



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



Distr.  
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/45  
27 juin 2008

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Cinquante-cinquième réunion  
Bangkok, 14-18 juillet 2008

**ÉLABORATION APPROFONDIE ET ANALYSE  
DES QUESTIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION DU  
SECTEUR DE LA PRODUCTION DES HCFC (DÉCISION 53/37 g))**

Les documents de présession du Comité exécutif du Fonds multilatéral aux fins d'application du Protocole de Montréal sont présentés sous réserve des décisions pouvant être prises par le Comité exécutif après leur publication.

## Données générales

1. La décision XIX/6 de la 19<sup>e</sup> réunion des Parties tenue en septembre 2007 fait référence à l'élimination accélérée des HCFC (Annexe I, Décision XIX/6 : Ajustements au Protocole de Montréal concernant les substances du groupe I de l'Annexe C (hydrochlorofluorocarbures)). Elle demande aussi au Comité exécutif de prendre diverses mesures visant à aider les pays visés par l'Article 5 à respecter le nouveau calendrier d'élimination. Le Comité exécutif a abordé la question du financement de l'élimination des HCFC à sa 53<sup>e</sup> réunion en novembre 2007, lorsqu'il a demandé qu'on élabore des lignes directrices pour les plans de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), qui avaient été approuvés à la 54<sup>e</sup> réunion. Les PGEH visent à élaborer un programme de mesures visant à respecter la conformité au gel en 2013 et la réduction de 10 pour cent en 2015, qui devrait comprendre notamment les études (le cas échéant), les stratégies, les changements requis à la loi, les activités de préparation de projet, et les calendriers de mise en oeuvre.

2. Dans le but d'aider les pays visés par l'Article 5 à éliminer le secteur de la production des HCFC, le Comité exécutif a demandé au Secrétariat du Fonds, à sa 53<sup>e</sup> réunion, de préparer pour examen, à la 55<sup>e</sup> réunion, un document qui porte sur les points suivants faisant partie de la décision 53/37, paragraphe g) :

- a) La poursuite de l'applicabilité de l'approche actuelle de financement de l'élimination de la production de HCFC qui repose sur l'hypothèse de la fermeture des usines;
- b) Le moment opportun pour le financement de l'élimination de la production de HCFC, étant donné la longue période qui sépare le gel des HCFC en 2013 et l'élimination finale en 2030, en prenant en compte que l'élimination de la production et de la consommation pourrait être entreprise en même temps;
- c) L'admissibilité des usines mixtes de CFC/HCFC-22, étant donné l'engagement inscrit dans l'accord d'élimination de la production de CFC de ne plus solliciter le Fonds multilatéral pour la fermeture des installations de HCFC qui utilisent les infrastructures existantes de CFC;
- d) La date limite de l'admissibilité au financement de l'élimination de la production de HCFC;
- e) D'autres points en rapport avec le secteur de la production des HCFC, en tenant compte du sous-paragraphe b) ci-dessus (Décision 53/37, paragraphe g)).

3. Ce document est organisé conformément aux points soulevés ci-dessus. Il comprend les données fournies lors d'une réunion d'un groupe de spécialistes du secteur tenue à Montréal les 12 et 13 juin 2008, et les données fournies par Sherry Consulting, un

cabinet de consultants privé du Royaume-Uni. Il se termine par les observations et les recommandations du Secrétariat du Fonds.

**La poursuite de l'applicabilité de l'approche actuelle de financement de l'élimination de la production de HCFC qui repose sur l'hypothèse de la fermeture des usines**

4. Les cinq pays suivants visés par l'Article 5 possèdent des installations de production de HCFC : Argentine, Chine, Inde, Mexique, et Venezuela. La Chine (suivie de l'Inde) est le pays prédominant en ce qui a trait à la capacité de production, au nombre d'usines et au nombre de HCFC produits.

5. La décision 19/36 (Annexe II) représente les lignes directrices de base pour le secteur de la production. Elle comprend les exigences déterminant l'initiation du processus de recherche de soutien du Fonds multilatéral. La décision exige qu'un pays manifeste son désir de poursuivre l'élimination du secteur de la production en demandant au Comité exécutif de procéder à une vérification technique de ses installations de production. Les résultats de la vérification sont utilisés lors de la préparation du plan d'élimination de la production et de l'examen du plan sectoriel proposé par le Comité exécutif. Ils traitent aussi de questions comme les exportations vers des pays non visés par l'Article 5 et la dépollution environnementale.

6. La liste indicative des catégories de surcoûts (Décision IV/18, paragraphe 6, Annexe III) comprend les trois options de financement suivantes : fermeture et cessation des activités, reconversion, ou nouvelles installations de remplacement des HCFC.

**HCFC 141b**

7. Le HCFC-141b est utilisé principalement comme agent de gonflage et il n'est pas utilisé comme matière première. Il est relativement simple à éliminer et la cessation de la production pourrait se révéler une façon logique d'éliminer production. Il y a six ou sept producteurs de HCFC-141b dans le monde. La Chine, le seul pays visé par l'Article 5 producteur de HCFC-141b, a produit 87 000 tonnes métriques de cette substance en 2007.

8. Il est possible, mais dispendieux, de reconvertir les installations de HCFC-141b à la production de HCFC-142b, parce que le HCFC-142b est un procédé exigeant des équipements haute pression. La façon dont les usines de HCFC-141b sont conçues en Chine fait de leur reconversion une option plus dispendieuse que l'abandon des activités. Il y a un petit nombre de producteurs en Chine, mais un très grand nombre de petits consommateurs de HCFC-141b, et des pressions pourraient être exercées par les consommateurs pour que le HCFC-141b demeure disponible et qu'on ralentisse l'élimination de la production de HCFC-141b.

9. En ce qui a trait au HCFC-141b, il serait plus efficace de traiter ensemble la consommation et la production. Côté consommation, cela signifie qu'il faudrait éliminer

l'utilisation du HCFC-141b dans la fabrication des mousses (ce qui réduirait la demande), tandis que, côté production, il faudrait peut-être fournir aux producteurs des incitatifs les enjoignant d'abandonner la production. En présumant que l'élimination de la production de HCFC-141b aiderait la Chine à réaliser le gel de la production de HCFC en 2013 et une réduction de 10 pour cent en 2015, il semble logique de s'occuper d'abord du HCFC-141b. Cela s'insère dans le mandat des Parties, « à convenir que le Comité exécutif, lors de l'élaboration et de l'application de critères de financement pour les programmes et projets, compte tenu du faible et du très faible volume de consommation de, accorde la priorité aux programmes et projets rentables axés, entre autres, sur l'élimination prioritaire des HCFC dotés d'un plus grand potentiel de destruction de l'ozone, en tenant compte de des contextes nationaux » (Décision XIX/6, paragraphe 11 a)). Procéder tôt à l'élimination du HCFC-141b maximiserait les effets sur l'environnement en termes de valeur PAO et faciliterait une réduction rapide sans les complications associées aux questions des matières premières et des effets du mécanisme de développement propre (MDP).

#### HCFC-142b

10. Le HCFC-142b est une substance à double usage. Comme substance réglementée, il est utilisé comme agent de gonflage pour la production de mousse extrudée. Le HCFC-142b est aussi utilisé comme matière première pour la production de poly(fluorure) de vinylidène (PVDF), un produit chimique utilisé dans plusieurs applications industrielles. Deux nouvelles usines sont en construction en 2008 en Chine. En 2007, la Chine avait une capacité de production de 28 000 tonnes métriques de HCFC-142b, dont 23 000 tonnes ont été utilisées comme agent de gonflage et 5 000 tonnes comme produit intermédiaire.

11. Il n'est pas clair si les usines souhaitent utiliser du HCFC-142b plutôt que du HCFC-141b dans leur production. L'usage émissif primaire du HCFC-142b comme agent de gonflage n'est pas soumis à de grosses augmentations de la demande (la mousse extrudée n'est pas aussi efficace que le polyuréthane comme isolant). La production de HCFC-142b de la Chine est déjà importante, tel que l'indique le paragraphe 10 ci-dessus, et la Chine devrait reconvertir sa capacité de production de HCFC-141b pour en fabriquer davantage. Enfin, le remplacement du HCFC-141b par du HCFC-142b entraîne la production de HFC 143a, qui possède un potentiel élevé de réchauffement de la planète (PRG) et ne représenterait donc pas une option souhaitable étant donné la décision XIX/6 de la 19<sup>e</sup> réunion des Parties en ce qui a trait au PRG.

12. Il semble y avoir une capacité de production plus que suffisante de HCFC-142b dans les pays visés par l'Article 5. Dans les pays non visés par l'Article 5, la plus grande partie du HCFC-142b est utilisée pour fabriquer des polymères. C'est-à-dire, la plus grande partie du HCFC-142b dans le monde n'est pas destinée à des usages émissifs, mais elle est produite comme matière première pour fabriquer du PVDF, une substance qui devrait continuer de connaître une forte croissance.

13. Le financement de la production de HCFC-142b devrait tenir compte de la demande pour les usages réglementés ainsi que de l'accroissement potentiel des exigences en matière première. En 2007, la demande de PVDF a consommé de 80 000 à 90 000 tonnes de HCFC-142b dans le monde, dont 5 000 tonnes en Chine. Deux nouvelles usines démarrées en Chine utiliseront du HCFC-142b comme matière première.

#### HCFC-22

14. Bien qu'il soit bien connu que le HCFC-22 soit une substance réglementée, son usage intermédiaire dans la production de poly(tétrafluoroéthylène) (PTFE) s'est accru de façon constante dans le monde. Le PTFE est utilisé dans plusieurs applications industrielles et commerciales. Quant au HCFC-22, il est important de faire la distinction entre la production pour usage intermédiaire et la production pour usage émissif. Une ventilation de la production de HCFC dans le monde par usage est fournie au tableau 1.

Tableau 1

#### **UTILISATION DU HCFC-22 DANS LE MONDE**

Année	Usage émissif (tonnes métriques)	Usage intermédiaire (tonnes métriques)
2005	420 000	264 000
2006	425 000	290 000
2010 (en présumant l'accélération du Protocole de Montréal)	375 000	380 000
2015	245 000	495 000

Source : Sherry Consulting.

15. Quelque 85 pour cent du HCFC-22 utilisé comme matière première servent à fabriquer le produit dérivé PTFE. En Chine, la production de PTFE a été de 33 000 tonnes en 2005 et de 37 000 tonnes en 2006.

16. En Chine, il y a de 13 à 19 producteurs de HCFC-22, dont la capacité de production en 2007 a été juste un peu inférieure à 500 000 tonnes par année.<sup>1</sup> En plus des usines productrices en Chine, il y a quatre usines de HCFC en Inde, deux sur le même site au Mexique, une en Argentine et une au Venezuela. Les usines à l'extérieur de la Chine et une des usines de la Chine sont des usines de conception mixte.

17. Pour l'élimination de la production de HCFC-22, il existe trois options : abandon des activités, conversion au HFC-32, ou utilisation pour la production de matière première. En termes de retombées financières pour le Fonds multilatéral, l'option de passer à la production de matière première serait préférable, parce qu'elle permet

<sup>1</sup> Le nombre estimatif d'usines de HCFC en Chine va de 13 (selon les spécialistes) à 19 (selon SEPA).

d'éliminer les émissions de la production pour usages réglementés puisque le HCFC est complètement transformé en raison de la fabrication de matière première. En même temps, la responsabilité du Fonds serait réduite. La demande pour des applications du HCFC-22 comme matière première devrait se poursuivre, mais il est toutefois aussi connu que l'accroissement de l'utilisation comme matière première est limitée par la qualité du HCFC-22 requis pour la production de PTFE. En d'autres mots, du HCFC-22 de moins bonne qualité ne pourrait être vendu que comme frigorigène pour usages réglementés.

18. La production de HCFC-22 pourrait aussi être reconvertie au HFC-32, qui est davantage mélangé pour la production de HFC-410a. Toutefois, puisque le HFC est un produit inflammable, toute reconversion exigerait une modernisation importante afin de résoudre les problèmes de sécurité. Cette substance est aussi un gaz à effet de serre faisant partie du Protocole de Kyoto. En outre, il existe déjà une capacité de production excédentaire de HFC qui a un marché très limité, étant donné que son seul usage est comme partie du mélange servant à fabriquer du HFC-410a, qui, en soi, possède un PRG très élevé.

19. L'abandon des activités de production de HCFC-22 devra être examiné par rapport à l'option de passer à la production de matières premières discutée plus tôt. Le financement de la destruction du HFC-23 du MDP et ses effets probables sur l'élimination du HCFC-22 est aussi un problème. Plusieurs des usines de HCFC en Chine ont approuvé des projets de MDP, comme la plupart des autres pays producteurs de HCFC (Argentine, Inde et Mexique).

20. Il a été suggéré que le financement du MDP a subventionné la production de HCFC-22, et qu'il a entraîné une augmentation de la production de HCFC-22 tout en déprimant le prix du HCFC-22 sur les marchés mondiaux. L'incitatif mentionné comme visant à accroître la production de HCFC-22 a été les crédits de MDP pour la destruction du HFC-23 (qui est un sous-produit de la fabrication du HCFC-22), qui représente environ 3 pour cent de la production de HCFC-22. On s'interroge à savoir si le système de crédits dans le cadre du MDP serait lié au niveau de co-production de HFC-23 et donc au niveau de production de HCFC-22. Puisque le MDP est entré en vigueur en 2003, et s'il a mené à un accroissement artificiel de la production de HCFC-22 et à la baisse du prix du HCFC-22, un examen de la production de HCFC-22 et du prix avant et après 2003 devrait fournir une indication de ses effets, en tenant compte du prix du HCFC-22 comme matière première, du HF et du chloroforme. En raison de la complication de l'utilisation des matières premières et des effets probables du MDP sur la production de HCFC, un examen plus approfondi de ces questions est nécessaire.

#### Méthodologie pour le calcul des coûts de l'abandon des activités coûts

21. La méthodologie visant à déterminer la durée de vie de l'usine produisant des CFC peut être appliquée aux HCFC. La vie d'une usine devrait être vérifiée par le truchement de vérifications sur le terrain afin d'évaluer les questions touchant la qualité de la technologie utilisée (par ex., acier ordinaire par rapport à acier inoxydable) et les

registres d'entretien (dépenses pour l'entretien comme pourcentage des dépenses d'investissement initiales). Bien qu'il faudra peut-être remplacer un réacteur en acier ordinaire tous les trois ou quatre ans, la durée de vie d'un réacteur en acier inoxydable est d'environ sept ans, et certaines usines sont efficacement modernisées tous les cinq ans grâce à l'entretien

22. Les nouvelles entreprises employant une technologie de pointe ont en général un meilleur rendement, moins de fuites, et des émissions plus faibles que les entreprises plus anciennes. Il est aussi utile de tenir compte de la valeur d'utilisation résiduelle des infrastructures associées aux usines fabriquant du HCFC-22 qui pourraient être utilisées pour le mélange, le stockage ou à d'autres fins lorsque ces usines ne produisent plus de HCFC-22. Pour éviter que les usines ne produisent d'autres HCFC, on devrait détruire le réacteur à phase liquide et les équipements de distillation. Toutefois, bien que la production d'une usine puisse être abandonnée, les autres infrastructures sur place pourraient être utilisées pour le stockage, le mélange, et l'utilisation de produits de remplacement.

23. Le Comité exécutif a aussi tenu compte de la valeur de rebut lors de l'estimation des coûts pour la cessation de la production des CFC. En outre, l'abandon des activités entraîne aussi la nécessité de procéder au nettoyage et à la dépollution. La décision 19/36 stipule que « le nettoyage du milieu des installations de production d'ODS ne devrait pas constituer un surcoût; il devrait cependant se faire de façon responsable sur le plan de l'environnement » (Décision 19/36, paragraphe a)(iv)). Les risques pour l'environnement associés à la fermeture des usines et au nettoyage des sites dépend des lois nationales. En raison des coûts élevés, certains producteurs pourraient ne pas souhaiter démanteler des équipements qui ne sont pas utilisés directement pour la fabrication et qui pourraient être utilisés pour le stockage et la manutention de produits de remplacement et de fournitures importées. Si une usine continue d'offrir du HCFC-142b et du HCFC-22 comme matière première, le financement du nettoyage des sites démantelés peut ne pas être nécessaire.

24. Les lignes directrices du Fonds permettent la déduction des coûts associés à l'élément exportation de la production vers des pays non visés par l'Article 5 et à l'élément propriété étrangère des installations. Les lignes directrices pour l'élément propriété étrangère ont été appliquées aux estimations de la production de CFC. Le seul élément propriété étrangère associé aux usines mixtes est au Mexique, où 49 pour cent de l'entreprise Quimobasicos sont détenus par une société étrangère.

25. En ce qui a trait aux exportations vers des pays non visés par l'Article 5, la décision 19/36 permet au Comité exécutif « d'approuver la collecte de données sur les quantités de CFC exportés » demandées au point 3.3 de la page 2 de l'Annexe VI au présent rapport de la 19<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif, si les pays acceptent de fournir de telles données, mais sans insister pour les obtenir si les pays considèrent que les données d'exportation sont confidentielles. » (Décision 19/36, paragraphe c)).

### **Moment opportun pour l'élimination de la production de HCFC**

26. Lors de l'examen de l'élimination de la production de HCFC, principalement dans les pays produisant plusieurs HCFC, on devrait s'assurer que l'élimination en premier des HCFC dont la valeur PAO est la plus élevée, comme le HCFC-141b (valeur PAO de 0,11)<sup>2</sup>, n'entraîne pas une augmentation de la production de substances de HCFC dont la valeur PAO est plus faible, comme le HCFC-22 (valeur PAO de 0,055). Ce qui pourrait se produire puisque l'élimination des SAO dans le cadre du Protocole de Montréal est mesurée par groupes de substances et non par produit chimique individuel d'un groupe.

27. Il faudrait une période de synchronisation étroite (par ex., un à trois ans) entre l'élimination de la consommation et de la production. On éviterait ainsi les incitatifs négatifs qui ont mené les producteurs de CFC à résister à la cessation de leurs activités lorsque le prix s'était apprécié en raison de la diminution de l'offre et des profits dégagés en raison de la rareté. Des étapes pourraient être établies en avance du calendrier du Protocole de Montréal afin de réduire la production avant de réduire la consommation. En raison d'une capacité de production excédentaire, les HCFC sont assez constamment disponibles pour permettre de satisfaire à la consommation intérieure pour combler les besoins d'entretien. Il devrait aussi y avoir en place des mesures (comme un suivi) pour contrer le commerce illicite, ce qui sera compliqué en raison du maintien probable de la production de HCFC-22 comme matière première. La tendance pourrait s'orienter vers une augmentation de la demande pour du+ HCFC-22 comme matière première.

### **Usines mixtes**

28. Dans les accords conclus pour l'abandon des CFC, on ne permet à aucun pays possédant des usines mixtes de se présenter de nouveau devant le Comité exécutif pour demander du financement afin d'éliminer la production de HCFC. La disposition standard des accords visant les CFC stipule que « le Fonds multilatéral ne fournira aucune autre ressource pour des activités connexes, y compris l'élaboration d'infrastructures pour la production et l'importation de solutions de remplacement ou la fermeture éventuelle de toutes les installations de HCFC qui utilisent des infrastructure existantes de CFC. » Toutefois, des raisons techniques pourraient amener le Comité exécutif à réexaminer cette disposition des accords d'élimination de la production de CFC tel qu'il s'applique à la production de HCFC-22. En termes de compensation, cela pourrait être financé en fonction des coûts de cessation des activités pour la production pour usage réglementé, mais, si l'usine continue de fabriquer le produit pour utilisation comme matière première, les coûts calculés ne comprendraient pas les coûts typiques pour couvrir l'abandon des activités, y compris les coûts pour la destruction des équipements, la perte de profit, ou le déplacement de la main-d'oeuvre.

---

<sup>2</sup> C'est aussi le cas du HCFC-142b, mais dans une moins large mesure, parce que la valeur PAO du HCFC-142b est de 0,65.

29. Des usines mixtes existent en Argentine (une), en Inde (quatre), au Venezuela (une) et au Mexique (deux). Il y a deux usines de HCFC sur le même site au Mexique, toutes deux conçues pour être des usines mixtes, mais seulement une de ces usines a reçu du financement parce qu'elle était la seule à avoir produit des CFC. Les usines mixtes fournissent un moyen relativement inefficace pour le déplacement de la production de CFC vers la production de HCFC, parce que la capacité de production de HCFC résultante est la moitié de celle des CFC. La Chine a une usine mixte, mais toutes les autres usines de production de CFC ont été démantelées et des usines ont été construites pour produire des HCFC. L'unique usine mixte avait été utilisée pour la production de CFC jusqu'en 2005 et elle sera utilisée pour la production de CFC pour des inhalateurs à doseur et du HCFC-22.

30. Un argument plaidant en faveur du financement pour des usines mixtes pourrait être que les usines mixtes sont admissibles à la compensation parce qu'on demande à ces producteurs d'éliminer les HCFC en fonction d'un calendrier accéléré basé sur la décision XIX/6. Avant septembre 2007, les producteurs auraient pu continuer la production à leur niveau de consommation de base jusqu'en 2040. Depuis la 19<sup>e</sup> réunion des Parties, les producteurs des pays visés par l'Article 5 doivent procéder à une élimination graduelle de leur consommation de base en commençant avec la réduction de 10 pour cent en 2015. On pourrait aussi faire valoir que du HCFC-22 est requis pour la stratégie industrielle nationale d'un pays, car les pays pourraient avoir en place des politiques visant à réduire les importations et à utiliser leurs propres stocks.

#### **Date de cessation pour l'admissibilité au financement**

31. À sa 17<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a décidé «à la lumière des progrès technologiques, de ne plus examiner de projets de reconversion de toute capacité de production de SAO installée après le 25 juillet 1995 » (Décision 17/7).

32. La date de l'entrée initiale en service d'une usine a généralement été acceptée comme la date de commencement de sa durée de vie. Cette situation devrait être rajustée en raison de divers facteurs, comme les équipements et l'entretien, qui demandent de tenir compte des dépenses d'investissement, du moment opportun et de l'importance des mises à niveau. Ces renseignements sont utilisés pour aider à calculer la vie restante de chacune des usines.

33. La date limite d'admissibilité au financement est dans une large mesure une question de politique. Les produits de remplacement proposés pour abandon de la production ont été basés sur l'état de la technologie au moment de la date de cessation proposée de la production. Cela est conforme aux politiques du Comité exécutif visant la date de cessation en ce qui a trait aux CFC et aux autres SAO qui ne sont pas des HCFC. En 1995, la technologie de remplacement des HCFC n'était pas bien développée et la disponibilité des produits de remplacement était très limitée.

34. Les spécialistes consultés par le Secrétariat ont indiqué que, en date de 2008, les produits de remplacement viables du HCFC ne suffisent pas toujours pas à répondre à la

demande, même dans les pays non visés par l'Article 5, et la disponibilité est encore trop faible pour la reconversion dans les pays en développement en 2008. La capacité de production actuelle pourrait encore ne pas être suffisante dans le monde pour produire du HFC-245fa, un agent de gonflage pour le remplacement du HCFC-141b. En particulier, il existe aussi un manque de disponibilité de produits de remplacement pour répondre aux besoins du marché du HCFC-22. Un autre aspect dont il faut tenir compte est la difficulté possible d'obtenir des informations adéquates sur la vérification pour une date de cessation avant 2007, en raison du manque de tenue de dossiers, et plus tôt est la date de cessation, plus il serait difficile d'obtenir des données pertinentes.

### **Autres questions : Incitatifs pour l'abandon rapide des activités et options de financement du carbone**

35. En ce qui a trait au financement, il est important d'adopter une formule permettant de dispenser immédiatement une compensation aux usines qui souhaitent avancer plus rapidement avec des incitatifs plus importants que celles qui souhaitent procéder plus tard à l'abandon de leurs activités. À l'encontre des CFC, où la plupart des producteurs pourraient se reconvertir à la production de HCFC, la plupart des producteurs de HCFC pour usages réglementés pourraient fermer leurs portes, et il est probable que les entreprises plus grandes pourraient effectuer les investissements nécessaires pour survivre dans le marché des produits dérivés qui exigent des HCFC de meilleure qualité.

36. En raison de la décision XIX/6 de la Dix-neuvième réunion des Parties, on pourrait avoir la possibilité de fournir du financement supplémentaire en rapport avec le climat avec le soutien du Fonds multilatéral pour la cessation des activités des installations de production de HCFC. Par exemple, la Banque mondiale est à élaborer une approche par le truchement du Fonds d'investissement pour le climat, approche qui sera financée à hauteur de 5,5 milliards \$ US afin de soutenir la technologie propre et les initiatives stratégiques.

37. L'une des principales sources de financement existantes pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans les pays en développement est le MDP (Annexe III pour une brève description). Pour le moment, des crédits sont émis aux producteurs de HCFC sur la base de la quantité de HFC-23 non émise par rapport à la production réelle de HCFC-22, en partant de la consommation de base jusqu'à un maximum de 2,9 pour cent des émissions de HFC-23. Sur la base de cette situation, la production de HCFC-22 est plafonnée, ainsi que les 2,9 pour cent de HCFC-22 dégagés dans le sous-produit HFC-23.

38. Tel qu'il a été mentionné, la force de l'impact du MDP sur le marché pour la production de HCFC-22 dépend de la façon dont le marché est perçu comme étant sous l'impulsion de l'offre ou de la demande. Sur la base des données fournies par Wakim and Associates, la perspective de l'impulsion de la demande est basée sur le fait que, bien que les importations américaines moyennes aient diminué de 2001 à 2004, le prix s'est accru

depuis 2004.<sup>3</sup> La perspective de l'impulsion de l'offre est que les crédits de MDP pourraient offrir un incitatif permettant d'entreprendre une production continue, parce qu'il est plus rentable pour les entreprises de recevoir des crédits que de vendre du HCFC-22. Plusieurs nouvelles usines de fabrication ont été démarrées depuis 2001 et bon nombre de producteurs de HCFC-22 ont déjà obtenu des crédits pour le mécanisme de développement propre. Cela comprend des usines en Argentine, au Mexique, en Inde (quatre usines) et en Chine (neuf des 13 usines).<sup>4</sup> En ce qui a trait à la capacité de production pour laquelle une usine ne reçoit pas de crédits, cette usine tend à être nouvelle et construite pour produire du HCFC-22 comme matière première.

39. L'avenir est très incertain pour le processus de MDP. Il n'est pas clair jusqu'où il y aurait d'autres activités d'atténuation du HFC-23 dans le cadre du MDP pendant la période actuelle d'engagement, s'il y en a. En outre, certains contrats doivent être renouvelés, tandis que d'autres sont assortis de crédits allant jusqu'en 2012 ou 2016. Il serait utile d'obtenir d'autres renseignements auprès de représentants du MDP pour discussions futures sur ces questions par le secteur du sous-groupe de la production.

40. L'annexe IV comprend une brève description de la Bourse de carbone de Chicago, qui pourrait être une autre source de financement pour l'élimination de la production de HCFC.

### **Observations**

41. La décision 19/36 exige que les pays demandent au Comité exécutif d'effectuer des vérifications techniques et règlent les questions en rapport avec la dépollution environnementale et les exportations. Ce système fonctionne bien dans le cadre des accords existants du secteur de la production.

42. Les options faisant partie de la Liste indicative des catégories de surcoûts ont été examinées, et on a trouvé que l'élimination du secteur de la production des HCFC pourrait être financé sur la base des coûts de cessation de la production comme pour le secteur des CFC.

43. L'élimination des HCFC pourrait être plus efficace que celle des CFC si l'élimination de la production des HCFC est synchronisée avec l'élimination de la consommation des HCFC. Toutefois, l'élimination de la production des HCFC doit être traitée différemment de celle des CFC, parce que le HCFC-141b et le HCFC-142b ont des valeurs PAO beaucoup plus élevées que le HCFC-22, et pour éviter tout accroissement de la production de HCFC-22.

---

<sup>3</sup> La majoration en 2004 a été attribuable en grande partie à une augmentation du coût du chloroforme, mais les majorations ont été moins perturbées par le chloroforme en 2005 et 2006.

<sup>4</sup> Le nombre estimatif d'usines de HCFC en Chine va de 13 (selon les spécialistes) à 19 (selon SEPA). Les données concernant les usines possédant des crédits de MDP sont basées sur un total de 13 usines au lieu de 19.

44. L'élimination des CFC a entraîné une anomalie : les usines qui ont procédé plus rapidement à l'élimination ont reçu un financement similaire à celui de celles qui y ont procédé plus tard, mais ces dernières ont pu profiter de la rareté des CFC entraînée par la cessation rapide des activités de certaines usines. Pour éviter cette situation, le Comité exécutif pourrait envisager, lors de ses prochaines délibérations, d'offrir des incitatifs pour les usines qui choisissent d'éliminer plus tôt que pour celles qui choisissent d'éliminer plus tard.

45. Il est probable que bon nombre d'usines de fabrication de HCFC continueront de produire du HCFC comme matière première après l'abandon de leurs activités de production de HCFC pour usages réglementés. Afin de s'assurer que les HCFC produits comme matière première ne sont pas détournés vers des usages réglementés après l'abandon des activités de production à ces fins, les accords du secteur de la production devraient comprendre des systèmes robustes de surveillance similaires à ceux qui sont utilisés pour l'élimination des CFC.

46. Le Comité exécutif a décidé de tenir compte de l'état du financement des usines mixtes indiqué dans les accords d'élimination de la production de CFC qui empêche un tel financement pour les installations de production de HCFC qui ont déjà reçu de l'aide du Fonds multilatéral. Les pays visés par l'Article 5 ont souligné que ces accords ont été conclus avant les calendriers d'élimination accélérée convenus en septembre 2007, selon lesquels les producteurs de HCFC pourraient avoir continué de produire des niveaux de consommation de base jusqu'en 2040.

47. Le Comité exécutif a aussi convenu de tenir compte de la date de cessation dans le contexte de ses discussions sur le secteur de la production. À cet égard, le document suggère que ces dates pourraient tenir compte de la disponibilité des produits de remplacement.

48. Plusieurs producteurs de HCFC reçoivent aussi des crédits pour leurs efforts d'atténuation des émissions de HFC-23. Ces crédits sont d'une plus grande valeur que la production résultante de HCFC, ce qui rend difficile d'offrir un incitatif pour la cessation des activités des installations de production. L'échange de crédits de carbone par le truchement du MDP et d'autres mécanismes peut avoir un impact sur le moment opportun visant à procéder à l'élimination de la production de HCFC pour usages réglementés, et d'autres renseignements sur le MDP de la part des responsables du Secrétariat de la CCNUCC pourraient être nécessaires pour procéder à cette évaluation.

## **RECOMMANDATIONS**

### **Le Comité exécutif pourrait souhaiter envisager :**

- a) Conserver les paragraphes a) à d) de la décision 19/36 pour le secteur de la production des HCFC;

- b) Continuer de calculer les coûts de production sur la base de la cessation des activités, en tenant compte de l'élément propriété étrangère et de l'exportation vers des éléments non visés par l'Article 5 des installations cessant leurs activités;
- c) Encourager la présentation de l'élimination synchronisée de la production et de la consommation dans le cadre du premier PGEH;
- d) Offrir des incitatifs pour éliminer plus tôt les installations de production;
- e) Exiger un système robuste de surveillance pendant la période de contrôle avec le système de rapports de vérification utilisé pour l'élimination des CFC, afin de surveiller les installations qui reçoivent du financement mais continuent à produire du HCFC qui sera utilisé comme matière première;
- f) Les questions portant sur :
  - i) les dates de cessation; et
  - ii) les usines mixtes;
- g) Inviter les représentants du Secrétariat de la CCNUCC à aborder le MDP à la prochaine réunion du sous-groupe du secteur de la production afin de fournir des renseignements sur le processus du MDP et sur sa relation avec la production de HCFC.



## Annex I

**DECISION XIX/6****ADJUSTMENTS TO THE MONTREAL PROTOCOL WITH REGARD TO ANNEX C,  
GROUP I, SUBSTANCES (HYDROCHLOROFLUOROCARBONS  
(DECISION XIX/6 (2007))**

“The Parties agree to accelerate the phase-out of production and consumption of hydrochlorofluorocarbons (HCFCs), by way of an adjustment in accordance with paragraph 9 of Article 2 of the Montreal Protocol and as contained in annex III to the report of the Nineteenth Meeting of the Parties,<sup>5</sup> on the basis of the following:

1. For Parties operating under paragraph 1 of Article 5 of the Protocol (Article 5 Parties), to choose as the baseline the average of the 2009 and 2010 levels of, respectively, consumption and production; and

2. To freeze, at that baseline level, consumption and production in 2013;

3. For Parties operating under Article 2 of the Protocol (Article 2 Parties) to have completed the accelerated phase-out of production and consumption in 2020, on the basis of the following reduction steps:

(a) By 2010 of 75 per cent;

(b) By 2015 of 90 per cent;

(c) While allowing 0.5 per cent for servicing the period 2020–2030;

4. For Article 5 Parties to have completed the accelerated phase-out of production and consumption in 2030, on the basis of the following reduction steps:

(a) By 2015 of 10 per cent;

(b) By 2020 of 35 per cent;

(c) By 2025 of 67.5 per cent;

(d) While allowing for servicing an annual average of 2.5 per cent during the period 2030–2040;

5. To agree that the funding available through the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol in the upcoming replenishments shall be stable and sufficient to meet all agreed incremental costs to enable Article 5 Parties to comply with the accelerated phase-out schedule both for production and consumption sectors as set out above, and based on that understanding, to also direct the Executive Committee of the Multilateral Fund to make the necessary changes to the eligibility criteria related to the post-1995 facilities and second conversions;

---

<sup>5</sup> UNEP/OzL.Pro.19/7.

6. To direct the Executive Committee, in providing technical and financial assistance, to pay particular attention to Article 5 Parties with low volume and very low volume consumption of HCFCs;

7. To direct the Executive Committee to assist Parties in preparing their phase-out management plans for an accelerated HCFC phase-out;

8. To direct the Executive Committee, as a matter of priority, to assist Article 5 Parties in conducting surveys to improve reliability in establishing their baseline data on HCFCs;

9. To encourage Parties to promote the selection of alternatives to HCFCs that minimize environmental impacts, in particular impacts on climate, as well as meeting other health, safety and economic considerations;

10. To request Parties to report regularly on their implementation of paragraph 7 of Article 2F of the Protocol;

11. To agree that the Executive Committee, when developing and applying funding criteria for projects and programmes, and taking into account paragraph 6, give priority to cost-effective projects and programmes which focus on, *inter alia*:

(a) Phasing-out first those HCFCs with higher ozone-depleting potential, taking into account national circumstances;

(b) Substitutes and alternatives that minimize other impacts on the environment, including on the climate, taking into account global-warming potential, energy use and other relevant factors;

(c) Small and medium-size enterprises;

12. To agree to address the possibilities or need for essential use exemptions, no later than 2015 where this relates to Article 2 Parties, and no later than 2020 where this relates to Article 5 Parties;

13. To agree to review in 2015 the need for the 0.5 per cent for servicing provided for in paragraph 3, and to review in 2025 the need for the annual average of 2.5 per cent for servicing provided for in paragraph 4 (d);

14. In order to satisfy basic domestic needs, to agree to allow for up to 10% of baseline levels until 2020, and, for the period after that, to consider no later than 2015 further reductions of production for basic domestic needs;

15. In accelerating the HCFC phase-out, to agree that Parties are to take every practicable step consistent with Multilateral Fund programmes, to ensure that the best available and environmentally-safe substitutes and related technologies are transferred from Article 2 Parties to Article 5 Parties under fair and most favourable conditions.”

**Annex II****DECISION 19/36 OF THE 19<sup>TH</sup> MEETING OF THE EXECUTIVE COMMITTEE****“AGENDA ITEM 16: REPORT OF THE SECOND MEETING OF THE EXPERT GROUP ON THE PRODUCTION OF SUBSTITUTES FOR ODS**

1. The Chief Officer introduced UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/59, which was the report of the Production Sector Expert Group and reflected the opinions of the members of that Group. In addition to the experts commissioned by the Secretariat, both Article 5 and non-Article 5 countries had been represented at the Group's Second Meeting, with each group of countries being represented by two members. However, the country representatives had not reviewed the Report, which had been prepared by the Expert Group itself. Particular attention was called to paragraph 28, which summarized the results of the Group's discussions into two categories: Category 1, Recommendations for a possible decision by the Executive Committee; and Category 2, Guidance required from the Executive Committee.

2. Following a discussion of several issues, the Executive Committee decided:

(a) That:

- (i) Each Article 5 producer country should complete the Preliminary Data on the Production Sector form in Annex VI to the present report and submit it to the Fund Secretariat by 31 December 1996;
- (ii) The Article 5 producer country should inform the Executive Committee eight months before it is ready to submit its sector phase-out plan according to the format provided in Annex VII to the present report. The Executive Committee should commission a technical audit of the production sector of the country concerned in conjunction with the preparation of the sector plan. This will enable the results of the technical audit to be incorporated into the sector plan and serve as a reference point for reviewing the sector plan. The Executive Committee should approve funding for the preparation of the sector plan and the technical audit;
- (iii) The technical audit should follow the terms of reference provided in Annex VIII to the present report and include a detailed questionnaire/check-list to be developed prior to the commencement of the audit;
- (iv) The technical audit should be conducted by a combined team of local and international experts;

- (v) Pending the completion of sector plans, the Executive Committee should focus on closure projects which could be considered according to interim guidelines with the understanding that guidelines on other types of projects, e.g. conversions and erecting ODS substitutes production, should be developed at a later date;
- (vi) In general, the cost of dismantling the old plant should be offset by the scrap value of the old plant. However, this should be examined on a case-by-basis;
- (vii) The environmental clean-up of the ODS-producing facility should not constitute an incremental cost; however, it should be done in an environmentally responsible manner;
- (l) To approve the formats for preliminary data on the production sector and the form for the sector phase-out plan, included in Annexes VI-VII to the present report;
- (m) To approve the collection of “Quantities of exported CFCs” called for in item 3.3 on page 2 of Annex VI to the present report, where countries were willing to provide such data, but not to insist on collection if countries regarded the export data as confidential;
- (n) To approve the collection of data on “Total employees per CFC plant” called for in table 4.1 on page 4 of Annex VI to the present report; and
- (o) To appoint a subgroup composed of the representatives of Australia, Chile, India, Philippines, the United Kingdom and the United States to study the non-approved parts of the report on the day prior to the next meeting of the Open-ended Working Group in Geneva, and submit a revised document to the Twentieth Meeting of the Executive Committee.

**(Decision 19/36)”**

### **Annex III**

#### **CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM (CDM)**

1. Reducing HFC-23 emissions is worth thousands of carbon credits and the destruction of HFC-23, in order to obtain the credits under the CDM, is a relatively cheap process. The former HFC-23 emitters (i.e., HCFC-22 producers) can largely compensate the cash costs of HCFC22 production (subject to RM costs, which have latterly increased hugely) by using CDM credits. Not all of the production of each producer is entitled to CDM benefits but in general it represents a large commercial advantage versus non-beneficiaries, including of course all producers in Article 2 countries. In 2007, almost 30% of the projects in the CDM pipeline were for destroying HFC-23.

2. China is currently the world leader in CDM supply with a 73% of market share in terms of 2007 transacted volume (compared to 54% market share in 2006). It is also the destination of choice for buyers of credits. Implementing these CDM projects provides China with significant resources. With the help of the World Bank, China has created a Clean Development Fund which retains 65% of all HFC-23 revenues and, according to the Bank, the Chinese authorities will use these resources for investment in clean development projects focused on climate change. According to one study compliance costs are high. Payments to refrigerant manufacturers, the Chinese government (which heavily taxes the CDM projects), and to carbon market investors by governments and compliance buyers have been estimated to be, in the end, approximately €4.7 billion, while estimated costs of abatement are likely less than €100 million.

3. As of April 2008, the CDM Executive Board had issued almost 130 million CERs, in response to slightly less than 550 individual requests for issuance. These issuances occurred over a period of approximately 2 years. Almost half of the CERs come from 11 HFC-23 reduction projects that request large blocks of credits every six weeks to two months. The remainder originated from a larger number of smaller projects.



## Annex IV

### CHICAGO CLIMATE EXCHANGE (CCX)

1. CCX is a self-regulating exchange that administers a voluntary, legally binding program for reducing and trading greenhouse gas (GHG) emissions in North America, with limited participation of Offset Providers from Brazil as well as in North America. It was conceived as a market-based solution to reducing GHG emissions. Members of the CCX make a voluntary but legally binding commitment to reduce GHG emissions. The CCX facilitates the trading of GHG allowances
2. Companies, universities and municipalities make up the membership. They join voluntarily and commit to GHG reductions. By the end of Phase I (Dec. 06) all members will have reduced direct emissions 4% below a baseline period of 1998-2001. Phase II, which extends the CCX reduction program through 2010, will require all Members to ultimately reduce GHG emissions 6% below baseline.
3. Those members that reduce their emissions below the required level can sell surplus emission allowances on the exchange or bank them. A member that cannot achieve the reduction target internally can meet its compliance commitment by purchasing emission allowances through CCX's electronic trading platform from other CCX Members that reduce their emissions beyond the reduction target, or purchase project-based offsets. Eligible offsets can come from methane collection and carbon sequestration projects.
4. Basically, each member has three options for achieving their annual compliance:
  - Achieve their emission reductions internally at the facilities owned by the CCX Members. This option, which accounts for a large majority of verified emission reductions and annual compliance realized in CCX, can be achieved through fuel switching, energy efficiency improvements and managerial changes.
  - Purchase extra emission reductions in the form of tradable "allowances", from other committed CCX Members who have reduced their own emissions by more than the annual CCX reduction requirement.
  - Purchase "offsets" from CCX emission reduction projects that conform to CCX rules and are independently verified by a CCX-approved verifier. Initial CCX eligible offset projects include, *inter alia*: landfill and agricultural methane destruction; sequestration in reforestation and agricultural soil projects; energy, methane, forestry projects in Brazil.
5. In the US, membership of the CCX grew from 127 members in January 2006 to 237 members by the end of the year. The driving forces to join the CCX have been to achieve a competitive edge, enhanced brand, reduced costs and encouraged innovation.
6. The instrument traded is a Carbon Financial Instrument (CFI). CFI contracts are comprised of Exchange Allowances and Exchange Offsets. Allowances are issued to emitting Members in accordance with the Baseline and CCX Emission Reduction Schedule. Offsets are generated by qualifying offset projects. One CFI is equal to 100.