



Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/5
26 avril 2023

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-douzième réunion
Montréal, 29 mai – 2 juin 2023
Point 5 de l'ordre du jour provisoire¹

DONNÉES RELATIVES AU PROGRAMME DE PAYS ET PERSPECTIVES DE CONFORMITÉ

Introduction

1. À l'heure actuelle, cent quarante-sept pays sont classés pays visés à l'article 5, dont la République de Corée, Singapour et les Émirats arabes unis. Ces trois pays² ont été exhortés à ne pas demander de soutien financier au Fonds multilatéral pour l'élimination de leur consommation et de leur production (s'il y a lieu) de substances réglementées et, par conséquent, ne sont pas tenus de remettre le rapport périodique obligatoire sur la mise en œuvre de leur programme de pays³. Les données sur la consommation et la production de substances réglementées de ces trois pays figurent toutefois dans certaines parties du document afin de permettre une analyse globale des tendances en matière de production et de consommation des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO).

2. Les Parties sont encouragées à communiquer chaque année leurs données en vertu de l'article 7 avant le 30 juin et au plus tard le 30 septembre (décision XV/15). De plus, les Parties visées à l'article 5 sont tenues de remettre si possible les données relatives au programme de pays huit semaines avant la première réunion de l'année du Comité exécutif et au plus tard le 1^{er} mai (décision 74/9(b)(iv)). Le tableau 1 récapitule les rapports de données remis de 2013 à 2022 par les Parties visées à l'article 5. Certains pays ont présenté une demande de financement à la 92^e réunion, sans avoir toutefois communiqué les données relatives au programme de pays de 2022, à savoir : Argentine, Bosnie-Herzégovine, Cambodge, Chili, Cuba, Gambie, Inde, Kiribati, Koweït, Kirghizistan, Lesotho, Mongolie, Maroc, Nicaragua, Niger, Niue, Macédoine du Nord, Palaos, Philippines, Rwanda, Samoa, Thaïlande, Tonga, Tuvalu, République bolivarienne du Venezuela, Viet Nam et Zambie.

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1

² La valeur de référence globale des HCFC pour la conformité pour ces trois pays est de 2 681,2 tonnes PAO. En outre, la République de Corée produit du HCFC-22, pour lequel la valeur de référence est de 395,1 tonnes PAO.

³ Les données relatives au programme de pays sont la seule source d'information sur la répartition par secteur des substances réglementées dans les pays visés à l'article 5.

Tableau 1. Rapports sur les données en vertu de l'article 7 et les données relatives au programme de pays remis par les Parties visées à l'article 5

Données	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Article 7 (au 4 avril 2023)	147	147	147	147	147	147	147	147	146	23
Programme de pays (au 11 avril 2023)	145	144*	144	144	144	144	144	144	144	27

* Ne comprend pas la Croatie, devenue pays non visé à l'article 5 en 2014.

3. Le présent document comprend les parties suivantes :

- I. État et perspectives de conformité des pays visés à l'article 5 : Cette partie présente un résumé de l'état des systèmes d'autorisation et de quotas ainsi que les résultats de l'analyse de l'état de conformité avec l'élimination finale des CFC, des halons, du tétrachlorure de carbone, du bromure de méthyle et du méthyle chloroforme, au gel de 2013, à la réduction de 10 pour cent d'ici 2015 et à la réduction de 35 pour cent des HCFC d'ici 2020 dans les secteurs de la production et de la consommation. Cette analyse suppose que les dernières données relatives à la consommation communiquées au titre de l'article 7 ou dans les données relatives aux programmes de pays ont pris en compte l'élimination résultant des projets achevés⁴. Cette partie fournit également les données sur les HFC transmises dans les rapports de données déclarées en vertu de l'article 7 ou celles relatives au programme de pays
- II. Pays visés à l'article 5 assujettis à des décisions des Parties sur la conformité
- III. Analyse des données relatives au programme de pays pour les HCFC⁵ et les HFC⁶ ; En ce qui concerne les HCFC, cette partie présente une analyse des données contenues dans les rapports de données relatives au programme de pays, dont la production de HCFC par rapport à la consommation, la répartition par secteur des HCFC, ainsi que le prix des substances réglementées et des substances de remplacement. En ce qui concerne les HFC, cette partie présente une analyse des données sur la consommation, contenues dans les rapports de données relatives au programme de pays de 2021. Au 11 avril 2023, seuls 27 rapports de données de programme de pays avaient été soumis pour 2022 dont 24 contenant des données sur les HFC ; par conséquent, l'analyse ne va que jusqu'en 2021⁷.
- IV. Questions relatives aux rapports de mise en œuvre du programme de pays
- V. Format révisé des rapports de données relatives au programme de pays
- VI. Recommandation

⁴ En date de décembre 2021, les projets achevés ont permis l'élimination de 289 332 tonnes PAO de consommation et 204 189 tonnes PAO de production. Ces projets ont été évalués à 3,1 milliards \$US sur un montant total approuvé d'environ 3,56 milliards \$US.

⁵ Le Comité exécutif a demandé au Secrétariat d'évaluer les exigences en matière de conformité concernant les HCFC pour tous les pays visés à l'article 5 dans le document sur les rapports périodiques et la conformité, pour servir de guide pour la préparation du plan d'activités du Fonds multilatéral (décision 67/6(c)).

⁶ Lors de sa 84^e réunion, le Comité exécutif a approuvé entre autres le modèle révisé des rapports de données relatives au programme de pays afin d'y inclure les substances de l'annexe F, en notant que le modèle révisé sera utilisé à partir de 2020 pour la communication des données relatives au programme de pays de 2019 (décision 84/7(c)).

⁷ L'analyse contenue dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/8 s'appuyait également sur des données communiquées pour 2021.

I. État et perspectives de conformité des pays visés à l'article 5

I.1 Production et consommation

4. L'élimination complète de la production et de la consommation de CFC, de halons et de tétrachlorure de carbone dans tous les pays visés à l'article 5 a été réalisée au 1^{er} janvier 2010, à l'exception de la consommation de CFC pour les inhalateurs à doseur et de la consommation de tétrachlorure de carbone pour des utilisations en laboratoire et aux fins d'analyse. L'élimination complète de la production et de la consommation de bromure de méthyle et de méthyle chloroforme a été réalisée au 1^{er} janvier 2015, sauf dans les pays pour lesquels la consommation de bromure de méthyle pour des utilisations essentielles a été approuvée par les Parties. Par conséquent, les substances du groupe I de l'annexe C (HCFC) et les substances de l'annexe F (pour les pays visés à l'article 5 ayant ratifié l'Amendement de Kigali) sont les seules substances visées par le Protocole de Montréal dont la consommation et la production sont encore autorisées.

A. Secteur de la production

5. Le bromure de méthyle est produit dans un seul pays visé à l'article 5 (Chine)⁸. Un plan de fermeture de la production de bromure de méthyle a été approuvé permettant au pays de ramener la production à des niveaux inférieurs à ceux autorisés en vertu du Protocole de Montréal⁹. En 2021, la production de bromure de méthyle était de 0 tonnes PAO.

6. On compte sept pays visés à l'article 5 ayant produit des HCFC. Les niveaux des trois principaux HCFC produits (HCFC-22, HCFC-141b et HCFC-142b) sont indiqués au tableau 2. La production globale la plus récente à des fins réglementées était de 47,6 pour cent inférieure à la valeur de référence globale.

Tableau 2. Production des trois principaux HCFC pour des usages réglementés (données déclarées en vertu de l'article 7, tonnes PAO)

Pays	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Valeur de référence
Argentine	125,7	134,5	95,8	100,3	65,6	88,3	66,3	56,6		224,6
Chine	16 497,0	13 391,0	14 086,3	13 445,7	13 636,4	13 598,2	11 042,2	10 011,8		29 122,0*
République populaire démocratique de Corée	28,9	27,4	24,8	24,8	24,8	27,0	27,0	24,8		27,6
Inde	1 465,7	1 727,6	1 665,5	1 789,5	1 936,4	1 937,0	1 354,8	1 156,2		2 399,5
Mexique	223,5	160,9	166,8	190,1	183,8	134,8	56,7	138,4	217,4	697,0
République de Corée	364,7	348,9	240,3	305,6	289,9	271,5	254,3	221,0		395,1
Venezuela (République bolivarienne du)	86,1	37,2	14,3	15,0	1,9	0,0	0,0	0,0		123,1
Total HCFC-22	18 791,7	15 827,6	16 293,8	15 871,0	16 138,7	16 056,7	12 801,3	11 608,7	217,4	32 988,9
HCFC-141b										
Chine	9 560,2	7 246,5	7 278,2	7 076,8	6 321,1	6 101,6	4 623,3	3 545,1		*

⁸ La République populaire démocratique de Corée a déclaré une production de bromure de méthyle uniquement en 1991 et 1995.

⁹ L'Accord conclu entre le gouvernement de la Chine et le Comité exécutif autorise la production de bromure de méthyle pour des applications de quarantaine et préalables à l'expédition, des utilisations essentielles et comme matière première, approuvées par les Parties (décision 47/54). La mise en œuvre du plan du secteur de la production de bromure de méthyle en Chine était achevée au 31 décembre 2021.

Pays	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Valeur de référence
HCFC-142b										
Chine	1 076,8	1 224,3	1 110,5	1 115,5	756,3	816,0	418,3	472,3		*
Total	29 428,7	24 298,4	24 682,6	24 063,3	23 216,1	22 974,3	17 842,9	15 626,2	217,4	32 988,9

* La valeur de référence de la production de HCFC est de 29 122 tonnes PAO et comprend tous les HCFC produits en Chine principalement le HCFC-22, le HCFC-141b et le HCFC-142b et, dans une moindre mesure, le HCFC-123 et le HCFC-124.

7. Un plan de gestion de l'élimination de la production des HCFC (PGEPH) a été approuvé pour un pays (Chine)¹⁰.

8. Un pays visé à l'article 5, la République populaire démocratique de Corée, a déclaré une production de HCFC de 24,81 tonnes PAO pour l'année 2021, quantité supérieure à l'objectif de production fixé dans le plan d'action contenu dans la décision XXXII/6. La 69^e réunion du Comité de mise en œuvre a demandé au pays de lui fournir de toute urgence et au plus tard le 15 mars 2023 des explications sur ces écarts de production et, s'il y a lieu, de lui remettre un plan d'action révisé afin de garantir son retour à la conformité avec les mesures de réglementation du Protocole de Montréal relatives aux HCFC en 2023, aux fins d'examen par le Comité de mise en œuvre à sa 70^e réunion¹¹.

B. Secteur de la consommation

CFC, halons, tétrachlorure de carbone, bromure de méthyle et méthyle chloroforme

9. Tous les pays visés à l'article 5 ont déclaré une consommation de niveau zéro pour les CFC, les halons et le méthyle chloroforme en 2021 ou 2022.

10. Seuls deux pays visés à l'article 5 ont déclaré une consommation de tétrachlorure de carbone pour utilisation en laboratoire et aux fins d'analyse en 2021 (Chine (132,5 tonnes PAO) et République de Corée (0,1 tonne PAO). Bien que cette consommation ait dépassé l'objectif de conformité de 2010 du Protocole de Montréal, les Parties ont prolongé la dérogation mondiale pour l'utilisation en laboratoire et aux fins d'analyse jusqu'au 31 décembre 2021 (décision XXXI/5).

11. Un seul pays visé à l'article 5¹² a déclaré une consommation de bromure de méthyle en 2021, comme l'indique le tableau 3. Les Parties ont approuvé la consommation de bromure de méthyle pour des utilisations essentielles pour ce pays.

Tableau 3. Consommation de bromure de méthyle communiquée par les pays visés à l'article 5 (tonnes PAO)

Pays	Source	Année de la consommation la plus récente	Valeur de référence	Consommation la plus récente
Argentine*	A7	2021	411,3	6,7

* Niveau autorisé de consommation de 6,79 tonnes PAO pour 2021 conformément à la décision XXXII/3 de la Réunion des Parties.

12. Trente-neuf pays visés à l'article 5 ont communiqué une consommation de bromure de méthyle et deux pays visés à l'article 5 ont déclaré une production de bromure de méthyle pour les applications de quarantaine et préalables à l'expédition, conformément aux données déclarées en vertu de l'article 7,

¹⁰ La phase II du PGEPH pour la Chine a été approuvée à la 86^e réunion. L'Accord a été approuvé à la 87^e réunion.

¹¹ Recommandation 69/4 du document UNEP/OzL.Pro/ImpCom/69/5

¹² Au total, 100 pays visés à l'article 5 ont bénéficié d'une assistance financière du Fonds multilatéral pour éliminer la consommation et la production (2 pays) de bromure de méthyle.

comme indiqué à l'annexe I au présent document. La consommation se rapportant à ces applications n'est pas éligible au financement.

HCFC

13. Au total, 147 pays visés à l'article 5 ont une valeur de référence pour les HCFC établie aux fins de conformité, avec une consommation globale la plus récente s'élevant à 16 334 tonnes PAO (264 048 tonnes métriques), comme indiqué au tableau 4. Les trois principaux HCFC sont : le HCFC-22 (74,8 pour cent de la consommation totale mesurée en tonnes PAO), le HCFC-141b (22,1 pour cent) et le HCFC-142b (2,9 pour cent).

Tableau 4. Valeur de référence et données de consommation de HCFC les plus récentes, par type de HCFC (données déclarées en vertu de l'article 7)

HCFC	Valeur de référence		Consommation*		% de la valeur de référence
	Tonnes métriques	Tonnes PAO	Tonnes métriques	Tonnes PAO	
HCFC-123	2 337,0	46,7	1 792,0	35,8	76,7
HCFC-124	1 270,7	28,0	33,6	0,7	2,6
HCFC-141b	107 871,6	11 865,9	32 783,2	3 606,1	30,4
HCFC-142b	33 195,5	2 157,7	7 225,4	469,7	21,8
HCFC-22	394 504,8	21 697,8	222 214,2	12 221,8	56,3
HCFC-225	30,4	2,1	0,0	0,0	0,0
HCFC-225ca	70,0	1,8	0,0	0,0	0,0
HCFC-225cb	20,9	0,7	0,0	0,0	0,0
Total	539 300,9	35 800,6	264 048,4	16 334,2	45,6

* Y compris la République de Corée (1 229,1 tonnes PAO), Singapour (76,1 tonnes PAO) et les Émirats arabes unis (353,6 tonnes PAO).

14. Un pays visé à l'article 5, la République populaire démocratique de Corée, a communiqué une consommation de HCFC supérieure à l'objectif de conformité du Protocole de Montréal. Le pays a déclaré une consommation de 58,03 tonnes PAO en 2021, quantité supérieure à l'objectif de conformité établi dans le plan d'action de la décision XXXII/6. La 69^e réunion du Comité de mise en œuvre a demandé au pays de fournir de tout urgence et au plus tard le 15 mars 2023 des explications sur les écarts de consommation et, s'il y a lieu, de soumettre un plan d'action révisé afin de garantir son retour à la conformité avec les mesures de réglementation du Protocole pour les HCFC en 2023, aux fins d'examen par le Comité de mise en œuvre à sa 70^e réunion¹³. En outre, lors de sa 90^e réunion, après avoir examiné le rapport périodique sur la mise en œuvre de la phase I du PGEH de la République populaire démocratique de Corée, le Comité exécutif a demandé au Secrétariat d'informer le Comité de mise en œuvre de tout changement dans la situation du pays (décision 90/21).

Plans de gestion de l'élimination des HCFC

15. Les 145 pays ont bénéficié d'une assistance financière pour la préparation de propositions de projets en vue de l'élimination des HCFC. En conséquence, le Comité exécutif a approuvé la phase I des PGEH pour 145 pays¹⁴, la phase II pour 107 pays et la phase III pour 11 pays, pour une valeur totale de 1,2 milliard \$US (approuvée en principe) dont 1 milliard \$US a été décaissé pour assurer la conformité au Protocole de Montréal, comme suit :

- (a) Vingt-deux pays (15 pays à faible volume de consommation (PFV) et 7 pays n'étant pas

¹³ Recommandation 69/4 du document UNEP/OzL.Pro/ImpCom/69/5

¹⁴ Pour diverses raisons, la phase I des PGEH pour quatre pays (Antigua-et-Barbuda, République centrafricaine, Haïti et Yémen) a été annulée à la 82^e réunion et à la 91^e réunion.

des pays à faible volume de consommation (non PVF)), afin d'assurer la conformité jusqu'en 2020 ;

- (b) Trente-quatre pays afin d'assurer la conformité jusqu'en 2025 ;
- (c) Quatre-vingt-cinq pays¹⁵ en vue d'éliminer complètement les HCFC entre 2020 et 2035.

16. L'annexe II comprend une analyse des données de consommation de HCFC les plus récentes et des mesures de réglementation prises en compte par les PGEH approuvés.

HCFC restants

17. La mise en œuvre des phases I, II et III approuvées des PGEH entraînera l'élimination d'environ 76,5 pour cent du point de départ de la réduction globale de la consommation de HCFC et 90,7 pour cent de la consommation de HCFC-141b contenu dans des polyols prémélangés importés. Le tableau 5 indique la consommation globale restante de HCFC¹⁶ par type de HCFC, dans les pays visés à l'article 5 bénéficiant de l'assistance du Fonds multilatéral.

Tableau 5. Consommation totale restante de HCFC par substance (tonnes PAO)*

HCFC	Valeur de référence	Point de départ	Approuvé	Quantité restante	% de la quantité approuvée
HCFC-123	31,90	30,21	15,41	14,77	51,0
HCFC-124	26,42	26,14	15,26	10,90	58,4
HCFC-141	0,94	0,94	0,94	0,00	100,0
HCFC-141b	10 668,24	10 676,35	10 583,24	92,84	99,1
HCFC-142b	2 000,80	2 016,80	1 518,89	496,16	75,3
HCFC-21	0,74	0,74	0,74	0,00	100,0
HCFC-22	20 424,65	19 851,34	12 796,94	7 053,70	64,5
HCFC-225	2,82	2,82	1,43	1,39	50,7
HCFC-225ca	0,42	0,42	0,00	0,42	0,0
HCFC-225cb	0,68	0,68	0,00	0,68	0,0
Total	33 157,61	32 606,44	24 932,85	7 670,86	76,5
HCFC-141b dans polyols**	0,00	657,00	596,11	54,33	90,7

* en date de la 91^e réunion

**HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés

¹⁵ Afrique du Sud, Bahamas, Barbade, Belize, Bénin, Bhoutan, Bolivie (État plurinational de), Bosnie-Herzégovine, Botswana, Brunéi Darussalam, Cabo Verde, Cambodge, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Croatie (qui est devenue un pays non visé à l'article 5 en 2014 et qui a complètement éliminé les HCFC en 2015), Équateur, El Salvador, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Fidji, Gambie, Géorgie, Ghana, Grenade, Guatemala, Guyana, Honduras, Îles Cook, Îles Marshall, Îles Salomon, Inde, Jamaïque, Kenya, Kiribati, Kirghizistan, Lesotho, Liberia, Madagascar, Macédoine du Nord, Malawi, Maldives, Maurice, Micronésie (États fédérés de), Mongolie, Monténégro, Namibie, Nauru, Népal, Nicaragua, Niger, Niue, Oman, Ouganda, Pakistan, Palaos, Panama, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Paraguay, République démocratique du Congo, République dominicaine, République de Moldova, République populaire démocratique lao, République Unie de Tanzanie, Rwanda, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Samoa, Seychelles, Sierra Leone, Sri Lanka, Soudan, Tchad, Togo, Tonga, Trinité-et-Tobago, Turquie, Tuvalu, Uruguay, Vanuatu, Venezuela (République bolivarienne du), Zambie et Zimbabwe.

¹⁶ La consommation restante de HCFC admissible au financement dépend du point de départ de la réduction globale de la consommation de HCFC choisi par les différents pays visés à l'article 5 dans leur PGEH.

HFC

18. Sur les 147 pays visés à l'article 5, 113 pays ont transmis des données sur les HFC en vertu de l'article 7 en 2020, 2021 ou 2022. Quatre-vingt-dix-neuf de ces 113 pays ont ratifié l'Amendement de Kigali. L'annexe III au présent document contient des informations sur les données de consommation de HFC déclarées en vertu de l'article 7 pour ces 113 pays et les 65 pour cent de la valeur de référence pour les HCFC (mesurées en équivalent de CO₂) pour tous les 147 pays visés à l'article 5.

I.2 Systèmes d'autorisation et de quotas

19. Tous les pays visés à l'article 5 ont mis en place des systèmes d'autorisation conformément à l'article 4B du Protocole de Montréal et confirmé qu'un système national exécutoire est en place, en mesure d'assurer la conformité du pays au calendrier d'élimination des HCFC du Protocole de Montréal. Quatre-vingt-six pays (53 PFV et 33 autres que PFV) sur les 106 pays visés à l'article 5¹⁷ qui ont ratifié l'Amendement de Kigali¹⁸ ont mis en place un système d'autorisation pour les HFC.

II. Pays visés à l'article 5 assujettis à des décisions des Parties sur la conformité

20. À leur trente-quatrième réunion, les Parties n'ont recensé aucun pays visé à l'article 5 n'ayant pas respecté ses obligations en vertu du Protocole de Montréal. Comme ceci a été mentionné plus haut, le Comité de mise en œuvre, à sa 70^e réunion, examinera les explications fournies par la République populaire démocratique de Corée concernant les écarts par rapport à ses engagements établis dans la décision XXXII/6 et, s'il y a lieu, un plan d'action révisé pour garantir le retour à la conformité avec les mesures de réglementation du Protocole pour les HCFC en 2023¹⁹.

III. Analyse des rapports de mise en œuvre des programmes de pays pour les HCFC et les HFC :

Messages clés de l'analyse des données

- En 2021, les trois secteurs présentant la plus forte consommation de HCFC (mesurée en tonnes PAO) étaient en premier l'entretien d'équipements de réfrigération, suivi du secteur des mousses et ensuite du secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération.
- D'importantes réductions de la consommation et de la production de HCFC apparaissent en 2020 et 2021 ; cette réduction découle à la fois de la mesure de réglementation visant les HCFC en 2020, de la mise en œuvre du projet d'élimination des HCFC et des problèmes perturbant les activités commerciales liés à la pandémie du Covid-19.
- À mesure que l'élimination des HCFC dans les secteurs de la fabrication de mousse et des équipements de réfrigération progresse, le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération prend de l'importance, bien que la consommation diminue au fil du temps.
- 112 pays visés à l'article 5 (72 PFV et 40 autres que PFV) ont communiqué des données de programme de pays sur les HFC pour 2021.
- Les HFC-32, HFC-125, HFC-134a, HFC-227ea, R-404A, R-507A et R-410A représentent 93,6 % de la consommation totale en équivalent CO₂ ; l'entretien d'équipements de réfrigération 33 %, la fabrication d'équipements de réfrigération – climatiseurs 23 % et la fabrication d'équipements de réfrigération – autres 22,1 %.
- Les HFC présentant le taux de consommation le plus élevé en 2021, incluant des mélanges, étaient le HFC-134a, le R-404A, le HFC-143a, le R-507A et le R-407C pour les PFV et le

¹⁷ Sur les 106 pays ayant ratifié l'Amendement de Kigali, six pays n'ont pas déclaré de données relatives aux HFC.

¹⁸ En date du 7 février 2023.

¹⁹ Recommandation 69/4 du document UNEP/OzL.Pro/ImpCom/69/5

R-410A, le HFC-134a, le HFC-227ea, le HFC-32, le R-404A et le R-507A pour les pays autres que PFV. On note une augmentation de la consommation de mélanges de HFC comme le R-417A, le R-417B et le R-437A qui sont utilisés pour la mise aux normes des équipements du fait de la diminution de la disponibilité du HCFC-22 pour l'entretien, des coûts plus élevés du HCFC-22 et du remplacement des HFC à potentiel élevé de réchauffement de la planète dans la réfrigération commerciale.

III.1 Données sur les HCFC

A. Production de HCFC par rapport à la consommation

21. Depuis 2011, les niveaux déclarés pour les trois principaux HCFC produits dans les pays visés à l'article 5 étaient supérieurs aux niveaux de consommation, excepté en 2011 le HCFC-142b, comme indiqué au tableau 6. Les données communiquées révèlent une réduction importante de la consommation et de la production en 2020 et en 2021, due principalement à la réduction exigée en vue d'atteindre les objectifs de réglementation de 2020, la mise en œuvre des activités d'élimination des HCFC, et les problèmes liés à la pandémie du Covid-19.

Tableau 6. Production de HCFC par rapport à la consommation des trois principaux HCFC (tonnes PAO)

HCFC	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Production											
HCFC-22	21 665,7	23 552,4	18 769,0	19 816,3	16 782,6	16 191,2	15 725,9	16 061,3	15 959,3	12 583,5	11 405,5
HCFC-141b	12 311,5	12 884,4	9 583,6	9 560,2	7 246,5	7 278,2	7 076,8	6 321,1	6 101,6	4 623,3	3 545,1
HCFC-142b	1 759,8	1 440,4	1 102,0	1 076,8	1 224,3	1 110,5	1 115,5	756,3	816,0	418,3	472,3
Consommation											
HCFC-22	19 847,6	22 581,7	17 817,0	17 399,4	15 289,4	15 497,0	15 183,0	15 197,6	14 968,6	11 990,2	11 308,9
HCFC-141b	11 978,2	11 735,9	8 981,3	8 348,3	6 772,5	6 384,9	6 312,2	5 736,0	5 534,3	3 701,1	3 135,2
HCFC-142b	1 827,9	1 439,4	1 014,5	761,0	890,8	726,2	774,3	430,1	486,7	182,9	319,3
Production - consommation											
HCFC-22	1 818,1	970,7	952,0	2 416,9	1 493,2	694,2	542,9	863,7	990,7	593,3	96,6
HCFC-141b	333,3	1 148,5	602,3	1 211,9	474,0	893,3	764,6	585,1	567,3	922,2	409,9
HCFC-142b	(68,1)	1,0	87,5	315,8	333,5	384,3	341,2	326,2	329,3	235,4	153,0

B. Répartition par secteur de la consommation de HCFC

22. Le tableau 7 présente la répartition par secteur de la consommation globale de HCFC pour la période 2011-2021, pour laquelle les pays sont regroupés comme suit : La Chine, en tant que plus grand consommateur (et producteur) de HCFC ; les 14 pays qui consomment le plus (en dehors de la Chine)²⁰ ; et tous les autres pays.

23. En 2021, les trois secteurs présentant la plus forte consommation de HCFC (mesurée en tonnes PAO) étaient l'entretien d'équipements de réfrigération (44,2 pour cent du total), suivi du secteur des mousses (28,8 pour cent du total) et du secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération (24,8 pour cent). À mesure que l'élimination des HCFC dans les secteurs de la fabrication de mousse et des équipements de réfrigération progresse, le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération devient plus important, bien que la consommation diminue au fil du temps.

²⁰ Afrique du Sud, Arabie saoudite, Argentine, Brésil, Égypte, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Koweït, Malaisie, Mexique, Nigeria, Thaïlande et Turquie.

Tableau 7. Répartition par secteur de la consommation de HCFC par groupe de pays (tonnes PAO)

Secteur	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 (% du total)
Chine												
Aérosols	70,5	95,4	137,8	186,2	180,4	189,4		154,0	163,7			0,0
Mousses	9 576,0	9 031,0	7 473,9	7 404,0	5 522,7	5 872,8	6 220,8	5 679,4	5 669,2	4 241,9	3 822,8	25,5
Lutte contre l'incendie												0,0
Fabrication d'équipements de réfrigération	6 740,3	6 586,7	6 014,3	5 602,0	4 951,7	5 107,1	5 106,2	4 856,9	4 746,9	3 149,4	3 040,0	20,3
Entretien d'équipements de réfrigération	3 827,0	4 857,8	3 103,8	3 161,7	2 412,0	2 638,3	2 881,4	3 316,8	3 258,3	2 984,4	2 990,4	20,0
Solvants	514,1	524,1	466,0	484,8	418,5	413,4	397,0	375,1	385,0	308,0	275,0	1,8
Total pour la Chine	20 727,8	21 094,9	17 195,8	16 838,7	13 485,3	14 221,1	14 605,4	14 382,3	14 223,2	10 683,7	10 128,2	67,6
14 pays visés à l'article 5 consommant le plus*												
Aérosols	82,8	75,0	123,8	19,3	87,3	42,4	5,5	26,9	7,8	1,1	2,6	0,0
Mousses	3 517,3	3 867,4	2 645,6	2 153,0	2 077,0	1 572,7	1 501,9	1 275,5	1 058,7	335,2	271,1	1,8
Lutte contre l'incendie	9,8	6,0	5,4	4,0	4,0	4,2	4,9	2,3	2,9	2,0	2,4	0,0
Fabrication d'équipements de réfrigération	2 674,2	3 142,9	2 233,7	1 932,1	1 862,6	1 473,8	1 291,6	1 238,6	1 010,0	784,4	596,4	4,0
Entretien d'équipements de réfrigération	3 246,7	4 213,6	3 029,3	3 008,3	3 148,6	3 262,9	2 805,0	2 615,0	2 836,1	2 539,3	2 443,6	16,3
Solvants	80,0	76,3	43,3	38,5	37,1	29,6	53,9	57,5	63,7	75,1	53,1	0,4
Total des 14 pays consommant le plus	9 610,8	11 381,3	8 081,1	7 155,3	7 216,7	6 385,6	5 662,8	5 215,8	4 979,1	3 737,0	3 369,1	22,5
129 pays A5 restants												
Aérosols	0,1	0,2	0,7	0,4	0,3	0,1	0,5				0,1	0,0
Mousses	1 061,5	1 258,8	963,2	916,0	869,0	826,9	731,2	497,5	476,3	381,6	218,1	1,5
Lutte contre l'incendie	9,4	13,3	8,6	11,2	14,0	11,1	7,7	3,2	4,4	1,4	1,9	0,0
Fabrication d'équipements de réfrigération	703,8	400,7	314,3	290,2	248,9	236,1	217,3	179,0	180,1	98,6	73,7	0,5
Entretien d'équipements de réfrigération	2 178,1	2 372,2	1 995,8	2 011,0	1 861,3	1 695,3	1 608,5	1 557,3	1 524,1	1 324,3	1 189,5	7,9
Solvants	38,0	34,1	5,2	3,5	4,9	5,1	3,1	3,2	3,3	0,3	0,1	0,0
Total pour les 129 pays A5 restants	3 990,8	4 079,3	3 287,7	3 232,3	2 998,3	2 774,7	2 568,3	2 240,2	2 188,1	1 806,2	1 483,4	9,9
Ensemble des pays visés à l'article 5												
Aérosols	153,4	170,5	262,2	205,9	268,0	232,0	6,0	180,9	171,5	1,1	2,6	0,0
Mousses	14 154,8	14 157,2	11 082,6	10 473,0	8 468,7	8 272,4	8 453,8	7 452,5	7 204,2	4 958,7	4 312,0	28,8
Lutte contre l'incendie	19,1	19,4	14,1	15,2	18,0	15,2	12,6	5,6	7,3	3,4	4,3	0,0
Fabrication d'équipements de réfrigération	10 118,3	10 130,3	8 562,2	7 824,3	7 063,2	6 817,0	6 615,1	6 274,4	5 937,1	4 032,4	3 710,1	24,8
Entretien d'équipements de réfrigération	9 251,8	11 443,6	8 128,9	8 181,0	7 422,0	7 596,5	7 294,9	7 489,2	7 618,5	6 848,0	6 623,5	44,2
Solvants	632,0	634,5	514,5	526,9	460,4	448,2	454,0	435,8	451,9	383,4	328,2	2,2

Secteur	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 (% du total)
Total pour l'ensemble des pays A5	34 329,4	36 555,5	28 564,6	27 226,3	23 700,4	23 381,4	22 836,4	21 838,4	21 390,5	16 227,0	14 980,7	100,0
% du total pour la Chine	60,4	57,7	60,2	61,8	56,9	60,8	64,0	65,9	66,5	65,8	67,6	
% du total des 14 pays A5 consommant le plus	28,0	31,1	28,3	26,3	30,4	27,3	24,8	23,9	23,3	23,1	22,5	
Total pour les 129 pays A5 restants	11,6	11,2	11,5	11,9	12,7	11,9	11,2	10,2	10,2	11,1	9,9	

*Afrique du Sud, Arabie saoudite, Argentine, Brésil, Égypte, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Koweït, Malaisie, Mexique, Nigeria, Thaïlande et Turquie.

24. La répartition par secteur des trois principaux HCFC consommés dans les pays visés à l'article 5 (pays A5) est présentée au tableau 8. L'analyse révèle une réduction soutenue de la consommation globale de ces trois substances.

Tableau 8. Répartition par secteur des principaux HCFC consommés dans les pays visés à l'article 5 (pays A5) (tonnes PAO)

Secteur	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
HCFC-22											
Aérosols	103,9	124,9	116,4	129,5	134,2	132,0	0,3****	102,3	91,1		0,1
Mousses*	1 725,7	2 079,2	1 805,6	1 731,9	1 177,3	1 518,5	1 687,2	1 682,3	1 616,4	1 328,6	1 203,5
Lutte contre l'incendie	6,2	0,1									
Fabrication d'équipements de réfrigération	9 270,7	9 474,9	8 012,7	7 518,0	6 747,4	6 590,5	6 330,0	5 999,3	5 760,2	3 892,4	3 655,0
Entretien des équipements de réfrigération	8 711,8	10 873,6	7 882,3	8 019,8	7 229,8	7 255,5	7 165,1	7 413,4	7 500,4	6 768,9	6 450,2
Solvants	29,3	29,0		0,3	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1
Total HCFC-22	19 847,6	22 581,7	17 817,0	17 399,4	15 289,4	15 497,0	15 183,0	15 197,6	14 968,6	11 990,2	11 308,9
HCFC-141b											
Aérosols	49,4	45,4	145,8	76,4	132,0	99,9	5,7****	78,7	80,4	1,1	2,5
Mousses	10 412,3	10 355,0	7 712,9	7 394,0	5 828,1	5 522,9	5 547,5	4 943,4	4 816,1	3 168,2	2 740,1
Lutte contre l'incendie	6,0	9,3	6,7	7,6	9,3	5,2	6,3	1,8	3,0	0,7	
Fabrication d'équipements de réfrigération**	814,7	629,6	529,6	282,9	294,2	204,8	264,9	255,8	159,7	125,6	40,0
Entretien des équipements de réfrigération	98,7	96,4	75,7	66,5	54,6	108,8	37,1	26,4	28,0	22,7	24,5
Solvants	597,1	600,2	510,6	521,0	454,4	443,3	450,8	430,0	447,2	382,8	328,1
Total HCFC-141b	11 978,2	11 735,9	8 981,3	8 348,3	6 772,5	6 384,9	6 312,2	5 736,0	5 534,3	3 701,1	3 135,2
HCFC-142b											
Aérosols	0,1	0,2	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0		
Mousses***	1 401,7	990,2	863,7	686,2	773,8	608,3	701,0	398,5	412,3	134,7	179,0
Lutte contre l'incendie											
Fabrication d'équipements de	11,1	7,8	6,5	8,0	7,2	6,9	6,1	5,9	5,9	4,2	4,2

Secteur	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
réfrigération											
Entretien des équipements de réfrigération	414,7	441,3	144,4	66,7	107,9	110,9	67,3	25,7	68,5	44,0	136,1
Solvants	0,3										
Total HCFC-142b	1 827,9	1 439,4	1 014,5	761,0	890,8	726,2	774,3	430,1	486,7	182,9	319,3
Autres HCFC	675,7	798,5	751,7	717,6	747,8	773,3	566,8	474,7	400,9	352,8	217,3
Total	34 329,4	36 555,5	28 564,6	27 226,3	23 700,4	23 381,4	22 836,4	21 838,4	21 390,5	16 227,0	14 980,7

* Utilisé en tant que co-agent de gonflage.

** Utilisé en tant qu'isolant dans les équipements de réfrigération.

*** Utilisé dans la production de mousse de polystyrène extrudé.

**** La forte réduction de 2016 à 2017 est due à la réduction de la consommation dans un pays (Chine).

III.2 Données sur les HFC

25. Lors de sa 84^e réunion, le Comité exécutif a approuvé entre autres le modèle révisé des rapports de données relatives au programme de pays afin d'y inclure les substances de l'annexe F (HFC), en notant que le modèle révisé serait utilisé à partir de 2020 pour la communication des données relatives au programme de pays de 2019 et serait mis à l'essai de 2020 à 2022 (décision 84/7(c)). Lors de sa 90^e réunion, le Comité exécutif a approuvé le modèle révisé actualisé de la section B des rapports sur les données relatives au programme de pays, étant entendu que les données demandées dans la colonne concernant la fabrication de mélanges dans la section B des rapports sur les données relatives au programme de pays seraient déclarées sur une base volontaire (décision 90/3(c)).

26. Le présent document contient une analyse de la consommation de HFC communiquée par les 112 pays visés à l'article 5 dans leurs rapports de données relatives au programme de pays pour 2021. Sur les 144 pays ayant fourni des données relatives au programme de pays pour l'année 2021 au 11 avril 2023, 104 pays ont ratifié l'Amendement de Kigali. Seuls 97 pays sur les 104 ont fourni à temps des données sur les HFC dans leurs rapports de données relatives au programme de pays de 2021 pour être incluses dans cette analyse. De plus, 15 pays n'ayant pas ratifié l'Amendement de Kigali ont fourni des données sur les HFC dans leurs rapports de programme de pays de 2021.

27. La répartition par secteur de la consommation globale de HFC pour les 112 pays ayant communiqué des données relatives au programme de pays pour l'année 2021 est présentée au tableau 9. Sur ces 112 pays, 74 sont des pays à faible volume de consommation (PFV) représentant 77,7 pour cent de la valeur de référence globale des HCFC pour tous les PFV ; 38 pays sont des pays n'étant pas à faible volume de consommation (non PFV) et représentent 79,1 pour cent de la valeur de référence globale des HCFC pour tous les pays autres que PFV. Les données sur les HFC communiquées par les pays à faible volume de consommation et par les pays n'étant pas des pays à faible volume de consommation représentent respectivement 2,8 pour cent et 97,2 pour cent de la valeur totale des données sur la consommation de HFC déclarées pour l'année 2021.

Tableau 9. Répartition par secteur de la consommation de HFC en 2021 (tonnes métrique)

HFC	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Fabrication d'équipements de réfrigération			Entretien réfrigération	Solvant	Autres	Total***
				Autres	Climatiseurs	Total*				
HFC-125	0,1		1 080,4	0,3	882,3		3 719,2		683,7	9 936,9
HFC-134							519,4 [#]			519,4
HFC-134a	6 118,0	2 258,9		33 099,0	24 660,5	2 177,7	78 408,9	50,1	842,3	159 176,1
HFC-143a				18,1			549,8		216,9	784,8
HFC-152		0,1 [#]					1 000,0 [#]			1 000,1
HFC-152a	4 081,8	3 925,2		25,3			140,8	2 400,0	29,6	13 401,2
HFC-227ea	356,8	16,5	26 675,0				2,9 [#]		33,6	27 242,7
HFC-23			9,9	10,9			5,2	1,1	638,1	676,4

HFC	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Fabrication d'équipements de réfrigération			Entretien réfrigération	Solvant	Autres	Total***
				Autres	Climatiseurs	Total*				
(utilisation)**										
HFC-236cb							0,01 [#]			0,01
HFC-236ea								73,3		73,3
HFC-236fa			36,9				0,6 [#]			570,3
HFC-245fa		8 893,4	0,8	300,0			20,3 [#]	18,7		9 820,5
HFC-32				5 400,0	89 816,2	32,6	13 816,0	723,4		123 625,4
HFC-365mfc	4,8	848,9				4,8 [#]				858,5
HFC-41				10,0				24,4		34,4
HFC-43-10mcc								77,1	0,9	79,9
R-404A	0,4			5 674,5	744,8	123,0	11 829,0	178,3		19 741,7
R-406A							11,8			11,8
R-407A	0,2 [#]				0,1		2 527,3			2 532,0
R-407C				577,0	299,1	72,2	6 151,4	52,7		8 558,1
R-407F				5,0		17,9	44,1			67,0
R-407H							5,6			5,6
R-410A	0,8 [#]			40 438,7	53 744,0	771,2	43 384,4	146,9		142 648,2
R-413A							856,7			856,7
R-417A						0,5	211,9	1,0		213,4
R-417B							110,9			110,9
R-417C							16,2			16,2
R-422A							1,5			1,5
R-422B							0,3			0,3
R-422D							90,6			90,6
R-426A										60,0
R-427A							26,4			26,4
R-437A							182,5			182,5
R-438A							103,7	21,3		181,7
R-444B							0,4			0,4
R-448A				50,0			75,4	0,7		126,1
R-449A							67,3	3,2		70,4
R-449C							1,8			1,8
R-451A							1,6			1,6
R-452A				50,0			9,3	0,9		60,2
R-454B							0,1			0,1
R-454C							0,02			0,02
R-462A							1,7			1,7
R-467A							5,0			5,0
R-507A				11 249,4	0,9	165,5	3 321,0	666,7		15 979,7
R-507C							15,7			15,7
R-508B				270,2		1,5	16,5	0,0		290,0
R-513A				1,0			13,3	1,3		15,6
HFC-227ea contenu dans des polyols prémélangés importés		4,0								4,0
HFC-245fa contenu dans des polyols prémélangés importés		119,6								119,6
HFC-365mfc contenu dans des polyols prémélangés importés		111,8				1,8				113,6
Autres HFC	28,2	1 718,3	0,0	0,0	7,6	0,0	180,6	0,0	49,4	1 984,1
Total	10 591,0	17 896,7	27 803,0	97 179,4	170 155,5	3 368,5	167 446,9	2 528,2	4 407,1	541 893,6

HFC	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Fabrication d'équipements de réfrigération			Entretien réfrigération	Solvant	Autres	Total***
				Autres	Climatiseurs	Total*				
PFV	144,4	366,6	9,4	113,2	34,9	181,6	14 581,6			15 432,9
Autre que PFV	10 446,5	17 530,1	27 793,5	97 066,2	170 120,6	3 186,9	152 865,3	2 528,2	4 407,1	526 460,7

* Lorsque la répartition de la consommation pour la fabrication n'est pas disponible, l'information est fournie dans la colonne « Total ».

**Le HFC-23 est utilisé comme substance pure et dans le mélange R-508B dont le HFC-23 est une composante.

***Les totaux des colonnes de répartition par secteur ne correspondent pas forcément au Total car certains pays n'ont déclaré qu'un total sans fournir de répartition par secteur.

#Erreurs de rapport possibles ; ces informations sont en cours de vérification auprès des pays pour en confirmer l'exactitude.

28. En 2021, les cinq secteurs présentant la consommation de HFC la plus élevée (mesurée en tonnes métriques) étaient : fabrication des équipements de réfrigération - climatiseurs (31,4 pour cent du total), entretien des équipements de réfrigération (30,9 pour cent), fabrication des équipements de réfrigération – autres (17,9 per cent), lutte contre l'incendie (5,1 pour cent) et mousses (3,3 pour cent).

29. La répartition par secteur de la consommation globale de HFC en équivalent CO₂ est présentée au tableau 10. Le HFC-32, le HFC-125, le HFC-134a, le HFC-227ea, le R-404A, le R-507A et le R-410A représentent 93,6 pour cent de la consommation totale en équivalent CO₂ ; les secteurs de l'entretien des équipements de réfrigération, de la fabrication des équipements de réfrigération - climatiseurs et de la fabrication des équipements de réfrigération - autres, représentent respectivement 33 pour cent, 23 pour cent et 22,1 pour cent de la consommation totale.

Tableau 10. Répartition par secteur de la consommation de HFC en 2021 (milliers de tonnes d'équivalent CO₂)

HFC	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Fabrication d'équipements de réfrigération			Entretien réfrigération	Solvant	Autres	Total***
				Autres	Climatiseurs	Total*				
HFC-125	0		3 781	1	3 088		13 017		2 393	34 779
HFC-134							571			571
HFC-134a	8 749	3 230		47 332	35 265	3 114	112 125	72	1 205	227 622
HFC-143a				81			2 458		969	3 508
HFC-152							53			53
HFC-152a	506	487		3			17	298	4	1 662
HFC-227ea	1 149	53	85 893				9		108	87 721
HFC-23 (utilisation)**			147	162			77	16	9 444	10 010
HFC-236cb							0			0
HFC-236ea									100	100
HFC-236fa			362				6			5 594
HFC-245fa		9 160	1	309			21		19	10 115
HFC-32				3 645	60 626	22	9 326		488	83 447
HFC-365mfc	4	674				4				682
HFC-41				1					2	3
HFC-43-10mee								126	1	131
R-404A	1			22 253	2 921	483	46 388		699	77 419
R-406A							23			23
R-407A	0				0		5 325			5 335
R-407C				1 024	531	128	10 914		93	15 181
R-407F				9		33	80			122
R-407H							8			8
R-410A	2			84 416	112 191	1 610	90 565		307	297 778
R-413A							1 078			1 078
R-417A						1	497		2	501
R-417B							336			336
R-417C							29			29
R-422A							5			5

HFC	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Fabrication d'équipements de réfrigération			Entretien réfrigération	Solvant	Autres	Total***
				Autres	Climatiseurs	Total*				
R-422B							1		1	
R-422D							247		247	
R-426A									91	
R-427A							56		56	
R-437A							329		329	
R-438A							273	48	411	
R-444B							0		0	
R-448A				69			104	1	175	
R-449A							94	4	98	
R-449C							2		2	
R-451A							0		0	
R-452A				107			20	2	129	
R-454B							0		0	
R-454C									0	
R-462A							4		4	
R-467A							7		7	
R-507A				44 829	4	659	13 234	2 657	63 679	
R-507C							63		63	
R-508B				1 840		10	112	0	1 975	
R-513A				1			8	1	10	
HFC-227ea dans les polyols prémélangés importés		13							13	
HFC-245fa dans les polyols prémélangés importés		123							123	
HFC-365mfc dans les polyols prémélangés importés		89				1			90	
Autres HFC	27	1 079					29	50	1 185	
Total	10 438	14 908	90 183	206 080	214 624	6 065	307 513	511	18 599	932 501

* Lorsque la répartition de la consommation pour la fabrication n'est pas disponible, l'information est fournie dans la colonne « Total ».

**Le HFC-23 est utilisé comme substance pure et dans le mélange R-508B dont le HFC-23 est une composante.

***Les totaux des colonnes de répartition par secteur ne correspondent pas forcément au Total car certains pays n'ont déclaré qu'un total sans fournir de répartition par secteur.

30. En 2021, les HFC exprimés en tonnes d'équivalent CO₂ les plus consommés, y compris dans les mélanges, étaient le HFC-134a (34,9 pour cent du total), le R-404A (28,5 pour cent), le R-410A (16 pour cent), le HFC-143a (6,1 pour cent), le R-507A (5,6 pour cent) et le R-407C (4,3 pour cent) pour les pays à faible volume de consommation, et le R-410A (32,5 pour cent du total), le HFC-134a (24 pour cent), le HFC-227ea (9,7 pour cent), le HFC-32 (9,2 pour cent), le R-404A (7,6 pour cent) et le R-507A (6,9 pour cent) pour les pays n'étant pas des pays à faible volume de consommation.

31. En outre, 17 pays (sept PFV et dix autres que PFV) ont déclaré une consommation totale de 693,47 tonnes métriques de HFC-23 utilisé dans la lutte contre l'incendie, la fabrication des équipements de réfrigération – autres, l'entretien des équipements de réfrigération, les solvants et autres secteurs. Il s'agit de l'Argentine, la Chine, le Costa Rica, l'Inde, le Kiribati, la Malaisie, les Maldives, Maurice, le Mexique, le Pakistan, le Paraguay, le Pérou, les Philippines, les Seychelles, le Sri Lanka, la Turquie et le Viet Nam.

32. Cinq pays (Argentine, Chine, Inde, République populaire démocratique de Corée et Mexique) ont l'obligation de communiquer les données de production et de consommation de HFC-23 pour 2021 au titre de l'Amendement de Kigali. Ces pays ont déclaré respectivement une production d'émissions de HFC-23 de 33,31 tm, 1 089,94 tm, 0,00 tm, 8,40 tm et 128,52 tm pour l'année 2021.

III.3 Prix des HCFC, HFC et substances de remplacement

33. Les prix moyens des HCFC, des HFC et des substances de remplacement communiqués par les pays visés à l'article 5 depuis 2011 sont récapitulés au tableau 11²¹. Ces prix ont été essentiellement fournis par des détaillants et des fournisseurs et peuvent inclure des taxes et coûts de transport. Les prix mentionnés dans les propositions de projet sont toutefois les coûts franco à bord (FAB)²² obtenus généralement auprès des importateurs.

Tableau 11. Prix moyen des HCFC, des HFC et des substances de remplacement²³

Substances	Prix moyen (\$US/kg)*											Fourchette (\$US/kg)	Pays (2021)**
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
HCFC-22	9,28	10,06	9,24	10,08	10,07	9,25	10,18	10,24	9,64	10,54	11,02	2,10 (Mauritanie) à 43,00 (Haïti)	126
HCFC-141b	6,73	6,73	6,65	7,77	7,08	10,00	9,40	10,99	8,23	12,78	8,66	De 2,31 (Iran (République islamique d')) à 32,08 (Belize)	19
R-600a	20,97	20,49	20,20	18,02	15,23	15,98	15,80	16,03	16,72	18,30	19,05	De 1,68 (Iran (République islamique d')) à 192,00 (Bahamas)	92
R-290	22,23	15,60	14,38	21,26	19,08	16,13	16,48	15,92	21,80	23,85	21,17	De 3,02 (Indonésie) à 144,00 (Bahamas)	70
HFC-134a	16,64	14,96	13,65	13,30	14,26	12,83	13,94	12,35	12,31	12,71	13,66	De 2,47 (Paraguay) à 65,00 (Niue)	122
R-404A	20,68	18,71	15,41	15,11	15,42	15,32	15,97	14,77	13,76	14,28	16,01	De 4,50 (Malaisie) à 52,00 (Turkménistan)	123
R-407C	21,36	19,04	16,06	15,19	13,97	12,71	13,94	13,71	13,02	13,78	15,44	De 3,38 (Paraguay) à 136,26 (Chili)	90
R-410A	21,70	19,91	16,05	15,28	14,61	16,44	15,47	14,78	14,50	14,68	16,33	De 3,48 (Iran (République islamique d')) à 150,26 (Chili)	122
R-507A	20,78	15,84	13,59	12,21	11,65	11,76	13,33	13,07	12,99	13,58	16,36	De 4,26 (Indonésie) à 129,24 (Chili)	63

* Toutes les entrées ayant une valeur 0 ont été exclues

** Nombre de pays visés à l'article 5 ayant fourni des prix en 2021.

²¹ Plusieurs rapports de données relatives au programme de pays remis par des pays visés à l'article 5 contiennent des données sur les prix des substances réglementées et des substances de remplacement. Cette information est fournie sur une base volontaire.

²² La décision 68/4(b) (iv) demande aux gouvernements de communiquer, sur une base volontaire, les prix moyens d'importation franco à bord (FAB) des différentes substances réglementées et des produits de remplacement dans le format révisé de programme de pays.

²³ À sa 79^e réunion, le Comité exécutif a demandé au Secrétariat d'inclure dans le document sur l'Aperçu des questions soulevées pendant l'examen des projets (émis à chaque réunion), un récapitulatif prix des substances réglementées et des produits de remplacement à introduire, tels que communiqués par les entreprises demandant un financement dans toutes les nouvelles propositions de projets, incluant des précisions sur toute différence entre ces prix et les prix communiqués dans les rapports de données relatives au programme de pays (décision 79/4(c)).

IV. Questions relatives aux rapports de mise en œuvre du programme de pays

IV.1 Remise des rapports de données relatives au programme de pays dans les délais prévus

34. Lors de l'examen de la remise en temps voulu des rapports sur les données du programme de pays, le Secrétariat a noté que, comme indiqué au tableau 12, le taux de remise de 2021 est quasiment identique à celui de 2020. Le Secrétariat a pris note des efforts déployés par les agences d'exécution pour assurer le suivi de la remise des rapports de données en suspens et le tenir régulièrement informé des progrès.

Tableau 12. Taux de remise mensuelle des rapports de données relatives au programme de pays

Mois	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Nbre*	(%)*	Nbre*	(%)*														
Janvier			1	0,69			3	2,08									2	1,39
Février	2	1,39	5	4,17	9	6,25	1	2,78	7	4,86	1	0,69	2	1,39	1	0,69	6	5,56
Mars	15	11,81	33	27,08	9	12,50	8	8,33	14	14,58	9	6,94	11	9,03	20	14,58	11	13,19
Avril	48	45,14	27	45,83	49	46,53	60	50,00	64	59,03	63	50,69	51	44,44	60	56,25	8	18,75
Mai	24	61,81	22	61,11	26	64,58	39	77,08	30	79,86	29	70,83	42	73,61	27	75,00		
Juin	18	74,31	14	70,83	10	71,53	15	87,50	4	82,64	4	73,61	7	78,47	6	79,17		
Juillet	9	80,56	8	76,39	7	76,39	3	89,58	2	84,03	8	79,17	4	81,25	2	80,56		
Août	3	82,64	5	79,86	2	77,78	7	94,44	3	86,11	5	82,64	4	84,03	5	84,03		
Septembre	7	87,50	8	85,42	19	90,97	4	97,22	6	90,28	10	89,58	6	88,19	5	87,50		
Octobre	9	93,75	8	90,97	7	95,83	1	97,92	10	97,22	2	90,97	8	93,75	6	91,67		
Novembre			1	91,67	2	97,22	1	98,61	1	97,92	3	93,06	0	93,75	4	94,44		
Décembre	2	95,14							1	98,61	8	98,61	0	93,75	7	99,31		
Après décembre	7	100,00	12	100,00	4	100,00	2	100,00	2	100,00	2	100,00	9	100,00	1	100,00		
Total	144		27															
En suspens	0		117															

* Nbre : Nombre de pays visés à l'article 5 ayant communiqué les données. (%) : Cumul des rapports.

** Remis au 11 avril 2023. Les remises de rapports postérieures à cette date ne sont pas incluses dans l'analyse (Albanie, Arabie saoudite, Bahreïn, Bénin, Brunéi Darussalam, Colombie, Équateur, Égypte, Eswatini, Géorgie, Guatemala, Honduras, Îles Cook, Indonésie, Liban, Maldives, Mauritanie, Paraguay, République de Moldova, Suriname, Togo, Tunisie et Uruguay)

Différences entre les données de programme de pays et celles communiquées en vertu de l'article 7

35. L'examen des données d'importation de 2021 communiquées en vertu de l'article 7 et relatives au programme de pays a révélé d'éventuelles disparités, comme indiqué au tableau 13.

Tableau 13. Différences relatives aux données de consommation selon les données en vertu de l'article 7 (données A7) et celles des programmes de pays (données CP) (tonnes PAO)

Pays	SAO	Agence de renforcement des institutions	données A7)	Données CP	Différence	HCFC-141b dans polyols*	Remarques
Botswana	HCFC	PNUE	1,2	0,0	-1,2	0,0	Question en cours de clarification avec le PNUE – dans l'attente de sa réponse.
Honduras	HCFC	PNUE	6,6	3,4	-3,3	0,0	Question en cours de

							clarification avec le PNUE – dans l’attente de sa réponse.
Koweït	HCFC	PNUE	224,5	224,4	-0,1	25,9	Question en cours de clarification avec le PNUE – dans l’attente de sa réponse.
Nigéria	bromure de méthyle	PNUD	6,0	0,0	-6,0		Les données CP sont correctes. Les données A7 vont être révisées.
Somalie	HCFC	PNUE	13,8	10,5	-3,4	0,08	Question en cours de clarification avec le PNUE – dans l’attente de sa réponse.

*HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés

36. Le Comité exécutif pourrait envisager de demander aux agences d’exécution concernées de continuer à aider les gouvernements des pays indiqués au tableau 13 à clarifier les écarts entre les données communiquées en vertu de l’article 7 et celles relatives au programme de pays.

V. Format révisé des rapports de données relatives au programme de pays

37. À la 84^e réunion, lorsque le Comité exécutif a approuvé le modèle révisé de rapports de données relatives au programme de pays (voir paragraphe 25 ci-dessus), il a également demandé au Secrétariat d’élaborer un rapport portant sur les conclusions de l’utilisation du format révisé pour les rapports de données relatives au programme de pays pendant la période d’essai, aux fins d’examen lors de la première réunion tenue en 2023 (décision 84/7(e)).

38. En réponse à la décision 84/7(e), sur la base de l’examen des données sur les HFC communiquées pour 2019, 2020 et 2021, le Secrétariat a noté les résultats suivants :

- (a) Il y a eu quelques erreurs de communication de données telles que des erreurs dans les quantités de HFC, la déclaration de HFC dans des utilisations incorrectes (par ex., l’utilisation de HFC-245fa dans l’entretien des équipements de réfrigération et climatisation), une substance incorrectement notifiée (par ex., HFC-134 au lieu de HFC-134a ou HFC-152 au lieu de HFC-152a), et la consommation communiquée en tant que composants HFC au lieu du total des HFC entrant dans les mélanges) ;
- (b) Pour les pays qui ont notifié la fabrication de mélanges de HFC dans leur pays, du fait que les quantités de HFC individuels utilisées pour la fabrication de mélanges sont communiquées dans la rubrique « autres » dans la section B du rapport, il pourrait y avoir un double comptage de l’utilisation de HFC (c’est-à-dire, l’utilisation communiquée dans la rubrique « autres » pour les composants HFC (purs) concernés et celle communiquée au titre de « mélanges ») ;
- (c) Les données sur les HFC soumises par les pays au Secrétariat de l’ozone au titre de l’article 7 du Protocole peuvent inclure des HFC purs ou des mélanges de HFC conformément à la décision XXX/10. Les pays peuvent donc choisir de déclarer les HFC purs après avoir estimé les quantités de HFC individuels provenant des mélanges ; cela pose des problèmes pour mettre en concordance les données relatives aux HFC communiquées dans les rapports en vertu de l’article 7 (A7) et dans les rapports liés au programme de pays (CP) au niveau national, car les HFC contenus dans les mélanges sont notifiés en tant que mélanges dans les rapports sur les données de programme de pays et le rapprochement des données déclarées dans le total des mélanges de HFC avec

les données communiquées en vertu de l'article 7 est important pour le processus d'examen des projets, en particulier pour les plans de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC.

39. Tenant compte des résultats de l'utilisation du format révisé au cours de cette période d'essai et des contributions obtenues lors de la réunion de coordination inter-agences²⁴, le Secrétariat propose les modifications suivantes dans la section B, indiquées en rouge, pour faciliter le processus de communication de données du programme de pays :

- (a) La rubrique qui indiquait à l'origine « Réfrigération » est remplacée par « Réfrigération et climatisation » ;
- (b) Les colonnes sous le titre « Fabrication » deviennent « Réfrigération », « Climatisation » et « Autre fabrication non identifiée » pour clarifier les informations pertinentes nécessaires concernant la fabrication ;
- (c) Dans la note de bas de page 1, le terme « HFC » est ajouté pour préciser que les quantités totales de mélanges, y compris tous les composants de ce mélange, doivent être communiquées et que ces informations ne doivent pas être à nouveau inscrites dans les cellules relatives aux HFC individuels dans ces mélanges ;
- (d) La note de bas de page 5 est modifiée pour préciser que la quantité correspondant à « Autre fabrication non identifiée » ne doit être déclarée que si la ventilation des utilisations de fabrication dans la réfrigération ou la climatisation n'est pas disponible ;
- (e) La note « ** » est ajoutée à un certain nombre de substances pour indiquer que celles-ci ne sont pas couramment utilisées ; cette référence devrait faciliter la communication de données plus précises.

40. Le projet de format révisé pour la section B est présenté à l'annexe IV du présent document. Le détail des changements de communication de données est présenté dans le manuel pratique pour la communication des données relatives au programme de pays.

41. Le Secrétariat élabore actuellement des rapports en ligne pour les données relatives au programme de pays dans le cadre du système de gestion des connaissances. Le système de communication de données en ligne sera disponible en 2024 pour les données de 2023 relatives au programme de pays.

VI. Recommandation

42. Le Comité exécutif pourrait envisager :

- (a) De prendre note des informations sur les données relatives au programme de pays et perspectives de conformité, présentées dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/5, incluant le fait qu'au 11 avril 2023, 27 pays avaient remis des données relatives au programme de pays pour l'année 2022 et 117 pays ne l'avaient pas fait ;
- (b) De demander :
 - (i) Aux agences d'exécution concernées de continuer à aider les gouvernements

²⁴ Montréal, 8-9 mars 2023

respectifs à clarifier les différences entre leurs données relatives au programme de pays et celles communiquées au titre de l'article 7 pour 2021, tel qu'indiqué au tableau 13 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/5 et à faire rapport à ce sujet au plus tard à la 93^e réunion ;

- (ii) D'approuver le projet de modèle révisé actualisé de la section B des rapports sur les données relatives au programme de pays, tel qu'il figure à l'annexe IV du présent document ;
- (iii) Au Secrétariat de mettre à jour le manuel pratique pour la communication des données relatives au programme de pays afin d'incorporer les modifications apportées à la section B après la 92^e réunion.

Annex I

MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS

Country	Year of latest consumption	Latest consumption (ODP tonnes)
Consumption		
Argentina	2021	26.4
Bahrain	2021	6.8
Brazil	2021	52.5
Chile	2021	45.2
China	2021	441.1
Costa Rica	2021	10.5
Dominican Republic (the)	2022	9.0
Egypt	2021	160.8
El Salvador	2021	115.8
Ethiopia	2021	7.7
Fiji	2021	7.7
Guatemala	2021	13.8
Honduras	2021	7.2
India	2021	932.0
Indonesia	2021	48.0
Iran (Islamic Republic of)	2021	13.2
Jamaica	2022	2.9
Jordan	2021	4.8
Kenya	2021	0.9
Malaysia	2021	70.2
Mexico	2022	155.9
Morocco	2021	6.0
Myanmar	2021	15.6
Nicaragua	2021	8.4
Pakistan	2021	220.8
Peru	2022	1.8
Philippines (the)	2021	24.5
Republic of Korea (the)	2021	227.8
Saudi Arabia	2021	9.0
Singapore	2021	65.8
South Africa	2021	28.8
Sri Lanka	2021	21.2
Syrian Arab Republic	2021	3.0
Thailand	2021	98.5
Türkiye	2021	33.6
Turkmenistan	2021	12.0
United Arab Emirates (the)	2021	25.8
Uruguay	2021	46.8
Viet Nam	2021	507.1
Total consumption		3,488.9
Production		
China	2021	581.8
India	2021	2,138.5
Total production		2,720.3

Annex II
HCFC ANALYSIS*

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Afghanistan	CP	2021	23.6	3.3	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Albania	A7	2021	6.0	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Algeria	A7	2021	62.1	38.3	0	0	0	20% by 2017
Angola	A7	2021	16.0	6.9	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Antigua and Barbuda	A7	2021	0.3	0.1	0	0	0	HPMP cancelled
Argentina	A7	2021	400.7	164.2	0	0	0	17.5% by 2017 and 50% by 2022
Armenia	A7	2022	7.0	1.4	0	0	0	10% by 2015 and 66.6% by 2020
Bahamas (the)	A7	2021	4.8	2.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bahrain	A7	2021	51.9	24.6	0	0	0	35% by 2020 and 73.5% by 2025
Bangladesh	A7	2021	72.6	46.9	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2025
Barbados	A7	2021	3.7	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Belize	A7	2022	2.8	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Benin	A7	2021	23.8	12.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bhutan	A7	2021	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Bolivia (Plurinational State of)	A7	2021	6.1	1.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bosnia and Herzegovina	A7	2021	4.7	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2026
Botswana	A7	2021	11.0	1.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Brazil	A7	2021	1,327.3	490.9	0	0	0	10% by 2015 and 45% by 2021
Brunei Darussalam	A7	2021	6.1	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burkina Faso	A7	2022	28.9	5.3	0	0	0	35% by 2020
Burundi	A7	2022	7.2	0.0	0	0	0	35% by 2020
Cabo Verde	A7	2021	1.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cambodia	A7	2021	15.0	5.5	0	0	0	100% by 2035
Cameroon	A7	2022	88.8	25.3	0	0	0	20% by 2017 and 75% by 2025
Central African Republic (the)	A7	2021	12.0	6.1	0	0	0	HPMP cancelled
Chad	A7	2022	16.1	9.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Chile	A7	2021	87.5	14.8	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
China	A7	2021	19,269.0	10,128.2	0	0	0	10% by 2015 and 76% by 2026
Colombia	A7	2021	225.6	25.4	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
Comoros (the)	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020
Congo (the)	A7	2021	10.1	6.2	0	0	0	35% by 2020
Cook Islands (the)	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Costa Rica	CP	2022	14.1	3.9	0	0	0	35% by 2020 and 97.5% by 2030
Cote d'Ivoire	A7	2021	63.8	35.8	0	0	0	35% by 2020
Cuba	A7	2021	16.9	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Democratic People's Republic of Korea (the)**	A7	2021	78.0	58.0	0	0	14	15% by 2018
Democratic Republic of the Congo (the)	A7	2021	66.2	1.2	0	0	0	10% by 2017 and 100% by 2030
Djibouti	A7	2021	0.7	0.3	0	0	0	35% by 2020
Dominica	A7	2021	0.4	0.1	0	0	0	35% by 2020
Dominican Republic (the)	A7	2022	51.2	27.1	0	0	0	10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030
Ecuador	A7	2021	23.5	10.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Egypt	A7	2021	386.3	209.2	0	0	0	25% by 2018 and 70% by 2025
El Salvador	A7	2021	11.7	4.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Equatorial Guinea	A7	2021	6.3	0.9	0	0	0	35% by 2020
Eritrea	CP	2022	1.1	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Eswatini (the Kingdom of)	A7	2021	1.7	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ethiopia	A7	2021	5.5	3.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Fiji	A7	2021	5.7	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gabon	A7	2021	30.2	10.7	0	0	0	35% by 2020
Gambia (the)	A7	2021	1.5	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Georgia	A7	2021	5.3	0.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ghana	A7	2021	57.3	16.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Grenada	A7	2021	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guatemala	A7	2021	8.3	2.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea	A7	2022	22.6	1.2	0	0	0	35% by 2020
Guinea-Bissau	A7	2021	2.8	0.8	0	0	0	35% by 2020
Guyana	A7	2022	1.8	0.6	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Haiti	A7	2021	3.6	1.1	0	0	0	HPMP cancelled
Honduras	A7	2021	19.9	6.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
India	A7	2021	1,608.2	218.5	0	0	0	10% by 2015, 60% by 2023 and 100% by 2030
Indonesia	A7	2021	403.9	172.8	0	0	0	20% by 2018 and 55% by 2023
Iran (Islamic Republic of)	A7	2021	380.5	123.8	0	0	0	10% by 2015 and 75% by 2023
Iraq	A7	2022	108.4	0.0	0	0	0	13.82% by 2019 and 69% by 2025
Jamaica	A7	2022	16.3	2.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Jordan	A7	2021	83.0	9.2	0	0	0	20% by 2017 and 50% by 2022
Kenya	CP	2022	52.2	3.0	0	0	0	21.1% by 2017 and 100% by 2030
Kiribati	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Kuwait	A7	2021	418.6	224.5	0	0	0	39.2% by 2020 and 67.5% by 2025
Kyrgyzstan	A7	2021	4.1	0.0	0	0	0	10% by 2015, 97.5% by 2020 and 100% by 2025
Lao People's Democratic Republic (the)	A7	2021	2.3	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Lebanon	A7	2021	73.5	26.1	0	0	0	18% by 2017 and 75% by 2024
Lesotho	A7	2021	3.5	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Liberia	A7	2022	5.3	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Libya***	A7	2021	118.4	75.0	0	0	0	10% by 2020 and 80.5% by 2027
Madagascar	A7	2021	16.6	9.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malawi	A7	2022	10.8	2.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malaysia	A7	2021	515.8	181.5	0	0	0	15% by 2016 and 42.9% by 2022
Maldives	A7	2021	4.6	0.1	0	0	0	100% by 2020
Mali	A7	2022	15.0	6.1	0	0	0	35% by 2020
Marshall Islands (the)	A7	2021	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mauritania	A7	2021	20.5	13.1	0	0	0	67.5% by 2025
Mauritius	A7	2021	8.0	1.4	0	0	0	100% by 2030
Mexico	A7	2022	1,148.8	208.7	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2023
Micronesia (Federated States of)	A7	2021	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mongolia	A7	2021	1.4	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Montenegro	A7	2021	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2025
Morocco	A7	2021	51.4	17.6	0	0	0	20% by 2020 and 67.5% by 2025
Mozambique	A7	2022	8.7	2.2	0	0	0	35% by 2020
Myanmar	A7	2021	4.3	1.5	0	0	0	35% by 2020
Namibia	A7	2021	8.4	0.7	0	0	0	100% by 2025
Nauru	A7	2021	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nepal	A7	2021	1.1	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nicaragua	A7	2021	6.8	2.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Niger (the)	A7	2021	16.0	9.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nigeria	A7	2021	344.9	150.2	0	0	0	10% by 2015, 51.35% by 2023 and 67.5% by 2025
Niue	A7	2021	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
North Macedonia	A7	2021	1.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2028
Oman	CP	2022	31.5	12.8	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Pakistan	A7	2021	248.1	120.6	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2020 and 100% by 2030
Palau	A7	2021	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Panama	CP	2022	24.8	10.1	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Papua New Guinea	A7	2021	3.3	0.9	0	0	0	100% by 2025
Paraguay	A7	2022	18.0	9.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Peru	A7	2022	26.9	12.1	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Philippines (the)	A7	2021	162.0	60.4	0	0	0	10% by 2015 and 50% by 2021
Qatar	A7	2021	86.9	56.5	0	0	0	20% by 2015 and 67.5% by 2026
Republic of Korea (the)	A7	2021	1,908.0	1,053.1	0	0	0	
Republic of Moldova (the)	A7	2021	1.0	0.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Rwanda	A7	2021	4.1	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Kitts and Nevis	A7	2021	0.5	0.0	0	0	0	35% by 2020
Saint Lucia	A7	2021	1.1	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2022	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Samoa	A7	2021	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
								100% by 2030
Sao Tome and Principe	A7	2022	2.2	0.1	0	0	0	35% by 2020
Saudi Arabia	A7	2021	1,468.7	879.9	0	0	0	40% by 2020
Senegal	A7	2021	36.2	11.9	0	0	0	35% by 2020 and 81.1% by 2025
Serbia	A7	2021	8.4	4.6	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Seychelles	A7	2022	1.4	0.0	0	0	0	100% by 2025
Sierra Leone	A7	2021	1.7	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Singapore	A7	2021	216.1	53.3	0	0	0	
Solomon Islands	A7	2021	2.0	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Somalia	A7	2021	45.1	13.8	0	0	0	35% by 2020
South Africa	A7	2021	369.7	88.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Sudan	A7	2022	4.1	1.2	0	0	0	35% by 2024
Sri Lanka	A7	2021	13.9	8.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sudan (the)	A7	2021	52.7	9.4	0	0	0	30% by 2017, 75% by 2020 and 100% by 2030
Suriname	A7	2021	2.0	0.0	0	0	0	35% by 2020
Syrian Arab Republic	A7	2021	135.0	65.4	0	0	0	67.5% by 2025
Thailand	A7	2021	927.6	279.0	0	0	0	15% by 2018 and 61.8% by 2023
Timor-Leste	A7	2021	0.5	0.2	0	0	0	10% by 2015 and 78% by 2025
Togo	A7	2021	20.0	8.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tonga	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Trinidad and Tobago	A7	2021	46.0	8.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tunisia	A7	2021	40.7	20.7	0	0	0	15% by 2020 and 67.5% by 2025
Türkiye	A7	2021	551.5	3.5	0	0	0	100% by 2025
Turkmenistan	CP	2022	6.8	4.0	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Tuvalu	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uganda	A7	2021	0.2	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
United Arab Emirates (the)	A7	2021	557.1	359.5	0	0	0	
United Republic of Tanzania (the)	A7	2021	1.7	0.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uruguay	A7	2021	23.4	11.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Vanuatu	A7	2021	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2021	207.0	0.0	0	0	0	10% by 2015, 42% by 2020 and 100% by 2027
Viet Nam	A7	2021	221.2	141.8	0	0	0	10% by 2015 and 35% by 2022
Yemen	A7	2021	158.2	98.8	0	0	0	HPMP cancelled
Zambia	A7	2021	5.0	2.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Zimbabwe	A7	2022	17.8	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

(*) Excluding the Republic of Korea, Singapore, and the United Arab Emirates which do not request assistance from the Multilateral Fund for their phase-out of controlled substances. They are included in the table above.

(**) The Democratic People's Republic of Korea's latest consumption is above the consumption set in the plan of action in decision XXXII/6.

(***) Libya's latest consumption is below the consumption set in the plan of action in decision XXVII/11.

Annex III

HFC DATA IN METRIC TONNES - CO₂-EQUIVALENT

Country	Ratified Kigali Amendment	65% of HCFC baseline	2020	2021	2022
Afghanistan		503,248			
Albania	Yes	127,303	748,209	155,940	
Algeria		1,258,456			
Angola	Yes	341,185	3,812,357	757,864	
Antigua and Barbuda		6,477			
Argentina	Yes	6,628,416	12,190,682	8,933,937	
Armenia	Yes	149,051	195,790	317,041	465,778
Bahamas (the)		102,997			
Bahrain		1,102,794			
Bangladesh	Yes	1,196,417	4,048,769	4,292,556	
Barbados	Yes	79,176	341,967	180,981	
Belize		57,879			121,648
Benin	Yes	508,848	1,253,696	1,279,095	
Bhutan	Yes	6,610	2,876	7,941	
Bolivia (Plurinational State of)	Yes	113,214	425,800	347,983	
Bosnia and Herzegovina	Yes	73,599		599,128	
Botswana	Yes	235,347	173,589	173,589	
Brazil	Yes	19,446,375	39,896,041	50,519,115	
Brunei Darussalam		130,143			
Burkina Faso	Yes	617,810	509,029	384,485	401,625
Burundi	Yes	152,004	51,774	56,843	57,963
Cabo Verde	Yes	21,765	22,797	3,171	
Cambodia	Yes	320,249	885,328	955,336	
Cameroon	Yes	1,522,510	3,355,712	3,153,776	3,203,591
Central African Republic (the)		256,406			
Chad	Yes	344,362	28,386,005	3,217,693	5,374,554
Chile	Yes	1,193,922	4,465,255	4,957,950	
China	Yes	312,831,196	529,799,116	580,648,012	
Colombia	Yes	2,188,294	5,064,307	5,086,999	
Comoros (the)	Yes	2,918	35,941	40,697	
Congo (the)	Yes	216,947			
Cook Islands (the)	Yes	1,049	1,521	6,647	
Costa Rica	Yes	240,181	1,098,990	954,530	
Cote d'Ivoire	Yes	1,363,929	25,276,054	25,276,054	
Cuba	Yes	316,671	739,658	519,644	
Democratic People's Republic of Korea (the)	Yes	1,393,541	496,210	510,510	
Democratic Republic of the Congo (the)		1,235,104			
Djibouti		13,800			
Dominica		8,514		3,435	
Dominican Republic (the)	Yes	1,081,344	2,472,708	2,071,592	3,714,281
Ecuador	Yes	485,550	2,211,928	1,928,328	
Egypt		6,071,380			
El Salvador	Yes	191,353		985,085	
Equatorial Guinea		134,539	280,362	73,076	
Eritrea	Yes	23,183			
Eswatini (the Kingdom of)	Yes	36,895	32,388	104,320	
Ethiopia	Yes	117,650	281,607	306,842	

Country	Ratified Kigali Amendment	65% of HCFC baseline	2020	2021	2022
Fiji	Yes	122,666	224,248	239,165	
Gabon	Yes	645,840	1,805,193	2,063,886	
Gambia (the)	Yes	33,454	173,033	282,417	
Georgia		112,632			
Ghana	Yes	1,249,582	471,391	550,143	
Grenada	Yes	17,759	32,006	43,461	
Guatemala		158,626	972,320	892,087	
Guinea	Yes	483,647	878,385	1,477,938	
Guinea Bissau	Yes	60,002	743,866	633,559	
Guyana		36,490	60,724	112,245	156,067
Haiti		77,649	75,275	98,829	
Honduras	Yes	393,309	1,061,901	1,082,441	
India	Yes	19,692,852		41,787,290	
Indonesia	Yes	6,297,991			
Iran (Islamic Republic of)		4,428,472			
Iraq		2,318,608			
Jamaica		286,974			
Jordan	Yes	1,282,449	1,342,570	2,687,243	
Kenya		1,115,504	603,944	365,395	
Kiribati	Yes	1,141	7,063	10,471	
Kuwait		7,804,024			
Kyrgyzstan	Yes	74,542	291,736	363,430	
Lao People's Democratic Republic (the)	Yes	49,325	76,944	70,405	
Lebanon	Yes	929,809	1,743,012	1,604,665	
Lesotho	Yes	73,744	51,406	26,230	
Liberia	Yes	112,297	73,313	85,249	47,273
Libya		1,999,326			
Madagascar		532,813	1,090,927	1,437,172	
Malawi	Yes	230,947	196,209	196,557	199,697
Malaysia	Yes	8,202,355	14,569,917	13,444,256	
Maldives	Yes	85,550	289,705	315,640	
Mali	Yes	320,302	81,129	50,780	103,440
Marshall Islands (the)	Yes	4,694	7,067	4,380	
Mauritania		436,482			
Mauritius	Yes	169,182	503,851	336,000	
Mexico	Yes	13,032,787	48,211,034	47,994,455	95,644,142
Micronesia (Federated States of)	Yes	2,953	8,341	8,582	
Mongolia	Yes	27,912	24,183	31,701	
Montenegro	Yes	16,324	170,362	108,905	
Morocco	Yes	883,562			
Mozambique	Yes	185,593	348,600	438,536	621,850
Myanmar		91,273			
Namibia	Yes	174,500	796,190	352,865	
Nauru	Yes	212			
Nepal		23,530			
Nicaragua	Yes	133,865	462,178	503,053	
Niger (the)	Yes	341,638	985,514	843,475	
Nigeria	Yes	5,729,101	2,620,048	8,381,305	
Niue	Yes	176	0	74	
North Macedonia	Yes	38,570	360,629	346,785	
Oman		655,323	1,821,602	2,185,789	
Pakistan		2,945,839	9,456,060		

Country	Ratified Kigali Amendment	65% of HCFC baseline	2020	2021	2022
Palau	Yes	3,494	7,676	6,626	
Panama	Yes	489,863	1,457,267	1,946,551	
Papua New Guinea		69,182			
Paraguay	Yes	382,341	1,461,774	876,188	1,563,023
Peru	Yes	545,717	2,179,188	1,605,215	2,785,607
Philippines (the)	Yes	2,539,454	7,170,780	6,011,399	
Qatar		1,868,239			
Republic of Korea (the)	Yes	25,217,543			
Republic of Moldova (the)		20,001		338,691	
Rwanda	Yes	84,188	268,616	266,728	
Saint Kitts and Nevis		10,494			
Saint Lucia	Yes	23,013		30,454	
Saint Vincent and the Grenadines	Yes	6,036	16,509	25,807	36,101
Samoa	Yes	5,412	24,593	9,997	
Sao Tome and Principe	Yes	45,825	17,696	29,038	28,907
Saudi Arabia		25,777,727			
Senegal	Yes	773,290	1,829,973	1,912,559	
Serbia	Yes	179,528	2,644,622	1,787,306	
Seychelles	Yes	29,129	140,392	233,760	286,660
Sierra Leone	Yes	35,724	250,376	308,252	
Singapore	Yes	3,704,181		6,229,582	
Solomon Islands	Yes	41,230			
Somalia	Yes	567,810	894,881	883,056	
South Africa	Yes	5,165,272	8,221,905	9,164,240	
South Sudan		88,238	172,588	166,868	60,060
Sri Lanka	Yes	264,865	478,419	1,149,247	
Sudan (the)		431,192	1,244,369	1,293,587	
Suriname		42,410	237,803	118,970	
Syrian Arab Republic	Yes	1,741,639	22,940,500	13,883,500	
Thailand		16,228,856			
Timor-Leste		10,680			
Togo	Yes	426,581	607,767	635,045	
Tonga	Yes	3,000	3,930	6,663	
Trinidad and Tobago	Yes	940,390	4,425,345	5,201,433	
Tunisia	Yes	842,287	1,719,614	1,223,752	
Türkiye	Yes	8,654,283	14,913,758	21,777,055	
Turkmenistan	Yes	146,020	586,253	510,256	
Tuvalu	Yes	1,933	296	343	
Uganda	Yes	3,142	48,950	46,209	
United Arab Emirates (the)		7,726,879			
United Republic of Tanzania (the)	Yes	36,211	252,760		
Uruguay	Yes	473,681	613,574	431,118	
Vanuatu	Yes	6,080	11,915	13,781	
Venezuela (Bolivarian Republic of)	Yes	3,758,330	753,261	799,335	
Viet Nam	Yes	3,806,696	9,414,958	10,470,044	
Yemen		3,367,326			
Zambia	Yes	105,826	293,732	672,741	
Zimbabwe	Yes	364,502	1,009,387	733,188	795,792

*As of 7 February 2023.

Annex IV

FORMAT RÉVISÉ DU RAPPORT SUR LE PROGRAMME DE PAYS (DONNÉES DE 2019 ET AU-DELÀ)

PAYS : ANNÉE : Janvier à décembre de l'année YYYY

SECTION B. ANNEXE F - DONNÉES SUR LES SUBSTANCES RÉGLEMENTÉES (TONNES MÉTRIQUES)

REMARQUE : La saisie des données n'est requise que dans les cellules NON GRISÉES.

Substance	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Utilisation par secteur				Solvants	Autres ³	TOTAL	Importations	Exportations	Production	Fabrication des mélanges*	Quotas d'importation	Si les importations sont interdites, indiquer la date d'entrée en vigueur de l'interdiction (JJ/MM/AAAA)	Commentaires ⁴
				Réfrigération et climatisation			Entretien										
				Réfrigération	Climatisation	Autre fabrication non identifiée ⁵											
Annexe F																	
Substances réglementées																	
HFC-32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-41**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-134**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-134a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-143**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-143a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-152**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-152a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-227ea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-236cb	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-236ea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-236fa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-245ca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-245fa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-365mfc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-43-10mee	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-23 (utilisation)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Sous-total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Mélanges (de substances réglementées)¹																	
R-404A (HFC-125=44%, HFC-134a=4%, HFC-143a=52%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
R-407A (HFC-32=20%, HFC-125=40%, HFC-134a=40%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
R-407C (HFC-32=23%, HFC-125=25%, HFC-134a=52%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
R-410A (HFC-32=50%, HFC-125=50%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
R-507A (HFC-125=50%, HFC-143a=50%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
R-508B (HFC-23=46%, PFC-116=54%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Autres ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Autres ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Sous-total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Autres																	
HFC-245fa dans du polyol prémélangé impo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
HFC-365mfc dans du polyol prémélangé im	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Sous-total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			

¹ Lors de la déclaration des mélanges de HFC, la déclaration des substances réglementées ne doit pas se faire à double. Pour les données PP, les pays devraient déclarer séparément l'utilisation de chaque substance réglementée et les quantités de mélanges utilisés, tout en s'assurant que les quantités de substances réglementées ne sont pas déclarées plus d'une fois.

² S'il est fait usage d'un mélange non normalisé, qui ne figure pas dans le tableau ci-dessus, il convient d'indiquer dans la colonne dédiée aux remarques le pourcentage de chaque substance réglementée entrant dans sa composition.

³ Utilisations dans d'autres secteurs qui n'entrent pas spécifiquement dans les secteurs énumérés dans le tableau.

⁴ Expliquez, le cas échéant, pourquoi la quantité totale des utilisations et des consommations sectorielles (importation – exportation + production) est différente (p.ex. entreposage de stocks).

⁵ Seulement en cas de non-disponibilité des données ventilées sur la consommation dans le secteur de la fabrication des équipements de réfrigération et de climatisation, l'information peut être fournie dans "autre fabrication non identifiée".

*Estimations provisoires/Meilleures

** Ces substances ne sont pas couramment utilisées ; veuillez vérifier si celles-ci sont bien utilisées avant de les notifier