



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/36
17 novembre 2025

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-dix-septième réunion
Montréal, 1–5 décembre 2025
Point 9 d) de l'ordre du jour provisoire¹

PROPOSITIONS DE PROJETS : ARGENTINE (L')

Le présent document contient les observations et la recommandation du Secrétariat sur les propositions de projets suivantes, sachant que la phase III du plan d'élimination des HCFC du pays sera présentée sous la forme d'un addendum :

Élimination

- | | | |
|---|-----------------|-------------------|
| • Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, quatrième tranche) | ONUDI et Italie | Examen individuel |
| • Maîtrise des émissions de HFC-23 générées durant la production de HCFC-22 chez Frio Industrias Argentina (deuxième et troisième tranches) | ONUDI | Examen individuel |

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

Argentine (I')

I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION D'APPROBATION	MESURE DE CONTRÔLE
Plan d'élimination des HCFC (phase II)	ONUDI (principale), Italie	79° / 92° (mise à jour)	50 % d'élimination d'ici 2024

II) DERNIÈRES DONNÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (annexe C, groupe I)	Année : 2024	158,45 tonnes PAO
--	--------------	-------------------

III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DU PAYS (tonnes PAO)								Année : 2024
Produit chimique	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvant	Agent de transformation	Utilisation totale*
				Fabrication	Entretien			
HCFC-22	0,10			2,20	59,60			61,90
HCFC-123			0,66		0,16			0,81
HCFC-141b	1,78	32,61			6,66			41,05
HCFC-141b dans les polyols prémélangés importés		4,17						4,17
HCFC-142b					0,20			0,20

* L'utilisation réelle dans chaque secteur peut différer de la consommation communiquée (production plus importations moins exportations) en raison de la gestion des stocks.

IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence 2009–2010 :	400,70	Point de départ des réductions globales durables :	377,51
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT			
Déjà approuvée :	198,72	Restante :	178,79

V) PLAN D'ACTIVITÉS ENTÉRINÉ		2025	2026	2027	Total
ONUDI	Élimination des SAO (tonnes PAO)	11,23	0,0	0,0	11,23
	Financement (\$US)	983 463	0	0	983 463
Italie	Élimination des SAO (tonnes PAO)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Financement (\$US)	0	0	0	0

VI) DONNÉES DU PROJET			2017*	2018	2019	2020-2021	2022	2023**	2024***	Total
Limites de consommation du Protocole de Montréal (tonnes PAO)			360,63	360,63	360,63	260,45	260,45	260,45	260,45	s.o.
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)			330,58	330,58	330,58	260,45	200,35	200,35	200,35	s.o.
Financement convenu en principe (\$US)	ONUDI	Coûts du projet	1 553 271	0	3 280 793	0	0	3 888 050	969 124	9 691 238
		Coûts d'appui	108 729	0	229 656	0	0	272 164	67 839	678 387
	Italie	Coûts du projet	250 000	0	0	0	0	0	0	250 000
		Coûts d'appui	32 500	0	0	0	0	0	0	32 500
Sommes approuvées par le Comité Exécutif (\$US)		Coûts du projet	1 803 271	0	3 280 793	0	0	3 888 050		8 972 114
		Coûts d'appui	141 229	0	229 656	0	0	272 164		643 049
Total des fonds recommandés pour approbation à la présente réunion (\$US)		Coûts du projet							919 124	919 124
		Coûts d'appui							64 339	64 339

* À la 80^e réunion, la Banque mondiale a cessé d'assumer le rôle d'agence d'exécution coopérante pour la phase II (décision 80/31).

** Le financement décaissé en faveur de l'ONUDI à la 92^e réunion s'élevait à 3 863 050 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 270 414 \$US, reflétant la réduction devant être appliquée à la troisième tranche conformément à la décision 92/31 b) i).

*** La tranche de 2024 a été repoussée à 2025. Le financement décaissé en faveur de l'ONUDI à la 97^e réunion s'élève à 919 124 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 64 339 \$US, reflétant la réduction devant être appliquée à la quatrième tranche conformément à la décision 92/31 b) ii).

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

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du Gouvernement de l'Argentine, l'ONUDI, en sa qualité d'agence d'exécution principale, a présenté une demande de financement pour la quatrième et dernière tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), pour un montant de 919 124 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 64 339 \$US, pour l'ONUDI uniquement². La soumission comprend un rapport périodique portant sur la mise en œuvre de la troisième tranche, le rapport de vérification sur la consommation de HCFC pour 2023 et 2024, ainsi que le plan de mise en œuvre de la tranche pour 2026 à 2027.

Rapport sur la consommation de HCFC

2. Le Gouvernement de l'Argentine a déclaré une consommation de 158,45 tonnes PAO de HCFC en 2024, ce qui représente 60 pour cent de moins que la valeur de référence pour les HCFC aux fins de conformité et 21 pour cent de moins que le niveau maximum admissible fixé pour cette année-là dans l'Accord conclu entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif. La consommation de HCFC pour la période 2020–2024 figure dans le tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC de l'Argentine (données communiquées au titre de l'article 7 pour la période 2020–2024)

	2020	2021	2022	2023	2024	Référence
Tonnes métriques (tm)						
HCFC-22	1 668,67	1 459,72	2 508,29	*2 230,00	2 168,46	4 859,5
HCFC-123	34,82	77,01	74,15	32,69	12,99	74,7
HCFC-141b	295,65	740,20	763,93	360,87	346,66	1 031,1
HCFC-142b	17,91	15,09	0,62	6,05	12,17	268,1
Total (tm)	2 017,05	2 292,02	3 346,99	2 629,61	2 540,28	6 281,3
Tonnes PAO						
HCFC-22	91,78	80,28	137,96	*122,65	119,27	267,3
HCFC-123	0,70	1,54	1,48	0,65	0,26	1,5
HCFC-141b	32,52	81,42	84,03	39,70	38,13	113,4
HCFC-142b	1,16	0,98	0,04	0,39	0,79	17,5
Total (tonnes PAO)	126,16	164,23	223,51	163,39	158,45	400,7
Consommation maximale admissible	260,45	260,45	200,35	200,35	200,35	s.o.

* La valeur de la consommation de HCFC-22 communiquée au Secrétariat de l'ozone et au Secrétariat du Fonds sera rectifiée pour refléter une hausse de 30 tm (1,65 tonne PAO).

3. La consommation de HCFC-22 a nettement diminué dans les secteurs de la fabrication mais reste élevée dans le secteur de l'entretien, malgré la mise hors service, la conversion ou le remplacement progressifs des anciens équipements. Dans les supermarchés, la part du HCFC-22 a chuté d'environ 65 pour cent en 2017 à 40 pour cent en 2024, tandis que les options à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP), telles que le dioxyde de carbone (CO₂), gagnent peu à peu en popularité, et que les mélanges de HFC tels que le R-404A sont prépondérants dans les systèmes neufs de refroidissement par détente directe. Le recours au HCFC-141b baisse de manière régulière en raison des conversions opérées dans le secteur des mousses et des mesures réglementaires mises en place, la consommation résiduelle concernant essentiellement les mousses et dans une moindre mesure les aérosols et l'entretien. Le HCFC-142b a été éliminé dans le secteur de la mousse de polystyrène extrudé (XPS), seules de faibles quantités étant encore utilisées dans l'entretien et diminuant progressivement. Le HCFC-123 est encore employé dans les extincteurs et certains appareils de refroidissement, mais sa consommation diminue

² Conformément à la lettre adressée le 29 septembre 2025 par le Ministère des affaires étrangères, du commerce international et du culte de l'Argentine à l'ONUDI.

également doucement avec la montée en puissance des solutions de remplacement des HFC et des hydrofluoro-oléfinés (HFO).

Rapport sur la mise en œuvre du programme du pays

4. Les données relatives à la consommation sectorielle de HCFC, publiées par le Gouvernement de l'Argentine dans le rapport sur la mise en œuvre du programme du pays pour 2024, concordent avec les données communiquées en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal.

Rapport de vérification

5. Le rapport de vérification a confirmé que le Gouvernement est en train de mettre en place un système d'octroi de permis et de quotas pour les importations et les exportations de HCFC et que la consommation totale de HCFC déclarée pour 2023 à 2024 en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal est inférieure aux objectifs de contrôle du Protocole de Montréal et au niveau maximal admissible spécifié dans l'Accord conclu entre le Gouvernement et le Comité exécutif. La vérification a corroboré les données déclarées au titre de la production, de l'importation et de l'exportation de HCFC en Argentine en 2023 et 2024 et a confirmé que l'autorité d'application de la loi a mené des contrôles adaptés et a examiné chacune des transactions associées à ces activités.

Rapport périodique sur la mise en œuvre de la troisième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC

Cadre juridique

6. À la 92^e réunion, le Gouvernement de l'Argentine a présenté un plan d'action visant à éviter tout risque de non-respect de l'Accord à l'avenir, consistant à réaliser des enquêtes semestrielles sur les retards de livraison de substances réglementées ; à contrôler en continu et de manière stricte l'octroi de quotas extraordinaires aux importateurs existants et aux nouveaux importateurs ; à surveiller et consigner les expéditions ; à surveiller et consigner en continu (tous les mois) les volumes de production du seul producteur local de HCFC, à savoir Frío Industrias Argentinas, S.A. (FIASA) ; et à surveiller tous les mois les exportations de HCFC³. La mise en œuvre rigoureuse de ces mesures, qui sont toujours en place, a contribué à maintenir la consommation de HCFC du pays en-dessous du niveau visé.

7. Le niveau des quotas d'importation attribués pour 2024 et 2025 était inférieur à la consommation maximale admissible figurant dans l'Accord conclu entre le Gouvernement et le Comité exécutif. Les quotas ont été consignés en temps réel dans la base de données des douanes, que l'Unité nationale de l'ozone, dénommée Oficina Programa Ozono (OPROZ), peut consulter.

8. Le Gouvernement de l'Argentine s'était engagé à interdire, avant le 1^{er} janvier 2022, l'importation et l'utilisation du HCFC-141b pour rincer les circuits de réfrigération lors des opérations d'entretien et pour fabriquer de la mousse de polyuréthane (PU) ; ainsi que l'importation et l'utilisation du HCFC-22 et du HCFC-142b pour fabriquer de la mousse XPS. Le Gouvernement avait précédemment repoussé la mise en application de ces interdictions en raison de retards dans la mise en œuvre du projet et de la disponibilité limitée de solutions de remplacement à un prix abordable. Toutefois, en 2025, aucun quota d'importation n'a été attribué pour le HCFC-141b dans le secteur de la mousse PU et pour le HCFC-22 et le HCFC-142b dans le secteur de la mousse XPS, et l'entrée en vigueur des interdictions est prévue d'ici décembre 2027. Des quotas limités de HCFC-141b sont encore accordés aux fins de rinçage.

³ Document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/21 et décision 92/31 a) v).

Secteur de la fabrication

9. L'état d'avancement des projets de conversion dans les secteurs de la mousse PU et de la mousse XPS est synthétisé dans le tableau 2.

Tableau 2. État d'avancement des projets de conversion dans les secteurs de la mousse PU et de la mousse XPS en Argentine

Projet / Entreprise	Consommation de HCFC		Sommes approuvées (\$US)	État d'avancement
	tm	t PAO		
Secteur de la mousse PU – projets individuels				
Argenpur	21,61	2,38	211 524	Conversion de la fabrication de mousse pour emballages du HCFC-141b au pentane terminée.
Friostar	38,92	4,28	336 050	Conversion de la fabrication de panneaux de mousse en continu du HCFC-141b au n-pentane terminée.
Sous-total	60,53	6,66	547 574	
Secteur de la mousse PU – fournisseurs de mélanges et usagers en aval				
Alkanos (16)	96,02	10,56	999 647	Le projet connaît un retard important en raison de l'ampleur des coûts, de problèmes de disponibilité et de longs délais de livraison pour les HFO. Sur les sept fournisseurs de mélanges inclus à l'origine dans le plan sectoriel, seuls quatre participent encore (Alkanos, BASF, Poliresinas San Luis et Quimica del Caucho). Dow et Huntsman ont quitté le marché argentin du PU et Ecopur a cessé ses activités ; leurs usagers en aval sont maintenant servis par les fournisseurs de mélanges restants. Deux fournisseurs de mélanges se sont procuré des testeurs de conductivité, et certains usagers en aval ont mené des essais initiaux avec des formulations à base de HFO, confirmant leur faisabilité technique et l'acceptabilité des performances des mousses ainsi obtenues. L'état de la disponibilité des technologies de remplacement est détaillé aux paragraphes 10 à 15.
BASF (20)*	107,98	11,88	914 955	
Dow (8)*	45,35	4,99	446 140	
Ecopur (38)	46,59	5,13	510 763	
Huntsman (28)*	92,55	10,18	962 540	
Poliresinas San Luis (12)	22,03	2,42	241 438	
Quimica del Caucho (17)	56,50	6,21	588 344	
Sous-total	467,02	51,37	4 663 827	
Total pour le PU	527,55	58,03	5 211 401	
Secteur de la mousse XPS				
Celpack	57,30	3,42	348 767	Conversion de la fabrication de mousse XPS du HCFC- 22 au butane terminée.
Perfiles Revestidos				Conversion de la fabrication de mousse XPS du HCFC- 22 au CO ₂ /éthanol terminée.
Total pour le XPS	57,30	3,42	348 767	

* Fournisseurs de mélanges ne relevant pas de l'article 5 et donc non éligibles ; le financement n'est accordé qu'aux usagers en aval.

Usage temporaire d'une technologie à fort potentiel de réchauffement de la planète pour la mousse de polyuréthane (décision 96/8)

10. Lors de l'approbation de la troisième tranche de la phase II du PGEH à la 92^e réunion, le Comité exécutif a noté que l'absence d'approvisionnement en solutions à faible PRP pour remplacer le HCFC-141b avait retardé la mise en œuvre des activités prévues dans le secteur de la mousse PU, qui sinon auraient permis au pays d'éliminer 85,92 tonnes PAO de HCFC ; qu'il serait possible d'employer des solutions de remplacement à PRP élevé de façon transitoire tant qu'aucune autre solution ne serait disponible en local ; et que le Gouvernement rendrait compte à chaque réunion des progrès réalisés pour que les technologies choisies et les composants qui les accompagnent soient commercialisés dans le pays, étant entendu que les

surcoûts d'exploitation des projets d'investissement correspondants ne seront pris en charge qu'après l'achèvement de la transition vers les solutions de remplacement convenues (décision 92/31).

11. L'ONUDI a communiqué depuis sur ce sujet à chaque réunion du Comité exécutif⁴. Le rapport soumis à la 96^e réunion incluait la confirmation qu'un fournisseur était en mesure de fournir immédiatement des HFO à un prix abordable dans des bouteilles consignées d'une capacité d'une tonne et de réduire ses délais de livraison, ce qui a permis à la plupart des fournisseurs de mélanges de lancer leurs premiers bons de commande. Comme aucun permis d'importation de HCFC-141b n'a été accordé en 2025, les fournisseurs de mélanges ont continué à utiliser les stocks de HCFC-141b existants et les HFC à titre transitoire. Conformément à la décision 92/31 c) ii), le Comité exécutif a chargé le Gouvernement de l'Argentine et l'ONUDI de rendre de compte de la situation à la prochaine réunion (décision 96/8).

12. Le rapport remis par l'ONUDI à la présente réunion indique qu'en date d'août 2025, trois fournisseurs de mélanges avaient reçu des HFO et commencé à mettre de nouvelles formulations sur le marché local. La livraison a été retardée de deux mois en raison de la complexité de la logistique des importations de HFO dans des bouteilles consignées, qui doivent être renvoyées dans un délai très court. Même si le fournisseur et les fournisseurs de mélanges s'efforcent d'améliorer ce processus et si la disponibilité des HFO augmente dans l'ensemble, des incertitudes demeurent au niveau de la chaîne d'approvisionnement, car seul un fournisseur a démarré pour l'instant les livraisons.

13. En l'absence de sources de HFO abordables, certains fournisseurs de mélanges ont encore recours aux HFC à titre provisoire pour assurer la continuité des opérations. Avec l'arrivée de HFO mi-2025 et leur intégration sur le marché, les fournisseurs de mélanges ont fait part de leur engagement à passer complètement aux HFO, à condition toutefois de poursuivre les efforts pour résoudre les obstacles logistiques et les problèmes de coût.

14. Suite à des échanges entre le Gouvernement de l'Argentine et d'autres pays de la région, un addendum au rapport a été soumis afin d'offrir un aperçu plus large des défis et des avancées de la transition vers des agents de gonflage à faible PRP pour la mousse PU, l'addendum indiquant que l'adoption des HFO dans la région n'a pas progressé de manière uniforme. Bien que plusieurs pays aient réalisé des essais techniques et un lancement précoce sur le marché, des problèmes structureaux, qui s'étendent au-delà du contexte national, continuent d'entraver le processus. Les principales difficultés sont les suivantes :

- a) Fragilité et retards de la chaîne d'approvisionnement : la livraison a souffert de délais à rallonge et de contraintes logistiques, en particulier en ce qui concerne la gestion des bouteilles consignées, nécessitant des procédures d'import-export complexes et de courts délais de retour ;
- b) Une offre de fourniture limitée : comme le marché de l'Amérique latine n'est actuellement alimenté que par un seul fournisseur, conclure des contrats d'approvisionnement stables est impossible, ce qui plonge les fournisseurs de mélanges dans l'incertitude quant aux prix et à la poursuite des livraisons ;
- c) Des prix élevés et instables : même avec les récentes baisses de prix, le coût des HFO reste relativement supérieur à celui du HCFC-141b ou des hydrocarbures (HC), ce qui dissuade les petites et moyennes entreprises (PME) d'adopter rapidement les nouvelles technologies, les fluctuations de prix dues à la logistique internationale et aux taux de change des devises contribuant encore à accroître l'imprévisibilité générale ;
- d) Ajustements techniques et des formulations : les fournisseurs de mélanges de la région continuent à remonter leurs difficultés à stabiliser les formulations à base de HFO pour maintenir une durée de vie et des performances mécaniques identiques à celles obtenues

⁴ Documents UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/20 (paragraphe 2-9), UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/9 (paragraphe 5-14), UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/20 (paragraphe 16-28) et UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/11 (paragraphe 5-18).

par le passé avec le HCFC-141b. Même si la situation s'est améliorée, avec l'allongement de la stabilité des produits à près de cinq mois dans certains cas, l'adaptation des catalyseurs, des tensioactifs et des mélanges d'additifs doit se poursuivre ; et

- e) Incertitude réglementaire et commerciale : les changements réglementaires touchant actuellement les marchés à hauts revenus, tels que les restrictions portant sur certaines HFO du fait des préoccupations liées à la génération de substances per et polyfluoroalkylées (PFAS), plongent les pays en développement dans l'incertitude. Les fournisseurs de mélanges hésiteront à investir dans des procédés de reformulation à grande échelle tant que les perspectives à long terme sur le plan réglementaire ne seront pas plus claires.

15. L'addendum conclut en indiquant que la transition des agents de gonflage vers les HFO, bien que techniquement faisable, n'est pas encore complètement viable. La persistance des contraintes d'approvisionnement, le niveau élevé et la volatilité des prix, et le peu d'assistance technique qu'offrent les producteurs continuent à ralentir l'adoption des HFO à grande échelle. Prolonger la phase II du PGEH jusqu'à décembre 2027 permettrait d'achever la conversion de toutes les PME.

Secteur de l'entretien des équipements de réfrigération

16. Dans le cadre de la troisième tranche, 805 techniciennes et techniciens en réfrigération et climatisation répartis dans tout le pays ont reçu une formation aux bonnes pratiques de manipulation des frigorigènes inflammables (ce qui porte à 1 200 le nombre de personnes formées au cours de cette phase) ; 356 techniciennes et techniciens ont reçu une certification (pour un total de 552 personnes certifiées au cours de cette phase) ; et 375 trousseaux à outils ont été distribués aux techniciennes et techniciens certifiés (dont trois femmes) (soit un total de 560 trousseaux à outils attribués au titre de cette phase)⁵. L'OPROZ a aussi fourni aux techniciennes et techniciens des manuels et du matériel de sensibilisation aux bonnes pratiques de maintenance, à l'efficacité énergétique, à l'utilisation des hydrocarbures comme frigorigènes, ainsi qu'une mise à jour sur l'Amendement de Kigali. Les techniciennes et techniciens restants recevront une formation, une certification et des trousseaux à outils en 2026 et 2027.

17. Le centre de régénération de frigorigènes modernisé fonctionne toujours, et 12 ateliers d'entretien ont participé à un projet de démonstration de l'utilisation de HFO en remplacement du HCFC-141b pour le nettoyage des circuits de réfrigération et ont reçu pour cela une formation, du matériel de rinçage et des solvants à base de HFO à tester. Les résultats se sont avérés positifs, mais l'adoption de cette solution de remplacement reste pour l'instant limitée du fait de son coût élevé.

18. L'OPROZ continue de promouvoir les objectifs du Protocole de Montréal et d'offrir son aide en participant aux événements commerciaux et à des réunions spécialisées à l'échelle nationale et en sensibilisant les parties prenantes.

Mise en œuvre et suivi du projet

19. Le Bureau argentin de mise en œuvre et de suivi des projets est scindé en deux équipes : l'une dédiée au secteur de l'entretien et l'autre dédiée au secteur des mousses. Sur les 262 799 \$US approuvés pour le Bureau de mise en œuvre et de suivi des projets au titre de la troisième tranche, 82 588 \$US ont été décaissés, dont 16 988 \$US pour des consultants nationaux et 65 600 \$US pour de la supervision, de la coordination, des déplacements et du suivi à l'échelle locale. Les sommes restantes seront décaissées en 2026-2027.

⁵ Comportant entre autres une pince à perforer avec une aiguille de rechange, un coffre à outils, un vacuomètre sans fil, un système de charge et d'aspiration d'hydrocarbures, une pince multimètre compacte Fieldpiece SC260 et un détecteur de fuites pour gaz combustibles T-Line D540.

20. Depuis 2022, la surveillance de la production de HCFC-22 chez FIASA est financée par le projet sur le HFC-23 et son suivi est traité dans les rapports dudit projet.

Niveau de décaissement des fonds

21. En octobre 2025, sur les 8 947 114 \$US approuvés jusque-là, 3 921 619 \$US avaient été décaissés (3 711 612 \$US pour l'ONUDI et 210 007 \$US pour le Gouvernement de l'Italie), comme l'atteste le tableau 3. Le solde de 5 025 495 \$US sera décaissé en 2025-2027.

Tableau 3. Rapport financier de la phase II du PGEH de l'Argentine (\$US)

Tranche		ONUDI	Italie	Total	Taux de décaissement (%)
Première	Somme approuvée	1 553 271	250 000	1 803 271	82
	Somme décaissée	1 269 829	210 007	1 479 836	
Deuxième	Somme approuvée	3 280 793	0	3 280 793	50
	Somme décaissée	1 649 571	0	1 649 571	
Troisième	Somme approuvée	*3 863 050	0	*3 863 050	21
	Somme décaissée	792 212	0	792 212	
Total	Somme approuvée	*8 697 114	250 000	*8 947 114	44
	Somme décaissée	3 711 612	210 007	3 921 619	
	Solde	4 985 502	39 993	5 025 495	

* Incluant la réduction de 25 000 \$US appliquée à la troisième tranche pour l'ONUDI.

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

22. Les activités suivantes seront mises en œuvre de janvier 2026 à décembre 2027 :

- Projet-cadre pour les fournisseurs de mélanges dans le secteur de la fabrication de mousse PU* : achèvement de toutes les conversions vers les HFO ; tenue de réunions avec les fournisseurs de mélanges afin de discuter et de convenir de la marche à suivre ; achat et livraison de produits à destination des usagers en aval ; suivi de la mise en œuvre du projet et préparation du rapport final (504 013 \$US) ;
- Secteur de l'entretien des équipements de réfrigération* : achèvement de la formation de 4 000 techniciennes et techniciens et de la certification de 1 000 techniciennes et techniciens aux bonnes pratiques de manipulation des frigorigènes inflammables ; achèvement de la distribution de 100 trousseaux à outils aux professionnels certifiés ; examen régulier de la teneur des formations dispensées et des méthodologies appliquées, dans le respect des normes de sécurité internationales ; suivi de la mise en œuvre du programme de certification pour techniciennes et techniciens, notamment au niveau des examens théoriques et pratiques, de la délivrance des certificats et de la communication avec l'organisme certificateur ; achat et installation d'équipements⁶ et mise en service d'un nouveau centre de régénération de frigorigènes ; poursuite de la mise en œuvre des activités de sensibilisation, notamment de la fourniture de produits et de conseils sur l'avancement de l'élimination des HCFC et les frigorigènes de remplacement ; participation aux réunions, forums, exhibitions nationales et autres événements de l'industrie pour présenter les réalisations du PGEH, et échanger sur les exigences de conformité et les avantages qu'offrent les frigorigènes à faible PRP ; et distribution de supports de communication, de brochures et de contenu multimédia aux techniciennes et techniciens, aux entreprises et au

⁶ Comportant entre autres une unité de régénération, des unités de récupération, des pompes à vide, des réservoirs et des bouteilles de stockage, des dispositifs d'identification des frigorigènes, des balances, des stations de recharge/transfert, des détecteurs de fuites, une imprimante à étiquette pour bouteille, des adaptateurs, des soupapes et du matériel de sécurité.

grand public, mettant en avant des exemples de réussite et les meilleures pratiques issus des activités menées dans le cadre du PGEH (271 286 \$US) ; et

- c) *Mise en œuvre et suivi du projet* : mise à jour annuelle du système de quotas de HCFC ; surveillance et application, en collaboration avec les douanes et les autorités d'application des règlements, de l'interdiction d'importer des climatiseurs domestiques à base de HCFC ; et poursuite du suivi des activités menées dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération (90 000 \$US pour le personnel et des consultants, 40 000 pour les déplacements nécessaires au suivi des activités du PGEH et 13 825 \$US pour des réunions) (143 825 \$US au total).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Rapport périodique sur la mise en œuvre de la troisième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC

Cadre juridique

23. Le Gouvernement de l'Argentine a fixé les quotas d'importation de HCFC de 2025 à 57,24 tonnes PAO, ce qui, combiné à la production autorisée de 72,98 tonnes PAO, est conforme à l'objectif de contrôle du Protocole de Montréal pour l'année. Le Secrétariat relève avec satisfaction que le Gouvernement de l'Argentine continue sa mise en œuvre rigoureuse des mesures mises en place pour éviter tout éventuel non-respect de l'Accord, incluant la surveillance régulière des importations, de la production et des exportations, comme cela est décrit dans le rapport de vérification.

24. Lors de l'approbation de la troisième tranche de la phase II, le Comité exécutif a chargé l'ONUDI de communiquer, avec la demande correspondant à la quatrième tranche, le calendrier révisé de l'interdiction d'importer et d'utiliser du HCFC-141b pur ou contenu dans des polyols prémélangés pour la fabrication de mousse PU ; de l'interdiction d'importer et d'utiliser du HCFC-22 et du HCFC-142b dans la fabrication de mousse XPS ; et de l'interdiction d'importer et d'utiliser du HCFC-141b pour rincer les circuits de réfrigération durant l'entretien, que le Gouvernement de l'Argentine s'est engagé à instaurer⁷. L'ONUDI a indiqué que depuis le 1^{er} janvier 2025, aucun quota d'importation n'a été accordé pour ces usages (hormis le rinçage), et que les ministères concernés travaillent sur les processus réglementaires des interdictions demandées, qui devraient être finalisés avant la clôture du projet en décembre 2027. En ce qui concerne l'utilisation du HCFC- 141b aux fins de rinçage, des quotas limités sont toujours accordés car les solutions de remplacement qui conviendraient, jusque-là non disponibles dans le pays, ne sont testées que maintenant, mais une interdiction est également prévue pour 2027.

25. Le Secrétariat reconnaît que l'arrêt des quotas d'importation pour les HCFC employés dans les secteurs de la mousse PU et de la mousse XPS a contribué à la pérennité des conversions dans le secteur de la mousse XPS et a facilité la transition du secteur de la mousse PU, notant que l'adoption de technologies de remplacement pour les formulations utilisées dans la mousse PU et le rinçage des circuits est toujours en cours. Si le Comité exécutif approuve la prorogation de la phase II du PGEH (examinée ci-dessous dans les paragraphes 35-38), le Secrétariat recommande que le Gouvernement de l'Argentine et l'ONUDI incluent, dans le prochain rapport périodique sur la mise en œuvre de la phase II du PGEH devant être remis à la 99^e réunion, une mise à jour sur l'état d'avancement de ces mesures réglementaires et le calendrier final de l'instauration des trois interdictions.

⁷ Décision 92/31 d) iii)

Secteur de la mousse de polyuréthane

26. Le Secrétariat prend note du fait que toutes les conversions d'entreprises individuelles à des solutions de remplacement à faible PRP dans les secteurs de la mousse PU et de la mousse XPS sont achevées, y compris celle de l'entreprise de mousse XPS Celpack, qui a résolu avec succès ses problèmes de viabilité financière.

27. Concernant l'état d'avancement du projet de groupe dédié au secteur de la mousse PU avec les fournisseurs de mélanges, l'ONUDI a informé le Secrétariat que les essais initiaux réalisés avec des formulations à base de HFO ont confirmé leur faisabilité technique et l'acceptabilité des performances des mousses obtenues. Toutefois les nouvelles formulations requièrent des additifs supplémentaires plus chers et des ajustements itératifs pour optimiser leur efficacité. Le Gouvernement de l'Argentine continue à surveiller et à travailler sur les problèmes touchant l'approvisionnement des HFC, les délais de livraison et les prix.

28. L'ONUDI a indiqué au Secrétariat que sur les sept fournisseurs de mélanges participant au projet, trois ont cessé leur activité dans le pays (deux détenues par du capital non visé à l'article 5 et un par du capital visé à l'article 5). Leurs usagers en aval sont désormais servis par les fournisseurs de mélanges restants. Les fonds non utilisés prévus pour les entreprises éligibles qui ne participent pas au projet doivent être restitués au Fonds à l'issue du projet, à moins d'identifier une autre entreprise éligible durant la mise en œuvre, auquel cas le remplacement sera présenté en vue de son examen par le Comité exécutif.

29. Conformément à la décision 92/31 d) i)⁸, l'ONUDI a présenté une liste préliminaire des entreprises éligibles participant au projet. Cette liste devra être actualisée et complétée au fur et à mesure de la validation de l'éligibilité des entreprises et de la fourniture d'une assistance. Si la prorogation de la phase II du PGEH est approuvée, il sera demandé à l'ONUDI de continuer à soumettre, dans le cadre du rapport périodique annuel sur la mise en œuvre de la quatrième tranche, la liste complète des entreprises recevant l'aide du Fonds multilatéral dans le cadre de la phase II. Ce système s'est avéré efficace pour le suivi des projets impliquant des fournisseurs de mélanges et de nombreuses PME. À la fin du projet, toute éventuelle somme non utilisée affectée à des entreprises éligibles qui n'ont pas participé ou qui se sont avérées non éligibles après vérification doit être restituée au Fonds.

30. L'ONUDI a initialement informé le Secrétariat d'un possible plan visant à réaffecter les surcoûts d'exploitation aux surcoûts d'investissement afin de fournir des équipements aux entreprises de mousse en aval. Même si les lignes directrices sur les coûts offrent cette souplesse, l'idée a été rejetée durant le processus d'examen du projet car aucun équipement ne présente de surcoût pour l'utilisation de HFO. L'ONUDI facilitera donc l'achat des matières brutes et des produits chimiques associés au financement des surcoûts d'exploitation, comme prévu.

Usage temporaire d'une technologie à fort potentiel de réchauffement de la planète pour la mousse de polyuréthane (décision 96/8)

31. Faisant référence au rapport synthétisé aux paragraphes 10 à 15 ci-dessus, l'ONUDI a estimé que, suite aux livraisons de HFO et aux formulations optimisées qui doivent être déployées en 2025–2026, l'usage temporaire de HFC par certaines entreprises du secteur de la mousse PU devra cesser, soulignant la volonté des fournisseurs de mélanges locaux d'adopter les HFO comme solution de remplacement une fois les difficultés liées au prix et à l'approvisionnement résolues.

32. Malgré de nets progrès, les difficultés relatives à la disponibilité et au prix des solutions de remplacement à faible PRP, à la stabilité de la chaîne d'approvisionnement et à l'offre de fourniture limitée ne sont pas totalement réglées, et des substances à fort PRP continuent d'être employées à titre transitoire.

⁸ Il a été demandé à l'ONUDI de soumettre la liste à jour des entreprises de mousse PU en aval recevant l'assistance du Fonds multilatéral au titre de la phase II, avec leur consommation de HCFC-141b éliminée, le sous-secteur concerné, l'équipement de base et la technologie adoptée.

Par conséquent, conformément à la décision 92/31 c) ii), le Secrétariat recommande au Gouvernement de l'Argentine de poursuivre ses comptes-rendus sur la question au Comité exécutif.

Secteur de l'entretien des équipements de réfrigération

33. Le Secrétariat note que les activités menées dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération avancent comme prévu, et que le Gouvernement sera en mesure de les terminer avec la prorogation demandée. L'ONUDI a signalé que le centre de régénération était opérationnel, et qu'environ 1,7 tm de HCFC-22, de HFC-134a, de R-404A et de R-410A attend actuellement dans le centre d'être faire régénérée. Selon son modèle économique, les clients livrent le frigorigène usagé et reçoivent 50 pour cent du produit régénéré, tandis que le centre conserve le reste en vue d'une revente certifiée. Des améliorations doivent encore être apportées, comme l'examen actuellement en cours du coût de la main d'œuvre, de l'énergie et du conditionnement, et la nécessité d'accroître les volumes récupérés grâce à des incitations et à de la sensibilisation. La quatrième tranche soutiendra un second centre de régénération situé dans Grand Buenos Aires pour élargir la couverture, réduire les distances de transport et augmenter les volumes récupérés, et le modèle économique sera encore affiné pour garantir sa pérennité à long terme.

Niveau de décaissement des fonds

34. Malgré une mise en œuvre d'ampleur, avec la formation de 805 techniciennes et techniciens et la certification de 356 techniciennes et techniciens, la fourniture de 375 trousseaux à outils et de nombreuses activités de sensibilisation, le décaissement reste relativement faible. L'ONUDI a expliqué que les retards s'expliquent par le processus de facturation, les procédures administratives et les dispositifs de partage des coûts avec les partenaires de formation. Le paiement des activités terminées devrait bientôt avoir lieu, de même que l'achat de trousseaux à outils supplémentaires, en fonction de la capacité des entrepôts et des délais de livraison. Les fonds sont utilisés comme prévu pour soutenir la poursuite du déploiement de la formation, la poursuite de la certification, l'achat d'autres trousseaux à outils et équipements de récupération, et multiplier les efforts de vulgarisation.

Achèvement de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC

35. À la 92^e réunion, le Comité exécutif a approuvé, à titre exceptionnel, la prolongation de la phase II du PGEH de l'Argentine jusqu'au 31 décembre 2024, compte tenu de l'allongement des délais de mise en œuvre à cause de la pandémie de COVID-19, et a accepté de ré-examiner la situation au moment de la soumission de la quatrième tranche à la lumière de la disponibilité de la technologie choisie pour le secteur de la mousse PU (décision 92/31 e) i)).

36. Étant donné les difficultés persistantes concernant la disponibilité des technologies de remplacement, décrites en détail précédemment, le Gouvernement de l'Argentine sollicite une prorogation de la date d'achèvement de la phase II jusqu'au 31 décembre 2027, pour pouvoir terminer les activités en cours dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et celui de la mousse PU.

37. Le Secrétariat considère que cette prorogation de deux ans est justifiée, du fait de la complexité de faire passer de nombreuses PME du secteur de la mousse PU aux HFO, notamment avec l'optimisation des formulations et le déploiement sur le marché. Cette prorogation fournira le temps nécessaire pour résoudre les défis en matière de logistique et de tarification, permettra de sécuriser un approvisionnement stable en HFO et évitera un transfert vers les HFC. Dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération, elle permettra d'achever les activités ralenties en raison des conditions économiques, comme la formation et la certification de 4 000 et 1 000 techniciennes et techniciens respectivement, la distribution de trousseaux à outils avec des produits nettoyants de remplacement, et le renforcement du réseau de régénération des frigorigènes grâce à la création du second centre de régénération.

38. En conséquence, le Comité exécutif pourrait souhaiter approuver, à titre exceptionnel, la prorogation de la durée de la phase II du PGEH de l'Argentine jusqu'au 31 décembre 2027, étant entendu

qu'aucune autre prolongation ne sera demandée. Si cette prorogation est approuvée, le Gouvernement de l'Argentine et l'ONUDI seront chargés de remettre, chaque année, des rapports périodiques sur la mise en œuvre du programme de travail de la dernière tranche jusqu'à l'achèvement du projet, ainsi qu'un rapport d'achèvement de projet à la première réunion du Comité exécutif de 2028.

Accord actualisé

39. Puisque la prorogation n'est demandée que pour terminer la dernière tranche de la phase II du PGEH, qu'il n'est donc pas nécessaire de replanifier d'autres tranches, et que la phase III (incluant un projet d'Accord avec des objectifs de consommation démarrant en 2025) sera examinée lors de cette réunion, l'Accord de la phase II ne sera pas mis à jour.

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes

40. Conformément aux décisions 84/92 d) et 90/48 c), l'ONUDI a appliqué la politique d'égalité des sexes du Fonds multilatéral tout au long de la mise en œuvre de la phase II du PGEH en recueillant des données ventilées, en veillant à ce que les femmes et les hommes aient accès et participent aux activités des projets, en sensibilisant le personnel des projets et les parties prenantes à l'implication des femmes, en réalisant des recrutements équilibrés pour le personnel des projets et en s'assurant que la composition des comités de projet et des comités directeurs soit égalitaire.

Pérennité de l'élimination des HCFC et évaluation des risques

41. Un cadre institutionnel puissant soutient la pérennité du projet, garantissant la poursuite des actions et facilitant la coordination entre les différents secteurs⁹. L'OPROZ est en train de renforcer le cadre réglementaire des substances réglementées au titre du Protocole de Montréal en formant des alliances avec les douanes, les centres de formation et les utilisateurs finaux. Parmi les principales mesures soutenant la pérennité, on peut citer la mise en application de politiques qui promeuvent les frigorigènes à faible PRP autres que les HCFC ; la formation en cours des techniciennes et techniciens aux pratiques garantissant la sécurité ; le renforcement du réseau de régénération des frigorigènes ; et la sensibilisation du public aux engagements pris par l'Argentine dans le cadre du Protocole. Le Gouvernement de l'Argentine interdira l'importation et l'utilisation du HCFC-141b pur ou contenu dans des polyols prémélangés au cours de la fabrication de mousse PU, l'importation et l'utilisation du HCFC-22 et HCFC-142b durant la fabrication de mousse XPS, ainsi que l'importation et l'utilisation du HCFC-141b dans le rinçage des circuits de réfrigération pendant l'entretien. En attendant, aucun quota n'est accordé pour l'importation de HCFC destinés à la fabrication de mousse PU ou XPS.

42. Les risques recensés pour la mise en œuvre du PGEH sont la disponibilité limitée et le coût élevé des solutions de remplacement à faible PRP, la nécessité de tenir informés en permanence les techniciennes et techniciens en réfrigération des dernières avancées techniques, le maintien de l'engagement des parties prenantes post-projet, et la capacité financière des entreprises à opérer une conversion. Pour faire face à ces risques, l'Argentine a renforcé ses institutions, a mobilisé les organisations de formation et le secteur privé, et a facilité l'adoption progressive de solutions de remplacement à faible PRP sur son marché.

43. Pour atténuer les risques résultant de la volatilité des taux de change, l'ONUDI achète directement des produits et des outils plutôt que de transférer les fonds correspondants. De plus, des procédures financières strictes sont appliquées : les paiements ne sont lancés qu'après l'achèvement des activités et la vérification des prestations prévues au contrat. Cette approche permet de s'exposer le moins possible à la dépréciation monétaire tout en garantissant la responsabilité et l'utilisation dans les délais prévus des fonds du projet.

⁹ Le Ministère des affaires étrangères, du commerce international et du culte, le Secrétariat de l'intérieur, le Sous-secrétariat des affaires environnementales et le Secrétariat de l'industrie et du développement productif du Ministère de l'économie sont impliqués dans la mise en œuvre du Protocole de Montréal.

Conclusion

44. En 2023 et 2024, l'Argentine a maintenu sa conformité aux objectifs de contrôle du Protocole de Montréal et aux niveaux de consommation maximale admissible fixés dans l'Accord qu'elle a conclu avec le Comité exécutif. Chacune des conversions d'entreprise prévues vers des solutions de remplacement à faible PRP dans les secteurs de la mousse PU et de la mousse XPS a été achevée et les activités menées dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération sont en cours, notamment la formation et la certification des techniciennes et techniciens en réfrigération et climatisation, la distribution de trousseaux à outils, le renforcement du réseau de régénération des frigorigènes et les initiatives de sensibilisation. Cependant, la mise en œuvre du projet visant à éliminer le HCFC-141b dans les entreprises de mousse, soutenu par les fournisseurs de mélanges, continue à connaître des retards en raison de difficultés liées à la disponibilité et au prix de la solution de remplacement choisie. La première livraison de la solution de remplacement est arrivée mi-2025, ce qui a permis de démarrer la transition. À date, 21 pour cent des fonds de la tranche précédemment approuvée ont été décaissés. Le Gouvernement de l'Argentine demande une prorogation de la date d'achèvement de la phase II jusqu'au 31 décembre 2027 afin de finaliser le projet relatif à la mousse PU et de terminer les activités actuellement en cours dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération.

RECOMMANDATION

45. Le Comité exécutif pourrait envisager :

- a) De prendre note :
 - i) Du rapport périodique sur la mise en œuvre de la troisième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) de l'Argentine ;
 - ii) Du rapport sur la situation de la disponibilité des solutions de remplacement du HCFC-141b à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP) dans le secteur des mousses et de l'utilisation transitoire de solutions de remplacement à fort PRP dans le contexte de la phase II du PGEH de l'Argentine ;
- b) De demander au Gouvernement de l'Argentine et à l'ONUDI de soumettre :
 - i) Conformément à la décision 92/31 c) ii), une mise à jour à la 98^e réunion au sujet de la disponibilité sur le marché local de solutions de remplacement du HCFC-141b à faible PRP dans le secteur des mousses et de l'emploi transitoire de solutions de remplacement à fort PRP ;
 - ii) Un rapport périodique annuel sur la mise en œuvre du programme de travail de la dernière tranche jusqu'à l'achèvement du projet, ainsi qu'un rapport d'achèvement du projet à la première réunion du Comité exécutif de 2028 ;
 - iii) Dans le prochain rapport périodique visé au paragraphes b) ii) :
 - a) La liste à jour des entreprises de mousse de polyuréthane (PU) en aval recevant l'assistance du Fonds multilatéral au titre de la phase II, avec leur consommation de HCFC-141b éliminée, le sous-secteur concerné, l'équipement de base et la technologie adoptée ;
 - b) Le calendrier révisé de l'interdiction d'importer et d'utiliser du HCFC-141b pur ou contenu dans des polyols prémélangés pour la fabrication de mousse PU ; de l'interdiction d'importer et d'utiliser du HCFC-22 et du HCFC-142b dans la fabrication de mousse de polystyrène extrudé ; et de

l'interdiction d'importer et d'utiliser du HCFC-141b pour rincer les circuits de réfrigération durant l'entretien, que le Gouvernement de l'Argentine s'est engagé à instaurer ;

- c) D'approuver :
 - i) À titre exceptionnel, la prorogation de la durée de la phase II du PGEH de l'Argentine jusqu'au 31 décembre 2027, étant entendu qu'aucune autre prolongation ne sera demandée ; et
 - ii) La quatrième et dernière tranche de la phase II du PGEH de l'Argentine, ainsi que le plan de mise en œuvre de la tranche pour 2026-2027 correspondant, pour un montant de 919 124 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 64 339 \$US.

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS
Argentine (I')

I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION D'APPROBATION	MESURE DE CONTRÔLE
Maîtrise des émissions de HFC-23 générées durant la production de HCFC-22 chez Frio Industrias Argentina	ONUDI (principale)	87°	0,1 kg de HFC-23 pour 100 kg de HCFC-22 produit à partir de 2022*

* Le projet a été approuvé étant entendu que le Gouvernement de l'Argentine veillerait à ce qu'à partir du 1^{er} janvier 2022, les émissions de HFC-23 en tant que sous-produit de la chaîne de production de HCFC-22 soient détruites en application du Protocole de Montréal et que les émissions provenant de la chaîne restent inférieures ou égales à 0,1 kg de HFC-23 pour 100 kg de HCFC-22 produit.

II) DERNIÈRES DONNÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (annexe C, groupe I)	Année : 2024	158,45 tonnes PAO
--	--------------	-------------------

(III) DONNÉES RELATIVES À LA CONSOMMATION VÉRIFIÉES (tm)	Année : 2024
Produit chimique	Total
Production de HCFC-22	1 818,76
Génération de HFC-23	58,55
Émissions de HFC-23	0,00

V) PLAN D'ACTIVITÉS ENTÉRINÉ		2025	2026	2027	Total
ONUDI	Financement (\$US)	13 650	120 650	108 983	243 283

VI) DONNÉES DU PROJET			2021	2022-2023	2024*	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Émissions maximales admissibles des substances du groupe II de l'annexe F pour 100 kg de substances du groupe I de l'annexe C produits (kg)			s.o.	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	s.o.
Financement convenu en principe (\$US)	ONUDI	Coûts du projet	1 527 851	-	**112 757	112 757	101 853	101 853	101 853	101 853	101 853	2 262 630
		Coûts d'appui	106 950	-	**7 893	7 893	7 130	7 130	7 130	7 129	7 129	158 384
Sommes approuvées par le Comité Exécutif (\$US)		Coûts du projet	1 527 851	-								1 527 851
		Coûts d'appui	106 950	-								106 950
Total des fonds recommandés pour approbation à la présente réunion (\$US)		Coûts du projet				125 514						125 514
		Coûts d'appui				8 786						8 786

* Données recommandées aux fins d'approbation à la présente réunion.

** Une réduction de 100 000 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 7 000 \$US, sera appliquée à la deuxième tranche (décision 92/31 b) iii).

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

DESCRIPTION DU PROJET

46. Au nom du Gouvernement de l'Argentine, l'ONUDI, en sa qualité d'agence d'exécution désignée, a présenté une demande de financement pour la deuxième et la troisième tranche du projet de maîtrise des émissions de HFC-23 générées durant la production de HCFC-22 chez Frío Industrias Argentinas (FIASA), pour un montant de 125 514 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 8 786 \$US¹⁰. La soumission comprend un rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche, le rapport de vérification sur la production de HCFC-22 et les émissions du sous-produit HFC-23 en 2023 et 2024, ainsi que le plan de mise en œuvre de la tranche pour 2025 à 2026.

Rapport sur la production de HCFC-22 et sur le HFC-23 généré en tant que sous-produit et émis

47. Comme l'a confirmé le rapport de vérification, le Gouvernement de l'Argentine a déclaré un total de 1 818,76 tonnes métriques (tm) de HCFC-22 produit en 2024, avec 58,55 tm de sous-produit HFC-23 généré et 0,00 tm de sous-produit HFC-23 émis. Le tableau 1 présente les données relatives à la production sur la période 2022-2024 et les données correspondantes préliminaires pour 2025.

Tableau 1. Production de HCFC-22 et HFC-23 généré, détruit et émis chez FIASA (tm)*

Élément	2022	2023	2024	Du 1 ^{er} janvier 2025 au 28 septembre 2025
HCFC-22 produit	1 311,09	1 699,81	1 818,76	541,81
HFC-23 généré	42,05	54,44	58,55	17,36
Taux de génération de sous-produit w** (%)	3,21	3,20	3,22	3,20
HFC-23 détruit	0,00	58,27	69,45	27,37
HFC-23 émis	17,31	0,00	0,00	0,00

* Origine des données : article 7 (2022), rapport de vérification (2023 et 2024) et données préliminaires (du 1^{er} janvier 2025 au 28 septembre 2025).

** Taux de génération de sous-produit w = HFC-23 généré/HCFC-22 produit.

48. L'analyse par chromatographie en phase gazeuse (GC) des gaz rejetés dans l'atmosphère a donné des concentrations systématiquement inférieures au seuil de détection de la GC (1,14 partie par million (ppm)), ce qui indique des émissions négligeables. Le rapport HFC-23/HCFC-22 annuel moyen pour 2022 à 2024 s'est révélé inférieur au taux historique moyen de génération de HFC-23 en tant que sous-produit, égal à 3,24 pour cent (3,21 pour cent en 2022, 3,20 pour cent en 2023 et 3,22 pour cent en 2024).

49. Depuis mai 2022, tout le HFC-23 produit est stocké dans une cuve cryogénique et aucun HFC-23 généré sous forme de sous-produit n'est rejeté dans l'atmosphère hormis des quantités négligeables liées au rendement de destruction et d'élimination de l'incinérateur (qui est de 99,99 pour cent), d'où des concentrations inférieures au seuil de détection de la GC. Aucune donnée n'est recueillie sur les éventuelles émissions fugitives. De 2022 à 2024, FIASA n'a pas vendu de HFC-23 sous forme pure ou mélangée.

Rapport de vérification

50. Les données relatives à la production de HCFC, publiées par le Gouvernement de l'Argentine dans le rapport sur la mise en œuvre du programme du pays pour 2024, concordent avec les données communiquées en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal et avec celles du rapport de vérification. Pour 2023, l'Argentine a déclaré avoir produit 1 669,81 tm de HCFC-22 dans ses rapports concernant le programme du pays et l'article 7, tandis que la production vérifiée pour cette même année était de 1 699,80 tm ; le pays corrigera ses rapports pour le programme du pays et l'article 7 de cette année-là et les

¹⁰ Conformément à la lettre adressée le 24 octobre 2025 par le Ministère des affaires étrangères, du commerce international et du culte de l'Argentine à l'ONUDI. Le financement sollicité est destiné à la deuxième tranche et à la troisième tranche réunies, après déduction de l'amende de 100 000 \$US figurant dans la décision 92/31 b) iii).

soumettra à nouveau. Sinon, le rapport de vérification a confirmé que les chiffres communiqués pour 2023 et 2024, figurant dans le tableau 1 ci-dessus, reflètent de manière fiable et précise la production totale de HCFC-22 et la génération et la destruction de HFC-23 en tant que sous-produit chez FIASA en 2023 et 2024.

51. Le rapport de vérification comprenait aussi des informations hebdomadaires détaillées sur la production de HCFC-22, ainsi que la quantité de HFC-23 générée sous forme de sous-produit, détruite et stockée. En 2023, le taux de génération de sous-produit a varié de 3,08 à 3,42 pour cent, et de 2,79 à 3,64 pour cent en 2024, à l'exception d'une période de six jours durant laquelle le taux est monté à 11,75 pour cent (voir la discussion correspondante au paragraphe 60 ci-dessous). La vérification a conclu à la conformité de l'entreprise avec les engagements pris dans le cadre des obligations de l'Argentine et des lignes directrices du Comité exécutif pour le Protocole de Montréal concernant la surveillance de la production de HCFC-22 en 2023 et 2024.

Rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche

52. Comme indiqué aux 90^e à 93^e réunions, FIASA a connu des retards dans la rénovation de l'incinérateur et a rejeté dans l'atmosphère du HFC-23 pendant une courte période début 2022, avant d'arrêter temporairement la production de HCFC-22 ; la production de HCFC-22 est devenue intermittente puis a augmenté de novembre 2022 à janvier 2023 pour répondre à la hausse de la demande du marché argentin pendant l'été ; et tout le HFC-23 produit depuis mai 2022 est stocké dans une cuve cryogénique¹¹. Durant la 93^e réunion, l'ONUDI a signalé que la remise à neuf de l'incinérateur était achevée mais qu'une opération de maintenance courante était encore en cours et qu'il était néanmoins prévu que l'incinérateur, qui ne fonctionnait pas en continu, soit de nouveau opérationnel sous une semaine¹².

53. L'incinérateur a recommencé à fonctionner en décembre 2023 et a continué à détruire du HFC-23 en tant que sous-produit en 2024. De mai 2022 à décembre 2024, toutes les émissions du sous-produit HFC-23 ont été stockées et détruites, et aucun rejet dans l'atmosphère n'a eu lieu. Depuis décembre 2024, un total de 10,01 tm de sous-produit HFC-23 a été placé dans la cuve de stockage cryogénique. FIASA a également déclaré avoir détruit une quantité totale de 27,37 tm de HFC-23 en tant que sous-produit entre le 1^{er} janvier 2025 et le 28 septembre 2025, incluant tout le sous-produit HFC-23 stocké depuis le 31 décembre 2024 et tout le sous-produit HFC-23 généré entre le 1^{er} janvier 2025 et le 28 septembre 2025.

54. Le personnel de FIASA a régulièrement surveillé le fonctionnement de l'incinérateur et réalisé les réglages et opérations de maintenance nécessaires, et a contrôlé les émissions chaque semaine. L'incinérateur a connu plusieurs arrêts planifiés durant les vacances, les coupures de courant, les opérations de maintenance et les prélèvements d'échantillons, et des opérations mineures ont eu lieu sur l'incinérateur de février à mai 2024 (nettoyages de soupapes et étalonnages de débitmètres et du système de commande par exemple).

Mise en œuvre et suivi du projet

55. Sur les 80 000 \$US alloués à la surveillance, à la communication d'informations et à la vérification en 2022 et 2023, aucun décaissement n'a eu lieu. Un paiement de 45 086 \$US est prévu pour le rapport de vérification de 2023-2024.

¹¹ Documents UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/9 (paragraphe 129-142), UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/18 (paragraphe 91-99), UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/9 (paragraphe 191-198) et UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/21 (paragraphe 37-48).

¹² Paragraphes 99-101 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/105.

Niveau de décaissement des fonds

56. En septembre 2025, sur les 1 527 851 \$US approuvés au titre de la première tranche, 1 316 348 \$US (86 pour cent) avaient été décaissés pour la rénovation de l'incinérateur. Il est prévu que le solde de 211 503 \$US soit décaissé en 2025 et 2026.

Plan de mise en œuvre pour la deuxième et la troisième tranche

57. Les activités suivantes seront mises en œuvre de décembre 2025 à décembre 2026 :

- a) Destruction du HFC-23 formé en tant que sous-produit lors de la production de HCFC-22 chez FIASA en 2024 et 2025 (surcoûts d'exploitation) ; la destruction du HFC-23 généré sous forme de sous-produit devrait atteindre 42,13 tm en 2025 et en 2026 (178 808 \$US) ;
- b) Suivi, évaluation et formation (20 000 \$US) ; et
- c) Vérification de la destruction, incluant un rapport de vérification indépendant (26 706 \$US).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Rapport sur la production de HCFC-22 et sur le HFC-23 généré en tant que sous-produit et émis

Rapport de vérification

58. Le rapport de vérification n'a pas comparé les données vérifiées avec celles déclarées au titre de l'article 7 et celles communiquées dans le cadre du programme du pays. L'ONUDI intégrera ce comparatif au mandat des futurs rapports de vérification.

59. Le Secrétariat a remarqué, en parcourant le rapport de vérification, que l'usine de FIASA ne fonctionnait pas en continu. Des arrêts réguliers sont prévus durant les deux principales périodes de maintenance (janvier et juin) et du fait de son fonctionnement fréquent à capacité partielle plutôt qu'en production continue sur 24 h. Ces interruptions génèrent des inefficacités et des fluctuations de la consommation de matières brutes, d'acide fluorhydrique anhydre et de chloroforme. Dans certains cas, ces variations peuvent représenter 10 à 15 pour cent de la moyenne annuelle. L'ONUDI a confirmé que les démarrages et arrêts successifs de l'usine entraînaient une variabilité de la consommation de matières brutes et des rapports d'utilisation pour la production de HCFC-22 puisque l'usine doit atteindre des conditions de fonctionnement à l'équilibre. Même si cette variabilité est attendue, des efforts sont actuellement déployés pour accroître l'efficacité de ce procédé.

60. FIASA a organisé sa production de HCFC-22 de façon à ce que le taux de génération moyen de sous-produit reste inférieur au taux de génération historique moyen de sous-produit HFC-23, qui est de 3,24 pour cent ; cependant, le taux de génération de sous-produit varie considérablement, et l'installation a même eu une période entre le 28 octobre et le 3 novembre durant laquelle il a atteint 11,75 pour cent. L'ONUDI a expliqué que la variabilité du taux de génération de sous-produit est inhérente au procédé de production de HCFC-22 de FIASA et résulte de la variation de certaines conditions de fonctionnement du procédé telles que la température et la pression¹³, et a indiqué que réduire cette variabilité pourrait nécessiter

¹³ À la 94^e réunion, dans le cadre du projet visant à maîtriser et éliminer les émissions de HFC-23 durant la production de HCFC-22 chez Quimobásicos, l'ONUDI a indiqué que les variations des procédés sont un aspect inévitable de la

une modernisation importante et coûteuse des systèmes de régulation de la température et de la pression qui n'entraînerait pas forcément une baisse significative du taux de génération de HFC-23. La valeur inhabituellement haute (11,75 pour cent) du taux de génération de sous-produit observée pendant environ une semaine s'explique par le sous-étalonnage de l'instrument de mesure de la cuve cryogénique au cours des trois semaines précédentes (période durant laquelle le calcul du taux de génération de sous-produit a donné par erreur une valeur quasi-nulle), ce qui a amené à communiquer la totalité de la quantité générée durant ces quatre semaines sur la dernière semaine uniquement.

Rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche

61. Le Secrétariat relève avec satisfaction que depuis les émissions de HFC-23 formé en tant que sous-produit communiquées à la 90^e réunion, FIASA a poursuivi le stockage du sous-produit HFC-23 dans sa cuve cryogénique et sa destruction, garantissant ainsi le respect des engagements du Gouvernement lors de l'approbation du projet figurant dans la décision 87/52, montrant que le Gouvernement a agi conformément à la décision 90/24 b) et fait de son mieux pour éviter le rejet du sous-produit HFC-23 dans l'atmosphère.

62. Concernant les possibles émissions fugitives de HFC-23, l'ONUDI a expliqué que l'entreprise n'évalue pas ce genre d'éventuelles émissions et qu'il n'est pas possible de les estimer en mesurant le débit et la composition du flux de produit sortant du réacteur et en calculant le bilan massique d'après la quantité de sous-produit HFC-23 détruite. L'ONUDI a précisé que FIASA n'a effectué aucune mesure directe du débit ou de la composition à la sortie du réacteur en raison de la complexité et du coût que cela représente. De plus, ces mesures s'appuieraient sur un échantillon représentatif de la composition à un instant donné seulement du flux de produit. La composition mesurée dans la cuve cryogénique, quant à elle, est une valeur cumulée qui reflète la moyenne de plusieurs jours de fonctionnement.

63. FIASA garantit la destruction du sous-produit HFC-23 en mesurant la composition du gaz effluent de l'incinérateur, qui s'est toujours révélée en-deçà du seuil de détection de GC, égal à 1,14 ppm. Le Secrétariat a relevé qu'il existait sur le marché des instruments de GC modernes dont l'ordre de grandeur du seuil de détection est inférieur à cette valeur. L'ONUDI a indiqué son incertitude quant à la faisabilité technique et financière d'une telle modernisation compte tenu du calendrier de production et de la capacité financière actuels de FIASA, notant que ces instruments coûtent environ 100 000 \$US et que le système de GC actuel suffisait à garantir le respect des seuils d'émission du pays précisés dans l'Accord qu'il a conclu avec le Comité exécutif.

64. L'incinérateur de FIASA peut détruire le HFC-23 ainsi que d'autres substances réglementées. Le Secrétariat est informé du fait que les incinérateurs de certaines installations de production de HCFC-22 dans d'autres pays sont utilisés pour détruire du HCFC-22 et d'autres substances réglementées, y compris en provenance d'autres sources externes (auquel cas cette destruction constitue une prestation de service et génère des revenus). Puisque la chaîne de production de HCFC-22 de FIASA ne fonctionne pas en continu, et que l'incinérateur n'a pas besoin de fonctionner en continu, en particulier parce que la cuve cryogénique sur site peut stocker le HFC-23 généré en tant que sous-produit, le Secrétariat a demandé si FIASA avait envisagé de proposer ce genre de prestation (à titre onéreux), ce qui contribuerait à pérenniser l'utilisation de l'incinérateur. L'ONUDI a répondu que les réglementations provinciales et nationales applicables aux déchets dangereux restreignent le transport de telles substances réglementées usagées entre les provinces et que le coût et les obligations que ce service de destruction impliquerait seraient prohibitifs.

65. Aucune somme n'a été décaissée pour la formation du personnel à l'utilisation de l'incinérateur ou pour la surveillance chez FIASA¹⁴. L'ONUDI a expliqué que, puisque la chaîne de production de HCFC-

fabrication des produits chimiques, et sont susceptibles d'être expliquées par une modification de la qualité des matières brutes, les ajustements apportés aux cadences de production pour répondre à la demande, les légères variations des conditions de traitement telles que la température et la pression, ou la durée de vie et le conditionnement du catalyseur (UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/44).

¹⁴ Annexe II du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/53.

22 de FIASA ne fonctionnait pas en continu, l'entreprise avait décidé de maintenir en place une équipe permanente de personnel formé à l'utilisation de l'incinérateur, et de co-financer la formation de ces personnes. Cette approche a permis au pays d'utiliser exclusivement le financement affecté à la formation et à la surveillance pour mettre en place un système de surveillance renforcé, comprenant une communication et un examen mensuels, une inspection semestrielle sur site, et une vérification indépendante par l'ONUDI.

66. L'ONUDI a confirmé que, conformément à la décision 87/52 b) vi), aucun financement supplémentaire n'avait été demandé ou reçu d'autres sources (crédits et compensations pour les HFC-23 y compris) pour maîtriser les émissions de HFC-23 généré en tant que sous-produit.

Plan de mise en œuvre de la deuxième et la troisième tranche

Financement sollicité

67. Conformément à la soumission initiale, l'ONUDI a demandé une somme de 125 514 \$US, plus des coûts d'appui d'agence, pour la deuxième tranche et la troisième tranche réunies, comprenant 112 757 \$US par tranche et une réduction de 100 000 \$US comme indiqué dans la décision 92/31 b) iii)¹⁵. Cependant, comme le financement pour une année donnée devrait encore être réduit conformément au tableau du paragraphe 6 de l'Accord, et compte tenu des données de 2022 à 2024 concernant la production de HCFC-22 et la génération, la destruction et l'émission de HFC-23 obtenu en tant que sous-produit, la quantité maximale de sous-produit HFC-23 éligible pour les surcoûts d'exploitation (pour la destruction) durant ces années serait réduite, résultant en une tranche combinée d'un montant de 41 809 \$US, coûts d'appui d'agence non compris.

68. Le Secrétariat a cependant relevé que, conformément au paragraphe 8 de l'Accord, et d'après les niveaux de production de HCFC-22 de l'entreprise, le pays pourrait demander un financement supérieur au montant figurant dans l'Appendice 1-A pour une année subséquente afin de détruire le HFC 23 généré en tant que sous-produit durant la production de HCFC-22 en application de la décision 87/52 b) iii), étant entendu que toute demande de ce genre serait soumise à l'examen individuel du Comité exécutif, et tant que les conditions précisées dans le paragraphe 8¹⁶ sont satisfaites, sous réserve des circonstances décrites au paragraphe 7 de l'Accord. Les conditions précisées dans les paragraphes 8 a) et b) sont satisfaites, et le Secrétariat continuera à surveiller le respect des conditions du paragraphe 8 c) tout au long du projet. Les activités et le financement de la deuxième et de la troisième tranche ont donc été acceptées à hauteur de 125 514 \$US, conformément à la soumission.

69. Après avoir comptabilisé les 17,31 tm de HFC-23 formé en tant que sous-produit et rejeté dans l'atmosphère en 2022, et les 127,72 tm de HFC-23 formé en tant que sous-produit et détruit sur la période 2022-2024, le sous-produit HFC-23 restant pour lequel il est possible de demander un financement lors des futures réunions aux fins de destruction par l'achèvement de l'Accord est de 215 348 kg.

Mise en œuvre de la politique d'égalité des sexes

70. Conformément aux politiques nationales, la mise en œuvre du projet promeut l'égalité des chances pour tout le personnel et garantit un environnement de travail sûr et inclusif. FIASA respecte la législation

¹⁵ Pour appliquer une réduction de 175 000 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 12 250 \$US, pour l'ONUDI, conformément à l'Appendice 7-A de l'Accord actualisé conclu entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif pour la phase II du PGEH, comme suit : [...] (iii) Pour la deuxième tranche de l'Accord conclu entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif pour la maîtrise des émissions du HFC-23 généré lors de la production de HCFC-22 chez FIASA, pour un montant de 100 000 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 7 000 \$US, pour l'ONUDI.

¹⁶ a) La demande est antérieure à la date d'achèvement de l'Accord ; b) le taux de génération de sous-produit durant cette année est inférieur ou égal à 3,24 pour cent ; et c) la quantité totale de sous-produit HFC-23 pour laquelle le financement est demandé aux fins de destruction au cours du projet est inférieure ou égale à 360 378 kg.

du travail et la législation antidiscriminatoire du pays, qui garantit les mêmes droits et le même traitement à tous les travailleurs et travailleuses. Sur le plan institutionnel, l'Argentine applique une approche inclusive à la mise en œuvre des activités menées au titre du Fonds multilatéral, en veillant à ce que tous les groupes sociaux bénéficient des mêmes opportunités de participer et de contribuer aux objectifs du projet.

Pérennité de l'élimination des HCFC et évaluation des risques

71. La pérennité de la maîtrise des émissions de HFC-23 et la réduction du risque lié aux émissions de HFC-23 seront assurées par le biais de l'engagement constant du Gouvernement et de FIASA à surveiller régulièrement les activités de production et de destruction et à maintenir le bon fonctionnement des équipements, notamment la cuve de stockage cryogénique et l'incinérateur.

Conclusion

72. Après les retards pris dans la rénovation de l'incinérateur et le rejet temporaire de HFC-23 dans l'atmosphère début 2022, qui ont été communiqués à la 90^e réunion, FIASA a stocké la totalité du sous-produit HFC-23 capturé dans sa cuve cryogénique et a achevé la rénovation de l'incinérateur. Le Gouvernement et FIASA ont pris des mesures pour respecter leurs engagements vis-à-vis du projet et en termes de communication, et aucune autre émission de HFC-23 générée en tant que sous-produit n'a été rejetée dans l'atmosphère hormis des quantités négligeables liées au rendement de destruction et d'élimination de l'incinérateur, en veillant à ce que les émissions de HFC-23 générées en tant que sous-produit de la chaîne de production de HCFC-22 soient détruites en application du Protocole de Montréal et que les émissions provenant de la chaîne restent inférieures ou égales à 0,1 kg de HFC-23 émis pour 100 kg de HCFC-22 produit.

73. FIASA a continué à organiser sa production et à entretenir son incinérateur de façon à ce que le taux de génération moyen annuel de sous-produit pour 2022 à 2024 reste inférieur au taux de génération historique moyen du sous-produit HFC-23, qui est de 3,24 pour cent. La surveillance des gaz rejetés par l'incinérateur a mis en évidence des émissions négligeables de HFC-23 générés en tant que sous-produit (moins de 1,14 ppm). La vérification a confirmé les quantités de HCFC-22 produit et de HFC-23 générés, détruits et émis chez FIASA en 2023 et 2024. Les décaissements au titre de la première tranche ont atteint 86 pour cent.

RECOMMANDATION

74. Le Comité exécutif pourrait envisager :

- a) De prendre note du rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche du projet portant sur la maîtrise des émissions du HFC-23 générés lors de la production de HCFC-22 chez Frio Industrias Argentina FIASA ; et
- b) D'approuver la deuxième et la troisième tranche du projet visant à maîtriser les émissions du HFC-23 générés lors de la production de HCFC-22 chez FIASA, pour un montant de 125 514 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 8 786 \$US, pour l'ONUDI, étant entendu que, en application du paragraphe 8 c) de l'Accord conclu entre le Gouvernement de l'Argentine et le Comité exécutif, le sous-produit HFC-23 restant pour lequel il est possible de demander un financement lors des futures réunions aux fins de destruction par l'achèvement de l'Accord est de 215 348 kg.