigènes chez les principaux utilisateurs finaux	ONUDI	7 500	2 500	0	5 000
Achat de deux unités mobiles de récupération	ONUDI	32 500	17,500	15 000	0
<i>Total partiel</i>		<i>40 000</i>	<i>20 000</i>	<i>15 000</i>	<i>5 000</i>
Campagne de sensibilisation du public à l'élimination progressive des HFC et à la promotion de l'utilisation de solutions de remplacement à faible PRP	PNUE	10 000	4 000	4 000	2 000
Gestion de projet, coordination, suivi et rendu de rapports	ONUDI	64 000	29 000	29 000	6 000
Total		444 000	240 500	148 500	55 000

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

67. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie propose de mettre en œuvre le KIP en trois phases, la phase I étant synchronisée avec la mise en œuvre du PGEH. Le Gouvernement prévoit d'harmoniser les activités d'élimination des HCFC et de réduction des HFC lorsque cela est possible, afin que les effets de ces politiques se conjuguent. Le calendrier des engagements de réduction et d'élimination

des HFC est présenté à l'annexe II et la manière dont les activités de la phase I du KIP sont coordonnées avec celles réalisées au cours de la phase II du PGEH est présentée à l'annexe III du présent document.

Plan de mise en œuvre de la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre des HFC de Kigali

68. La première tranche de financement de la phase I du KIP, d'un montant total de 240 500 \$ US, sera mise en œuvre entre janvier 2024 et décembre 2026 et comprendra les activités suivantes :

- (a) Embaucher un consultant juridique pour évaluer le décret suprême ; revoir les procédures de contrôle des quotas de HFC ; embaucher un consultant national pour mettre à jour le système de surveillance en ligne des importations de HFC ; mettre à jour le matériel de formation et organiser une formation pour 15 agents des douanes, agents de dédouanement et personnel de laboratoire sur le contrôle des importations de HFC et la prévention de la contrebande de HFC (PNUE) (22 500 \$ US) ; acheter un identifiant de frigorigènes pour les douanes ; mener une étude de faisabilité pour identifier l'approvisionnement national en R-290 utilisé comme frigorigène (ONUDI) (15 000 \$ US) ;
- (b) Signer des accords avec deux établissements de formation et embaucher un expert international pour élaborer des manuels de formation sur l'utilisation en toute sécurité des frigorigènes inflammables dans les secteurs du froid et de la climatisation embarquée ; effectuer un voyage d'étude dans un centre de formation international pour former deux instructeurs ; et formation de 10 formateurs et 60 techniciens à l'utilisation de frigorigènes inflammables dans les secteurs du froid et de la climatisation embarquée (ONUDI) (30 000 \$ US) ;
- (c) Fournir des outils et des équipements à deux instituts de formation (par exemple, une unité de récupération de frigorigènes, un climatiseur, un réfrigérateur domestique, un détecteur de gaz combustibles, un aspirateur, une jauge à vide, une jauge de collecteur, des bouteilles de récupération et des consommables (filtres, capteurs)) (ONUDI) (120,000 \$ US) ;
- (d) Élaborer un projet de plan d'action pour la promotion des activités RRR concernant les frigorigènes HFC ; et acheter deux unités mobiles de récupération pour fournir des services aux grands utilisateurs finaux et assurer une formation à l'utilisation de ces appareils (ONUDI) (20 000 \$ US) ;
- (e) Recruter un spécialiste de la communication pour concevoir et mettre en œuvre une campagne médiatique et diffuser des informations aux institutions gouvernementales sur les contrôles des HFC, l'économie circulaire, les changements climatiques et l'efficacité énergétique (PNUE) (4,000 \$ US) ; et
- (f) Coordination et suivi du projet (ONUDI) (29 000 \$ US), couvrant les consultants (28 000 \$ US) et les visites de suivi et réunions de coordination (1 000 \$ US).

COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

69. Le Secrétariat a examiné la phase I du KIP pour l'Etat plurinational de Bolivie à la lumière des politiques et directives existantes du Fonds multilatéral, notamment la décision 92/37¹¹, la phase II du PGEH et le plan d'activités du Fonds multilatéral pour 2023-2025.

¹¹ Décision portant sur les niveaux et modalités de financement de la réduction progressive des HFC dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération.

Cadres politiques, réglementaires et institutionnels

Système de permis et de quotas applicables aux HFC

70. La décision 87/50(g) demande aux agences bilatérales et d'exécution, lors de la soumission de la phase I des KIP, d'y inclure la confirmation que le pays dispose d'un système national de permis et de quotas fonctionnel et exécutoire pour surveiller l'import-export de HFC, conformément à la décision 63/17. En conséquence, le Gouvernement a confirmé que le système d'autorisation pour les HFC et les mélanges de HFC a été créé par une résolution administrative (VMABCCGDF n° 023/2021). Le quota pour 2024 sera octroyé à partir du 1^{er} janvier 2024 au niveau de 677 884 tonnes éq-CO₂, conformément à l'objectif de contrôle du Protocole de Montréal.

Mesures réglementaires pour soutenir la transition vers des technologies à faible PRP

71. L'interdiction de l'importation de réfrigérateurs domestiques à base de HFC-134a a été débattue, étant donné que des réfrigérateurs domestiques à base de R-600a sont disponibles sur le marché et que la technologie est mature. Le Gouvernement considère qu'il est prématuré d'interdire l'importation de réfrigérateurs à base de R-134a au cours de la phase I. Il a toutefois accepté d'explorer la possibilité de restreindre les équipements de réfrigération domestique à base de HFC-134a par la mise en œuvre d'une norme minimale obligatoire de performance énergétique (MEPS) et d'un étiquetage. Ce système a été approuvé par le décret suprême n° 4393 et est appliqué par le Ministère des hydrocarbures et de l'énergie. La coordination avec d'autres pouvoirs publics sur la mise à niveau des MEPS et du système d'étiquetage afin d'inclure des informations sur le PRP des frigorigènes sera assurée par l'UNO.

72. Concernant l'étude de faisabilité sur l'approvisionnement en R-290, il a été précisé que l'étude impliquera une évaluation technique et opérationnelle par les sociétés de production pétrolière et les autorités pour analyser la possibilité d'approvisionner du R-290 à travers la production locale. Si cela n'est pas réalisable, les mesures nécessaires seront prises pour permettre l'importation de R-290 de qualité contrôlée dans le pays, en coordination avec les douanes nationales de l'Etat plurinational de Bolivie et le Vice-Ministère de la politique fiscale.

Problèmes techniques et questions liées aux coûts

73. Le Secrétariat s'est enquis des technologies de remplacement envisagées pour la réduction prévue dans les sous-secteurs de la réfrigération commerciale et industrielle. La disponibilité de solutions de remplacement à faible PRP dans le pays pour ces sous-secteurs est limitée. Il faut en faire davantage pour développer les composants du système et les normes de sécurité nécessaires à leur adoption. Il a été précisé que la première étape de la réduction consiste à réduire la demande de R-404A et R-507A à travers le contrôle des fuites, la maintenance préventive, la formation des techniciens et la sensibilisation à l'importance de prévenir les fuites pour que la production de froid reste efficace. Ces activités, menées conjointement avec le projet pilote visant à améliorer l'efficacité énergétique proposé dans la décision 91/65, contribueront à accélérer la pénétration des technologies à faible PRP sur le marché.

74. La certification des frigoristes a été proposée à la fois dans le cadre de la phase II du PGEH et de la phase I du KIP. Il a été précisé que la certification des frigoristes dans le cadre du PGEH se concentre sur les bonnes pratiques en matière d'installation, de maintenance et d'entretien des équipements du froid en général ; alors que le programme du KIP se concentre sur le renforcement des compétences des frigoristes dans l'entretien des équipements autonomes résidentiels et commerciaux et des équipements du secteur de la climatisation embarquée avec des frigorigènes inflammables, ce qui permettra d'atteindre un degré plus élevé de spécialisation dans les secteurs où des réductions de HFC sont prévues.

Coût total du projet

75. L'État plurinational de Bolivie présente une consommation moyenne de HFC de 278,6 tonnes dans le secteur de l'entretien au cours des années de référence (2020-2022). Conformément aux lignes directrices sur les coûts supplémentaires admissible dans le secteur de l'entretien de la réfrigération au cours de la phase I des KIP destinés aux pays à faible consommation (décision 92/37), le financement éligible pour l'État plurinational de Bolivie est de 325 000 \$ US. En conséquence, le financement total demandé a été ajusté à 325 000 \$ US et les activités prévues pour le KIP ont été révisées comme indiqué dans le tableau 9.

Tableau 9. Coût convenu des activités de la phase I du KIP pour l'Etat plurinational de Bolivie(\$ US)

Volet	Agence	Total des coûts	Répartition des tranches		
			2023	2027	2030
Politiques et réglementations					
Mise à jour du décret suprême sur le contrôle des importations de HFC ; et création d'un système de surveillance en ligne des importations de HFC	PNUE	25 000	15 000	7 500	2 500
Élaboration d'un manuel et organisation de deux cours de formation au bénéfice de 30 douaniers sur le contrôle des importations de HFC.	PNUE	20 000	7 500	12 500	0
Mise à disposition de deux identifiants de frigorigènes	ONUDI	10 000	5 000	0	5 000
Étude de faisabilité pour la fourniture de R-290 utilisé comme frigorigène ; réalisation de deux ateliers pour diffuser les résultats et les plans d'action	ONUDI	10 000	10 000	0	0
<i>Total partiel</i>		65 000	37 500	20 000	7 500
Gestion des frigorigènes - formation, équipement et certification					
Élaboration de manuels de formation pour la manipulation des frigorigènes inflammables	ONUDI	10 000	10 000	0	0
Un voyage d'étude dans un centre de formation international pour former deux instructeurs ; formation de 10 formateurs à la manipulation des frigorigènes inflammables ; et formation de 300 techniciens à la bonne manipulation des frigorigènes inflammables	ONUDI	36 000	13 500	4 500	18 000
Fourniture d'équipements à deux établissements de formation	ONUDI	105 000	105 000	0	0
Fourniture d'équipements à 13 associations du secteur du froid	ONUDI	52 000	0	52 000	0
Élaborer une norme de compétence de la main-d'œuvre pour la certification des frigoristes en manipulation de frigorigènes inflammables	PNUE	15 000	15 000	0	0
<i>Total partiel</i>		218 000	143 500	56 500	18 000
Gestion des frigorigènes - récupération, recyclage et réutilisation					
Achat de deux unités mobiles de récupération	ONUDI	15 000	0	15 000	0
<i>Total partiel</i>		15 000	0	15 000	0
Campagne de sensibilisation du public à l'élimination progressive des HFC et à la promotion de l'utilisation de solutions de remplacement à faible PRP	PNUE	8 000	3 000	0	5 000
Gestion de projet, coordination, suivi et rendu de rapports	ONUDI	19 000	10 000	7 000	2 000
Total		325 000	194 000	98 500	32 500

Plan de mise en œuvre de la première tranche de la phase I du plan de mise en œuvre des HFC de Kigali

76. La première tranche de financement de la phase I du KIP a été ajustée : le financement a été réduit de 240 500 \$ US à 194 000 \$ US, les activités suivantes devant être mises en œuvre entre janvier 2024 et décembre 2027 :

- (a) Embaucher un consultant juridique pour évaluer le décret suprême ; revoir les procédures de contrôle des quotas de HFC ; embaucher un consultant national pour mettre à jour le système de surveillance en ligne des importations de HFC ; mettre à jour le matériel de formation et organiser une formation pour 15 agents des douanes, agents de dédouanement et personnel de laboratoire sur le contrôle des importations de HFC et la prévention du

commerce illégal de HFC (PNUE) (22 500 \$ US) ; acheter un identifiant de frigorigène pour les douanes ; et mener une étude de faisabilité pour identifier l'approvisionnement national en R-290 utilisé comme frigorigène (ONUDI) (15 000 \$ US) ;

- (b) Signer des accords avec deux établissements de formation et embaucher un expert international pour élaborer des manuels de formation sur l'utilisation en toute sécurité des frigorigènes inflammables dans les secteurs du froid et de la climatisation embarquée ; effectuer un voyage d'étude dans un centre de formation international pour former deux instructeurs ; et former 10 formateurs et 60 frigoristes à l'utilisation de frigorigènes inflammables dans les secteurs du froid et de la climatisation embarquée (ONUDI) (23 500 \$ US) ; et mettre au point une norme de certification pour les frigoristes amenés à manipuler des frigorigènes inflammables (PNUE) (15 000 \$ US) ;
- (c) Fournir des outils et des équipements à deux instituts de formation (par exemple, une unité de récupération de frigorigènes, un climatiseur, un réfrigérateur domestique, un détecteur de gaz combustibles, un aspirateur, une jauge à vide, une jauge de collecteur, des bouteilles de récupération et des consommables (filtres, capteurs)) (ONUDI) (105 000 \$ US) ;
- (d) Recruter un spécialiste de la communication pour concevoir et mettre en œuvre une campagne médiatique et diffuser des informations aux institutions gouvernementales sur les contrôles des HFC, l'économie circulaire, les changements climatiques et l'efficacité énergétique (PNUE) (3 000 \$ US) ; et
- (e) Assurer la coordination et le suivi du projet pour un coût total de 10 000 \$ US, couvrant les consultants et le personnel (8 000 \$ US) ainsi que les visites de suivi et les réunions de consultation (2 000 \$ US).

Répartition des tranches

77. Les tranches de financement du KIP étaient initialement prévues en 2023, 2026 et 2028, les tranches de financement de la phase II du PGEH étant prévues en 2021, 2024, 2027 et 2030. Afin de synchroniser les tranches dans le cadre des deux accords pluriannuels et de réduire les coûts administratifs et la charge de travail associés aux soumissions de tranches, et prenant note de ce que le Gouvernement a soumis la tranche 2024 du PGEH à la réunion en cours, les tranches de financement dans le cadre du KIP ont été ajustées. à 2023, 2027 et 2030 en synchronisation avec le PGEH. Après cet ajustement, le nombre total de tranches de financement à demander pour la phase I du KIP et la phase II du PGEH sera réduit de cinq à trois tranches. Étant donné que la période de mise en œuvre de la première tranche du KIP sera de quatre ans et que 105 000 \$ US du financement de la première tranche seront utilisés pour l'achat de matériel de formation, la première tranche a été convenue à 194 000 \$ US (59,7 % du financement total).

Incidences sur le climat

78. Les activités proposées, y compris la formation des frigoristes aux bonnes pratiques d'entretien de la réfrigération, à la manipulation en toute sécurité des frigorigènes inflammables et à la fourniture d'outils et d'équipements pour la formation et le RRR des frigorigènes, ainsi que la promotion de solutions de remplacement à faible PRP, indiquent que la mise en œuvre de la phase I du KIP réduira les émissions de frigorigènes dans l'atmosphère, ce qui aura des effets positifs sur le climat. Un calcul de l'impact des activités du KIP sur le climat indique que l'Etat plurinational de Bolivie parviendra à une réduction annuelle de ses émissions de 67,788 tonnes d'éq-CO₂ de HFC lorsque l'objectif final de la phase I du KIP sera atteint. Ce calcul se base sur la différence entre la valeur de référence pour les HFC et l'objectif final fixé pour la phase I.

Durabilité de la réduction progressive des HFC et évaluation des risques

79. Dans le cadre de la préparation du KIP, les risques potentiels ont été analysés et des mesures visant à atténuer ces risques ont été envisagées lors de l'élaboration des activités et des plans de la phase I, afin d'assurer la mise en œuvre réussie du KIP et la durabilité des résultats obtenus.

80. Le Gouvernement s'engage à appliquer le système de permis et de quotas pour veiller à ce que l'importation de HFC restera inférieure aux objectifs maximaux autorisés fixés dans l'accord qu'il a passé avec le Comité exécutif, l'objectif étant d'atténuer le risque de non-conformité attribué à la croissance des HFC en raison de la reprise économique après la crise induite par la pandémie de COVID-19. La formation des agents des douanes et l'élaboration de politiques visant à contrôler les équipements à base de HFC dans les secteurs où des technologies à faible PRP sont déjà disponibles techniquement et économiquement soutiendront également le contrôle des importations de HFC et réduiront la demande de HFC employés comme frigorigènes.

81. Les dispositions légales actuelles qui classent le propane comme source d'énergie et interdisent son importation constituent un risque pour la mise en œuvre du KIP, car les équipements de réfrigération commerciale utilisant le R-290 existent déjà sur le marché et continueront d'être importés dans le pays. Le R-290 utilisé comme frigorigène est nécessaire pour entretenir ces équipements. Pour atténuer ce risque, une étude a été proposée afin d'évaluer la faisabilité de la production de propane de qualité frigorigène dans le pays. Les mesures ultérieures visant à lever l'interdiction ont également été envisagées.

82. Il existe également un risque associé au manque de formation et d'outils adéquats pour manipuler les frigorigènes inflammables pour l'entretien des équipements de réfrigération domestiques et commerciaux. Pour y répondre, le volet gestion des frigorigènes (formation aux bonnes pratiques d'entretien, fourniture d'outils et d'équipements) sera mis en œuvre au cours de la phase I en étroite collaboration avec les associations de frigoristes issues des différentes régions du pays.

Cofinancement

83. Actuellement, aucune source de cofinancement n'a été trouvée. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie et l'ONUDI continueront d'explorer les possibilités de cofinancement pour contribuer à la mise en œuvre de la phase I du KIP.

Plan d'activités du Fonds multilatéral pour 2023-2025

84. L'ONUDI et le PNUE demandent 325 000 \$ US, plus les frais d'appui d'agence, pour la mise en œuvre de la phase I du KIP pour l'État plurinational de Bolivie. Le financement total demandé se monte à 210 010 \$ US, y compris les coûts d'appui d'agence, pour la période 2023-2025, soit 152,230 \$ US de moins que le montant fixé par le plan d'activités du Fonds.

Projet d'accord

85. Un projet d'accord entre le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie et le Comité exécutif pour la phase I du KIP n'a pas été élaboré, car le modèle d'accord est encore à l'étude par le Comité exécutif.

86. Si le Comité exécutif le souhaite, les fonds de la phase I du KIP pour l'État plurinational de Bolivie pourraient être approuvés en principe, et les fonds de la première tranche pourraient être approuvés, étant entendu que l'Accord serait préparé et présenté lors d'une prochaine réunion, avant la soumission de la deuxième tranche, et une fois le modèle d'accord approuvé.

RECOMMANDATION

87. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- (a) Approuver en principe la phase I du plan de mise en œuvre des HFC de Kigali (KIP) pour l'Etat plurinational de Bolivie pour la période 2023-2030 visant à réduire la consommation de HFC de 10 % par rapport au niveau de référence du pays en 2029, d'un montant de 351 830 \$ US, soit 257 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 17 990 \$ US pour l'ONUDI et 68 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 8 840 \$ US pour le PNUE, comme indiqué dans le tableau figurant en Annexe II au présent document ;
- (b) Approuver la première tranche de la phase I du KIP pour l'Etat plurinational de Bolivie et les plans de mise en œuvre de la tranche correspondante, d'un montant de 210 010 \$ US, soit 153 500 \$ US, plus des coûts d'appui d'agence de 10 745 \$ US pour l'ONUDI et 40 500 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 5 265 \$ US pour le PNUE ; et
- (c) Demander au Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie, à l'ONUDI, au PNUE et au Secrétariat de mettre la dernière main au projet d'accord entre le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie et le Comité exécutif pour la réduction de la consommation de HFC, y compris les informations contenues dans l'annexe mentionnée au sous-alinéa (a) ci-dessus, et de le soumettre à une prochaine réunion une fois que le modèle d'accord KIP aura été approuvé par le Comité exécutif.

**PROJET PILOTE POUR MAINTENIR ET/OU AMÉLIORER L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DES TECHNOLOGIES ET DES ÉQUIPEMENTS DE REMPLACEMENT DANS LE
CONTEXTE DE LA RÉDUCTION PROGRESSIVE DES HFC (ACTIVITÉS AUTRES QUE
D'INVESTISSEMENT)**

DESCRIPTION DU PROJET

Contexte

88. Au nom du Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie, l'ONUDI a soumis, conformément à la décision 91/65, une demande de projet pilote visant à maintenir ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et des équipements de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC (activités autres que d'investissement), d'un montant de 106 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 9 540 \$ US, conformément à la demande initiale.¹²

État de la mise en œuvre des activités liées à l'efficacité énergétique financées par le Fonds multilatéral

89. Dans le cadre de la mise en œuvre des activités de facilitation de la mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour la réduction progressive des HFC, l'Unité nationale de l'ozone (UNO) a organisé des activités de formation, de coordination et de sensibilisation à la réduction progressive des HFC, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la promotion des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement planétaire PRP). Ceux-ci comprennent : trois ateliers de jumelage avec des décideurs politiques en matière d'efficacité énergétique pour lier l'efficacité énergétique aux objectifs du Protocole de Montréal en soutien à l'Amendement de Kigali ; la sensibilisation aux avantages des équipements de réfrigération et de climatisation économes en énergie ; et la formation des techniciens à l'amélioration de l'efficacité énergétique en général.

Projet pilote d'efficacité énergétique

90. Les informations sur l'état de ratification du pays à l'Amendement de Kigali ; le cadre politique, réglementaire et institutionnel pour la mise en œuvre du Protocole de Montréal ; La consommation de HFC et sa répartition par secteur ; la valeur de référence fixée pour les HFC ; et les activités pertinentes de la demande pour la phase I du KIP et la première tranche soumise à la réunion en cours sont disponibles aux alinéas 29 à 87 du présent document.

Cadres politique, réglementaire et institutionnel

91. Le Ministère des hydrocarbures et de l'énergie est l'organisme chargé de la gestion de l'efficacité énergétique dans le pays. Le Gouvernement a promulgué le décret suprême n° 29466 (daté du 5 mars 2008), qui a créé le Programme national d'efficacité énergétique afin de mettre en place des politiques publiques et de mettre en œuvre des projets visant à garantir une utilisation efficace et efficiente de l'énergie, avec la participation de toutes les parties prenantes concernées. L'Institut bolivien de normalisation et de qualité (INBORCA) est l'organisme de normalisation du pays. Des normes d'efficacité énergétique et d'étiquetage ont été créées pour les équipements de climatisation fixes et les équipements de réfrigération domestique.

Objectif du projet

92. Le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a établi la norme minimale d'efficacité énergétique (MEPS) pour les équipements de réfrigération domestique (NB 87003:2021) et les équipements de climatisation fixes (NB 87004:2013). Une demande a également été soumise à la présente réunion pour financer des activités supplémentaires pour l'introduction de solutions de remplacement à PRP

¹² La proposition de projet a été initialement incluse dans le KIP. Voir les alinéas 29 à 32 ci-dessus.

faible ou nul et pour le maintien de l'énergie dans le secteur de l'entretien, en vertu de la décision 89/6, l'objectif étant de couvrir la mise à niveau des MEPS.¹³

93. Le projet pilote d'efficacité énergétique est conçu pour promouvoir l'efficacité énergétique des équipements du froid, afin d'en retirer davantage de bénéfices sur les plans climatique et environnemental. Le projet vise à améliorer la coordination entre les principales parties prenantes nationales lors de la promotion de technologies de remplacement économes en énergie à faible PRP et à renforcer les capacités du secteur de l'entretien en réfrigération et climatisation dans la gestion des frigorigènes de remplacement et le maintien de l'efficacité énergétique des équipements de réfrigération et de climatisation installés.

Activités proposées

94. Il a été proposé de mettre en œuvre les activités suivantes en 36 mois :

- (a) Réaliser un voyage d'étude dans un pays non visé à l'article 5 pour en savoir plus sur leurs expériences en matière de gestion de l'efficacité énergétique dans le secteur du froid (9 000 \$ US) ;
- (b) Acquérir un système de formation par modules didactiques pour la formation à l'efficacité énergétique des systèmes de réfrigération commerciale basés sur le R-744 (comprenant des compresseurs semi-hermétiques pour basse température (sous-critique 7 kW) et moyenne température (transcritique 22 kW), des évaporateurs, des vannes de flashage de gaz et des soupapes de sécurité, un éjecteur, des échangeurs de chaleur, un réservoir de flashage, des séparateurs et réservoirs d'huile, des éjecteurs à haute pression, un désurchauffeur, des transducteurs de pression, des sondes de température, des contrôleurs électroniques, du R-744 employé comme frigorigène), et développer du matériel de formation et fournir des sessions de formation pratiques sur le système de formation par modules didactiques pour les instructeurs (51 000 \$ US) ;
- (c) Organiser deux cours de formation pratique au bénéfice de 30 formateurs et grands utilisateurs finaux sur le calcul de l'efficacité énergétique à l'aide d'un module didactique (20 000 \$ US) ;
- (d) Réaliser une étude de terrain pour identifier un projet de démonstration visant à la reconversion des HFC vers des alternatives à faible PRP (10 000 \$ US) ; et
- (e) Mettre en œuvre un projet de démonstration dans un supermarché sélectionné pour maintenir et améliorer l'efficacité énergétique, y compris diagnostiquer les causes d'une faible performance énergétique ; identifier les sources de fuites ; former les frigoristes à la maintenance préventive et à la détection des fuites ; et renforcer les bonnes pratiques en matière d'installation, de mise en service, d'exploitation et de maintenance dans le secteur de la réfrigération commerciale (16 000 \$ US).

Coût total du projet pilote

95. Le coût total du projet visant à maintenir et à améliorer l'efficacité énergétique des technologies et équipements de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC s'élève à 106 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence, et sera mis en œuvre entre janvier 2024 et décembre 2026.

¹³ Voir l'alinéa 13.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

96. Le Secrétariat a examiné la proposition de projet à la lumière des activités décrites dans les décisions 89/6 et 91/65.

97. Conformément à la décision 91/65, le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie a confirmé : que l'UNO se coordonnera avec les autorités compétentes en matière d'efficacité énergétique et les organismes de normalisation nationaux pour faciliter la prise en compte de la transition des frigorigènes lors de l'élaboration de normes d'efficacité énergétique dans les secteurs ou applications concernés ; que, si l'État plurinational de Bolivie a mobilisé ou doit mobiliser des fonds auprès de sources autres que le Fonds multilatéral pour les composantes d'efficacité énergétique lors de la réduction progressive des HFC, le projet n'entraînera pas de duplication d'activités entre celles financées par le Fonds multilatéral et celles financées par d'autres sources ; que les informations sur l'avancement du projet, les résultats et les enseignements clés seront mises à disposition, le cas échéant ; et que la date d'achèvement du projet sera fixée à 36 mois maximum après la date d'approbation par le Comité exécutif et qu'un rapport détaillé du projet sera soumis au Comité exécutif dans les six mois suivant la date d'achèvement du projet.

Cadres politique, réglementaire et institutionnel

98. Les activités proposées pour lutter contre les fuites et améliorer l'efficacité énergétique des systèmes existants dans le secteur de la réfrigération commerciale, en combinaison avec les activités de formation et de sensibilisation, favoriseront les possibilités d'adoption de composants plus économes en énergie et de bonnes pratiques dans la conception, l'installation et l'entretien des systèmes de réfrigération commerciaux, l'objectif étant d'éviter que la consommation de substances contrôlées continue de croître.

Problèmes techniques et questions liées aux coûts

99. Le Secrétariat a noté que l'étude sur le terrain visant à identifier un projet de démonstration pour la reconversion des HFC vers des solutions de remplacement à faible PRP (10 000 \$ US) n'est pas une activité admissible en vertu de la décision 91/65(b)(i). Celle-ci a donc été retirée du projet pilote. Le poste relatif au financement d'un voyage d'étude (9 000 \$ US) a été fusionné avec la formation des techniciens. Le coût total a été convenu à 96 000 \$ US pour mettre en œuvre le projet pilote visant à maintenir et à améliorer l'efficacité énergétique des technologies de remplacement pour l'État plurinational de Bolivie, comme indiqué dans le tableau 10 ci-dessous.

Tableau 10. Coût total du projet pilote d'efficacité énergétique pour l'État plurinational de Bolivie, tel que convenu

Activités	Coût (\$ US)
Mettre en place un module didactique de formation au maintien et à l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements de réfrigération commerciale utilisant la technologie au R-744	51 000
Développer du matériel de formation et former 45 enseignants et grands utilisateurs finaux aux calculs d'efficacité énergétique et à la manipulation correcte des nouveaux frigorigènes en se concentrant sur la technologie du CO ₂ transcritique dans les équipements résidentiels et commerciaux autonomes.	29 000
Mettre en œuvre un projet de démonstration dans un supermarché sélectionné pour maintenir et améliorer l'efficacité énergétique, y compris diagnostiquer les causes d'une faible performance énergétique ; repérer les fuites ; former les frigoristes à la maintenance préventive et à la détection des fuites ; et renforcer les bonnes pratiques en matière d'installation, de mise en service, d'exploitation et de maintenance dans le secteur de la réfrigération commerciale	16 000
Total	96 000

Coût convenu du projet pilote

100. Le coût du projet a été convenu à 96 000 \$ US, plus les frais d'appui d'agence de 8 640 \$ US pour l'ONUDI.

Durabilité du projet pilote et évaluation des risques

101. L'assistance technique pour la réduction des fuites et l'amélioration de l'efficacité énergétique soutiendra le développement des capacités des techniciens dans la conception, l'installation, l'entretien et l'exploitation de systèmes de réfrigération commerciale en luttant contre les fuites et en améliorant l'efficacité énergétique. Le projet pilote comprenait un volet de sensibilisation visant à diffuser les résultats auprès des utilisateurs finaux, en soulignant les avantages économiques et environnementaux du contrôle des fuites et de la maintenance préventive afin de promouvoir une plus grande adoption de ces pratiques.

RECOMMANDATION

102. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- (a) Approuver le projet pilote visant à maintenir ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et équipements de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC (activités autres que d'investissement) pour l'État plurinational de Bolivie, d'un montant de 96 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 8 640 \$ US pour l'ONUDI, en prenant note:
 - (i) de ce que le Gouvernement de l'État plurinational de Bolivie s'est engagé à respecter les conditions visées dans la décision 91/65(b)(iv)b. à (b)(iv)d. ; et
 - (ii) de ce que la date d'achèvement du projet n'ira pas au-delà du 31 décembre 2026 et qu'un rapport de projet détaillé sera soumis au Comité exécutif, dans les six mois à compter de la date d'achèvement du projet.

Annexe I

TEXTE À INCLURE DANS L'ACCORD MIS À JOUR ENTRE LE GOUVERNEMENT DE L'ETAT PLURINATIONAL DE BOLIVIE ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DES HYDROCHLOROFLUOROCARBURES EN ACCORD AVEC LA PHASE II DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION DES HCFC

(Les modifications apportées figurent en caractères gras)

17. Le présent Accord révisé remplace l'Accord conclu entre le Gouvernement de l'Etat plurinational de Bolivie et le Comité exécutif à sa 87^e réunion.

ANNEXE 2-A: LES OBJECTIFS ET LE FINANCEMENT

Ligne	Détails	2021	2022	2023-2024	2025-2026	2027	2028-2029	2030	Total
1.1	Calendrier de réduction du Protocole de Montréal des substances du Groupe I de l'Annexe C (tonnes PAO)	3,97	3,97	3,97	1,98	1,98	1,98	0	s.o.
1.2	Consommation totale maximale autorisée de substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO)	3,97	3,36	3,36	1,98	1,98	0,92	0	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (ONUDI) (\$US)	141 009	0	232 660	0	147 530	0	45 530	566 729
2.2	Coûts d'appui pour l'agence d'exécution principale (\$ US)	9 871	0	16 286	0	10 327	0	3 187	39 671
2.3	Financement convenu pour l'Agence de coopération (PNUE) (\$ US)	24 000	0	72 500	0	9 000	0	15 000	120 500
2.4	Coûts d'appui à l'agence d'exécution coopérante (\$ US)	3 120	0	9 425	0	1 170	0	1 950	15 665
3.1	Financement total convenu (\$ US)	165 009	0	305 160	0	156 530	0	60 530	687 229
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	12 991	0	25 711	0	11 497	0	5 137	55 336
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	178 000	0	330 871	0	168 027	0	65 667	742 565
4.1.1	Élimination totale du HCFC-22 qu'il est convenu de réaliser dans le cadre du présent accord (tonnes PAO)								3,00
4.1.2	Élimination du HCFC-22 à réaliser à l'étape précédente (tonnes PAO)								1,89
4.1.3	Consommation admissible restante pour le HCFC-22 (tonnes PAO)								0,00
4.2.1	Élimination totale du HCFC-124 convenue aux termes du présent Accord (tonnes PAO)								0,00
4.2.2	Élimination du HCFC-124 réalisée lors de la phase précédente (tonnes PAO)								0,07
4.2.3	Consommation restante admissible de HCFC-124 (tonnes PAO)								0,00
4.3.1	Élimination totale du HCFC-141b qu'il est convenu de réaliser dans le cadre du présent accord (tonnes PAO)								0,97
4.3.2	Élimination du HCFC-141b réalisée lors de la phase précédente (tonnes PAO)								0,00
4.3.3	Consommation admissible restante pour le HCFC-141b (tonnes PAO)								0,00
4.4.1	Élimination totale du HCFC-142b convenue aux termes du présent Accord (tonnes PAO)								0,00
4.4.2	Élimination du HCFC-142b réalisée lors de la phase précédente (tonnes PAO)								0,17
4.4.3	Consommation restante admissible de HCFC-142b (tonnes PAO)								0,00

Ligne	Détails	2021	2022	2023- 2024	2025- 2026	2027	2028- 2029	2030	Total
4.5.1	Élimination totale du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés qu'il est convenu de réaliser dans le cadre du présent accord (tonnes PAO)								0,60
4.5.2	Élimination du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés réalisée lors de la phase précédente (tonnes PAO)								0,00
4.5.3	Consommation admissible restante de HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés (tonnes PAO)								0,00

Annexe II

CALENDRIER DES ENGAGEMENTS DE RÉDUCTION ET D'ÉLIMINATION PROGRESSIVE DES HFC ET DES TRANCHES DE FINANCEMENT DANS LE CADRE DU PLAN DE MISE EN ŒUVRE DES HFC DE KIGALI ET DU PLAN DE GESTION DE L'ÉLIMINATION PROGRESSIVE DES HCFC POUR L'ÉTAT PLURINATIONAL DE BOLIVIE

Plan de mise en œuvre des HFC de Kigali (phase I)

Ligne	Éléments	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendrier de réduction des substances de l'Annexe F du Protocole de Montréal (tonnes d'éq-CO ₂)	s.o.	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096	610 096	s.o.
1.2	Consommation totale maximale autorisée de substances de l'Annexe F (tonnes d'éq-CO ₂)	s.o.	677 884	677 884	677 884	677 884	677 884	610 096	610 096	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'agence principale (ONUUDI) (\$US)	153 500	0	0	0	78 500	0	0	25 000	257 000
2.2	Coûts d'appui pour l'agence d'exécution principale (\$ US)	10 745	0	0	0	5 495	0	0	1 750	17 990
2.3	Financement convenu pour l'Agence de coopération (PNUE) (\$ US)	40 500	0	0	0	20 000	0	0	7 500	68 000
2.4	Coûts d'appui pour l'agence de coopération (\$ US)	5 265	0	0	0	2 600	0	0	975	8 840
3.1	Financement total convenu (\$ US)	194 000	0	0	0	98 500	0	0	32 500	325 000
3.2	Total des coûts d'appui (\$ US)	16 010	0	0	0	8 095	0	0	2 725	26 830
3.3	Total des coûts convenus (\$ US)	210 010	0	0	0	106 595	0	0	35 225	351 830

Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phases II)

Ligne	Détails	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)	3.97	3.97	3.97	3.97	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	0.00	s.o.
1.2	Consommation totale maximum autorisée des substances du groupe I de l'Annexe C (tonnes PAO)	3.97	3.36	3.36	3.36	1.98	1.98	1.98	1.98	0.92	0.00	s.o.
2.1	Financement convenu pour l'ONUDI, agence principale (\$US)*	141,009	0	232,660	0	0	0	147,530	0	0	45,530	566,729
2.2	Coûts d'appui pour l'agence principale (\$US)	9,871	0	16,286	0	0	0	10,327	0	0	3,187	39,671
2.3	Financement convenu pour le PNUE, agence de coopération (\$US)	24,000	0	72,500	0	0	0	9,000	0	0	15,000	120,500
2.4	Coûts d'appui pour l'agence de coopération (\$US)	3,120	0	9,425	0	0	0	1,170	0	0	1,950	15,665
3.1	Total du financement convenu (\$US)	165,009	0	305,160	0	0	0	156,530	0	0	60,530	687,229
3.2	Total des coûts d'appui (\$US)	12,991	0	25,711	0	0	0	11,497	0	0	5,137	55,336
3.3	Total des coûts convenus (\$US)	178,000	0	330,871	0	0	0	168,027	0	0	65,667	742,565

Annex III

**IMPLEMENTATION OF BOTH THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN THE PLURINATIONAL STATE OF BOLIVIA**

Category of activity	HCFC phase-out management plan (HPMP) Stage II		Kigali HFC implementation plan (KIP) Stage I		Combined cost for HPMP+KIP (US \$)
	Activity*	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening of the legal and institutional framework for trade control	Development and implementation of an electronic licensing system	32,000	Updating the Supreme Decree for HFC import control; and establishing an online monitoring system for HFC imports	25,000	87,000
	Eight training courses for customs and stakeholders (30 participants each) on control of ODS and detection of counterfeit refrigerants		Developing a handbook and conducting two training courses for 30 customs officers on import control of HFCs	20,000	
	Continued participation in the informal Prior Informed Consent platform (iPIC)		Provision of two refrigerant identifiers	10,000	
		0	Feasibility study for R-290 refrigerant supply; conducting two workshops to disseminate the results and actions plans	10,000	10,000
	Formulation of measures on the management of RAC equipment, products, and controlled substances throughout their lifecycle	26,500		0	26,500
	Development of a ban on the import of HCFC-based equipment by 1 January 2023			0	
	Five consultation meetings with Government representatives, refrigeration association, importers, service workshops and end-users on ODS regulations and enforcement			0	
Technical assistance to strengthen and upgrade the training programme on good refrigeration practices and alternative refrigerants with non-ODP and low-GWP	Two train-the-trainer courses on good refrigeration servicing practices and management of alternative refrigerants (30 participants each)	172,000	A study tour to an international training centre to train two instructors; training 10 trainers in handling flammable refrigerants; and training 300 technicians in the proper handling of flammable refrigerants	36,000	375,000