



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



Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/45
3 juin 2021

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-septième réunion
Montréal, 28 juin – 2 juillet 2021¹

**STRATÉGIES, POLITIQUES GÉNÉRALES ET ENGAGEMENTS POSSIBLES, ET PROJETS
ET ACTIVITÉS POUVANT ÊTRE INTÉGRÉS À LA PHASE I DES PLANS DE RÉDUCTION
PROGRESSIVE DES HFC DANS LES PAYS VISÉS À L'ARTICLE 5 (DÉCISION 84/54 B))**

Contexte

1. Le Comité exécutif à sa 84^e réunion a examiné les demandes de financement préparatoire des plans de réduction progressive des HFC et projets pilotes de démonstration compris dans les modifications au programme de travail d'une agence². Au cours des débats, des membres ont souligné que les plans de réduction progressive permettraient de diminuer de manière durable la consommation de HFC, de limiter l'augmentation de la consommation de HFC et de donner des indications sur le type d'engagement nécessaire de la part des gouvernements afin de garantir au Comité exécutif que la consommation éliminée continuerait de l'être. Il a également été proposé de demander au Secrétariat de préparer un document fournissant une analyse et des options pour les stratégies, activités de projet et mesures de politique potentielles à inclure dans les plans de réduction progressive, afin d'assurer qu'ils conduiront à des réductions ou limitations durables de la consommation. Il a par ailleurs été suggéré que le document reflète également l'analyse du Secrétariat sur les conséquences de la mise en œuvre en parallèle ou intégrée des activités d'élimination de la consommation des HCFC et de réduction progressive des HFC³, question qui sera étudiée au titre du point 12 de l'ordre du jour. Le Comité exécutif s'est ensuite penché sur un projet de décision et, à l'issue d'une brève discussion, a confié l'étude de cette question à un groupe de contact.

¹ Des réunions en ligne et un processus d'approbation intersessions se tiendront en juin et juillet 2021 à cause du coronavirus (COVID-19)

² La question est exposée aux paragraphes 16 et 20 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/32, « Aperçu des questions soulevées pendant l'examen des projets ».

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/65

2. D'après le rapport soumis par la personne responsable de convoquer le groupe de contact, le Comité exécutif a prié le Secrétariat de préparer pour la 85^e réunion :

- a) Un projet de lignes directrices sur la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'article 5, qui comprendrait une stratégie globale et une phase I afin de respecter le gel de la consommation et la réduction de 10 pour cent (décision 84/54 a) ;
- b) Un document sur les stratégies, politiques générales et engagements possibles, ainsi que des projets et activités pouvant être intégrés à la phase I des plans de réduction progressive des HFC dans les pays visés à l'article 5, afin de limiter la croissance ou la réduction de la consommation de HFC réalisée au fil du temps, en tenant compte de la mise en œuvre en parallèle ou intégrée de l'élimination des HCFC et de la réduction progressive des HFC, selon qu'il convient (décision 84/54 b)).

3. À sa 84^e réunion, le Comité exécutif a examiné aussi le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/65, qui présente une analyse des conséquences de la mise en œuvre en parallèle ou intégrée des activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC. Au cours des débats, des membres ont exprimé leur satisfaction à l'égard de l'analyse, qui soutiendrait le rapport coût-efficacité dans les futurs travaux du Comité et s'avérerait particulièrement utile pour l'élaboration de plans d'élimination progressive des HFC ; et se sont dit notamment intéressés par les futures discussions sur les façons d'appuyer l'approche coût-efficacité pour l'élimination des HCFC et la réduction progressive des HFC.

Structure du document

4. En réponse à la décision 84/54 b), le Secrétariat a préparé le présent document qu'il a soumis à la 87^e réunion⁴.

5. En préparant ce document, le Secrétariat a extrait de l'information des documents suivants qui ont été ou seront examinés par le Comité exécutif :

- a) Analyse des conséquences de la mise en œuvre en parallèle ou intégrée de l'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC⁵, étant donné que les renseignements, l'analyse et les discussions qui y figurent complètent⁶ le présent document;
- b) Projet de lignes directrices sur la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'article 5⁷, soumis à la 86^e réunion en réponse à la décision 84/54 a)⁸, compte

⁴ Le présent document aurait dû être présenté à la 85^e réunion; l'examen de ce document a été reporté à la 87^e réunion conformément aux procédures adoptées pour la tenue des 85^e et 86^e réunions en raison de la pandémie de COVID-19.

⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/65

⁶ Au cours des débats concernant le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/65, des membres du Comité ont souligné le potentiel de synergies entre les activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, tout en notant les possibilités dans les secteurs de la fabrication de la mousse, de climatiseurs de salle, d'équipement de réfrigération à usage commercial et de refroidisseurs; et se sont dit intéressés à poursuivre les discussions sur les façons rentables de considérer les activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC.

⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88

⁸ À sa 86^e réunion, le Comité exécutif a examiné le document sur le projet de lignes directrices en séance plénière puis lors des réunions du groupe de contact. Le groupe de contact n'ayant pas été en mesure de conclure ses délibérations, le Comité exécutif a décidé de poursuivre l'examen du projet de lignes directrices sur la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'article 5 à sa 87^e réunion, sur la base du document de travail produit par le groupe de contact constitué à la 86^e réunion, tel que contenu à l'Annexe XLVII au rapport de la 86^e réunion (décision 86/93). Le document sur le projet de lignes directrices, présenté à la 87^e réunion (UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/46) inclut *entre autres* les délibérations du Comité exécutif sur cette question lors de sa 86^e réunion.

tenu du fait que les plans de réduction progressive qui en résulteront comprendront une stratégie globale, un plan d'action ainsi qu'un ensemble d'activités destinées à respecter les obligations initiales en matière de réduction progressive des HFC, dont plusieurs sont examinées dans le présent document;

- c) Information concernant le développement de directives sur les coûts de la réduction progressive des HFC dans les pays visés à l'article 5 : activités de facilitation⁹ qui examinent notamment toutes les politiques et lignes directrices qui ont été adoptées par le Comité exécutif en rapport avec les activités de facilitation (énumérées au paragraphe 20 de la décision XXVIII/2) à l'appui de l'élimination des substances réglementées dans les pays visés à l'article 5;
- d) Document préliminaire sur tous les aspects du secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération appuyant la réduction progressive des HFC (décision 80/76 c)¹⁰, car il renferme un aperçu du secteur de l'entretien des appareils de réfrigération en vertu du Fonds multilatéral, y compris une analyse des caractéristiques actuelles du secteur; une analyse de la capacité existante créée au moyen du financement approuvé pour le secteur qui aurait pu servir à l'élimination progressive des HFC; une analyse de l'information nécessaire pour l'élaboration de programmes de formation et de certification à l'intention des techniciens en entretien et des agents des douanes; et une discussion sur la mise en œuvre conjointe des activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC dans le secteur;
- e) Analyse du niveau et des modalités de financement de l'élimination progressive des HFC dans le secteur de l'entretien des appareils de réfrigération¹¹, soumise à la 86^e réunion en réponse aux décisions 83/65 b) et 84/86 b) ii), car elle traite du niveau et de la modalité de financement de l'élimination des HFC dans le secteur de l'entretien, compte tenu de la nécessité d'intégrer les activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC dans une seule stratégie en vue d'aider les pays visés à l'article 5 à établir l'infrastructure pour l'adoption, de manière durable, de solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP);
- f) Document sur les principaux facteurs pour élaborer une méthode de fixation du point de départ de la réduction progressive globale durable au titre de l'Amendement de Kigali dans les secteurs de la production et de la consommation (décision 81/67 e))¹², en particulier la discussion sur le rôle du point de départ dans le secteur de l'entretien, en tenant compte notamment du fait que les premières années de la réduction progressive des HFC chevaucheront les activités d'élimination des HCFC, qui dans la majorité des pays visés à l'article 5 seraient surtout utilisés dans le secteur de l'entretien des appareils de réfrigération;
- g) Données relatives au programme de pays et perspectives de conformité¹³, document soumis à la 86^e réunion, compte tenu du fait qu'il renferme notamment une analyse globale des données relatives aux HCFC et HFC communiquées dans les rapports de mise en œuvre du programme de pays présentés par les pays visés à l'article 5;

⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6

¹⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64

¹¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/89, resoumis à la 87^e réunion, comme document UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/47.

¹² UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66

¹³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/8

- h) Résultat des enquêtes nationales sur les solutions de remplacement des SAO¹⁴, effectuées par 119 pays visés à l'article 5, et récapitulées dans le document sur l'analyse globale des résultats des enquêtes sur les substances de remplacement des SAO¹⁵, en soulignant que les enquêtes cherchaient à aider les pays visés à l'article 5 afin de mieux comprendre les tendances de consommation passées et prévues des solutions de remplacement des SAO, et leur distribution par secteur et sous-secteur;
- i) Lignes directrices sur les activités de facilitation de la réduction progressive des HFC¹⁶, approuvées lors de la 79^e réunion (décision 79/46), en soulignant notamment que les pays visés à l'article 5 ont la possibilité de mener un ensemble d'activités de facilitation en vue d'aider leurs unités nationales d'ozone (UNO) à respecter leurs obligations initiales en vertu de l'Amendement de Kigali¹⁷.

6. Le Secrétariat a également examiné les niveaux agrégés de consommation de tous les pays visés à l'article 5 communiqués par le biais de l'équipe spéciale du Groupe de l'évaluation technique et économique, en vertu des décisions XXV/5 et XXVI/9¹⁸, en soulignant qu'au 5 mars 2021, seulement 91 pays visés à l'article 5 (dont 50 ont ratifié l'Amendement de Kigali) avaient signalé une consommation de HFC au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal et/ou dans leur rapport de mise en œuvre du programme de pays 2019.

7. Le présent document comprend les sections suivantes :

- I Stratégies, politiques générales, activités et engagements possibles visant à limiter l'augmentation de la consommation de HFC qui pourraient être intégrés dans la phase I des plans de réduction progressive des HFC
- II Aperçu des activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC

Recommandations. Dans diverses sections du document, le Secrétariat a fourni une recommandation pertinente à cette section. Afin de faciliter les débats, le Secrétariat a compilé toutes les recommandations figurant dans les diverses sections, sous le titre « Recommandations » présenté à la fin du document

8. Le document comprend également les trois annexes suivantes :

- I Modèle de prévision du risque potentiel lié à la non-conformité aux obligations en matière de réduction progressive des HFC pour les 91 pays visés à l'article 5 qui ont déclaré une

¹⁴ Le Comité exécutif à sa 74^e réunion a adopté les modalités de financement des enquêtes nationales sur les solutions de remplacement des SAO, approuvé les demandes de financement des enquêtes sur les solutions de remplacement des SAO soumises à la présente réunion par les pays visés à l'article 5 et permis la présentation de demandes de financement pour réaliser des enquêtes nationales sur les solutions de remplacement des SAO par des pays n'ayant pas soumis de demande à la 74^e réunion (décision 74/53).

¹⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/54

¹⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/47

¹⁷ Ces activités comprennent notamment ce qui suit : activités propres au pays visant à appuyer les accords institutionnels, examen des systèmes d'octroi de permis, communication de données sur la consommation et la production de HFC, et démonstration des activités ne portant pas sur des investissements; élaboration et application de politiques et de règlements destinés à empêcher la pénétration sur le marché d'équipement de réfrigération, de climatisation et de pompage thermique à faible rendement énergétique; promotion de l'accès à des technologies à haut rendement énergétique dans ces secteurs; et formation ciblée sur la certification, la sécurité et les normes, l'accroissement de la sensibilisation et le renforcement des capacités en vue de maintenir et d'augmenter l'efficacité énergétique.

¹⁸ Les enquêtes sur les solutions de remplacement des SAO réalisées dans 119 pays visés à l'article 5 ont permis d'obtenir de l'information préliminaire sur leur consommation de HFC pour la période 2012-2015.

consommation de HFC en 2019, en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal ou dans leur rapport de mise en œuvre du programme de pays

- II Sommaire des modalités de mise en œuvre des projets d'investissement
- III Stratégie de conformité intégrée proposée (à soumettre avec la phase I du plan de réduction progressive des HFC à des fins d'information)

I. STRATÉGIES, POLITIQUES GÉNÉRALES, ACTIVITÉS ET ENGAGEMENTS POSSIBLES POUR LIMITER LA CROISSANCE DE LA CONSOMMATION DE HFC

Aperçu de la consommation de HCFC et de HFC

9. Afin de déterminer l'ampleur du défi supplémentaire et les implications d'une mise en œuvre parallèle ou intégrée des activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC,¹⁹ il convient de prédire les niveaux de consommation de ces substances réglementées et les quantités qui devront être réduites pendant la période 2020-2030, pour permettre aux pays visés à l'article 5 de continuer à respecter leurs obligations aux termes du Protocole de Montréal.

HCFC

10. La consommation et la production de HCFC sont déclarées en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal à partir de la ratification du Protocole de Montréal par le pays ; par conséquent, les niveaux de la consommation maximale autorisée de HCFC sont connus pour chaque année. Durant la période 2020-2030, la consommation globale de HCFC devrait diminuer d'un niveau maximum de 348 219 tonnes métriques (tm) (23 225 tonnes PAO) en 2020, à 13 393 tm (893 tonnes PAO) en 2030 (soit une réduction de 334 826 tm), tel qu'indiqué au Tableau 1.

Tableau 1. Niveaux de la consommation maximale autorisée de HCFC durant la période 2020-2030

| HCFC (tm)* | Référence | 2020 | 2025 | 2030 |
|----------------|-----------|---------|---------|--------|
| HCFC-22 | 394 655 | 256 525 | 128 263 | 9 866 |
| HCFC-141b | 107 872 | 70 117 | 35 058 | 2 697 |
| HCFC-142b | 33 195 | 21 577 | 10 789 | 830 |
| Total des HCFC | 535 722 | 348 219 | 174 110 | 13 393 |

* Les principaux HCFC consommés représentent plus de 99,0 pour cent de la référence globale

11. Le Comité exécutif a approuvé le financement de l'élimination des HCFC dans 144 pays visés à l'article 5,²⁰ principalement par des plans de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH). Jusqu'à présent, la mise en œuvre des PGEH approuvés a entraîné une réduction de la consommation de HCFC nettement en avance sur les niveaux autorisés dans le cadre du Protocole. Ainsi, la consommation globale de HCFC en 2019 (358 511 tm) représentait 67 pour cent de la valeur de référence globale pour les HCFC et elle était inférieure de 123 639 tm au niveau de la consommation maximale autorisée pour cette année (482 150 tm), tel qu'indiqué au Tableau 2.

¹⁹ Tel qu'expliqué dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/65, conformément aux modalités de mise en œuvre dans le cadre du Fonds multilatéral, aux fins de ce document, la mise en œuvre "parallèle" fait référence aux activités de réduction progressive des HFC qui devront être mises en œuvre en même temps que les activités d'élimination des HCFC en cours, par des actions distinctes et parfois par des intervenants différents. Par contre, la mise en œuvre "intégrée" fait référence aux activités de réduction progressive des HFC qui peuvent être intégrées dans les activités d'élimination des HCFC en cours ou prévues, en partageant des actions spécifiques et avec des intervenants communs.

²⁰ Excluant la Croatie qui est devenu un pays non visé à l'article 5 en 2014.

Tableau 2. Consommation des trois HCFC principaux (tm)

| Consommation | Référence | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | % de la référence en 2019 |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------|
| Déclarée* | | | | | | | | |
| HCFC-22 | 394 655 | 341 207 | 298 506 | 301 003 | 296,258 | 297,000 | 291,787 | 73,9 |
| HCFC-141b | 107 872 | 89 452 | 69 091 | 65 103 | 63,493 | 56,990 | 54,777 | 50,8 |
| HCFC-142b | 33 195 | 15 414 | 18 243 | 15 899 | 16,628 | 11,140 | 11,947 | 36,0 |
| Réelle | 535 722 | 446 073 | 385 840 | 382 005 | 376,380 | 365,131 | 358,511 | 66,9 |
| Autorisée | 535 722 | 535 722 | 482 150 | 482 150 | 482,150 | 482,150 | 482,150 | |
| Différence | | (89 649) | (96 310) | (100145) | (105 770) | (117019) | (123 639) | |

* Incluant la République de Corée (1 310,5 tonnes PAO), Singapour (58,0 tonnes PAO) et les Émirats arabes unis (475,3 tonnes PAO).

12. Étant donné que les PGEH approuvés jusqu'à présent entraîneront, une fois achevés, l'élimination d'environ 71,3 pour cent de la valeur de référence des HCFC et que des phases supplémentaires de PGEH seront éventuellement approuvées avant 2025, on s'attend à ce que les niveaux de la consommation de HCFC pour la période 2020-2030 soient vraisemblablement inférieurs aux niveaux indiqués dans le Tableau 1. Tandis qu'une réduction plus rapide de la consommation de HCFC est encourageante, puisque les HCFC et les HFC sont utilisés dans plusieurs applications communes, il est important de faire des efforts pour s'assurer que ces réductions de HCFC n'entraînent pas une augmentation de la consommation de HFC.

HFC

13. Le niveau global de la consommation de HFC dans les pays visés à l'article 5, déclaré par l'Équipe spéciale du GETE aux termes des décisions XXV/5 et XXVI/9, s'élevait à 284 325 tm en 2015 et, sans l'Amendement de Kigali (si rien ne change), la consommation devrait augmenter pour atteindre 1 021 216 tm d'ici 2030, tel qu'indiqué au Tableau 3²¹. Cinq HFC (incluant des mélanges à base de HFC), à savoir le R-410A, le HFC-134a, le R-407C, le R-404A et le R-507A, représentaient plus de 97 pour cent de la consommation totale en 2025.

Tableau 3. Consommation de HFC dans les pays visés à l'article 5, déclarée par l'Équipe spéciale du Groupe de l'évaluation technique et économique (GETE)

| HFC | Consommation (tm) | | | | Taux de croissance (%)* |
|----------------------|-------------------|---------|---------|-----------|-------------------------|
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | |
| R-410A | 106 661 | 192 770 | 284 682 | 364 845 | 8,5 |
| HFC-134a | 78 688 | 106 731 | 139 547 | 177 432 | 5,6 |
| R-407C | 55 278 | 101 216 | 174 433 | 285 500 | 11,6 |
| R-404A | 18 202 | 31 982 | 55 964 | 83 845 | 10,7 |
| R-507A | 18 202 | 31 982 | 55 964 | 83 845 | 10,7 |
| HFC-152a | 3 364 | 5 669 | 11 280 | 15 225 | 10,6 |
| HFC-245fa | 2 172 | 3 840 | 4 986 | 5 504 | 6,4 |
| HFC-365mfc/HFC-227ea | 1 758 | 3 428 | 4 546 | 5 020 | 7,2 |
| Total | 284 325 | 477 618 | 731 402 | 1 021 216 | 8,9 |

* Taux de croissance moyen de 2015 à 2030.

14. Les niveaux réels de la consommation de HCFC et de HFC (Tableaux 1 et 3) dépendront, entre autres, de l'achèvement des projets approuvés pour l'élimination des HCFC, de la croissance des équipements de réfrigération et de climatisation (RAC) dans les pays visés à l'article 5, de l'introduction de frigorigènes de remplacement qui pourraient être utilisés comme produits de substitution pour certaines applications (par ex., le R-407C a été utilisé en remplacement du HCFC-22 dans la climatisation; le R-407F ou le R-448A,

²¹ Tableau 2 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66.

entre autres, pourraient remplacer le R-404A dans la réfrigération), et l'introduction de technologies de remplacement disponibles et rentables dans des applications avec des HCFC et des HFC.

15. Concernant la répartition sectorielle des HFC, le rapport de l'Équipe spéciale du GETE indique que plus de 95 pour cent de la consommation totale de HFC dans les pays visés à l'article 5 se retrouve dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation (RAC), tel qu'indiqué au Tableau 4.

Tableau 4. Répartition de la consommation de HFC dans les pays visés à l'article 5

| Secteur | 2015 | | 2020 | | 2025 | | 2030 | |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------------|--------------|
| | (tm) | (%) | (tm) | (%) | (tm) | (%) | (tm) | (%) |
| RAC fabrication | 185 838 | 65,4 | 281 619 | 59,0 | 392 390 | 53,6 | 510 596 | 50,0 |
| RAC entretien | 87 033 | 30,6 | 176 493 | 37,0 | 305 922 | 41,8 | 468 550 | 45,9 |
| Autres secteurs | 11 454 | 4,0 | 19 506 | 4,1 | 33 090 | 4,5 | 42 070 | 4,1 |
| Total | 284 325 | 100,0 | 477 618 | 100,0 | 731 402 | 100,0 | 1 021 216 | 100,0 |

16. À l'instar de la répartition sectorielle des HCFC, on suppose que dans environ 100 pays visés à l'article 5, les HFC sont utilisés uniquement dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération. Cette hypothèse s'appuie sur les informations disponibles provenant des enquêtes sur les solutions de remplacement des SAO dans 119 pays visés à l'article 5²² qui révèlent que la consommation de HFC dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération représentait 97 pour cent de la consommation totale pour les pays à faible volume de consommation (PFV) et 76 pour cent pour les pays qui ne sont pas des PFV.²³

Avantages d'une action rapide concernant des activités règlementaires et des enquêtes détaillées sur la consommation

17. Les plans de réduction progressive des HFC qui seront préparés, incluront une stratégie globale, un plan d'action et une série d'activités pour respecter les obligations de réduction initiale des HFC aux termes du Protocole de Montréal. D'après l'expérience de préparation et d'approbation des plans d'élimination nationaux et sectoriels, il faudra prévoir en moyenne jusqu'à deux ans pour l'élaboration des plans de réduction progressive des HFC par les pays visés à l'article 5 et leur approbation par le Comité exécutif (soit, 2022-2023) et jusqu'à trois ans (soit, 2023-2025) pour la mise en œuvre des premières activités de réduction progressive.

18. Durant cette période, les Parties visées à l'article 5 pourraient envisager, sur une base volontaire et selon leurs priorités et circonstances nationales, la tenue d'enquêtes détaillées sur la consommation de HFC et leur répartition sectorielle, puis l'élaboration et la mise en œuvre de politiques générales, incluant l'extension des politiques et règlements relatifs aux SAO, aux HFC.

19. Des enquêtes précédentes sur les solutions de remplacement des SAO, remises par 119 pays visés à l'article 5 conformément à la décision 74/53, ont livré la première série de données sur la consommation de HFC, recueillies par les Bureaux nationaux de l'ozone. Toutefois, pour préparer leurs plans de réduction progressive des HFC, les pays visés à l'article 5 auront besoin d'informations plus détaillées, actualisées et complètes sur la consommation de HFC, ventilées par substance/mélange et secteur/sous-secteur, de

²²Le paragraphe 4 de la décision XXVI/9 priait le Comité exécutif d'envisager de fournir un financement supplémentaire pour réaliser des inventaires ou des enquêtes sur les solutions de remplacement des SAO dans les Parties visées à l'article 5 qui sont intéressées, si elles en font la demande. Le financement de 127 enquêtes a été approuvé sur cette base. À la 80^e réunion, les résultats des enquêtes effectuées dans 119 pays (77 PFV et 42 qui ne sont pas des PFV) ont été présentés dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/54.

²³ La consommation de référence globale de HCFC pour les 42 pays qui ne sont pas des PFV représente 24 pour cent de la valeur de référence globale de tous les pays autres que des PFV, tandis que la consommation de référence globale de HCFC des 77 PFV représente 91 pour cent de la valeur de référence globale de tous les PFV. Aucune enquête n'a été fournie par les plus grands pays consommateurs, incluant le Brésil, la Chine et l'Inde.

l'identification des utilisateurs d'équipements à base de HFC, ainsi que d'une analyse des tendances du marché et de l'impact des mesures d'élimination sur les tendances de consommation de HFC. Les enquêtes permettront aussi une meilleure estimation de l'ampleur de la réduction progressive des HFC à envisager. En outre, si l'analyse détaillée effectuée dans le cadre des enquêtes sur la consommation couvre une ou plusieurs des années utilisées comme référence pour estimer la valeur de référence, les enquêtes contribueront à un calcul plus exact de la consommation de référence des HFC pour ces pays.

20. En matière de politiques et de règlements, les pays visés à l'article 5 devront mettre en œuvre, de toute urgence, un système d'octroi de licences pour les importations et les exportations de HFC neufs, utilisés, recyclés et régénérés, conformément à l'Article 4B du Protocole de Montréal.²⁴ En plus de remplir une obligation de conformité, l'instauration rapide de ces systèmes d'octroi de licences aidera aussi les pays visés à l'article 5 à renforcer leurs systèmes de collecte de données sur les HFC et permettra un calcul plus exact de leurs valeurs de référence pour la consommation de HFC.²⁵

21. Les pays visés à l'article 5 pourraient aussi envisager l'instauration d'autres mesures réglementaires pour contribuer à prévenir la croissance incontrôlée de la consommation de HFC, incluant des systèmes de quotas pour la production/l'importation/l'exportation de HFC, des déclarations obligatoires par les importateurs et exportateurs de HFC, des mesures pour contrôler les pertes de HFC durant l'entretien ou des mesures pour enregistrer les importations d'équipements contenant des HFC, qui pourraient les aider à déterminer leurs besoins futurs pour l'entretien.

22. Les activités réglementaires et les enquêtes détaillées sur la consommation étaient des éléments clés du financement préparatoire des PGEH et maintenant, elles sont incluses aussi dans le cadre du financement de la préparation des plans de réduction progressive des HFC, tel qu'expliqué dans le document UNEP/OZL.PRO/EXCOM/86/88. L'examen et l'approbation rapides du financement préparatoire des plans de réduction progressive des HFC aideront ainsi les pays visés à l'article 5 à démarrer immédiatement ces activités essentielles qui contribueront à limiter la croissance de la consommation de HFC et à améliorer l'enregistrement et la déclaration des HFC.

Approche graduelle de la réduction progressive des HFC

23. Lorsque les Parties ont adopté la décision XIX/6 sur l'élimination accélérée des HCFC, le Comité exécutif a décidé qu'une approche graduelle de l'élimination des HCFC permettrait aux pays visés à l'article 5 de prioriser certaines utilisations lorsque les technologies de substitution étaient facilement accessibles et économiquement viables, tout en leur donnant davantage de temps pour résoudre les incertitudes liées aux solutions de remplacement des HCFC dans d'autres applications (par ex. disponibilité, maturité, ratio coût-efficacité et autres considérations environnementales).

24. Une approche graduelle demeure la meilleure approche pour la mise en œuvre des plans de réduction progressive des HFC, étant donné l'horizon temporel (réduction de 80 pour cent de la valeur de référence des HFC pour la conformité d'ici 2045, pour les pays du groupe 1 visés à l'article 5, et de 85 pour cent de la valeur de référence des HFC d'ici 2047, pour les pays du groupe 2 visés à l'article 5) et l'évolution de la disponibilité de solutions de remplacement rentables et durables des HFC dans certaines applications. En outre, cette approche permettra aux pays visés à l'article 5 d'établir leurs priorités selon leurs circonstances nationales particulières. Par conséquent, à sa 86^e réunion, le Comité exécutif a débuté l'examen du projet de lignes directrices sur le financement de la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour

²⁴ Chaque Partie établit et met en œuvre, d'ici le 1^{er} janvier 2019 ou dans un délai de trois mois à compter de la date d'entrée en vigueur du présent paragraphe en ce qui la concerne, la date la plus éloignée étant retenue, un système d'octroi de licences pour les importations et les exportations de substances réglementées nouvelles, utilisées, recyclées ou régénérées de l'Annexe F. Toute Partie visée au paragraphe 1 de l'article 5 qui décide qu'elle n'est pas en mesure d'établir et de mettre en œuvre un tel système d'ici au 1^{er} janvier 2019 peut reporter au 1^{er} janvier 2021 l'adoption de ces mesures.

²⁵ Dans le passé, l'instauration de systèmes d'octroi de licences pour les HCFC après les années de référence a entraîné, dans plusieurs pays, des inexactitudes dans l'estimation des valeurs de référence et des points de départ des réductions durables de la consommation de HCFC qui ont été révisés par la suite.

les pays visés à l'article 5 qui comprendraient une stratégie globale et une phase I afin de respecter le gel de la consommation et la réduction de 10 pour cent. Les discussions se poursuivront à la 87^e réunion.

Présentation des plans de réduction progressive des HFC

25. Afin de déterminer le début de la mise en œuvre des plans de réduction progressive des HFC, les pays visés à l'article 5 devront établir le niveau d'action requis pour se conformer aux premières mesures de réglementation (le gel et la réduction de 10 pour cent de la consommation de HFC), aux termes du Protocole de Montréal.

26. Lorsque l'accélération de l'élimination des HCFC a été envisagée, il y avait une période de deux ans entre les années utilisées comme base pour la valeur de référence de la consommation de HCFC (2009 et 2010) et la première mesure de réglementation (le gel en 2013). Les données existantes portaient à croire que la consommation de HCFC augmenterait en 2011 et 2012, ce qui rendait difficile pour les pays visés à l'article 5 de parvenir à une réduction soudaine et au gel de la consommation de 2013, au niveau de la consommation moyenne de 2009-2010. Les nombreuses données, exigées en vertu de l'article 7 et provenant des rapports sur la mise en œuvre des programmes de pays, disponibles à l'époque, révélaient des taux de croissance entre 4 et 34 pour cent par rapport aux cinq années précédentes, avec un taux de croissance annuel moyen de 18 pour cent durant cette période. Le Secrétariat note que d'après les données déclarées par la suite en vertu de l'article 7, le taux de croissance annuel moyen réel de la consommation de HCFC entre 2010 et 2012 a été seulement de 2,82 pour cent.

27. La situation actuelle pour les HFC est différente de celle des HCFC. Certains pays ont commencé à communiquer des données sur la consommation de HFC pour 2019 mais il n'existe aucune information historique à l'appui d'une augmentation, rapide ou lente, de la consommation de HFC. Des informations limitées sur la consommation de HFC, déclarées dans quelques PGEH en cours de mise en œuvre, sembleraient indiquer une augmentation de la demande de HFC (par ex., le R-410A, et plus récemment le HFC-32 dans la fabrication des climatiseurs résidentiels) dans certaines applications de climatisation, tandis que l'utilisation d'autres HFC diminue pour d'autres applications de réfrigération et climatisation. En outre, puisque le délai est d'un an seulement entre les années utilisées pour établir la valeur de référence et la première mesure de réglementation, la croissance de la consommation de HFC en l'absence de mesures de réglementation ne durerait qu'un an, comparée à deux ans pour les HCFC. De plus, la consommation de référence des HFC pour les pays visés à l'article 5 inclura aussi 65 pour cent de la valeur de référence des HCFC pour la consommation (en tonnes d'équivalent CO₂). Cette valeur fournit une marge efficace qui permettrait à certains pays visés à l'article 5 de rester temporairement en conformité en dépit d'une croissance continue de la consommation de HFC.

28. Pour une meilleure compréhension de ce qui précède, le Secrétariat a élaboré un modèle (simple) qui utilise la consommation de HFC en 2019 dans 91 pays visés à l'article 5, telle que déclarée en vertu de l'article 7 du Protocole ou dans les rapports sur la mise en œuvre des programmes de pays; il a prédit la consommation entre 2019 et 2024, en utilisant des taux de croissance annuels de 3 pour cent (d'après la croissance annuelle réelle de 2,82 pour cent de la consommation de HCFC entre les années de référence et l'année de la première mesure de réglementation) et de 10 pour cent; et il a calculé la valeur de référence estimée des HFC pour la conformité (incluant la composante de HCFC)²⁶.

29. Selon ce modèle, sept des 91 pays visés à l'article 5 risqueraient de ne pas respecter leurs obligations initiales en 2024 si aucune mesure de réduction progressive n'est mise en œuvre immédiatement; toutefois, avec un taux de croissance annuel de 10 pour cent, le nombre de pays qui risqueraient de ne pas respecter leurs obligations augmenterait à 47.

²⁶ Aux fins de cette analyse, il a été supposé que la première mesure de réglementation, pour tous les pays inclus dans le modèle, serait 2024 même s'il y a peu de pays du groupe 2. En élaborant ce modèle, le Secrétariat a pris note aussi que la consommation de HFC déclarée par plusieurs pays, notamment des PFV, était proportionnellement plus élevée que leur consommation de HCFC.

30. Le Secrétariat a analysé aussi un scénario avec un taux de croissance annuel variable, soit une croissance minimale durant les années de référence en raison des contraintes économiques imposées par la pandémie du COVID-19 (estimée à 2 pour cent par an), suivie d'un taux de croissance annuel plus élevé pour les années suivantes en raison de la relance économique (10 pour cent). Selon un tel scénario, un total de 23 pays risqueraient de ne pas respecter leurs obligations en 2024. L'Annexe I au présent document contient les résultats du modèle (avec des taux de croissance annuels de 3 pour cent, 10 pour cent et une croissance variable).

31. Suite à cette analyse, le Secrétariat note qu'indépendamment des hypothèses et des variables qu'un pays peut utiliser pour prédire sa consommation de HFC et déterminer quand il aura besoin d'une assistance pour assurer la conformité, l'expérience du Fonds multilatéral a été qu'une action rapide entraînerait une élimination plus rentable. Notamment dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation (dans lequel sont consommées la plupart des HFC), une action rapide pour régler l'afflux d'équipements fonctionnant avec des substances réglementées et faciliter l'introduction d'équipements utilisant des solutions de remplacement, réduirait la croissance des stocks de substances réglementées et la consommation future associée à l'entretien de tels équipements.

32. En outre, quel que soit le taux de croissance estimé de la consommation, les pays visés à l'article 5 devraient entamer le processus préparatoire au moins cinq ans avant l'année durant laquelle le pays devra avoir mis en œuvre des mesures d'atténuation pour les HFC afin de rester en conformité. Cela laisserait une période, estimée à deux ans, pour la préparation et l'approbation du projet, et une période de trois ans pour la mise en œuvre des premières activités approuvées du plan de réduction progressive.

Action rapide et occasions d'intégration de projets et d'activités dans la phase I des plans de réduction progressive des HFC

33. Tel qu'établi par la décision XXVIII/2, les pays visés à l'article 5 disposeront d'une certaine souplesse pour prioriser les HFC, définir les secteurs, sélectionner les technologies et les solutions de remplacement, élaborer et mettre en œuvre leurs stratégies afin de respecter les obligations convenues concernant les HFC, d'après leurs besoins spécifiques et leurs circonstances nationales, selon une approche définie par le pays.

34. C'est dans ce contexte que cette section vise à identifier les occasions potentielles de réduire la croissance, voire même de parvenir à des réductions durables de la consommation de HFC dans les années à venir, dans certains cas avant même que les plans de réduction progressive des HFC soient entièrement élaborés. Elle ne vise pas à établir une série prescriptive d'éléments à inclure dans la phase I des plans de réduction progressive des HFC.

Occasions d'intégrer des activités d'élimination des HCFC et de réduction progressive des HFC dans le secteur de la fabrication

35. Étant donné qu'un grand nombre de projets d'investissement pour l'élimination des HCFC se terminent avec l'achèvement des phases I et II des PGEH, les projets d'investissement pour la réduction progressive des HFC pourraient débiter graduellement, notamment dans certains secteurs de fabrication où les technologies de remplacement sont disponibles commercialement et rentables, comme la réfrigération domestique et la réfrigération commerciale autonome.²⁷ Certains pays visés à l'article 5 pourraient entamer la reconversion de ces entreprises avant même que leurs plans de réduction progressive des HFC soient entièrement élaborés.

36. Selon les données communiquées par l'Équipe spéciale du GETE (Tableau 4, ci-dessus), 59,0 et 53,6 pour cent de la consommation totale de HFC, pour 2020 et 2025 respectivement, sont associés à la

²⁷ La majorité des projets d'investissement autonomes approuvés conformément à la décision 78/3(g) impliquaient des équipements de réfrigération domestique et commerciale autonome.

fabrication d'équipements de réfrigération et de climatisation (RAC). La reconversion rapide de ce secteur, notamment dans des applications pour lesquelles des technologies durables et rentables sont disponibles, aura un impact majeur sur les niveaux actuels et futurs de la consommation, puisque les nouveaux équipements de RAC dans ces applications ne requerront aucun frigorigène à base de HFC pour l'entretien et la maintenance et les stocks futurs de HFC s'en trouveront réduits.

37. Par ailleurs, il pourrait y avoir des occasions de mise en œuvre intégrée de l'élimination des HCFC et de la réduction progressive des HFC dans les entreprises qui fabriquent à la fois des équipements/produits à base de HCFC et à base de HFC et qui souhaitent reconvertir les deux technologies, tel qu'exposé ci-dessous. Pour chaque application industrielle, une recommandation d'action potentielle de la part du Comité exécutif, est proposée.

Mousse de polyuréthane (PU)

38. Dans un grand nombre de pays visés à l'article 5, les entreprises de mousse PU et les sociétés de formulation locales qui utilisent du HCFC-141b (incluant celui contenu dans des polyols pré-mélangés importés) se sont reconverties à une technologie avec un agent de gonflage à faible PRG dans le cadre des PGEH. Les pays visés à l'article 5 ont instauré des règlements pour interdire l'importation et l'utilisation de HCFC dans le secteur de la mousse PU après la reconversion de toutes les entreprises, dans le but d'assurer la pérennité de l'élimination des HCFC dans ce secteur. Des solutions de remplacement à faible PRG pour le gonflage des mousses sont de plus en plus disponibles, quoique certaines comportent des limites en raison de problèmes d'inflammabilité ou de performance, tandis que d'autres sont encore peu disponibles commercialement sur plusieurs marchés.

39. Bien que des solutions de remplacement à faible PRG soient de plus en plus disponibles et abordables dans le secteur de la mousse PU, les HFC (surtout le HFC-245fa et le HFC-365mfc/HFC-227ea) sont aussi facilement disponibles dans plusieurs pays visés à l'article 5. Ces HFC à PRG élevé sont d'un coût abordable, adoptés facilement et peuvent être utilisés comme produits de substitution pour de nombreuses applications ; ils offrent une performance satisfaisante et ne posent pas de problème d'inflammabilité. En l'absence de toute réglementation sur les HFC, de nombreuses entreprises, déjà reconverties ou nouvellement établies, pourraient facilement commencer à les utiliser, ce qui compromettrait les résultats obtenus par le PGEH, augmenterait la consommation de HFC (purs ou contenus dans des polyols pré-mélangés importés) inadmissibles au financement, et rendrait la réduction progressive future des HFC encore plus difficile pour le pays.

40. Par exemple, sur les 84 pays visés à l'article 5 qui ont communiqué des données sur leur consommation de HFC en 2019 dans le cadre du rapport sur la mise en œuvre du programme de pays, onze (huit pays qui ne sont pas des PFV et trois PFV) ont identifié une utilisation totale de 1 151 tonnes métriques (tm) de HFC-245fa et/ou de HFC-365mfc/HFC-227ea dans le secteur des mousses. De plus, un de ces pays a déclaré l'utilisation de 2 865 tm de HFC-245fa dans le secteur de la réfrigération, possiblement pour l'isolation des équipements. On s'attend à ce que le volume réel de HFC utilisés dans le secteur de la mousse PU puisse dépasser les montants cités ci-dessus, car certains de ces pays qui possèdent une capacité de fabrication, n'ont pas encore communiqué leur consommation de HFC.

41. Les pays visés à l'article 5 qui ont achevé ou sont en train d'achever l'élimination du HCFC-141b dans le secteur de la mousse PU, pourraient envisager d'intégrer dans leurs plans la réduction progressive du HFC-245fa et du HFC-365mfc/HFC-227ea, pur ou contenu dans des polyols pré-mélangés importés. Une telle approche serait rentable car elle profiterait de l'infrastructure existante dans le cadre du PGEH et contribuerait à éviter une croissance potentielle de la consommation des HFC inadmissibles au financement dans le cadre du Fonds multilatéral.²⁸ Afin d'assurer une réduction progressive durable des HFC, le plan

²⁸ A savoir, la capacité installée après la date-limite ou une consommation nouvelle de HFC dans des entreprises qui ont bénéficié d'assistance pour le remplacement du HCFC-141b par des solutions à faible PRG.

devrait considérer l'ensemble du secteur, y compris les entreprises inadmissibles et qui s'autofinancent, et comporter des mesures réglementaires pour soutenir l'élimination, y compris pour les substances réglementées, contenues dans des polyols pré-mélangés importés.

42. Durant l'élimination des HCFC, prenant note de l'importance de la consommation de HCFC-141b contenu dans des polyols pré-mélangés importés, et étant donné la volonté de s'assurer que toutes les entreprises admissibles qui utilisent ces polyols pré-mélangés puissent se reconvertir avec le soutien du Fonds multilatéral, le Comité exécutif a adopté une politique de financement des entreprises de mousse PU qui consommaient du HCFC-141b, contenu dans des polyols pré-mélangés importés, étant entendu que les pays visés à l'article 5 s'engageraient à mettre en place des réglementations ou des mesures interdisant l'importation et l'utilisation de polyols pré-mélangés à base de HCFC-141b²⁹. Ceci permettait aux pays visés à l'article 5 d'éliminer efficacement le HCFC-141b, sous toutes ses formes, et d'éviter une migration de l'utilisation du HCFC-141b pur vers du HCFC-141b contenu dans des polyols pré-mélangés importés. Une situation similaire se présente pour les HFC utilisés comme agent de gonflage et les HFC contenus dans des polyols pré-mélangés importés; il faudrait donc adopter la même approche pour l'élimination des HFC purs ou contenus dans des polyols pré-mélangés importés et pour les exportations de HFC, contenus dans des polyols pré-mélangés.

43. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Approuver les plans sectoriels pour l'élimination complète des HFC purs ou contenus dans des polyols pré-mélangés importés dans le secteur de la mousse PU, étant entendu que :
 - (i) Tout pays visé à l'article 5 qui soumet un projet, aura ratifié l'Amendement de Kigali ou remis une lettre officielle indiquant l'intention de son gouvernement de ratifier l'Amendement;
 - (ii) Le plan sectoriel sera mis en œuvre en coordination avec, ou pour compléter, les activités prévues dans le cadre du PGEH du pays;
 - (iii) Que le plan sectoriel sera intégré à la phase I du plan de réduction progressive des HFC, lorsque le plan de réduction progressive des HFC aura été élaboré;
 - (iv) Que le volume de HFC éliminés par le plan sectoriel sera déduit du point de départ des réductions durables de la consommation de HFC, lorsque ce point de départ aura été établi;
 - (v) Que le pays déclarera les exportations de HFC, contenus dans des polyols pré-mélangés, pour les trois années précédant la présentation du projet et la moyenne sera déduite du point de départ des réductions durables de HFC du pays, lorsque le point de départ aura été établi; et
 - (vi) Que le pays instaurera les mesures réglementaires nécessaires pour assurer la pérennité de l'élimination complète de tous les HCFC et HFC, purs et/ou contenus dans des polyols pré-mélangés, dans le secteur; et
- b) Approuver le financement préparatoire pour l'élaboration de ces plans sectoriels, sur demande, au cas par cas et conformément aux lignes directrices sur la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'article 5, contenues dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88.

²⁹ Décisions 61/47 et 63/15.

Secteur de la fabrication de la mousse de polystyrène extrudée (XPS)

44. La majorité des pays visés à l'article 5 avec un secteur de fabrication de mousse XPS ont largement éliminé l'utilisation du HCFC-22/HCFC-142b et introduit des solutions de remplacement à faible PRG, surtout le CO₂ et l'isobutane. Quelques uns seulement, parmi les pays visés à l'article 5, sont encore en train d'éliminer le HCFC-22 et le HCFC-142b dans le secteur de la mousse XPS, dans le cadre de leurs PGEH déjà approuvés (par ex., la Chine (2026)).

45. Le volume de HFC consommé dans la fabrication de mousse XPS par des pays visés à l'article 5 reste inconnu; toutefois, des données préliminaires indiquent qu'il pourrait être faible. Sur les 84 pays visés à l'article 5 qui ont communiqué des données sur leur consommation de HFC en 2019 dans les rapports sur la mise en œuvre des programmes de pays, un seul pays a identifié une consommation de 38 tm de HFC-152a (avec un PRG de 124) dans le secteur des mousses (probablement la mousse XPS) et deux pays ont identifié une consommation totale de 5,73 tm de HFC-134a qui pourrait être utilisée dans la production de mousses PU ou XPS.

46. Les avantages de l'intégration de l'élimination des HCFC et de la réduction progressive des HFC dans le secteur de la mousse XPS semblent limités à quelques pays puisque la plupart des pays visés à l'article 5 ont déjà éliminé les HCFC dans ce secteur et aucune utilisation importante de HFC n'a été identifiée. Toutefois, des occasions d'action rapide pourraient s'avérer plus évidentes lorsque les pays visés à l'article 5 seront plus nombreux à communiquer des données sur leur consommation de HFC.

47. En examinant les PGEH, le Secrétariat a constaté que dans quelques pays visés à l'article 5, la capacité de fabrication de mousse XPS à partir de HCFC avait été installée après la date-limite du 21 septembre 2007 pour les HCFC et qu'elle était donc inadmissible au financement. Les pays visés à l'article 5 qui n'ont aucune consommation de HFC dans le secteur de la mousse XPS pourraient envisager, comme action rapide, l'instauration de mesures réglementaires pour prévenir l'installation d'une nouvelle capacité de fabrication de mousse XPS à base de HFC et à PRG élevé. Cette action permettrait d'éviter des importations potentielles d'une capacité de fabrication à base de HFC qui est éliminée dans des pays non visés à l'article 5 et la consommation future associée de HFC dans ce secteur.

48. Le Comité exécutif pourrait souhaiter encourager les pays visés à l'article 5 qui n'ont aucune consommation de HFC dans le secteur de la mousse XPS à envisager l'instauration de mesures réglementaires le plus tôt possible afin de prévenir l'installation d'une nouvelle capacité de fabrication de mousse XPS à base de HFC et à PRG élevé.

Unités de réfrigération domestique et commerciale autonomes

49. Sur les 84 pays visés à l'article 5 qui ont communiqué des données sur leur consommation de HFC en 2019, sept (cinq pays qui ne sont pas des PFV et deux PFV) ont identifié une utilisation totale de 3 057 tm de HFC-134a et 1 659 tm de R-404A dans le secteur de la fabrication des équipements de réfrigération. Une partie de cette consommation est vraisemblablement associée à la fabrication d'unités autonomes domestiques et commerciales; deux pays sont déjà en train de mettre en œuvre des projets d'investissement autonomes dans ces secteurs. Le volume de HFC utilisés dans ces deux applications pourrait être supérieur aux chiffres mentionnés ci-dessus car certains pays qui ont une capacité de fabrication n'ont pas encore communiqué leurs données sur la consommation de HFC.

50. Des technologies de remplacement rentables sont disponibles actuellement pour la reconversion des équipements de réfrigération domestique et commerciale autonomes, à base de HFC. La reconversion rapide de ces chaînes de fabrication est possible car des technologies de remplacement rentables et durables sont disponibles sur les marchés dans les pays visés à l'article 5. Une approche pan-sectorielle, complétée par des mesures réglementaires, garantirait que l'élimination des HFC dans des entreprises qui ont bénéficié d'une assistance ne soit pas compensée par une consommation accrue dans d'autres entreprises du secteur.

En outre, la reconversion rapide de ce secteur réduira la demande future de HFC pour l'entretien de ces équipements ainsi que les émissions potentielles provenant des stocks.

51. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Approuver les plans sectoriels pour l'élimination complète des HFC dans la fabrication d'unités de réfrigération commerciale et domestique autonomes, étant entendu que :
 - (i) Tout pays visé à l'article 5 qui soumet un projet, aura ratifié l'Amendement de Kigali ou remis une lettre officielle indiquant l'intention de son gouvernement de ratifier l'Amendement;
 - (ii) Que le plan sectoriel sera intégré à la phase I du plan de réduction progressive des HFC, lorsque le plan de réduction progressive des HFC aura été élaboré;
 - (iii) Que le volume de HFC éliminés par le plan sectoriel sera déduit du point de départ des réductions durables de la consommation de HFC, lorsque ce point de départ aura été établi;
 - (iv) Que le pays instaurera les mesures réglementaires nécessaires pour assurer la pérennité de l'élimination complète des HFC dans des applications de réfrigération domestique et commerciale autonomes; et
- b) Approuver le financement préparatoire pour l'élaboration de ces plans sectoriels, sur demande, au cas par cas et conformément aux lignes directrices sur la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'article 5, contenues dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88.

Secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération commerciale (autres que les unités autonomes)

52. Plusieurs entreprises de réfrigération commerciale fabriquent une grande variété de systèmes de réfrigération à base de différents frigorigènes (tels que, le HFC-134a, le R-404A et/ou le R-507A). Le Secrétariat note que dans certaines de ces entreprises, il serait éventuellement possible d'intégrer la reconversion des produits à base de HFC à la reconversion en cours des produits à base de HCFC-22 (qui dans la plupart des cas sont à un stade avancé de mise en œuvre) pour assurer à la fois l'élimination des HCFC et des HFC, avec des réductions potentielles de l'ensemble des coûts de reconversion. Toutefois, la possibilité de cette intégration dépendra, entre autres, du type de systèmes fabriqués, de la possibilité d'adopter des solutions de remplacement à faible PRG, des charges de frigorigènes, de l'emplacement et d'autres caractéristiques des systèmes. Des activités rapides dans ce sous-secteur seront difficilement durables à moins que le pays ne puisse impliquer toutes les applications et entreprises (le secteur entier ou des sous-secteurs et les importations de ces équipements), sinon les réductions obtenues par le projet seraient contrebalancées par l'augmentation de la consommation de HFC dans les entreprises qui ne seraient pas couvertes dans le projet.

53. Les activités conçues pour réduire l'utilisation du R-404A et du R-507A pourraient avoir un impact important, étant donné le PRG élevé de ces substances. Toutefois, les activités devraient viser l'ensemble du secteur et inclure des mesures réglementaires complémentaires pour garantir une élimination durable. Les activités potentielles qui pourraient être mises en œuvre dans la phase I des plans de réduction progressive des HFC dans le secteur de l'entretien, incluent l'entretien préventif, le contrôle des fuites et le soutien des utilisateurs finals pour une meilleure manutention des équipements installés.

Secteur de la fabrication des climatiseurs

54. Sur les 85 pays visés à l'article 5 qui ont communiqué des données sur leur consommation de HFC en 2019 dans le cadre de leurs rapports sur la mise en œuvre du programme de pays, sept (cinq pays qui ne sont pas des PFV et deux PFV) ont identifié une utilisation totale de 15 683 tm de R-410A, R-407C, HFC-32 et HFC-125 ainsi qu'un petit volume de R-404A dans le secteur de la climatisation.

55. On s'attend à ce que le volume de HFC utilisés dans le secteur de la climatisation soit beaucoup plus élevé que les chiffres cités ci-dessus, car plusieurs pays, avec des secteurs de fabrication de climatiseurs importants, n'ont pas encore communiqué leur consommation de HFC dans le cadre des rapports sur le programme de pays. Selon certaines indications, la consommation de HFC-32 pour la fabrication de climatiseurs résidentiels pourrait commencer à augmenter dans les pays visés à l'article 5, car certaines entreprises, admissibles et inadmissibles, se sont reconverties à cette technologie. En outre, les réglementations nationales sur l'efficacité énergétique accélèrent aussi l'élimination des HCFC dans le secteur de la climatisation résidentielle et commerciale, ce qui entraîne l'adoption de technologies à base de HFC, surtout des frigorigènes à base de R-410A, R-407C et HFC-32.

56. Actuellement, certains pays visés à l'article 5 se heurtent à des obstacles majeurs dans la mise en œuvre des reconversions à des frigorigènes de remplacement à faible PRG. L'utilisation du R-410A dans la fabrication de climatiseurs résidentiels continue d'augmenter, car c'est une technologie éprouvée qui est déjà acceptée là où sont fabriqués les équipements avec une efficacité énergétique renforcée, par rapport aux équipements à base de HCFC-22.

57. Durant l'examen des PGEH, le Secrétariat a pris note que certaines entreprises fabriquaient des équipements de climatisation résidentielle³⁰ et/ou commerciale dans des pays visés à l'article 5 sur des chaînes de production à base de HCFC-22 et de R-410A et que ces chaînes pourraient alterner entre ces technologies. La reconversion des chaînes à base de R-410A, ajoutée à la reconversion en cours des chaînes à base de HCFC-22, contribuerait à garantir l'élimination des deux substances dans ces entreprises. Toutefois, comme on l'a constaté dans certains des PGEH en cours, cela pourrait s'avérer insuffisant pour assurer la pérennité de l'élimination, si d'autres fabricants continuent d'utiliser du R-410A ou d'autres frigorigènes à PRG élevé (par ex., le R-407C) ou d'importer des équipements à PRG élevé. Une approche pan-sectorielle est requise pour assurer l'adoption durable de technologies de remplacement à faible PRG.

58. Concernant le secteur de la fabrication de climatiseurs d'automobile, quatre pays ont déclaré l'utilisation de 7 362 tm de HFC-134A en 2019, dont 7 350 tm pour deux pays. Cette consommation pourrait provenir, du moins en partie, du secteur des climatiseurs d'automobile, pour lequel une mise en œuvre intégrée à l'élimination des HCFC est peu probable, car il n'y a aucune consommation de HCFC dans ce secteur.

59. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Inviter les pays visés à l'article 5 qui fabriquent des équipements de climatisation résidentielle et/ou commerciale, à explorer les occasions d'intégration de l'élimination du HCFC-22 et du R-410A, ou autres HFC à PRG élevé, dans ce secteur afin de garantir l'adoption durable de solutions de remplacement à faible PRG;

³⁰ Cette application, désignée aussi comme climatisation résidentielle, comprend la fabrication de la plupart des unités de climatisation bi-blocs, avec une capacité pouvant aller jusqu'à 3 tonnes de réfrigération (TR).

- b) Approuver un nombre limité de plans sectoriels pour l'élimination complète du 410A et autres solutions de remplacement à PRG élevé, utilisés dans la fabrication d'unités de climatisation résidentielle et/ou commerciale dans des pays qui ont éliminé, ou qui sont actuellement en train d'éliminer, ou qui ont l'intention à court terme d'éliminer le HCFC-22 dans ce secteur, étant entendu que :
- (i) Tout pays visé à l'article 5 qui soumet un projet, aura ratifié l'Amendement de Kigali ou remis une lettre officielle indiquant l'intention de son gouvernement de ratifier l'Amendement;
 - (ii) Le plan sectoriel sera intégré à la phase I du plan de réduction progressive des HFC, lorsque le plan de réduction progressive des HFC aura été élaboré;
 - (iii) Que le volume de HFC éliminés par le plan sectoriel sera déduit du point de départ des réductions durables de la consommation de HFC, lorsque ce point de départ aura été établi;
 - (iv) Que le pays instaurera les mesures réglementaires nécessaires pour assurer la pérennité de l'élimination du R-410A et d'autres solutions de remplacement à PRG élevé dans le(s) secteur(s) spécifique(s) reconverti(s) de la climatisation; et
- c) Approuver le financement préparatoire pour l'élaboration de ces plans sectoriels, sur demande, au cas par cas et conformément aux lignes directrices sur la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'article 5, contenues dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88.

Autres secteurs de fabrication

60. À l'exception d'un pays³¹, il y a actuellement aucune utilisation de HCFC dans le secteur des aérosols par les pays visés à l'article 5. Concernant les HFC, sur les 84 pays visés à l'article 5 qui ont communiqué des données dans leurs rapports sur la mise en œuvre du programme de pays, neuf pays (six pays qui ne sont pas des PFV et trois PFV) ont identifié une utilisation totale de 4 291 tm de HFC dans le secteur des aérosols. Environ 63 pour cent de ce volume représentent la consommation de HFC-152a dans un pays; la consommation restante correspond au HFC-134a utilisé, en partie dans les inhalateurs à doseur, dans les secteurs où le développement d'une technologie de remplacement requiert davantage de temps.

61. En outre, neuf pays (six pays autres que des PFV et trois PFV) ont déclaré l'utilisation de 6 381 tm de HFC dans le secteur de la lutte contre les incendies, dont 6 087 tm de HFC-227ea pour un seul pays. Il conviendrait peut-être d'examiner davantage cette utilisation lorsque davantage de données auront été recueillies.

62. Tandis que le HFC-23 est surtout un sous-produit généré durant la production de HCFC-22, contrairement à un HFC importé et utilisé par des pays visés à l'article 5, en 2019, dix pays visés à l'article 5 ont identifié l'utilisation de 7,94 tm de HFC-23 dans diverses applications, incluant la fabrication et l'entretien d'équipements de réfrigération et la lutte contre les incendies. Bien que sa consommation soit limitée, le PRG très élevé (14 800) du HFC-23 pourrait justifier son élimination prioritaire. Afin d'éviter une augmentation potentielle de la consommation de HFC-23 dans des pays qui n'en consomment pas actuellement, le Comité exécutif pourrait souhaiter :

³¹ Le rapport de 2019 sur le programme de pays de la Chine mentionne l'utilisation de 1 656 tm de HCFC-22 et de 580 tm de HCFC-141b dans le secteur des aérosols. Ce secteur n'est pas traité dans les phases I ou II du PGEH.

- a) Encourager les pays visés à l'article 5 qui n'ont aucune consommation de HFC-23, à envisager l'instauration de mesures réglementaires pour prévenir son introduction dans le pays; et
- b) Encourager les pays visés à l'article 5 qui ont déclaré une consommation de HFC-23 pour la lutte contre les incendies ou autres applications de niches, à traiter cette consommation en priorité dans leurs plans de réduction progressive des HFC, en prenant note du PRG très élevé du HFC-23.

Résumé pour les secteurs de fabrication

63. L'Annexe II au présent document contient un tableau récapitulatif qui fournit un aperçu des modalités de mise en œuvre des projets d'investissement durant la période 2021-2030, à partir des informations disponibles jusqu'à présent. Cette analyse pourrait évoluer au fur et à mesure que d'autres informations sur la consommation de HFC et la disponibilité de solutions de remplacement dans les différents secteurs, seront disponibles.

Intégration de l'élimination des HCFC et de la réduction progressive dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération

64. La majorité des activités déjà mises en œuvre par les pays visés à l'article 5 dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération³² auront un impact sur la réduction de la consommation de HCFC et de HFC. Le chevauchement des calendriers d'élimination des HCFC et de la réduction progressive des HFC pourrait offrir aux pays visés à l'article 5 l'occasion de planifier une stratégie intégrée rentable qui vise la réduction des deux groupes de substances dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et qui impliquerait, *entre autres*³³ :

- a) L'élaboration, la révision ou l'adoption de normes et de codes qui pourraient faciliter l'adoption, le fonctionnement et l'entretien des technologies de réfrigération à base de frigorigènes à faible PRG;
- b) Le renforcement de cadres de réglementation pour la gestion des frigorigènes par le biais, entre autres, de la certification des techniciens, de l'accès à la vente/l'achat de frigorigènes par des techniciens formés/certifiés, de l'octroi de permis aux entreprises/ateliers d'entretien; de l'étiquetage des frigorigènes, la tenue de registres, la surveillance et la production de rapports, et du renforcement des capacités des autorités et des parties prenantes;
- c) La révision et la mise à jour périodique du contenu des programmes de formation des douaniers et des policiers portant sur les obligations au titre du Protocole de Montréal, y compris son Amendement de Kigali;
- d) Le renforcement des capacités des systèmes nationaux de formation professionnelle et des organes nationaux de certification, par la révision périodique du contenu des programmes de formation sur les pratiques exemplaires en matière d'entretien et les questions de sécurité liées à l'inflammabilité et/ou la toxicité des frigorigènes qui sont introduits;

³² Ces activités incluent la formation et la certification des techniciens, le renforcement des instituts techniques et professionnels et des associations de réfrigération, les stratégies de confinement des frigorigènes, la distribution d'équipements de base et d'outils d'entretien, incluant des unités de récupération/recyclage, et l'adoption de normes et de codes de pratique afin de faciliter l'adoption sécuritaire de frigorigènes inflammables et/ou toxiques, à faible PRG.

³³ Paragraphe 92 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64.

- e) Le développement ou le renforcement des stratégies autonomes de confinement des frigorigènes afin de garantir que les équipements de réfrigération déjà installés puissent continuer à fonctionner jusqu'à la fin de leur vie utile; l'évaluation des avantages et des défis de la récupération, du recyclage et de la régénération des frigorigènes;
- f) Le renforcement du soutien technique accordé au sous-secteur de l'assemblage, de l'installation et du remplissage de la charge initiale, car il pourrait influencer l'introduction de technologies sur les marchés locaux;
- g) Le développement de modèles d'affaires qui garantiraient la pérennité à long terme des activités mises en place dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération, en particulier les systèmes de récupération, de recyclage et de régénération et des mesures incitatives pour les utilisateurs finals; et
- h) Le renforcement des associations de réfrigération et de climatisation afin de garantir leur engagement dans la mise en œuvre des activités reliées à ce secteur.

65. Les avantages associés à une stratégie intégrée dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération incluent :

- a) La possibilité de renforcer l'infrastructure existante et de l'élargir au besoin, pour faciliter l'adoption de technologies à faible PRG de manière durable, en étalant le plan sur une longue période, plutôt qu'en se concentrant sur des projets d'assistance isolés pour l'élimination d'une ou deux substances;
- b) La possibilité de combiner le financement de l'élimination des HCFC et de la réduction progressive des HFC pour mettre en œuvre des activités plus complètes et à plus long terme qui auront un impact plus vaste, tout en étant bénéfiques pour les deux plans;
- c) Un nombre réduit de tranches synchronisées, avec des coûts de transactions associés moindres pour la préparation des rapports, des demandes de financement de tranches et des vérifications;
- d) Des unités de gestion et de mise en œuvre des projets plus solides et plus rentables, le cas échéant; et
- e) La possibilité de formuler un plan plus complet qui combine des avantages pour l'ozone et pour le climat qui seront encore plus pertinents et obtiendront une plus grande adhésion de la part des gouvernements.

66. Le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/89 traite du niveau et des modalités de financement dans le secteur des équipements de réfrigération pour la réduction progressive des HFC, en tenant compte de la nécessité d'intégrer l'élimination des HCFC et la réduction progressive des HFC dans ce secteur au sein d'une seule stratégie qui inclut des activités bénéfiques pour les deux et qui aident les pays visés à l'article 5 à bâtir une infrastructure pour l'adoption durable de solutions de remplacement à faible PRG.

II. APERÇU DES ACTIVITES DANS LE CADRE DE L'ELIMINATION PROGRESSIVE DES HCFC ET DE LA REDUCTION PROGRESSIVE DES HFC

67. Le chevauchement des plans nationaux/terminaux d'élimination des CFC et des PGEH a été court, puisque la plupart des PGEH ont commencé après 2010, alors que les CFC avaient déjà été complètement éliminés. À l'inverse, entre 2021 et 2030, les pays visés à l'Article 5 prépareront et mettront en œuvre simultanément plusieurs phases des PGEH et la phase I des plans de réduction progressive des HFC. Une préparation et une mise en œuvre bien coordonnée de ces plans entraînerait :

- a) Une stratégie générale qui englobe les points communs et l'interaction entre les activités d'élimination des HCFC et de réduction des HFC qui garantit que le pays évite systématiquement une consommation accrue de HFC en raison de la mise en œuvre des activités d'élimination des HCFC ;
- b) Un cadre directeur et réglementaire qui fonctionne de manière cohérente pour réduire la consommation aussi bien des HCFC que des HFC ;
- c) Une utilisation efficace des ressources du Fonds multilatéral lors de la préparation et de la mise en œuvre d'activités, surtout dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération en évitant les chevauchements entre les activités en cours dans le cadre du PGEH et les activités proposées au titre du plan de réduction progressive des HFC, en tenant dûment compte des activités concernant les mêmes parties prenantes et institutions (par exemple, les techniciens de réfrigération, les distributeurs, les associations et les institutions de formation) ; et
- d) Un système administratif, de déclaration, de vérification et de surveillance plus efficace pour les pays visés à l'Article 5, les agences bilatérales et d'exécution, le Secrétariat et le Comité exécutif, en évitant la duplication des rapports et en réduisant le nombre de présentations pour plusieurs phases et tranches concomitantes.³⁴

68. Sur la base de ce qui précède, il est de plus en plus évident qu'il sera bénéfique d'avoir une stratégie de conformité nationale complète qui consolide l'approche d'un pays pour l'élimination des HCFC restants et la réduction des HFC, puisque cela aidera à identifier les activités de manière unifiée, à réduire les chevauchements dans la mise en œuvre, à utiliser les ressources plus efficacement en optimisant les déclarations et la surveillance, et à améliorer la prestation de services.

69. Pour les pays visés à l'Article 5 dont l'intégralité de la consommation de HCFC et de HFC concerne le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, l'adoption d'une stratégie intégrée serait l'approche idéale pour satisfaire à leurs objectifs de conformité au titre du Protocole de Montréal. Les pays visés à l'Article 5 dont la consommation concerne également d'autres secteurs peuvent également tirer profit d'une stratégie intégrée. La section suivante donne des idées de manières efficaces de mettre en œuvre cette intégration.

Stratégie de conformité intégrée pour les HCFC et les HFC

70. Actuellement, tous les pays visés à l'Article 5 mettent en œuvre diverses phases de leurs PGEH³⁵ et, d'ici 2030, tous les pays visés à l'Article 5 auront éliminé leur consommation de HCFC à l'exception des

³⁴ Actuellement, la mise en œuvre et la surveillance des phases I et II en chevauchement des PGEH se sont avérées difficiles dans plusieurs pays ; l'ajout des plans de réduction progressive des HFC augmentera la charge administrative, même si dans de nombreux pays, la plupart des activités de ces plans concernent le même secteur (c'est-à-dire le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération dans les pays à faible volume de consommation (FVC)).

³⁵ La plupart des pays FVC ont mis en œuvre la phase I de leur PGEH jusqu'en 2020 et présentent leurs propositions pour la phase II dans de nombreux cas pour une élimination totale des HCFC d'ici 2030 ; de nombreux pays non FVC

quantités nécessaires pour l'entretien résiduel.³⁶ Pendant la période comprise entre 2021 et 2030, il est donc très probable que la plupart des pays visés à l'Article 5 mettent en œuvre simultanément leur PGEH et la phase I de leurs plans de réduction progressive des HFC. Après 2030, les pays visés à l'Article 5 mettront exclusivement en œuvre des activités de réduction des HFC pendant 15 années supplémentaires, alors que la viabilité de l'élimination des HCFC continuera à être surveillée, y compris la conformité à l'entretien résiduel pour les HCFC, le cas échéant. Cependant, la période de transition initiale de 2021 à 2030 revêt une importance critique étant donné les liens qui unissent les HCFC et les HFC.

71. La préparation de la phase I des plans de réduction progressive des HFC comprendra des activités similaires à celles réalisées pour l'élaboration des PGEH, à savoir la mise en place de mesures réglementaires, la réalisation d'études complètes de la consommation de HFC par secteur, la conception d'une stratégie globale pour la réduction progressive des HFC, et la formulation d'un ensemble concret d'activités pour la première phase du plan. En outre, pendant la préparation de leurs plans de réduction progressive des HFC, les pays visés à l'Article 5 devront soigneusement tenir compte des imbrications entre l'élimination des HCFC et la réduction des HFC, par exemple : comment l'infrastructure existante pour le PGEH pourrait être utilisée pour la réduction des HFC ; comment les activités en cours d'élimination des HCFC affectent la consommation de HFC ; et comment mettre en œuvre des activités qui contribuent aussi bien à l'élimination des HCFC qu'à la réduction des HFC.

72. À l'époque de la création du Fonds multilatéral, les pays visés à l'Article 5 avaient la possibilité de préparer un programme de pays,³⁷ qui contenait une stratégie nationale complète pour traiter de l'élimination progressive de plusieurs groupes de substances dans différents secteurs. Lors de l'élimination des HCFC, le concept de « programme de pays » a été remplacé par le PGEH, puisque les HCFC sont progressivement devenus la seule substance réglementée pour les pays visés à l'Article 5. La principale différence entre le programme de pays et le PGEH est que le premier était en grande partie un document stratégique, alors que le second est devenu un document mixte stratégique et de financement pluriannuel s'appuyant sur un accord dépendant des performances pour le financement des projets et des activités pour l'élimination de quantités déterminées de HCFC. Dans le cas du programme de pays, les projets qui y étaient identifiés devaient être soumis à validation et étaient financés en tant que projets autonomes ou que plan de secteur/sous-secteur.

73. Actuellement, il semble de plus en plus nécessaire de disposer d'une stratégie de conformité complète qui décrit le plan directeur du pays pour satisfaire aux objectifs de conformité avec la production et la consommation de deux groupes de substances liées entre elles (c'est-à-dire les HCFC et les HFC), et qui propose des activités qui auront une incidence sur les deux, si possible de manière intégrée, sinon en parallèle.

74. Une stratégie de conformité intégrée (qui récupérerait des éléments des anciens programmes de pays et des stratégies globales des PGEH) pourrait aider les pays visés à l'Article 5 à planifier et assurer une mise en œuvre efficace et coordonnée de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC en conformité avec leurs conditions et leurs priorités nationales. Elle pourrait en particulier aider les pays visés à l'Article 5 à éviter la duplication ou le manque de coordination entre les activités prévues pour l'élimination

ont mis en œuvre la phase II de leurs PGEH jusqu'à la période comprise entre 2020 et 2023, et ont commencé à présenter leurs propositions pour la phase III, certains d'entre eux pour une élimination totale des HCFC en 2030.

³⁶ Conformément au paragraphe 8 ter(e)(i) du Protocole de Montréal, les pays visés à l'Article 5 peuvent dépasser une consommation nulle sur toute période de douze mois entre le 1^{er} janvier 2030 et le 1^{er} janvier 2040 pour autant que la somme de leurs niveaux calculés de consommation sur une période de dix ans, divisée par dix, ne dépasse pas deux virgule cinq pour cent de la moyenne de ses niveaux calculés de consommation en 2009 et 2010, et pourvu qu'une telle consommation soit limitée : à l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation existants au 1^{er} janvier 2030 ; à l'entretien des équipements d'extinction et de lutte contre l'incendie existants au 1^{er} janvier 2030 ; aux applications de solvant dans la fabrication des moteurs de fusée ; et aux applications d'aérosol médical local pour le traitement spécialisé des brûlures.

³⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/3/18/Rev.1, Annexe III, Section II.1.1

des HCFC et celles prévues pour la réduction des HFC ; associer les ressources des PGEH et des plans de réduction progressive des HFC pour mettre en œuvre des activités significative ayant une plus grande incidence dans les domaines où une telle intégration est possible (par exemple, le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération) ; et planifier l'Accord de réduction progressive des HFC en tenant compte de l'Accord de PGEH en cours afin d'éviter l'accroissement inutile de la charge administrative, de surveillance, de déclaration et de vérification due à la mise en œuvre de deux accords pluriannuels.

75. Il est proposé que la stratégie de conformité intégrée soit un document concis qui serait présenté en parallèle avec la phase I du plan de réduction progressive des HFC et qui inclurait l'engagement du gouvernement à harmoniser l'élimination des HCFC et la réduction de la consommation de HFC dans la mesure du possible ; le calendrier des réductions de HCFC (conformément aux Accords en cours pour les PGEH) et des réductions de HFC proposées jusqu'en 2030 ; les tranches du plan de réduction des HFC proposé synchronisées avec les tranches du PGEH jusqu'en 2030 ; l'approche, les mesures et les activités proposées pour éviter l'augmentation de la consommation de HFC découlant de la mise en œuvre du PGEH ; et un plan sur la manière d'associer les activités en cours au titre du PGEH avec le plan de réduction des HFC proposé pour les secteurs où la mise en œuvre intégrée de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC est possible.

76. En particulier, pour le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, prenant note du fait qu'il est attendu que bon nombre des activités servent aussi bien à l'élimination des HCFC qu'à la réduction des HFC et qu'il convient de formuler les activités de cette dernière à la lumière de celles en cours au titre des PGEH, la stratégie de conformité intégrée devrait inclure un aperçu de comment ce secteur sera traité pour assurer l'élimination des HCFC et la réduction des HFC de manière complémentaire évitant le chevauchement d'activités, et comment les deux sources de financement (PGEH et plan de réduction progressive des HFC) seront utilisées/associées pendant la mise en œuvre de ces activités.

77. Bien que la stratégie de conformité intégrée présente un aperçu de la manière coordonnée dont l'élimination des HCFC et la réduction des HFC seront mises en œuvre, elle est également considérée comme un document directeur qui aidera le Comité exécutif à considérer le plan de réduction progressive des HFC à la lumière des activités en cours au titre du PGEH, et à mieux comprendre comment ces activités seront intégrées si cela est possible, ou mises en œuvre en parallèle. La mise en œuvre des activités du PGEH continuera à être régie par l'Accord entre le gouvernement du pays visé à l'Article 5 concerné et le Comité exécutif (sur la base du modèle approuvé à la 76^e réunion). L'Accord du plan de réduction progressive des HFC doit encore être préparé et sera différent de l'Accord du PGEH en termes *entre autres* de calendriers de consommation et d'indicateurs de performances (c'est-à-dire, les tonnes PAO ou les équivalents CO₂), d'exigences de vérification, et de politiques sur les HFC que le Comité exécutif pourrait souhaiter adopter. Il est donc pour l'instant prématuré de se poser la question de la fusion de ces accords. Toutefois, la stratégie de conformité intégrée pourrait aider les pays visés à l'Article 5 à planifier de manière à s'assurer que l'exploitation des deux accords soit synchronisée dans la mesure du possible, que les tranches du PGEH et du plan de réduction progressive des HFC soient présentées simultanément et que les vérifications associées couvrent aussi bien les HCFC que les HFC, et que les efforts administratifs et de déclaration soient rationalisés. Pendant la préparation de leurs plans de réduction progressive des HFC, les pays visés à l'Article 5 pourraient utiliser pour la stratégie de conformité intégrée le format tel que présenté dans l'Annexe III du présent document.

78. Comme cela a été traité dans la section I du présent document, en plus de l'intégration des activités dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, le Secrétariat propose également la prise en compte de la préparation et de la mise en œuvre des projets d'investissement dans les secteurs où des solutions de remplacement ont déjà été établies, afin que de tels projets puissent aider à limiter la croissance de la consommation de HFC et/ou à atteindre des réductions durables de consommation de HFC pendant la préparation et l'amorce des plans de réduction progressive des HFC, étant entendu que ces projets seraient intégrés à la phase I des plans de réduction progressive des HFC une fois ceux-ci proposés et approuvés par le Comité exécutif.

79. Le Comité exécutif pourrait souhaiter demander aux pays visés à l'Article 5 formulant des plans de réduction progressive des HFC, de présenter en parallèle avec les plans de réduction progressive des HFC une stratégie de conformité intégrée qui définira la stratégie globale pour l'intégration de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC jusqu'en 2030, contenant :

- a) L'engagement du gouvernement à harmoniser l'élimination des HCFC et la réduction de la consommation de HFC ;
- b) Un calendrier de la consommation maximale admissible proposée de HCFC et de HFC jusqu'en 2030 ;
- c) Les tranches synchronisées proposées pour le PGEH et le plan de réduction des HFC jusqu'en 2030 ;
- d) Une déclaration de la méthode, et des mesures et activités spécifiques proposées pour maîtriser les augmentations de consommation de HFC, y compris celles résultant de la mise en œuvre du PGEH ; et
- e) L'identification de secteurs ou d'applications dans le pays où :
 - (i) Une mise en œuvre intégrée de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC est possible, comme dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, avec un plan pour associer les activités en cours au titre du PGEH avec le plan de réduction des HFC proposé ; et
 - (ii) La réduction des HFC ne peut pas être intégrée avec l'élimination des HCFC en cours et doit donc être mise en œuvre séparément, que ce soit en parallèle avec l'élimination des HCFC ou séquentiellement après l'élimination des HCFC.

Recommandation

80. Le Comité exécutif pourrait envisager de :

Mousse polyuréthane (PU)

- a) Approuver les plans de secteur pour l'élimination totale des HFC purs ou contenus dans les polyols prémélangés dans le secteur des mousses PU, étant entendu que :
 - (i) Tout pays visé à l'Article 5 présentant un projet aura ratifié l'Amendement de Kigali ou présenté une lettre officielle indiquant l'intention du gouvernement de ratifier l'Amendement ;
 - (ii) Le plan de secteur sera mis en œuvre en coordination avec les activités au titre du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) ou complémentirement à celles-ci ;
 - (iii) Le plan de secteur sera intégré à la phase I du plan de réduction progressive des HFC une fois que celui-ci aura été formulé ;
 - (iv) La quantité de HFC éliminé par le plan de secteur sera déduite du point de départ pour les réductions durables de consommation de HFC une fois le point de départ établi ;

- (v) Le pays déclarera les exportations de HFC contenus dans des polyols prémélangés pendant les trois dernières années avant la présentation du projet, et la moyenne sera déduite du point de départ du pays pour les réductions durables des HFC une fois le point de départ établi ; et
 - (vi) Le pays établira les mesures réglementaires nécessaires pour assurer la viabilité de l'élimination complète de tous les HCFC et les HFC purs et/ou contenus dans des polyols prémélangés dans le secteur ;
- b) Approuver, le cas échéant, le financement préparatoire pour la formulation de ces plans de secteur au cas par cas et conformément au projet de lignes directrices pour la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'Article 5 contenus dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88 ;

Mousse de polystyrène extrudé (XPS)

- c) Encourager les pays visés à l'Article 5 qui ne consomment pas de HFC dans le secteur des mousses XPS à considérer l'adoption de mesures réglementaires dès que possible afin d'éviter l'installation d'une nouvelle capacité de fabrication de mousse XPS à base de HFC à PRG élevé ;

Unités frigorifiques autonomes domestiques et commerciales

- d) Approuver les plans de secteur pour l'élimination totale des HFC dans la fabrication d'unités frigorifiques autonomes domestiques et commerciales, étant entendu que :
 - (i) Tout pays visé à l'Article 5 présentant un projet aura ratifié l'Amendement de Kigali ou présenté une lettre officielle indiquant l'intention du gouvernement de ratifier l'Amendement ;
 - (ii) Le plan de secteur sera intégré à la phase I du plan de réduction progressive des HFC une fois que celui-ci aura été formulé ;
 - (iii) La quantité de HFC éliminé par le plan de secteur sera déduite du point de départ pour les réductions durables de consommation de HFC une fois le point de départ établi ; et
 - (iv) Le pays adoptera les mesures réglementaires nécessaires pour assurer la viabilité de l'élimination des HFC dans les applications frigorifiques autonomes domestiques et commerciales ;
- e) Approuver, le cas échéant, le financement préparatoire pour la formulation de ces plans de secteur au cas par cas et conformément au projet de lignes directrices pour la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'Article 5 contenus dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88 ;

Secteur de la climatisation

- f) Inviter les pays visés à l'Article 5 fabriquant des équipements de climatisation résidentiels et/ou commerciaux à explorer les possibilités d'intégration de l'élimination du HCFC-22 et du R-410A ou d'autres HFC à PRG élevé dans le secteur afin d'assurer l'adoption durable de solutions de remplacement à PRG plus faible ;

- g) Approuver un nombre limité de plans de secteur pour l'élimination totale du R-410A et d'autres solutions de remplacement à PRG élevé utilisés dans la fabrication d'unités de climatisation résidentielles et/ou commerciales dans les pays qui ont éliminé, éliminent actuellement, ou prévoient à court terme d'éliminer le HCFC-22 dans le secteur, étant entendu que :
- (i) Tout pays visé à l'Article 5 présentant un projet aura ratifié l'Amendement de Kigali ou présenté une lettre officielle indiquant l'intention du gouvernement de ratifier l'Amendement ;
 - (ii) Le plan de secteur sera intégré à la phase I du plan de réduction progressive des HFC une fois que celui-ci aura été formulé ;
 - (iii) La quantité de HFC éliminé par le plan de secteur sera déduite du point de départ pour les réductions durables de consommation de HFC une fois le point de départ établi ; et
 - (iv) Le pays adoptera les mesures réglementaires nécessaires pour assurer la durabilité de l'élimination du R-410A et d'autres solutions de remplacement à PRG élevé dans le ou les secteurs de climatisation spécifiques convertis ;
- h) Approuver, le cas échéant, le financement préparatoire pour la formulation de ces plans de secteur au cas par cas et conformément au projet de lignes directrices pour la préparation des plans de réduction progressive des HFC pour les pays visés à l'Article 5 contenus dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/88 ;

Consommation de HFC-23 dans les applications spécialisées

- i) Encourager les pays visés à l'Article 5 qui ne consomment pas de HFC-23 à considérer l'adoption de mesures réglementaires afin d'éviter son introduction dans le pays ;
- j) Encourager les pays visés à l'Article 5 qui ont déclaré une consommation de HFC-23 dans les applications de lutte contre l'incendie et d'autres applications de niche, à traiter cette consommation en priorité dans leurs plans de réduction, en prenant note du potentiel de réchauffement de la planète très élevé du HFC-23 ;

Stratégie de conformité intégrée

- k) Demander aux pays visés à l'Article 5 formulant des plans de réduction progressive des HFC, de présenter en parallèle avec les plans de réduction progressive des HFC une stratégie de conformité intégrée qui définira la stratégie globale pour l'intégration de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC jusqu'en 2030, contenant :
 - (i) L'engagement du gouvernement à harmoniser l'élimination des HCFC et la réduction de la consommation de HFC ;
 - (ii) Un calendrier de la consommation maximale admissible proposée de HCFC et de HFC jusqu'en 2030 ;
 - (iii) Les tranches synchronisées proposées pour le PGEH et le plan de réduction des HFC jusqu'en 2030 ;
 - (iv) Une déclaration de la méthode, et des mesures et activités spécifiques proposées pour maîtriser les augmentations de consommation de HFC, y compris celles résultant de la mise en œuvre du PGEH ;

- (v) L'identification de secteurs ou d'applications dans le pays où :
 - a. Une mise en œuvre intégrée de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC est possible, comme dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, avec un plan pour associer les activités en cours au titre du PGEH avec le plan de réduction des HFC proposé ; et
 - b. La réduction des HFC ne peut pas être intégrée avec l'élimination des HCFC en cours et doit donc être mise en œuvre séparément, que ce soit en parallèle avec l'élimination des HCFC ou séquentiellement après l'élimination des HCFC.

Annexe I

**MODÈLE POUR DÉTERMINER LE RISQUE POTENTIEL DE NON-CONFORMITÉ
AUX OBLIGATIONS D'ÉLIMINATION DE HFC DE 91 PAYS VISÉS À L'ARTICLE 5
QUI ONT COMMUNIQUÉ LEUR CONSOMMATION DE HFC EN 2019
EN VERTU DE L'ARTICLE 7 DU PROTOCOLE
OU DANS LES RAPPORTS DE MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME DE PAYS**

Scénario: Taux de croissance annuelle = 3 %

Unités: tm éq. CO₂

Les pays sont classés selon leur risque potentiel de non-conformité, compte tenu des données figurant dans la colonne « Consommation de 2024/Niveau de référence HFC », par ordre croissant. Si la valeur est supérieure à 100%, la consommation estimative de 2024 est supérieure à la valeur de référence estimative de HFC (incluant l'élément HCFC) (7 pays)

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| Liban | 30 069 | 30 971 | 31 900 | 32 857 | 33 842 | 34 858 | 31 909 | 961 593 | 3,6% |
| Venezuela (République bolivarienne de) | 240 541 | 247 757 | 255 190 | 262 846 | 270 731 | 278 853 | 255 264 | 4 013 429 | 6,9% |
| Liberia | 12 169 | 12 534 | 12 910 | 13 297 | 13 696 | 14 107 | 12 914 | 125 211 | 11,3% |
| Nigeria | 807 493 | 831 718 | 856 669 | 882 369 | 908 840 | 936 105 | 856 919 | 6 586 019 | 14,2% |
| Cambodge | 70 072 | 72 174 | 74 339 | 76 570 | 78 867 | 81 233 | 74 361 | 394 610 | 20,6% |
| Cameroun | 344 326 | 354 656 | 365 295 | 376 254 | 387 542 | 399 168 | 365 402 | 1 887 911 | 21,1% |
| Guinée équatoriale | 39 686 | 40 877 | 42 103 | 43 366 | 44 667 | 46 007 | 42 115 | 176 654 | 26,0% |
| Burundi | 46 214 | 47 600 | 49 028 | 50 499 | 52 014 | 53 575 | 49 043 | 201 047 | 26,6% |
| Lesotho | 24 165 | 24 890 | 25 637 | 26 406 | 27 198 | 28 014 | 25 644 | 99 388 | 28,2% |
| Mali | 108 522 | 111 778 | 115 131 | 118 585 | 122 142 | 125 807 | 115 165 | 435 467 | 28,9% |
| Ghana | 496 683 | 511 583 | 526 931 | 542 739 | 559 021 | 575 792 | 527 084 | 1 776 667 | 32,4% |
| Sao Tomé-et-Principe | 22 287 | 22 956 | 23 644 | 24 354 | 25 084 | 25 837 | 23 651 | 69 476 | 37,2% |
| Tuvalu | 1 006 | 1 036 | 1 067 | 1 099 | 1 132 | 1 166 | 1 068 | 3 001 | 38,9% |
| Kenya | 588 860 | 606 526 | 624 722 | 643 463 | 662 767 | 682 650 | 624 904 | 1 740 408 | 39,2% |
| Afghanistan | 275 000 | 283 250 | 291 748 | 300 500 | 309 515 | 318 800 | 291 832 | 795 080 | 40,1% |
| Tonga | 1 802 | 1 856 | 1 912 | 1 969 | 2 028 | 2 089 | 1 912 | 4 912 | 42,5% |
| Antigua-et-Barbuda | 4 079 | 4 201 | 4 327 | 4 457 | 4 591 | 4 729 | 4 329 | 10 805 | 43,8% |
| Malawi | 188 503 | 194 158 | 199 983 | 205 982 | 212 162 | 218 527 | 200 041 | 430 988 | 50,7% |
| Eswatini | 33 980 | 34 999 | 36 049 | 37 131 | 38 245 | 39 392 | 36 060 | 72 955 | 54,0% |
| Arménie | 137 680 | 141 810 | 146 065 | 150 447 | 154 960 | 159 609 | 146 107 | 295 158 | 54,1% |
| Uruguay | 448 663 | 462 123 | 475 987 | 490 266 | 504 974 | 520 123 | 476 125 | 948 075 | 54,9% |
| Burkina Faso | 622 456 | 641 130 | 660 364 | 680 174 | 700 580 | 721 597 | 660 556 | 1 278 365 | 56,4% |
| Haïti | 93 303 | 96 102 | 98 985 | 101 955 | 105 013 | 108 164 | 99 014 | 176 663 | 61,2% |
| Sri Lanka | 331 622 | 341 571 | 351 818 | 362 372 | 373 243 | 384 441 | 351 920 | 616 785 | 62,3% |
| Timor Leste | 13 645 | 14 054 | 14 476 | 14 910 | 15 358 | 15 818 | 14 480 | 25 160 | 62,9% |
| Tunisie | 1 253 622 | 1 291 231 | 1 329 968 | 1 369 867 | 1 410 963 | 1 453 291 | 1 330 355 | 2 172 600 | 66,9% |
| Iles Marshall | 7 096 | 7 309 | 7 528 | 7 754 | 7 987 | 8 226 | 7 530 | 12 225 | 67,3% |
| Viet Nam | 6 019 450 | 6 200 034 | 6 386 035 | 6 577 616 | 6 774 944 | 6 978 192 | 6 387 895 | 10 194 191 | 68,5% |
| Grenade | 29 276 | 30 154 | 31 059 | 31 991 | 32 950 | 33 939 | 31 068 | 48 827 | 69,5% |
| Soudan | 735 220 | 757 277 | 779 995 | 803 395 | 827 497 | 852 321 | 780 222 | 1 211 414 | 70,4% |
| Bhoutan | 11 659 | 12 009 | 12 369 | 12 740 | 13 122 | 13 516 | 12 373 | 18 982 | 71,2% |
| Palau | 6 436 | 6 629 | 6 828 | 7 033 | 7 244 | 7 461 | 6 830 | 10 324 | 72,3% |
| Vanuatu | 11 351 | 11 692 | 12 042 | 12 404 | 12 776 | 13 159 | 12 046 | 18 126 | 72,6% |
| Togo | 797 321 | 821 241 | 845 878 | 871 254 | 897 392 | 924 314 | 846 124 | 1 272 705 | 72,6% |
| Afrique du Sud | 10 074 432 | 10 376 665 | 10 687 965 | 11 008 604 | 11 338 862 | 11 679 028 | 10 691 078 | 15 887 271 | 73,5% |
| Zambie | 208 794 | 215 058 | 221 510 | 228 155 | 235 000 | 242 050 | 221 575 | 327 401 | 73,9% |
| Sénégal | 1 541 337 | 1 587 577 | 1 635 204 | 1 684 261 | 1 734 788 | 1 786 832 | 1 635 681 | 2 408 971 | 74,2% |

UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/45
Annexe I

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| Barbade | 158 343 | 163 093 | 167 986 | 173 026 | 178 216 | 183 563 | 168 035 | 247 211 | 74,3% |
| République dominicaine | 2 406 616 | 2 478 814 | 2 553 179 | 2 629 774 | 2 708 668 | 2 789 928 | 2 553 923 | 3 634 782 | 76,8% |
| Fidji | 280 203 | 288 609 | 297 267 | 306 185 | 315 371 | 324 832 | 297 354 | 420 020 | 77,3% |
| Sainte Lucie | 54 429 | 56 062 | 57 744 | 59 476 | 61 260 | 63 098 | 57 761 | 80 773 | 78,1% |
| Colombie | 5 270 350 | 5 428 461 | 5 591 314 | 5 759 054 | 5 931 825 | 6 109 780 | 5 592 943 | 7 775 007 | 78,6% |
| Botswana | 574 066 | 591 288 | 609 027 | 627 297 | 646 116 | 665 500 | 609 204 | 844 551 | 78,8% |
| Paraguay | 934 649 | 962 688 | 991 569 | 1 021 316 | 1 051 956 | 1 083 514 | 991 858 | 1 370 931 | 79,0% |
| Pakistan | 7 435 247 | 7 658 304 | 7 888 054 | 8 124 695 | 8 368 436 | 8 619 489 | 7 890 351 | 10 836 190 | 79,5% |
| Guyane | 92 782 | 95 565 | 98 432 | 101 385 | 104 427 | 107 560 | 98 461 | 134 951 | 79,7% |
| Zimbabwe | 1 024 385 | 1 055 117 | 1 086 770 | 1 119 373 | 1 152 954 | 1 187 543 | 1 087 087 | 1 451 588 | 81,8% |
| Guinée | 1 391 166 | 1 432 900 | 1 475 887 | 1 520 164 | 1 565 769 | 1 612 742 | 1 476 317 | 1 959 965 | 82,3% |
| Madagascar | 1 558 144 | 1 604 888 | 1 653 035 | 1 702 626 | 1 753 704 | 1 806 315 | 1 653 516 | 2 186 329 | 82,6% |
| Trinité-et-Tobago | 2 755 910 | 2 838 587 | 2 923 745 | 3 011 457 | 3 101 801 | 3 194 855 | 2 924 596 | 3 855 307 | 82,9% |
| Bénin | 1 507 956 | 1 553 195 | 1 599 791 | 1 647 784 | 1 697 218 | 1 748 134 | 1 600 256 | 2 109 104 | 82,9% |
| Oman | 1 988 072 | 2 047 714 | 2 109 146 | 2 172 420 | 2 237 593 | 2 304 720 | 2 109 760 | 2 765 083 | 83,4% |
| Suriname | 132 696 | 136 677 | 140 777 | 145 001 | 149 351 | 153 831 | 140 818 | 183 211 | 84,0% |
| Éthiopie | 369 744 | 380 836 | 392 261 | 404 029 | 416 150 | 428 635 | 392 376 | 510 026 | 84,0% |
| Panama | 1 565 901 | 1 612 878 | 1 661 264 | 1 711 102 | 1 762 435 | 1 815 308 | 1 661 748 | 2 151 340 | 84,4% |
| Philippines | 8 143 976 | 8 388 295 | 8 639 944 | 8 899 142 | 9 166 117 | 9 441 100 | 8 642 461 | 11 171 701 | 84,5% |
| République démocratique populaire lao | 159 041 | 163 812 | 168 727 | 173 788 | 179 002 | 184 372 | 168 776 | 218 101 | 84,5% |
| Turquie | 28 156 692 | 29 001 393 | 29 871 435 | 30 767 578 | 31 690 605 | 32 641 323 | 29 880 135 | 38 534 306 | 84,7% |
| Brésil | 65 627 001 | 67 595 811 | 69 623 685 | 71 712 396 | 73 863 768 | 76 079 681 | 69 643 964 | 88 950 527 | 85,5% |
| Maurice | 587 594 | 605 222 | 623 378 | 642 080 | 661 342 | 681 182 | 623 560 | 792 721 | 85,9% |
| Pérou | 1 910 807 | 1 968 131 | 2 027 175 | 2 087 990 | 2 150 630 | 2 215 149 | 2 027 766 | 2 572 399 | 86,1% |
| Iles Cook | 3 757 | 3 870 | 3 986 | 4 105 | 4 229 | 4 355 | 3 987 | 5 036 | 86,5% |
| Honduras | 1 431 079 | 1 474 011 | 1 518 232 | 1 563 779 | 1 610 692 | 1 659 013 | 1 518 674 | 1 911 983 | 86,8% |
| Gabon | 2 353 671 | 2 424 281 | 2 497 010 | 2 571 920 | 2 649 077 | 2 728 550 | 2 497 737 | 3 143 577 | 86,8% |
| Mexique | 50 263 972 | 51 771 891 | 53 325 048 | 54 924 799 | 56 572 543 | 58 269 720 | 53 340 579 | 66 366 563 | 87,8% |
| Cuba | 1 254 931 | 1 292 579 | 1 331 356 | 1 371 297 | 1 412 436 | 1 454 809 | 1 331 744 | 1 648 177 | 88,3% |
| Chili | 4 763 686 | 4 906 597 | 5 053 794 | 5 205 408 | 5 361 571 | 5 522 418 | 5 055 266 | 6 248 912 | 88,4% |
| Kirghizistan | 304 301 | 313 430 | 322 833 | 332 518 | 342 493 | 352 768 | 322 927 | 397 469 | 88,8% |
| Namibie | 729 875 | 751 771 | 774 324 | 797 554 | 821 481 | 846 125 | 774 550 | 949 050 | 89,2% |
| Maldives | 358 171 | 368 916 | 379 984 | 391 383 | 403 125 | 415 218 | 380 094 | 465 643 | 89,2% |
| Nicaragua | 558 528 | 575 284 | 592 542 | 610 319 | 628 628 | 647 487 | 592 715 | 726 023 | 89,2% |
| Costa Rica | 1 099 195 | 1 132 171 | 1 166 136 | 1 201 120 | 1 237 154 | 1 274 268 | 1 166 476 | 1 405 077 | 90,7% |
| Samoa | 25 170 | 25 925 | 26 703 | 27 504 | 28 329 | 29 179 | 26 711 | 32 123 | 90,8% |
| Micronésie (États fédérés de) | 14 020 | 14 441 | 14 874 | 15 320 | 15 780 | 16 253 | 14 878 | 17 804 | 91,3% |
| Kiribati | 5 572 | 5 739 | 5 911 | 6 089 | 6 271 | 6 459 | 5 913 | 7 054 | 91,6% |
| Équateur | 2 370 319 | 2 441 429 | 2 514 671 | 2 590 112 | 2 667 815 | 2 747 849 | 2 515 404 | 2 996 542 | 91,7% |
| Niger | 1 730 118 | 1 782 022 | 1 835 482 | 1 890 547 | 1 947 263 | 2 005 681 | 1 836 017 | 2 177 655 | 92,1% |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 30 664 | 31 584 | 32 531 | 33 507 | 34 513 | 35 548 | 32 541 | 38 577 | 92,1% |
| Ouganda | 21 480 | 22 124 | 22 788 | 23 472 | 24 176 | 24 901 | 22 795 | 25 937 | 96,0% |
| Bolivie (État plurinational de) | 773 894 | 797 111 | 821 024 | 845 655 | 871 025 | 897 155 | 821 263 | 933 795 | 96,1% |
| Guatemala | 1 169 662 | 1 204 752 | 1 240 894 | 1 278 121 | 1 316 465 | 1 355 959 | 1 241 256 | 1 397 818 | 97,0% |
| Seychelles | 227 367 | 234 188 | 241 214 | 248 450 | 255 904 | 263 581 | 241 284 | 270 413 | 97,5% |
| Rwanda | 700 970 | 721 999 | 743 659 | 765 969 | 788 948 | 812 616 | 743 876 | 827 914 | 98,2% |
| Albanie | 1 091 972 | 1 124 731 | 1 158 473 | 1 193 227 | 1 229 024 | 1 265 895 | 1 158 811 | 1 285 899 | 98,4% |
| Comores | 34 149 | 35 173 | 36 229 | 37 316 | 38 435 | 39 588 | 36 239 | 39 157 | 101,1% |
| Qatar | 21 878 613 | 22 534 971 | 23 211 020 | 23 907 351 | 24 624 571 | 25 363 309 | 23 217 781 | 25 085 610 | 101,1% |
| Monténégro | 192 898 | 198 685 | 204 645 | 210 785 | 217 108 | 223 622 | 204 705 | 221 029 | 101,2% |
| Cote d'Ivoire | 24 855 307 | 25 600 966 | 26 368 995 | 27 160 065 | 27 974 867 | 28 814 113 | 26 376 675 | 27 740 592 | 103,9% |
| Guinée-Bissau | 1 391 073 | 1 432 805 | 1 475 789 | 1 520 063 | 1 565 665 | 1 612 635 | 1 476 219 | 1 536 221 | 105,0% |

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---|--|
| Tchad | 22 341 189 | 23 011 425 | 23 701 767 | 24 412 820 | 25 145 205 | 25 899 561 | 23 708 671 | 24 053 032 | 107,7% |
| Cabo Verde | 3 498 447 | 3 603 401 | 3 711 503 | 3 822 848 | 3 937 533 | 4 055 659 | 3 712 584 | 3 734 349 | 108,6% |

Scénario: Taux de croissance annuelle = 10 %

Unités: tm éq. CO₂

Les pays sont classés selon leur risque potentiel de non-conformité, compte tenu des données figurant dans la colonne « Consommation de 2024/Niveau de référence HFC », par ordre croissant. Si la valeur est supérieure à 100%, la consommation estimative de 2024 est supérieure à la valeur de référence estimative de HFC (incluant l'élément HCFC) (47 pays)

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| Liban | 30 069 | 33 075 | 36 383 | 40 021 | 44 023 | 48 426 | 36 493 | 966 177 | 5,0% |
| Venezuela (République bolivarienne de) | 240 541 | 264 595 | 291 055 | 320 160 | 352 176 | 387 394 | 291 937 | 4 050 101 | 9,6% |
| Liberia | 12 169 | 13 386 | 14 724 | 16 197 | 17 817 | 19 598 | 14 769 | 127 066 | 15,4% |
| Nigeria | 807 493 | 888 242 | 977 066 | 1 074 773 | 1 182 250 | 1 300 475 | 980 027 | 6 709 128 | 19,4% |
| Cambodge | 70 072 | 77 079 | 84 787 | 93 266 | 102 592 | 112 852 | 85 044 | 405 293 | 27,8% |
| Cameroun | 344 326 | 378 759 | 416 634 | 458 298 | 504 128 | 554 540 | 417 897 | 1 940 407 | 28,6% |
| Guinée équatoriale | 39 686 | 43 655 | 48 020 | 52 822 | 58 104 | 63 915 | 48 166 | 182 704 | 35,0% |
| Burundi | 46 214 | 50 835 | 55 919 | 61 511 | 67 662 | 74 428 | 56 088 | 208 092 | 35,8% |
| Lesotho | 24 165 | 26 582 | 29 240 | 32 164 | 35 380 | 38 918 | 29 328 | 103 072 | 37,8% |
| Mali | 108 522 | 119 374 | 131 312 | 144 443 | 158 887 | 174 776 | 131 710 | 452 012 | 38,7% |
| Ghana | 496 683 | 546 351 | 600 986 | 661 085 | 727 194 | 799 913 | 602 808 | 1 852 390 | 43,2% |
| Sao Tomé-et-Principe | 22 287 | 24 516 | 26 967 | 29 664 | 32 630 | 35 893 | 27 049 | 72 874 | 49,3% |
| Tuvalu | 1 006 | 1 107 | 1 217 | 1 339 | 1 473 | 1 620 | 1 221 | 3 154 | 51,4% |
| Kenya | 588 860 | 647 746 | 712 521 | 783 773 | 862 150 | 948 365 | 714 680 | 1 830 184 | 51,8% |
| Afghanistan | 275 000 | 302 500 | 332 750 | 366 025 | 402 628 | 442 890 | 333 758 | 837 006 | 52,9% |
| Tonga | 1 802 | 1 982 | 2 180 | 2 398 | 2 638 | 2 902 | 2 187 | 5 187 | 55,9% |
| Antigua-et-Barbuda | 4 079 | 4 487 | 4 936 | 5 429 | 5 972 | 6 569 | 4 951 | 11 427 | 57,5% |
| Malawi | 188 503 | 207 353 | 228 089 | 250 897 | 275 987 | 303 586 | 228 780 | 459 727 | 66,0% |
| Eswatini | 33 980 | 37 378 | 41 116 | 45 227 | 49 750 | 54 725 | 41 240 | 78 135 | 70,0% |
| Arménie | 137 680 | 151 448 | 166 593 | 183 252 | 201 577 | 221 735 | 167 098 | 316 148 | 70,1% |
| Uruguay | 448 663 | 493 529 | 542 882 | 597 170 | 656 887 | 722 576 | 544 527 | 1 016 477 | 71,1% |
| Burkina Faso | 622 456 | 684 702 | 753 172 | 828 489 | 911 338 | 1 002 472 | 755 454 | 1 373 264 | 73,0% |
| Haïti | 93 303 | 102 633 | 112 897 | 124 186 | 136 605 | 150 265 | 113 239 | 190 888 | 78,7% |
| Sri Lanka | 331 622 | 364 784 | 401 263 | 441 389 | 485 528 | 534 081 | 402 479 | 667 343 | 80,0% |
| Timor Leste | 13 645 | 15 010 | 16 510 | 18 161 | 19 978 | 21 975 | 16 560 | 27 240 | 80,7% |
| Tunisie | 1 253 622 | 1 378 984 | 1 516 883 | 1 668 571 | 1 835 428 | 2 018 971 | 1 521 479 | 2 363 724 | 85,4% |
| Iles Marshall | 7 096 | 7 806 | 8 586 | 9 445 | 10 389 | 11 428 | 8 612 | 13 306 | 85,9% |
| Viet Nam | 6 019 450 | 6 621 395 | 7 283 535 | 8 011 888 | 8 813 077 | 9 694 384 | 7 305 606 | 11 111 902 | 87,2% |
| Grenade | 29 276 | 32 204 | 35 424 | 38 966 | 42 863 | 47 149 | 35 531 | 53 291 | 88,5% |
| Soudan | 735 220 | 808 742 | 889 616 | 978 578 | 1 076 436 | 1 184 079 | 892 312 | 1 323 504 | 89,5% |
| Bhoutan | 11 659 | 12 825 | 14 107 | 15 518 | 17 070 | 18 777 | 14 150 | 20 760 | 90,4% |
| Palau | 6 436 | 7 080 | 7 788 | 8 566 | 9 423 | 10 365 | 7 811 | 11 305 | 91,7% |
| Vanuatu | 11 351 | 12 486 | 13 735 | 15 108 | 16 619 | 18 281 | 13 776 | 19 856 | 92,1% |
| Togo | 797 321 | 877 053 | 964 758 | 1 061 234 | 1 167 358 | 1 284 093 | 967 682 | 1 394 263 | 92,1% |
| Afrique du Sud | 10 074 432 | 11 081 875 | 12 190 063 | 13 409 069 | 14 749 976 | 16 224 973 | 12 227 002 | 17 423 196 | 93,1% |
| Zambie | 208 794 | 229 674 | 252 641 | 277 905 | 305 696 | 336 266 | 253 407 | 359 233 | 93,6% |
| Sénégal | 1 541 337 | 1 695 471 | 1 865 018 | 2 051 520 | 2 256 672 | 2 482 339 | 1 870 669 | 2 643 959 | 93,9% |
| Barbade | 158 343 | 174 177 | 191 595 | 210 755 | 231 830 | 255 013 | 192 176 | 271 351 | 94,0% |
| République dominicaine | 2 406 616 | 2 647 278 | 2 912 005 | 3 203 206 | 3 523 526 | 3 875 879 | 2 920 830 | 4 001 689 | 96,9% |
| Fidji | 280 203 | 308 223 | 339 046 | 372 950 | 410 245 | 451 270 | 340 073 | 462 739 | 97,5% |
| Sainte Lucie | 54 429 | 59 872 | 65 859 | 72 445 | 79 689 | 87 658 | 66 059 | 89 071 | 98,4% |
| Colombie | 5 270 350 | 5 797 385 | 6 377 124 | 7 014 836 | 7 716 319 | 8 487 951 | 6 396 448 | 8 578 512 | 98,9% |
| Botswana | 574 066 | 631 473 | 694 620 | 764 082 | 840 490 | 924 539 | 696 725 | 932 072 | 99,2% |
| Paraguay | 934 649 | 1 028 114 | 1 130 925 | 1 244 018 | 1 368 420 | 1 505 262 | 1 134 352 | 1 513 426 | 99,5% |
| Pakistan | 7 435 247 | 8 178 772 | 8 996 649 | 9 896 314 | 10 885 945 | 11 974 540 | 9 023 911 | 11 969 751 | 100,0% |
| Guyana | 92 782 | 102 060 | 112 266 | 123 493 | 135 842 | 149 426 | 112 606 | 149 096 | 100,2% |

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| Zimbabwe | 1 024 385 | 1 126 824 | 1 239 506 | 1 363 456 | 1 499 802 | 1 649 782 | 1 243 262 | 1 607 764 | 102,6% |
| Guinée | 1 391 166 | 1 530 282 | 1 683 310 | 1 851 641 | 2 036 805 | 2 240 486 | 1 688 411 | 2 172 059 | 103,2% |
| Madagascar | 1 558 144 | 1 713 958 | 1 885 354 | 2 073 889 | 2 281 278 | 2 509 406 | 1 891 067 | 2 423 880 | 103,5% |
| Trinité-et-Tobago | 2 755 910 | 3 031 501 | 3 334 651 | 3 668 116 | 4 034 928 | 4 438 421 | 3 344 756 | 4 275 467 | 103,8% |
| Bénin | 1 507 956 | 1 658 752 | 1 824 627 | 2 007 089 | 2 207 798 | 2 428 578 | 1 830 156 | 2 339 004 | 103,8% |
| Oman | 1 988 072 | 2 186 879 | 2 405 567 | 2 646 124 | 2 910 736 | 3 201 810 | 2 412 857 | 3 068 180 | 104,4% |
| Suriname | 132 696 | 145 966 | 160 562 | 176 618 | 194 280 | 213 708 | 161 049 | 203 442 | 105,0% |
| Éthiopie | 369 744 | 406 718 | 447 390 | 492 129 | 541 342 | 595 476 | 448 746 | 566 396 | 105,1% |
| Panama | 1 565 901 | 1 722 491 | 1 894 740 | 2 084 214 | 2 292 636 | 2 521 899 | 1 900 482 | 2 390 074 | 105,5% |
| Philippines | 8 143 976 | 8 958 374 | 9 854 211 | 10 839 632 | 11 923 595 | 13 115 955 | 9 884 072 | 12 413 313 | 105,7% |
| République démocratique populaire lao | 159 041 | 174 945 | 192 440 | 211 684 | 232 852 | 256 137 | 193 023 | 242 348 | 105,7% |
| Turquie | 28 156 692 | 30 972 361 | 34 069 597 | 37 476 557 | 41 224 213 | 45 346 634 | 34 172 839 | 42 827 010 | 105,9% |
| Brésil | 65 627 001 | 72 189 701 | 79 408 671 | 87 349 538 | 96 084 492 | 105 692 941 | 79 649 304 | 98 955 866 | 106,8% |
| Maurice | 587 594 | 646 353 | 710 989 | 782 088 | 860 296 | 946 326 | 713 143 | 882 304 | 107,3% |
| Pérou | 1 910 807 | 2 101 888 | 2 312 076 | 2 543 284 | 2 797 613 | 3 077 374 | 2 319 083 | 2 863 716 | 107,5% |
| Iles Cook | 3 757 | 4 133 | 4 546 | 5 001 | 5 501 | 6 051 | 4 560 | 5 609 | 107,9% |
| Honduras | 1 431 079 | 1 574 187 | 1 731 606 | 1 904 766 | 2 095 243 | 2 304 767 | 1 736 853 | 2 130 162 | 108,2% |
| Gabon | 2 353 671 | 2 589 038 | 2 847 942 | 3 132 736 | 3 446 010 | 3 790 611 | 2 856 572 | 3 502 412 | 108,2% |
| Mexique | 50 263 972 | 55 290 369 | 60 819 406 | 66 901 347 | 73 591 481 | 80 950 630 | 61 003 707 | 74 029 691 | 109,3% |
| Cuba | 1 254 931 | 1 380 424 | 1 518 467 | 1 670 313 | 1 837 344 | 2 021 079 | 1 523 068 | 1 839 501 | 109,9% |
| Chili | 4 763 686 | 5 240 055 | 5 764 060 | 6 340 466 | 6 974 513 | 7 671 964 | 5 781 527 | 6 975 172 | 110,0% |
| Kirghizistan | 304 301 | 334 731 | 368 204 | 405 025 | 445 527 | 490 080 | 369 320 | 443 862 | 110,4% |
| Namibie | 729 875 | 802 863 | 883 149 | 971 464 | 1 068 610 | 1 175 471 | 885 825 | 1 060 325 | 110,9% |
| Maldives | 358 171 | 393 988 | 433 387 | 476 726 | 524 398 | 576 838 | 434 700 | 520 249 | 110,9% |
| Nicaragua | 558 528 | 614 381 | 675 819 | 743 401 | 817 741 | 899 515 | 677 867 | 811 175 | 110,9% |
| Costa Rica | 1 099 195 | 1 209 115 | 1 330 026 | 1 463 029 | 1 609 331 | 1 770 265 | 1 334 056 | 1 572 658 | 112,6% |
| Samoa | 25 170 | 27 687 | 30 456 | 33 501 | 36 851 | 40 537 | 30 548 | 35 960 | 112,7% |
| Micronésie (États fédérés de) | 14 020 | 15 422 | 16 964 | 18 661 | 20 527 | 22 579 | 17 016 | 19 941 | 113,2% |
| Kiribati | 5 572 | 6 129 | 6 742 | 7 416 | 8 158 | 8 974 | 6 763 | 7 904 | 113,5% |
| Équateur | 2 370 319 | 2 607 351 | 2 868 086 | 3 154 895 | 3 470 384 | 3 817 422 | 2 876 777 | 3 357 915 | 113,7% |
| Niger | 1 730 118 | 1 903 130 | 2 093 443 | 2 302 787 | 2 533 066 | 2 786 372 | 2 099 787 | 2 441 424 | 114,1% |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 30 664 | 33 730 | 37 103 | 40 814 | 44 895 | 49 385 | 37 216 | 43 252 | 114,2% |
| Ouganda | 21 480 | 23 628 | 25 991 | 28 590 | 31 449 | 34 594 | 26 070 | 29 212 | 118,4% |
| Bolivie (État plurinational de) | 773 894 | 851 284 | 936 412 | 1 030 053 | 1 133 059 | 1 246 364 | 939 250 | 1 051 781 | 118,5% |
| Guatemala | 1 169 662 | 1 286 628 | 1 415 291 | 1 556 820 | 1 712 502 | 1 883 752 | 1 419 580 | 1 576 142 | 119,5% |
| Seychelles | 227 367 | 250 104 | 275 114 | 302 625 | 332 888 | 366 177 | 275 948 | 305 077 | 120,0% |
| Rwanda | 700 970 | 771 067 | 848 174 | 932 991 | 1 026 290 | 1 128 919 | 850 744 | 934 782 | 120,8% |
| Albanie | 1 091 972 | 1 201 169 | 1 321 286 | 1 453 415 | 1 598 756 | 1 758 632 | 1 325 290 | 1 452 379 | 121,1% |
| Comores | 34 149 | 37 564 | 41 320 | 45 452 | 49 998 | 54 997 | 41 446 | 44 363 | 124,0% |
| Qatar | 21 878 613 | 24 066 474 | 26 473 121 | 29 120 434 | 32 032 477 | 35 235 725 | 26 553 343 | 28 421 172 | 124,0% |
| Monténégro | 192 898 | 212 188 | 233 407 | 256 747 | 282 422 | 310 664 | 234 114 | 250 438 | 124,0% |
| Cote d'Ivoire | 24 855 307 | 27 340 838 | 30 074 921 | 33 082 414 | 36 390 655 | 40 029 720 | 30 166 058 | 31 529 974 | 127,0% |
| Guinée-Bissau | 1 391 073 | 1 530 180 | 1 683 198 | 1 851 518 | 2 036 670 | 2 240 337 | 1 688 299 | 1 748 300 | 128,1% |
| Tchad | 22 341 189 | 24 575 308 | 27 032 839 | 29 736 123 | 32 709 735 | 35 980 708 | 27 114 756 | 27 459 118 | 131,0% |
| Cabo Verde | 3 498 447 | 3 848 292 | 4 233 121 | 4 656 433 | 5 122 077 | 5 634 285 | 4 245 949 | 4 267 714 | 132,0% |

Scénario: Taux de croissance annuelle variable = 2 % entre 2019 et 2022; 10 % en 2023 et 2024

Unités: tm CO₂ eq

Les pays sont classés selon leur risque potentiel de non-conformité, compte tenu des données figurant dans la colonne « Consommation de 2024/Niveau de référence HFC », par ordre croissant. Si la valeur est supérieure à 100%, la consommation estimative de 2024 est supérieure à la valeur de référence estimative de HFC (incluant l'élément HCFC) (23 pays)

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| Liban | 30 069 | 30 670 | 31 283 | 31 909 | 35 100 | 38 610 | 31 287 | 960 971 | 4,0% |
| Venezuela | 240 541 | 245 352 | 250 259 | 255 264 | 280 790 | 308 869 | 250 292 | 4 008 456 | 7,7% |
| Liberia | 12 169 | 12 412 | 12 661 | 12 914 | 14 205 | 15 626 | 12 662 | 124 959 | 12,5% |
| Nigeria | 807 493 | 823 643 | 840 115 | 856 918 | 942 610 | 1 036 870 | 840 225 | 6 569 326 | 15,8% |
| Cambodge | 70 072 | 71 473 | 72 903 | 74 361 | 81 797 | 89 977 | 72 912 | 393 162 | 22,9% |
| Cameroun | 344 326 | 351 213 | 358 237 | 365 402 | 401 942 | 442 136 | 358 284 | 1 880 793 | 23,5% |
| Guinée équatoriale | 39 686 | 40 480 | 41 289 | 42 115 | 46 327 | 50 959 | 41 295 | 175 833 | 29,0% |
| Burundi | 46 214 | 47 138 | 48 081 | 49 043 | 53 947 | 59 342 | 48 087 | 200 091 | 29,7% |
| Lesotho | 24 165 | 24 648 | 25 141 | 25 644 | 28 209 | 31 029 | 25 145 | 98 888 | 31,4% |
| Mali | 108 522 | 110 692 | 112 906 | 115 164 | 126 681 | 139 349 | 112 921 | 433 223 | 32,2% |
| Ghana | 496 683 | 506 617 | 516 749 | 527 084 | 579 792 | 637 772 | 516 817 | 1 766 399 | 36,1% |
| Sao Tomé-et-Principe | 22 287 | 22 733 | 23 187 | 23 651 | 26 016 | 28 618 | 23 190 | 69 015 | 41,5% |
| Tuvalu | 1 006 | 1 026 | 1 047 | 1 068 | 1 174 | 1 292 | 1 047 | 2 980 | 43,3% |
| Kenya | 588 860 | 600 637 | 612 650 | 624 903 | 687 393 | 756 133 | 612 730 | 1 728 234 | 43,8% |
| Afghanistan | 275 000 | 280 500 | 286 110 | 291 832 | 321 015 | 353 117 | 286 147 | 789 395 | 44,7% |
| Tonga | 1 802 | 1 838 | 1 875 | 1 912 | 2 104 | 2 314 | 1 875 | 4 875 | 47,5% |
| Antigua-et-Barbuda | 4 079 | 4 161 | 4 244 | 4 329 | 4 762 | 5 238 | 4 244 | 10 721 | 48,9% |
| Malawi | 188 503 | 192 273 | 196 119 | 200 041 | 220 045 | 242 049 | 196 144 | 427 091 | 56,7% |
| Eswatini | 33 980 | 34 660 | 35 353 | 36 060 | 39 666 | 43 632 | 35 357 | 72 252 | 60,4% |
| Arménie | 137 680 | 140 434 | 143 242 | 146 107 | 160 718 | 176 790 | 143 261 | 292 312 | 60,5% |
| Uruguay | 448 663 | 457 636 | 466 789 | 476 125 | 523 737 | 576 111 | 466 850 | 938 800 | 61,4% |
| Burkina Faso | 622 456 | 634 905 | 647 603 | 660 555 | 726 611 | 799 272 | 647 688 | 1 265 497 | 63,2% |
| Haïti | 93 303 | 95 169 | 97 072 | 99 014 | 108 915 | 119 807 | 97 085 | 174 734 | 68,6% |
| Sri Lanka | 331 622 | 338 254 | 345 020 | 351 920 | 387 112 | 425 823 | 345 065 | 609 929 | 69,8% |
| Timor Leste | 13 645 | 13 918 | 14 196 | 14 480 | 15 928 | 17 521 | 14 198 | 24 878 | 70,4% |
| Tunisie | 1 253 622 | 1 278 694 | 1 304 268 | 1 330 354 | 1 463 389 | 1 609 728 | 1 304 439 | 2 146 684 | 75,0% |
| Iles Marshall | 7 096 | 7 238 | 7 383 | 7 530 | 8 283 | 9 112 | 7 384 | 12 078 | 75,4% |
| Viet Nam | 6 019 450 | 6 139 839 | 6 262 636 | 6 387 888 | 7 026 677 | 7 729 345 | 6 263 454 | 10 069 750 | 76,8% |
| Grenade | 29 276 | 29 862 | 30 459 | 31 068 | 34 175 | 37 592 | 30 463 | 48 222 | 78,0% |
| Soudan | 735 220 | 749 924 | 764 923 | 780 221 | 858 243 | 944 068 | 765 023 | 1 196 215 | 78,9% |
| Bhoutan | 11 659 | 11 892 | 12 130 | 12 373 | 13 610 | 14 971 | 12 132 | 18 741 | 79,9% |
| Palau | 6 436 | 6 565 | 6 696 | 6 830 | 7 513 | 8 264 | 6 697 | 10 191 | 81,1% |
| Vanuatu | 11 351 | 11 578 | 11 810 | 12 046 | 13 250 | 14 575 | 11 811 | 17 891 | 81,5% |
| Togo | 797 321 | 813 267 | 829 533 | 846 123 | 930 736 | 1 023 809 | 829 641 | 1 256 222 | 81,5% |
| Afrique du Sud | 10 074 432 | 10 275 921 | 10 481 439 | 10 691 068 | 11 760 175 | 12 936 192 | 10 482 809 | 15 679 002 | 82,5% |
| Zambie | 208 794 | 212 970 | 217 230 | 221 574 | 243 732 | 268 105 | 217 258 | 323 084 | 83,0% |
| Sénégal | 1 541 337 | 1 572 164 | 1 603 607 | 1 635 679 | 1 799 247 | 1 979 172 | 1 603 817 | 2 377 107 | 83,3% |
| Barbade | 158 343 | 161 510 | 164 740 | 168 035 | 184 838 | 203 322 | 164 762 | 243 937 | 83,4% |
| République dominicaine | 2 406 616 | 2 454 748 | 2 503 843 | 2 553 920 | 2 809 312 | 3 090 243 | 2 504 171 | 3 585 030 | 86,2% |
| Fidji | 280 203 | 285 807 | 291 523 | 297 354 | 327 089 | 359 798 | 291 561 | 414 227 | 86,9% |
| Sainte Lucie | 54 429 | 55 518 | 56 628 | 57 760 | 63 537 | 69 890 | 56 635 | 79 648 | 87,7% |
| Colombie | 5 270 350 | 5 375 757 | 5 483 272 | 5 592 938 | 6 152 231 | 6 767 454 | 5 483 989 | 7 666 053 | 88,3% |
| Botswana | 574 066 | 585 547 | 597 258 | 609 203 | 670 124 | 737 136 | 597 336 | 832 683 | 88,5% |
| Paraguay | 934 649 | 953 342 | 972 409 | 991 857 | 1 091 043 | 1 200 147 | 972 536 | 1 351 609 | 88,8% |
| Pakistan | 7 435 247 | 7 583 952 | 7 735 631 | 7 890 344 | 8 679 378 | 9 547 316 | 7 736 642 | 10 682 481 | 89,4% |
| Guyana | 92 782 | 94 638 | 96 530 | 98 461 | 108 307 | 119 138 | 96 543 | 133 033 | 89,6% |

| Pays | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Moyenne HFC (2020-2024) | Valeur de référence complète HFC | Consommation 2024 / valeur de référence HFC |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| Zimbabwe | 1 024 385 | 1 044 873 | 1 065 770 | 1 087 086 | 1 195 794 | 1 315 374 | 1 065 909 | 1 430 411 | 92,0% |
| Guinée | 1 391 166 | 1 418 989 | 1 447 369 | 1 476 316 | 1 623 948 | 1 786 342 | 1 447 558 | 1 931 205 | 92,5% |
| Madagascar | 1 558 144 | 1 589 306 | 1 621 093 | 1 653 514 | 1 818 866 | 2 000 752 | 1 621 305 | 2 154 118 | 92,9% |
| Trinité-et-Tobago | 2 755 910 | 2 811 028 | 2 867 249 | 2 924 594 | 3 217 053 | 3 538 758 | 2 867 624 | 3 798 334 | 93,2% |
| Bénin | 1 507 956 | 1 538 115 | 1 568 877 | 1 600 255 | 1 760 280 | 1 936 309 | 1 569 083 | 2 077 931 | 93,2% |
| Oman | 1 988 072 | 2 027 833 | 2 068 390 | 2 109 758 | 2 320 734 | 2 552 807 | 2 068 660 | 2 723 984 | 93,7% |
| Suriname | 132 696 | 135 350 | 138 057 | 140 818 | 154 900 | 170 390 | 138 075 | 180 468 | 94,4% |
| Éthiopie | 369 744 | 377 139 | 384 682 | 392 375 | 431 613 | 474 774 | 384 732 | 502 382 | 94,5% |
| Panama | 1 565 901 | 1 597 219 | 1 629 163 | 1 661 747 | 1 827 921 | 2 010 713 | 1 629 376 | 2 118 968 | 94,9% |
| Philippines | 8 143 976 | 8 306 856 | 8 472 993 | 8 642 452 | 9 506 698 | 10 457 368 | 8 474 100 | 11 003 341 | 95,0% |
| République démocratique populaire lao | 159 041 | 162 222 | 165 466 | 168 776 | 185 653 | 204 218 | 165 488 | 214 813 | 95,1% |
| Turquie | 28 156 692 | 28 719 826 | 29 294 222 | 29 880 107 | 32 868 117 | 36 154 929 | 29 298 052 | 37 952 223 | 95,3% |
| Brésil | 65 627 001 | 66 939 541 | 68 278 332 | 69 643 898 | 76 608 288 | 84 269 117 | 68 287 257 | 87 593 820 | 96,2% |
| Maurice | 587 594 | 599 346 | 611 333 | 623 559 | 685 915 | 754 507 | 611 413 | 780 574 | 96,7% |
| Pérou | 1 910 807 | 1 949 023 | 1 988 004 | 2 027 764 | 2 230 540 | 2 453 594 | 1 988 263 | 2 532 897 | 96,9% |
| Iles Cook | 3 757 | 3 832 | 3 909 | 3 987 | 4 386 | 4 824 | 3 909 | 4 958 | 97,3% |
| Honduras | 1 431 079 | 1 459 701 | 1 488 895 | 1 518 672 | 1 670 540 | 1 837 594 | 1 489 089 | 1 882 398 | 97,6% |
| Gabon | 2 353 671 | 2 400 744 | 2 448 759 | 2 497 734 | 2 747 508 | 3 022 259 | 2 449 079 | 3 094 919 | 97,7% |
| Mexique | 50 263 972 | 51 269 251 | 52 294 636 | 53 340 529 | 58 674 582 | 64 542 040 | 52 301 472 | 65 327 456 | 98,8% |
| Cuba | 1 254 931 | 1 280 030 | 1 305 630 | 1 331 743 | 1 464 917 | 1 611 409 | 1 305 801 | 1 622 234 | 99,3% |
| Chili | 4 763 686 | 4 858 960 | 4 956 139 | 5 055 262 | 5 560 788 | 6 116 867 | 4 956 787 | 6 150 432 | 99,5% |
| Kirghizistan | 304 301 | 310 387 | 316 595 | 322 927 | 355 219 | 390 741 | 316 636 | 391 179 | 99,9% |
| Namibie | 729 875 | 744 473 | 759 362 | 774 549 | 852 004 | 937 205 | 759 461 | 933 961 | 100,3% |
| Maldives | 358 171 | 365 334 | 372 641 | 380 094 | 418 103 | 459 914 | 372 690 | 458 238 | 100,4% |
| Nicaragua | 558 528 | 569 699 | 581 093 | 592 714 | 651 986 | 717 184 | 581 168 | 714 476 | 100,4% |
| Costa Rica | 1 099 195 | 1 121 179 | 1 143 602 | 1 166 475 | 1 283 122 | 1 411 434 | 1 143 752 | 1 382 354 | 102,1% |
| Samoa | 25 170 | 25 673 | 26 187 | 26 711 | 29 382 | 32 320 | 26 190 | 31 602 | 102,3% |
| Micronésie (États fédérés de) | 14 020 | 14 300 | 14 586 | 14 878 | 16 366 | 18 003 | 14 588 | 17 514 | 102,8% |
| Kiribati | 5 572 | 5 683 | 5 797 | 5 913 | 6 504 | 7 155 | 5 798 | 6 939 | 103,1% |
| Équateur | 2 370 319 | 2 417 725 | 2 466 080 | 2 515 401 | 2 766 942 | 3 043 636 | 2 466 402 | 2 947 540 | 103,3% |
| Niger | 1 730 118 | 1 764 720 | 1 800 015 | 1 836 015 | 2 019 617 | 2 221 578 | 1 800 250 | 2 141 888 | 103,7% |
| Saint-Vincent-et-les Grenadines | 30 664 | 31 277 | 31 903 | 32 541 | 35 795 | 39 374 | 31 907 | 37 943 | 103,8% |
| Ouganda | 21 480 | 21 910 | 22 348 | 22 795 | 25 074 | 27 582 | 22 351 | 25 493 | 108,2% |
| Bolivie (État plurinational de) | 773 894 | 789 372 | 805 160 | 821 263 | 903 389 | 993 728 | 805 265 | 917 796 | 108,3% |
| Guatemala | 1 169 662 | 1 193 055 | 1 216 916 | 1 241 255 | 1 365 380 | 1 501 918 | 1 217 075 | 1 373 638 | 109,3% |
| Seychelles | 227 367 | 231 914 | 236 553 | 241 284 | 265 412 | 291 953 | 236 584 | 265 713 | 109,9% |
| Rwanda | 700 970 | 714 989 | 729 289 | 743 875 | 818 262 | 900 089 | 729 385 | 813 423 | 110,7% |
| Albanie | 1 091 972 | 1 113 811 | 1 136 088 | 1 158 809 | 1 274 690 | 1 402 159 | 1 136 236 | 1 263 325 | 111,0% |
| Comores | 34 149 | 34 832 | 35 529 | 36 239 | 39 863 | 43 849 | 35 533 | 38 451 | 114,0% |
| Qatar | 21 878 613 | 22 316 185 | 22 762 509 | 23 217 759 | 25 539 535 | 28 093 488 | 22 765 484 | 24 633 313 | 114,0% |
| Monténégro | 192 898 | 196 756 | 200 691 | 204 705 | 225 175 | 247 693 | 200 717 | 217 041 | 114,1% |
| Cote d'Ivoire | 24 855 307 | 25 352 413 | 25 859 461 | 26 376 651 | 29 014 316 | 31 915 747 | 25 862 842 | 27 226 758 | 117,2% |
| Guinée-Bissau | 1 391 073 | 1 418 894 | 1 447 272 | 1 476 218 | 1 623 840 | 1 786 224 | 1 447 462 | 1 507 463 | 118,5% |
| Tchad | 22 341 189 | 22 788 013 | 23 243 773 | 23 708 648 | 26 079 513 | 28 687 465 | 23 246 811 | 23 591 173 | 121,6% |
| Cabo Verde | 3 498 447 | 3 568 416 | 3 639 785 | 3 712 580 | 4 083 838 | 4 492 222 | 3 640 260 | 3 662 026 | 122,7% |

Annexe II

RÉSUMÉ DES MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

| Secteur | HCFC | HFC | Possibilités de mise en œuvre intégrée d'élimination de HCFC/ réduction de HFC | Autres considérations (incluant mesures rapides pour limiter la croissance de la consommation de HFC) |
|---|-----------------------|--|--|---|
| Mousse PU | HCFC-141b | HFC-245fa HFC-365mfc / HFC-227ea | Dans la plupart des pays, les plans pour le secteur des mousses PU sont à un stade avancé de mise en œuvre, avec l'introduction de produits de remplacement à faible PRG. La mise en œuvre intégrée pourrait donc être limitée aux cas où d'important travaux d'élimination de HCFC sont prévus pour les années à venir. | L'élimination de HFC dans ce secteur pourrait contribuer à l'adoption durable de solutions de remplacement à faible PRG dans le cadre de plans d'élimination de HCFC. |
| Mousse XPS | HCFC-22/ HCFC-142b | HFC-134a/ HFC-152a | Dans la plupart des pays, les plans pour le secteur des mousses XPS sont à un stade avancé de mise en œuvre, avec l'introduction de produits de remplacement à faible PRG. La mise en œuvre intégrée pourrait donc être limitée aux cas où d'important travaux d'élimination de HCFC sont prévus pour les années à venir. | Les solutions de remplacement à faible PRG sont introduites dans le cadre des PGEH (par exemple, CO ₂ , isobutane et HFO). Les pays visés à l'Article 5 pourraient envisager d'établir des mesures de réglementation pour éviter l'installation de capacités de fabrication de mousses XPS à base de HFC. |
| Réfrigération domestique (système de réfrigération) | Néant | HFC-134a | La reconversion de panneaux de mousse of HCFC-141b est déjà faite dans la plupart des pays. La mise en œuvre intégrée n'est pas possible pour ces systèmes de réfrigération, car le HCFC n'est pas utilisé. | Les produits de remplacement du HFC-134a efficaces par rapport aux coûts sont commercialement disponibles sur les marchés locaux; ce secteur pourrait maintenant être reconverti, suivi de règlements pour assurer de pérennité de l'élimination. |
| Réfrigération commerciale (unités autonomes) | HCFC-22 | HFC-134a Mélanges de R-404A | La reconversion de panneaux de mousse of HCFC-141b est déjà faite dans la plupart des pays. La mise en œuvre intégrée est possible pour ces systèmes de réfrigération dans les entreprises utilisant des frigorigènes multiples pour différentes applications (par ex. CFC-22, HFC-134a et R-404A). | Plusieurs options techniques sont disponibles commercialement et d'autres options sont en cours de mise au point. Le sous-secteur de fabrication d'unités autonomes plus petites pourrait désormais être reconverti à des produits de remplacement tels que le R-290 et le CO ₂ , suivi de la réglementation de sous-secteurs particuliers pour assurer la pérennité. |
| Réfrigération commerciale et industrielle de grandes dimensions | HCFC-22 | HFC-134a R-404A | À envisager cas par cas, compte tenu de la variété des applications et des types d'entreprises. La mise en œuvre intégrée peut être faisable dans les entreprises utilisant des frigorigènes multiples pour différentes applications (par ex., HCFC-22, HFC-134a et R-404A). Toutefois, une démarche par secteur ou sous-secteur aurait plus de chance d'assurer une élimination durable. | Les activités visant à réduire l'utilisation de R-404A et de R-507A dans la fabrication pourraient avoir des incidences profondes, étant donné leur PRG élevé. Il faudrait cependant qu'elles couvrent le secteur au complet pour assurer une élimination durable. Les activités potentielles qui pourraient être exécutées durant la |

| Secteur | HCFC | HFC | Possibilités de mise en œuvre intégrée d'élimination de HCFC/ réduction de HFC | Autres considérations (incluant mesures rapides pour limiter la croissance de la consommation de HFC) |
|--|---|--|---|--|
| | | | | phase I des plans de réduction des HFC dans le secteur de l'entretien comprennent la maintenance préventive, le contrôle des fuites et le soutien aux utilisateurs ultimes pour mieux desservir les équipements en place |
| Climatisation résidentielle et commerciale | HCFC-22 | Mélanges de R-410A R-407C | La mise en œuvre intégrée serait possible dans les entreprises consommant à la fois du HCFC-22 et du R-410A (ou d'autres HFC présentant un PRG élevé). Par contre, la reconversion d'entreprises individuelles risque de ne pas être durable si d'autres fabricants continuent d'utiliser des HFC à PRG élevé, ou s'ils importent des équipements utilisant des HFC à PRG élevé. Une démarche sectorielle est nécessaire pour assurer l'adoption durable de technologies de remplacement à PRG plus faible. | Les normes régissant l'efficacité énergétique en climatisation pourraient, à court terme, faciliter l'adoption du R-410A et autres frigorigènes à PRG élevé; des mesures de politique pourraient être nécessaires pour éviter de tels résultats. |
| Climatisation mobile (véhicules) | Néant | HFC-134a | La mise en œuvre intégrée n'est pas possible, car le HCFC n'est pas utilisé | Peu d'information disponible. Pour l'instant, certains fabricants d'automobiles utilisent le HFO-1234yf en remplacement du HFC-134a. |
| Refroidisseurs | HCFC-22 | HFC-134a, R-410A, R-407C, R-413A | Semblable à la climatisation commerciale, quoique les niveaux de consommation puissent être plus faibles. Ce secteur touche davantage les utilisateurs ultimes et/ou les entreprises d'assemblage. Possibilités de mise en œuvre intégrée peu probables avec les HCFC et les HFC. | Peu d'information disponible. |
| Aérosols | HCFC-22, HCFC-141b | HFC-134a et HFC-152a HFC-134a dans MDI | À mettre en œuvre séparément au fur et à mesure que des produits de remplacement deviennent disponibles. | Plusieurs pays utilisent le HFC-152a (PRG 124). Les niveaux de consommation du HFC-134a dans le MDI et autres applications d'aérosols semblent faibles. Il faut du temps pour mettre au point une technologie sans HFC pour le MDI. Il n'est donc pas recommandé d'envisager des mesures rapides dans le secteur du MDI. |
| Solvant | HCFC-141b HCFC-22 HCFC-225ca HCFC-225cb | Plusieurs mélanges de HFC | À déterminer | Les niveaux de consommation de HFC semblent être faibles. |
| Lutte contre l'incendie | HCFC-123 | HFC-227ea, HFC-236fa, | Une mise en œuvre intégrée potentielle pourrait être envisagée dans les quelques pays qui n'ont pas prévu le | Les niveaux de consommation du HCFC-123 et de HFC dans ce secteur semblent être faibles, sauf |

| Secteur | HCFC | HFC | Possibilités de mise en œuvre intégrée d'élimination de HCFC/ réduction de HFC | Autres considérations (incluant mesures rapides pour limiter la croissance de la consommation de HFC) |
|--|------|--|--|---|
| | | HFC-23, HFC-125 Et autres HFC et mélanges | HCFC-123 dans leurs PGEH et qui ont signalé la consommation de HFC. À l'exception d'un pays, la consommation est négligeable. De plus, les Parties ont modifié le Protocole de Montréal pour permettre l'entretien des équipements de pompiers au HCFC-123 dans le segment de l'entretien. En conséquence, il n'y a aucune incitation d'urgence dans la mise en œuvre intégrée dans les PGEH. | pour l'utilisation de 6 087 tm de HFC-225ea dans un pays. |
| Plusieurs utilisations de HFC-23 (Lutte contre l'incendie, réfrigération à faible température, divers) | N/A | HFC-23 | Faible potentiel d'intégration. | Indépendamment de la consommation limitée de HFC-23 dans les pays, son PRG (très) élevé peut en faire un objectif opportun for une action rapide. |

Annexe III

DOCUMENT DE STRATÉGIE INTÉGRÉE PROPOSÉE AUX FINS DE CONFORMITÉ (à soumettre avec la phase I du plan de réduction de HFC, pour information)

Engagement du Gouvernement

La présente section comprend la déclaration d'engagement du Gouvernement visant à harmoniser dans la mesure du possible l'élimination des HCFC et la réduction de la consommation de HFC pour la période 2021- 2030 (2032). Elle inclut en outre un exposé général de la démarche suivie, des secteurs considérés comme prioritaires et des mesures et des activités particulières proposées pour restreindre les hausses de la consommation de HFC, notamment celles qui résultent de l'exécution du PGEH.

Activités intégrées

Cette section identifie les secteurs ou les applications dans lesquelles il serait possible d'assurer une mise en œuvre intégrée de l'élimination des HCFC et de la réduction des HFC. Pour le secteur de l'entretien en réfrigération, la section comprend aussi un exposé général du plan visant à combiner les activités en cours et les activités proposées au titre du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) avec le plan proposé de réduction des HFC.

Activités parallèles

Cette section identifie les secteurs où la réduction des HFC ne pourrait pas être intégrée avec l'élimination en cours des HCFC et devra donc être effectuée séparément, soit en parallèle avec l'élimination en cours des HCFC, soit à la suite de cette élimination.

Calendrier de la consommation maximale autorisée proposée de HCFC et de HFC jusqu'en 2030

Les calendriers de consommation peuvent être présentés sous forme de tableau, utilisant comme référence la partie du tableau indiquant la consommation maximale autorisée figurant à l'Appendice 2-A des Accords de PGEH présenté au Tableau 1. Le calendrier d'élimination des HCFC seront présenté de la même manière que les lignes 1.1 et 1.2 de l'Appendice 2-A de l'Accord sur les PGEH (en tonnes PAO). Si la dernière phase du PGEH n'a pas encore été approuvée par le Comité exécutif, il conviendrait d'inclure un calendrier de la même manière qu'il sera proposé dans la dernière phase du PGEH.

La consommation maximale autorisée proposée de HFC jusqu'en 2030 (2032 pour les pays du groupe 2) peut être présentée sous la même forme que celle des lignes 1.1 et 1.2 de l'Appendice 2-A de l'Accord sur les PGEH, mais en tonnes équivalant de CO₂, tel qu'indiqué dans le Tableau 1.

Tableau 1. Calendriers de consommation pour l'élimination de HCFC et la réduction de HFC jusqu'en 2030 (2032)

| Titres | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Calendrier d'élimination des HCFC | | | | | | | |
| Calendrier d'élimination des substances de l'Annexe C, Groupe 1, du Protocole de Montréal (tonnes PAO) | | | | | | | |
| Consommation maximale autorisée totale de substances de l'Annexe C, Groupe I (tonnes PAO) | | | | | | | |
| Calendrier de réduction des HFC | | | | | | | |
| Calendrier de réduction des substances de l'Annexe F, Groupe I, du Protocole de Montréal (t.éq.CO ₂) | | | | | | | |
| Consommation maximale autorisée totale de substances de l'Annexe F, Groupe I (t.éq.CO ₂) | | | | | | | |

Tranches de financement proposées du PGEH et de la réduction de HFC

Les calendriers peuvent être présentés sous forme de tableaux utilisant comme référence le tableau avec les calendriers de financement convenus de l'Appendice 2-A des Accords sur les PGEH, tels qu'indiqué au Tableau 2. Il conviendrait, dans la mesure du possible, de synchroniser les tranches pour le PGEH et les plans de réduction des HFC afin de réduire au minimum les chevauchements dans la préparation des rapports de mise en œuvre des tranches, les plans de mise en œuvre des tranches, et les demandes de vérifications liées à la libération des tranches.

Tableau 2. Calendriers de financement de l'élimination de HCFC et de la réduction de HFC jusqu'en 2030 (2032)

| Titres | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Financement pour les HCFC | | | | | | | |
| Financement convenu par l'agence principale (\$US) | | | | | | | |
| Coût d'appui pour l'agence principale (\$US) | | | | | | | |
| Financement convenu par l'agence de coopération (\$US) | | | | | | | |
| Coût d'appui pour l'agence de coopération (\$US) | | | | | | | |
| Financement total convenu (\$US) | | | | | | | |
| Coûts d'appui totaux (\$US) | | | | | | | |
| Coûts totaux convenus (\$US) | | | | | | | |
| Financement pour les HFC | | | | | | | |
| Financement proposé par l'agence principale (\$US) | | | | | | | |
| Coût d'appui pour l'agence principale (\$US) | | | | | | | |
| Financement convenu par l'agence de coopération (\$US) | | | | | | | |
| Coût d'appui pour l'agence de coopération (\$US) | | | | | | | |
| Financement total proposé (\$US) | | | | | | | |
| Coûts d'appui totaux (\$US) | | | | | | | |
| Coûts totaux proposés (\$US) | | | | | | | |