



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



Distr.  
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/12  
6 mars 2006

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Quarante-huitième réunion  
Montréal, 3 – 7 avril 2006

**RAPPORT FINAL DE L'ÉVALUATION INTERMÉDIAIRE  
DES PLANS DE GESTION DES FRIGORIGÈNES  
ET DES PLANS NATIONAUX D'ÉLIMINATION  
DANS LES PAYS NON À FAIBLE VOLUME DE CONSOMMATION  
METTANT L'ACCENT SUR  
LE SECTEUR DE L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT DE RÉFRIGÉRATION**

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.

Par souci d'économie, le présent document a été imprimé en nombre limité. Aussi les participants sont-ils priés de se munir de leurs propres exemplaires et de s'abstenir de demander des copies supplémentaires.

## TABLE DES MATIÈRES

I.	Résumé.....	3
II.	Historique.....	7
III.	Principaux secteurs consommateurs de CFC et tendances en matière de conformité .....	10
IV.	Structure institutionnelle et législation .....	11
V.	Résultats des projets autonomes et des PGF.....	13
VI.	Plans nationaux/sectoriels d'élimination des CFC .....	20
VII.	Mesures attendues du Comité exécutif .....	25

### Annexe

I	Résumé des résultats de l'évaluation par pays visité
---	--

## I. Résumé

1. **Contexte.** L'évaluation des plans de gestion des frigorigènes (PGF) des pays à gros volume de consommation fait suite à celle sur les PGF des pays à faible volume de consommation présentée à la 41<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif (doc. UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/7). Les PGF des pays de la première catégorie ayant été approuvés après ceux de la seconde et étant censés aborder des problèmes différents, notamment en raison de la taille du secteur de l'entretien, la présente évaluation constitue une mise à jour de l'évaluation susmentionnée tenant compte des circonstances spécifiques des pays à gros volume de consommation. Conformément à la décision 46/7 du Comité exécutif, l'évaluation des PGF des pays à gros volume de consommation a été associée à celle des plans nationaux d'élimination (PNE). L'accent étant placé sur le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération, les aspects de gestion jugés problématiques dans l'étude théorique sur l'évaluation des PNE (document UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/12) et dans la décision 45/11 ont été explorés sans toutefois être analysés en détail. Par ailleurs, les PNE de cinq pays sur les 11 pays visités n'ayant été approuvés que récemment et ayant tout juste démarré dans le meilleur des cas, les conclusions liées à ces problèmes reposent sur un petit échantillon et mériteraient une évaluation complémentaire.

2. **Principales conclusions.** Sur les 11 pays à gros volume de consommation visités, six (Bangladesh, Cuba, Jordanie, Roumanie, Sri Lanka et Soudan) ont mené à terme un plan de gestion des frigorigènes (PGF) avant l'approbation de leurs PNE et cinq (Colombie, Indonésie, Philippines, Thaïlande et Turquie) ont exécuté des projets individuels dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération avant de lancer un PNE. Quant aux pays à faible volume de consommation, les PGF ont joué un rôle important dans l'établissement de cadres juridiques et de programmes de formation destinés aux techniciens et aux agents des douanes, qui sont généralement moins avancés dans les pays sans PGF. Si certains pays dotés d'un secteur manufacturier fort développé ont réalisé une élimination importante, ils ont abordé le secteur de l'entretien relativement tard et doivent maintenant rattraper le temps perdu pour éliminer la consommation restante de CFC qui concerne essentiellement l'entretien des équipements de réfrigération.

3. Le principal motif ayant conduit les pays à soumettre et exécuter un plan national ou sectoriel d'élimination des CFC était lié à leur désir de coordonner et d'accélérer les efforts mis en œuvre pour respecter les objectifs de réduction de la consommation fixés pour 2005 et 2007. À cette fin, la consommation restante qui était concentrée dans les secteurs constitués de petits utilisateurs dispersés devait être visée tandis que des mesures politiques et coercitives devaient être associées à des programmes de formation et de sensibilisation. Les PNE ont permis aux pays n'ayant pas mis en œuvre de PGF, mais ayant exécuté des projets autonomes de récupération et de recyclage et des programmes de formation des techniciens, d'aborder de manière coordonnée le secteur de l'entretien et les réglementations et besoins de formation associés. Dans les pays dotés de PGF, les PNE se poursuivent et complètent les activités préalablement entamées dans l'objectif d'éliminer toute la consommation restante de CFC en fournissant plus de matériel, en formant plus de techniciens et d'agents des douanes et en mettant en place des dispositions législatives et des mécanismes d'application. Si tous les PNE sont constitués de mesures

semblables visant le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération, ils diffèrent toutefois au niveau des sous-secteurs prioritaires, de leur durée et du volume et du nombre d'agences concernées. Le rôle des unités nationales de l'ozone (UNO) et la mise en place des unités de gestion des projets et le partage de leurs responsabilités dans le cadre de la mise en œuvre du PNE diffèrent, de même que les procédures de communication et de vérification des données.

4. Le respect de la réduction de 50 % en 2005 semble garanti pour la majorité des pays, à l'exception de Cuba et du Bangladesh où le lancement des PNE a été retardé. Lors de la mission d'évaluation, l'UNO cubaine a assuré que les données de consommation pour 2005 seraient inférieures à 50 % de son niveau de référence. Le Bangladesh devrait par ailleurs tout juste atteindre cet objectif. Le risque de non-respect de la prochaine échéance de réduction de 85 % en 2007 ne peut pas être exclu pour certains pays, notamment pour les raisons suivantes : carences du système d'autorisations à l'importation et de la capacité coercitive en Indonésie ; effectifs insuffisants de l'UNO du Soudan ; fragmentation structurelle et régionale du secteur de la réfrigération aux Philippines et en Colombie ; et retards dans la mise en œuvre du PNE au Bangladesh et à Cuba. Les UNO et les unités de gestion des projets sont généralement pleinement conscientes des problèmes existants et essaient d'intensifier les efforts conceptuels et pratiques mis en œuvre pour gérer le processus d'élimination.

5. Des systèmes appropriés de permis d'importation et de quotas sont en place dans tous les pays visités à l'exception de l'Indonésie bien que certains règlements devraient être plus étendus et opérationnels et que les mécanismes coercitifs devraient être améliorés. La formation des formateurs et des techniciens aux bonnes pratiques de réfrigération a été organisée pour un grand nombre de participants. Il arrive toutefois que des formateurs dûment formés ne soient pas disponibles ou suffisamment préparés pour mener des activités de formation, lesquelles ne comprennent pas toujours des exercices pratiques. Les bonnes pratiques d'entretien des équipements de réfrigération ont été intégrées aux programmes des collèges techniques publics et privés de la majorité des pays. Des codes de bonnes pratiques et des systèmes de certification obligatoire pour les techniciens en entretien sont en place ou en cours de préparation. La formation des agents des douanes se poursuit et est quasiment achevée dans certains pays tandis qu'elle est entravée ailleurs par des obstacles administratifs, logistiques ou autres. Le commerce illégal des CFC a été observé dans certains cas et se poursuit dans d'autres mais les contrôles douaniers ont gagné en efficacité, comme en attestent les rapports de vérification disponibles.

6. Les résultats des projets de récupération et de recyclage mis en œuvre de manière autonome ou dans le cadre de PGF ont rarement répondu aux attentes bien que des chiffres exacts ne soient pas souvent disponibles. Si certains ateliers, notamment dans les secteurs commercial et des climatiseurs d'automobile, utilisent le matériel fourni pour récupérer et réutiliser les frigorigènes, les centres de recyclage sont rarement utilisés pour les raisons décrites dans l'évaluation des PGF des pays à faible volume de consommation (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/7, par. 37), dont la plus importante est l'absence de conditions propices à une utilisation lucrative du matériel. Tous les pays visités ont reçu des unités de récupération, des appareils de recyclage, des détecteurs de fuite et, dans la majorité des cas, des trousseaux d'outils.

7. Les PNE adoptent une approche plus sélective que par le passé, en tenant compte des leçons tirées de la mise en œuvre des projets antérieurs et de la décision 41/100 prise suite à

l'évaluation des PGF dans les pays à faible volume de consommation. Des efforts sont menés pour identifier le matériel de récupération et de recyclage le plus approprié aux différents groupes cibles, pour définir des critères précis de sélection des ateliers bénéficiaires par sous-secteur et pour mettre en place un système de communication obligatoire des résultats des activités de récupération et de recyclage, en précisant que tout matériel non utilisé sera repris et transféré à d'autres sociétés. La participation des bénéficiaires au coût du matériel n'est prévue qu'en Thaïlande et aux Philippines, où il est subventionné à hauteur de 80 ou 90 %. Elle est généralement rejetée sous prétexte qu'elle n'encourage pas la coopération des ateliers et nécessite un gros effort administratif. Bien que cela soit vrai dans une certaine mesure, la politique de subvention totale ou quasi-totale incite les ateliers d'entretien à demander du matériel indépendamment de leur intention de l'utiliser et pourrait réduire l'intérêt pour les bonnes pratiques d'entretien et le besoin de faire participer les ateliers au processus de sélection du matériel, de sorte qu'il corresponde à leurs besoins et préférences.

8. Bien qu'ils soient par nature orientés vers les besoins des pays, les PNE ne semblent pas favoriser la participation du gouvernement ou des parties prenantes car, dans la majorité des cas, l'infrastructure institutionnelle et les mécanismes de consultation avec les autres administrations et le secteur privé sont déjà en place. Les principales différences sont les capacités de gestion générées par les unités de gestion des projets et la pression découlant d'échéances fondées sur les résultats. Plusieurs UNO estiment qu'elles ne maîtrisent pas vraiment la situation et que leur marge de manœuvre est limitée. Ceci est semble-t-il lié au besoin d'appliquer les procédures des agences d'exécution en matière d'approvisionnement et de recrutement, de règlements financiers et de communication de données. Les agences d'exécution jouent également un important rôle directeur dans la préparation des programmes de travail annuels en raison de leur expérience et de leurs compétences techniques.

9. **Recommandations.** L'une des tâches les plus importantes sera d'actualiser et de compléter la législation sur aux SAO dans les pays où un besoin de mesures législatives et de mécanismes coercitifs complémentaires a été recensé. Ces initiatives pourront inclure l'interdiction d'importer et d'exporter des équipements de réfrigération d'occasion à base de CFC, la certification obligatoire des techniciens d'entretien en réfrigération exerçant une activité professionnelle, l'élaboration d'un système de sanctions en cas d'infraction à la loi, l'amélioration des mécanismes de quotas d'importation relevant du système d'autorisations et le renforcement de la coopération entre l'UNO et les douanes.

10. En ce qui concerne la formation des techniciens en réfrigération, une équipe typique devrait comprendre des formateurs ayant une bonne base théorique et d'autres ayant acquis une expérience pratique dans l'industrie ou en atelier. Ce dernier point est important car ils pourront ainsi répondre aux questions pratiques soulevées par les techniciens de terrain. Les cours devraient comprendre de nombreux exercices pratiques, réalisés par les formateurs/participants, de sorte à affermir leur confiance et leur aptitude à dispenser des cours et former leurs collègues. Des instructions spécifiques pas à pas accompagnées de supports visuels peuvent s'avérer très utiles dans ce contexte et être utilisées par les formateurs lors de cours ultérieurs. Les objectifs devraient être réalistes, notamment en ce qui concerne le nombre de techniciens devant être formés dans le cadre de séminaires, en tenant compte de l'effet multiplicateur du transfert des connaissances entre techniciens. Ils devraient par ailleurs respecter les calendriers de mise en œuvre ainsi que les contraintes budgétaires, en particulier dans les pays comptant un grand

nombre de techniciens. Dans les pays où cela n'a pas encore été fait, le programme de la formation technique en réfrigération devrait être actualisé et tous les établissements de formation devraient recevoir les informations les plus récentes. La formation devrait promouvoir l'application générale de bonnes pratiques dans le but de réduire sensiblement l'utilisation des CFC.

11. Dans les pays où l'utilisation des hydrocarbures et la conversion des équipements font l'objet de formations, celles-ci devraient accorder une plus grande importance aux questions de sécurité et à la modification ou au remplacement nécessaires des composants électriques, en particulier lors de la conversion de petites unités commerciales utilisant des quantités d'hydrocarbures supérieures à 1 kg. Les programmes de formation devraient inclure des informations détaillées sur les sources d'inflammation potentielles et sur les procédures techniques propres à les éliminer.

12. Les projets de récupération et de recyclage menés à bien montrent qu'une approche plus sélective, conforme à la décision 41/100, devrait être élaborée et appliquée dans le cadre des PNE pour identifier les ateliers d'entretien et sélectionner les équipements appropriés. Les agences d'exécution devraient élaborer en collaboration avec le Secrétariat du Fonds des recommandations portant sur des listes d'équipements adaptés aux besoins des principaux groupes cibles et partager des informations sur des fournisseurs concurrents, provenant notamment de pays visés à l'Article 5. La certification des techniciens et la communication de données sur les activités de récupération et de recyclage menées par les ateliers d'entretien devraient être obligatoires, toujours dans l'optique de la décision 41/100, et devraient être associées à des dispositions prévoyant la reprise et le transfert à d'autres utilisateurs des équipements non utilisés.

13. Conformément à la décision 47/50, l'évaluation des progrès réalisés dans le cadre de programmes de travail annuels correspondant à des tranches de PNE devrait contenir une « comparaison de ce qui a été prévu au programme de la tranche annuelle précédente et ce qui a été réalisé. L'information sur les décaissements doit être fournie cumulativement et les données concernant les obligations et engagements réels ou prévus pourraient y être insérées, selon qu'il convient. Cette information doit, par ailleurs, indiquer comment la clause de souplesse, figurant dans l'accord, est appliquée et/ou comment affecter les fonds non utilisés provenant de tranches antérieures. » Un tableau synoptique normalisé récapitulant ces éléments permettrait une orientation et une comparaison rapides entre les différentes tranches et les différents accords et permettrait de constituer une base de données informatique sur les accords d'élimination. Le Secrétariat, en concertation avec les agences d'exécution et bilatérales, devrait élaborer un format approprié de communication des données.

14. D'autres recommandations, portant notamment sur le cadre juridique et la formation des agents des douanes, sont présentées dans le document « Recommandations du rapport du Comité exécutif sur l'évaluation des projets de formation des douaniers et les projets de systèmes d'octroi de licences à la vingt-cinquième réunion du Groupe de travail à composition non limitée » (suivi de la décision XVII/16, paragraphe 8, de la dix-septième réunion des Parties au Protocole de Montréal, document UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/9). Elles ne sont pas répétées ici.

15. Au vu des conclusions et recommandations de la présente évaluation, le Comité exécutif pourrait envisager de rendre une **décision** (voir paragraphe 79 à la fin du document) tenant compte du fait que :

- a) les aspects politiques et la formation des douanes sont déjà couverts par les recommandations découlant de l'évaluation de la formation des douanes et des systèmes d'autorisations présentées à la réunion dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/13 ;
- b) les PNE permettent aux pays d'utiliser la souplesse prévue par les accords pour répondre aux besoins pouvant survenir lors de la mise en œuvre des projets, de sorte que le Comité exécutif ne soit pas tenu de prescrire en détail les modalités de mise en œuvre. Le Comité peut toutefois recommander aux gouvernements des pays visés à l'Article 5 de tenir compte des enseignements du passé. Il peut également demander aux agences d'exécution et bilatérales d'appliquer de telles recommandations lors de la mise en œuvre d'accords d'élimination existants et de la préparation de nouveaux accords ;
- c) la récupération et le recyclage sont déjà couverts par la décision 41/100 et il est donc simplement suggéré que le Secrétariat élabore en collaboration avec les agences d'exécution et bilatérales des principes directeurs concernant les équipements (sélection et approvisionnement) ; et
- d) la communication des données dans le cadre de PNE est abordée par la décision 47/50 et il est donc simplement suggéré que le Secrétariat élabore en collaboration avec les agences d'exécution et bilatérales un tableau synoptique permettant d'évaluer les programmes de travail annuels.

## II. Historique

16. Le présent rapport de synthèse résume onze études de cas concernant l'évaluation de PGF et de plans nationaux et/ou sectoriels d'élimination des SAO (PNE) dans des pays à gros volume de consommation. Cette évaluation s'inscrit dans le cadre des programmes de travail de surveillance et d'évaluation pour les années 2005 et 2006. Les rapports de pays ont été préparés au cours des 14 derniers mois par plusieurs équipes d'évaluation pour les 11 pays visés à l'Article 5 répertoriés ci-dessous. Cinq de ces pays avaient déjà fait l'objet de visites dans le contexte de l'évaluation de la formation des douanes et des systèmes d'autorisations, lorsque des informations sur les PGF et les PNE et d'autres projets visant le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération avaient également été recueillies.

17. L'évaluation des PGF dans les pays à gros volume de consommation fait suite à celle sur les PGF dans les pays à faible volume de consommation présentée à la 41<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif (doc. UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/7). Le rapport de cette évaluation a été examiné par un groupe de travail du Comité exécutif et a donné lieu à la décision 41/100 qui fournit des instructions détaillées sur la préparation et la mise en œuvre des PGF. Les PGF des pays de la première catégorie ayant été approuvés après ceux de la seconde et étant censés aborder des problèmes différents, notamment en raison de la taille du secteur de l'entretien, la présente

évaluation constitue une mise à jour de l'évaluation susmentionnée tenant compte des circonstances spécifiques des pays à gros volume de consommation.

18. Conformément à la décision 46/7 du Comité exécutif, l'évaluation des PGF dans les pays à gros volume de consommation a été associée à celle des PNE. L'accent étant placé sur le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération, les aspects de gestion jugés problématiques dans l'étude théorique sur l'évaluation des PNE (document UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/12) et dans la décision 45/11 ont été explorés sans toutefois être analysés en détail. Ces problèmes concernent la création d'unités de gestion des projets, l'utilisation de clauses de flexibilité, les rapports des programmes de travail annuels et les rapports de vérification, l'analyse des retards initiaux et des faibles taux de décaissement, la comparaison des plans nationaux fondés sur les résultats visant plusieurs secteurs à une approche par projets, l'étude du rôle des agences principales et la coordination interagences, ainsi que la prise en charge par les pays et non pas uniquement par les parties prenantes. Par ailleurs, les PNE de cinq pays sur les 11 pays visités n'ayant été approuvés que récemment et ayant tout juste démarré dans le meilleur des cas, les conclusions liées à ces problèmes reposent sur un petit échantillon et mériteraient une évaluation complémentaire.

19. Les pays sélectionnés pour les études de cas forment un échantillon représentatif des pays à gros volume de consommation dans diverses régions, avec ou sans PGF, avec des projets mis en œuvre par diverses agences d'exécution et avec différentes années d'approbation et d'achèvement, comme le montre la liste ci-dessous :

- a) **Bangladesh.** Plan national d'élimination (PNE) approuvé en avril 2004 avec 6 tranches<sup>1</sup>. Il sera mis en œuvre lorsque la signature du gouvernement aura été reçue. Plan de gestion des frigorigènes (PGF) approuvé en novembre 1999 avec 4 projets. 2 projets achevés en 2004. Les 2 projets en cours comprennent des activités nationales de récupération et de recyclage et le suivi des activités du PGF. L'agence d'exécution est le PNUD en coopération avec le PNUE.
- b) **Colombie.** PNE approuvé en décembre 2003 avec 2 tranches en cours. L'agence d'exécution est le PNUD.
- c) **Cuba.** PNE approuvé en juillet 2004 avec 3 tranches. Quatre tranches approuvées en avril 2005 avec plusieurs agences d'exécution. Toutes les tranches sont en cours. L'agence d'exécution est le PNUD en coopération avec le Canada tandis que la coopération avec l'Allemagne et la France a été suspendue par le gouvernement cubain qui a demandé le transfert de leurs parties au PNUD et/ou au Canada ; cette question sera examinée par la 48<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif. Trois projets de PGF approuvés en novembre 1999 et un en mars 2000. Ces quatre projets ont été achevés en 2004 avec le Canada comme agence d'exécution.
- d) **Indonésie.** PNE approuvé en juillet 2002 avec une tranche dans le secteur de la réfrigération. Deux tranches ont ensuite été approuvées en novembre 2002, plus une en juillet 2003, trois en décembre 2003, une en avril 2004 et trois en décembre 2004. Une tranche a été achevée en 2003 et trois en 2004. Après fusion des accords sous-sectoriels, l'agence d'exécution principale du PNE est le PNUD, en coopération avec la Banque mondiale pour le secteur des climatiseurs d'automobile.
- e) **Jordanie.** PNE approuvé en novembre 2002 avec 2 tranches en cours. L'agence d'exécution est la Banque mondiale en coopération avec l'ONUDI. PGF approuvé en juillet 1999 avec 4 projets.

---

<sup>1</sup> Les tranches sont par année et agence d'exécution ; elles portent des numéros différents.

Tous les projets ont été achevés : 2001 (1), 2002 (2) et 2004 (1). L'agence d'exécution est l'ONUDI.

- f) **Philippines.** PNE approuvé en novembre 2002 avec 2 tranches. Cinq tranches ont par la suite été approuvées : 2003 (2), 2004 (2) et 2005 (1). 3 tranches ont été achevées au cours de la période 2003-2004. Après fusion des accords sous-sectoriels, les agences d'exécution principales sont la Banque mondiale et la Suède.
- g) **Roumanie.** PNE approuvé en avril 2005 avec 2 tranches en cours. Les agences d'exécution sont l'ONUDI et la Suède. PGF approuvé en juillet 1999 avec 3 projets. Tous les projets ont été achevés : deux en 2001 et un en 2002. L'agence d'exécution est l'ONUDI.
- h) **Sri Lanka.** PNE approuvé en juillet 2004 avec 7 tranches en cours. Les agences d'exécution sont le PNUE et le Japon et la mise en œuvre a été confiée au PNUD. PGF approuvé en décembre 2000 avec 4 projets. Un projet achevé en 2004. Les projets en cours comprennent des programmes d'encouragement, des activités de surveillance dans le cadre du PGF et la formation des douanes. Les agences d'exécution sont le PNUD et le PNUE.
- i) **Soudan.** PNE approuvé en décembre 2004 avec une tranche en cours. PGF approuvé en juillet 1999 avec 3 projets. Tous les projets ont été achevés au cours de la période 2002-2004. L'agence d'exécution est l'ONUDI.
- j) **Thaïlande.** PNE approuvé en décembre 2001 avec une tranche. Une tranche a par la suite été approuvée chaque année pendant la période 2002-2005. Trois tranches ont été achevées au cours de la période 2002-2004. L'agence d'exécution est la Banque mondiale.
- k) **Turquie.** PNE approuvé en décembre 2001 avec une tranche. Une tranche a par la suite été approuvée chaque année pendant la période 2002-2004. Trois tranches ont été achevées au cours de la période 2002-2004. L'agence d'exécution est la Banque mondiale.

20. Lors des visites dans les pays, des entretiens ont été menés avec les unités nationales de l'ozone (UNO), les unités de gestion des projets, le cas échéant, et les parties impliquées dans la conception et la mise en œuvre des stratégies d'élimination, provenant notamment des secteurs public, industriel et commercial (importateurs et petits ateliers d'entretien en particulier), ainsi qu'avec des représentants des agences et des intermédiaires financiers. Ces entretiens ont permis de compléter les informations obtenues dans le cadre des études et rapports existants en matière de surveillance de projets. Les missions ont également utilisé les données statistiques du Secrétariat du Fonds multilatéral ainsi que les documents fournis par les autorités nationales et les parties concernées. Le soutien des UNO et la coopération des sources d'information publiques et privées ont été très satisfaisants dans tous les pays visités. Les études de pays fondées sur les missions de la fin 2004 ont été mises à jour dans la mesure du possible, en utilisant les données plus récentes contenues dans les rapports de l'UNO et de l'agence d'exécution concernées.

21. Les études de pays fournissent un aperçu détaillé des mesures prises, des résultats obtenus, des problèmes recensés et des initiatives prévues pour réaliser l'élimination désirée dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération avant et pendant la mise en œuvre du plan national/sectoriel d'élimination. Si les PNE couvrent dans la majorité des cas l'élimination des CFC dans le secteur de l'entretien, l'évaluation s'est axée sur ce secteur et a comparé les PNE aux PGF et autres projets antérieurs dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération (voir le résumé de l'Annexe I). Ces études de cas forment la base du présent rapport

de synthèse qui en résume les conclusions. Les observations sur les projets de rapports de pays reçues des UNO et des agences d'exécution et bilatérales concernées ont été prises en compte dans la préparation des versions finales. Les études de cas seront bientôt disponibles sur l'intranet du Secrétariat du Fonds et, à la demande, sur papier. Les nombreuses observations reçues de l'Allemagne, du Canada, de la Suède et des agences d'exécution au sujet du projet de rapport de synthèse ont également été prises en compte lors de la préparation du document final.

### III. Principaux secteurs consommateurs de CFC et tendances en matière de conformité

22. Les études menées dans les pays indiquent que la majorité de la consommation restante de CFC est liée à l'entretien des équipements de réfrigération (à usage domestique et commercial) et, en particulier dans les pays du sud-est asiatique, au secteur de l'entretien des climatiseurs d'automobile. La part de l'entretien des équipements de réfrigération dans la consommation restante de CFC représente, pour 2003, 73 % au Bangladesh et, pour 2004, 81 % en Colombie, environ 35,8 % en Jordanie, environ 48 % en Indonésie, environ 70 % aux Philippines, 70 à 80 % en Roumanie, 100 % à Sri Lanka, plus de 80 % au Soudan et 80 % en Thaïlande, essentiellement pour l'entretien des climatiseurs d'automobile. La consommation restante du secteur manufacturier concerne essentiellement les aérosols et les mousses. Il s'ensuit que le principal défi à relever pour respecter les objectifs de réduction de la consommation de CFC prévus pour 2005 et 2007 par le Protocole de Montréal (50 et 85 % du niveau de référence) concerne la conception et la mise en œuvre de mesures appropriées pour réduire la consommation liée à l'entretien des équipements de réfrigération.

23. En l'absence de données de consommation pour 2005, les progrès réalisés concernant le respect des objectifs d'élimination ne peuvent être indiqués que pour les données fournies pour 2004. Les chiffres du tableau suivant représentent les résultats de chaque pays en matière de réduction de leur consommation de CFC en pourcentage de la valeur de référence ; plus ce pourcentage est faible et plus l'élimination est importante.

24. Le respect de la réduction de 50 % en 2005 semble garanti pour la majorité des pays, à l'exception de Cuba et du Bangladesh où le lancement des PNE a été retardé. Lors de la mission d'évaluation, l'UNO cubaine a assuré que les données de consommation pour 2005 seraient inférieures à 50 % de son niveau de référence. Le Bangladesh devrait par ailleurs tout juste atteindre cet objectif. Toutes ces données relèvent de l'Article 7.

Pays visité	Niveau de référence (tonnes PAO)	Consommation en 2004 (tonnes PAO)	Consommation de CFC en 2004 en % du niveau de référence
Bangladesh	581,59	294,92	50,7 %
Colombie	2 208,19	898,50	40,6 %
Cuba	625,13	445,09	71,2 %
Indonésie	8 332,67	3 925,47	47,1 %
Jordanie	673,27	58,40	8,7 %
Philippines	3 055,85	1 389,81	45,5 %
Roumanie	675,76	116,75	17,3 %
Sri Lanka	445,61	155,69	34,9 %
Soudan	456,83	203,00	44,4 %
Thaïlande	6 082,07	1 358,32	22,3 %
Turquie	3 805,73	257,63	6,8 %

24. Le risque de non-respect de la prochaine échéance de réduction de 85 % en 2007 ne peut pas être exclu pour certains pays, notamment pour les raisons suivantes : carences du système d'autorisations à l'importation et de la capacité coercitive en Indonésie ; effectifs insuffisants de l'UNO du Soudan ; fragmentation structurelle et régionale du secteur de la réfrigération aux Philippines et en Colombie ; et retards dans la mise en œuvre du PNE au Bangladesh et à Cuba. Les UNO et les unités de gestion des projets sont généralement pleinement conscientes des problèmes existants et essaient d'intensifier les efforts conceptuels et pratiques mis en œuvre pour gérer le processus d'élimination. Leur performance et les résultats obtenus pourront être évalués de manière plus détaillée lorsque les données de consommation pour 2005 seront disponibles dans le courant de l'année 2006.

#### **IV. Structure institutionnelle et législation**

25. **Capacité de l'UNO.** La responsabilité nationale de la mise en œuvre des projets autonomes et des PGF incombe aux UNO qui, dans la majorité des cas, font partie intégrante du ministère de l'environnement. Les UNO sont généralement suffisamment bien équipées en raison des installations fournies par leurs gouvernements respectifs mais surtout du soutien reçu dans le cadre de projets de renforcement des institutions. Les missions d'évaluation ont trouvé que la capacité, l'engagement et la performance de l'UNO jouent un rôle essentiel dans la planification, la mise en œuvre et le suivi des projets d'élimination, dans la coordination interministérielle et, dans plusieurs pays, dans les actions coercitives. Dans les pays disposant d'unités de gestion des projets, les UNO se concentrent sur le cadre juridique, la collecte et la communication de données et la coordination interministérielle.

26. **Unités de gestion des projets.** Dans certains pays, des groupes de travail spéciaux, généralement désignés unités de gestion des projets, ont été constitués pour mettre en œuvre les plans nationaux/sectoriels d'élimination et pour appuyer l'UNO. C'est par exemple le cas en Colombie où six agents à temps plein et 11 experts régionaux sont responsables de la gestion du plan d'élimination, en intégrant par ailleurs les tâches de l'UNO. Aux Philippines, cinq fonctionnaires et quatre agents de soutien administratif s'acquittent de tâches semblables tandis qu'en Thaïlande, l'unité de gestion des projets est composée de six agents et de plusieurs consultants externes. En Indonésie, l'exécution du PNE a été confiée à une unité de gestion et de coordination du plan sectoriel d'élimination. Cette unité coordonne ses efforts avec l'UNO mais ses agents sont sous contrat avec l'agence d'exécution principale. En Turquie, la Fondation pour la technologie et ses experts sont responsables de la mise en œuvre du plan. Dans d'autres pays, par exemple à Cuba, à Sri Lanka ou en Jordanie, c'est l'UNO qui en est responsable, avec la charge de travail que cela implique.

27. De nombreux PNE n'ont été approuvés que récemment et ont tout juste démarré dans le meilleur des cas. Il est donc trop tôt pour évaluer pleinement la capacité et l'efficacité des unités de gestion des projets et pour s'exprimer sur la meilleure façon de conjuguer leurs travaux avec ceux des UNO. Les unités de gestion des pays visités sont opérationnelles et, dans certains cas, ont considérablement augmenté les effectifs associés à l'élimination des SAO. Elles se chargent de toutes les activités liées aux projets, laissant ainsi plus de temps à l'UNO pour élaborer des textes législatifs, superviser leur respect et organiser la collecte et la communication de données.

Une évaluation finale de leurs performances ne pourra toutefois être réalisée qu'à la lumière des résultats atteints sur plusieurs années pour respecter les cibles définies par les plans d'élimination respectifs. Cette question restera d'importance car environ 10 % du financement total des PNE est réservé aux services d'appui à la gestion des projets.

28. **Coordination et participation des parties prenantes.** Dans la majorité des pays visités, les comités nationaux de l'ozone ont été constitués de sorte à représenter toutes les parties prenantes publiques et privées. Les modes de consultation et leur efficacité diffèrent. Aux Philippines, un groupe de travail technique interagences a été constitué et comprend des représentants de diverses administrations, d'établissements d'enseignement technique, des douanes, des garde-côtes, des importateurs et des sociétés industrielles tandis qu'un mémorandum d'accord a été signé avec le service des douanes. En Turquie, la Fondation pour la technologie est composée de 26 sociétés privées, de six établissements publics et de 10 O.N.G. et à accès à environ 1 500 experts nationaux. La Roumanie prépare les restructurations nécessaires à sa pleine adhésion à l'Union européenne. Le gouvernement insiste donc sur le besoin de coopérer avec le secteur privé, représenté par l'Association des employeurs en réfrigération, l'Association générale des spécialistes en réfrigération et plusieurs sociétés privées participant à la planification et à la mise en œuvre des activités d'élimination. À Cuba, un groupe national de spécialistes en réfrigération a été constitué et comprend 35 institutions gouvernementales et entreprises d'État. En Jordanie, les parties prenantes sont régulièrement consultées lors de réunions bimensuelles d'un comité qui conseille l'UNO et soumet directement ses recommandations au ministre. Une bonne coopération avec les différentes parties prenantes a également été notée en Thaïlande, au Soudan et à Sri Lanka. En Colombie, l'UNO est en contact étroit et régulier avec toutes les parties prenantes mais préfère se passer d'un comité de l'ozone officiel « par souci d'efficacité ». En Indonésie, les deux associations du secteur de la réfrigération participent aux activités d'élimination et se disputent le financement et le contrôle des activités de formation. Au Bangladesh, la collaboration avec le secteur de la réfrigération est limitée et devrait être renforcée.

29. S'il est difficile de recenser et de suivre des indicateurs qualitatifs mesurant par exemple l'augmentation de la participation des parties prenantes liée à l'adoption d'une approche nationale par les PNE, il semble toutefois qu'une telle augmentation soit limitée ou inexistante. Il ne fait aucun doute que les objectifs de performance des PNE incitent fortement l'UNO et/ou l'unité de gestion des projets et les autres administrations responsables à accélérer la mise en œuvre, tirer des conclusions des expériences et des échecs antérieurs, évaluer les enseignements du passé et corriger ou modifier la stratégie d'élimination en conséquence. Les accords entre les pays et le Comité exécutif prévoient une réduction importante du financement en cas de non-respect des échéances prévues, de sorte à renforcer la motivation et la discipline des administrations responsables. Par contre, dans les pays dotés d'UNO bien organisées et d'un important portefeuille de projets d'investissement et autres, il y a maintenant longtemps que les engagements ont été créés, que la capacité de gestion a été développée et que la coordination avec les autres parties prenantes a été organisée ; la création d'unités de gestion des projets ne présente donc pas d'avantages évidents, mis à part leur capacité de gestion supplémentaire et la pression découlant d'échéances fondées sur les résultats.

30. Plusieurs UNO estiment que les procédures de recrutement et d'approvisionnement ainsi que les exigences des agences d'exécution en matière de communication de données sont difficiles à gérer et que la mise en place de PNE ne modifie en rien cet état de choses. Les agences maintiennent qu'elles ne peuvent abandonner ces procédures qui font partie de leur politique et sont nécessaires pour garantir l'utilisation transparente et comptable des fonds publics et des bonnes pratiques administratives, par exemple pour recruter des agents et des consultants et sélectionner des fournisseurs sur la base d'une concurrence nationale ou internationale. Elles soulignent par ailleurs que le respect des règles contribue à la mise en place d'administrations compétentes dans les ministères de l'environnement des pays concernés, ce qui pourrait présenter des avantages à long terme pour d'autres tâches. Les agences d'exécution jouent également un important rôle directeur dans la préparation des programmes de travail annuels en raison de leur expérience et de leurs compétences techniques. Dans la majorité des pays visités, les responsables des unités de l'ozone changent de poste plus fréquemment que le personnel administratif des agences d'exécution et semblent rarement conscients que les clauses de flexibilité des contrats leur permettent de modifier le cours des activités en cas de besoin.

31. **Législation.** L'adaptation des législations nationales aux exigences du Protocole de Montréal a été effectuée tôt dans le cadre de projets individuels ou, quelques années plus tard, dans le cadre de PGF. La majorité des pays visités ont mis en place des lois couvrant des systèmes d'autorisations avec des quotas d'importation des CFC assortis de l'obligation de communiquer des données. Concernant les systèmes d'autorisations des importations, on se reportera aux résultats du rapport d'évaluation soumis à la 45<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif (doc. UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/11) révisé lors de la 25<sup>e</sup> réunion du Groupe de travail à composition non limitée (doc. UNEP/OzL.Pro.WG.1/25/1).

32. La réglementation est régulièrement mise à jour et améliorée. La majorité des pays visités sont dotés de législations en conformité totale avec les exigences de l'amendement de Montréal. Certaines mises à jour et réglementations spécifiques concernant, par exemple, les quotas d'importation, les sanctions en cas d'infraction, les exportations ou les importations de CFC par le biais de zones de libre-échange, doivent toujours être effectuées et sont en cours de préparation en Colombie, en Indonésie et au Soudan où la législation n'est pas suffisamment spécifique pour permettre la stricte application des règlements.

33. La mise en place de règlements contraignants et leur bonne application dépendent de la volonté politique des gouvernements mais également de la composition des parlements et de la pression des groupes d'intérêts. Certains pays ont par ailleurs des difficultés à mettre en place des règlements commerciaux restrictifs alors qu'ils appliquent un programme de libéralisation des échanges ou appartiennent à une zone régionale de libre-échange.

## V. Résultats des projets autonomes et des PGF

34. **Présentation générale.** Dans tous les pays visités, la stratégie d'élimination des CFC a commencé par la mise en œuvre de projets autonomes dans le secteur manufacturier, qui ont été complétés par la fourniture d'équipements de récupération et de recyclage et l'organisation de programmes de formation sur les bonnes pratiques en réfrigération. Les résultats de ses activités ultérieures ont généralement été moins satisfaisants que prévu en raison du manque d'expérience des administrations responsables et de la fragmentation des activités. De nombreux pays ont

donc décidé d'adopter une approche plus cohérente et coordonnée et de solliciter des fonds pour un plan de gestion des frigorigènes (PGF).

35. Bien qu'ils fussent constitués de projets individuels, souvent mis en œuvre par au moins deux agences d'exécution et/ou bilatérales, des efforts ont été menés pour coordonner le calendrier des différentes mesures et instituer des politiques et une coopération appropriées avec toutes les parties prenantes. Sur les 11 pays visités, six ont mené à terme un PGF (Bangladesh, Cuba, Jordanie, Roumanie, Sri Lanka et Soudan) et cinq ont exécuté des projets individuels dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération (Colombie, Indonésie, Philippines, Thaïlande et Turquie). Les PGF ont généralement joué un rôle important dans l'établissement de cadres juridiques et de programmes de formation destinés aux techniciens et aux agents des douanes, qui sont généralement moins avancés dans les pays sans PGF. Si certains pays dotés d'un secteur manufacturier fort développé ont réalisé une élimination importante, ils ont abordé le secteur de l'entretien relativement tard et doivent maintenant rattraper le temps perdu pour éliminer la consommation restante de CFC qui concerne essentiellement l'entretien des équipements de réfrigération.

36. **Formation des techniciens.** Dans tous les cas examinés, les cours de formation sur les bonnes pratiques en réfrigération ont été organisés dans le cadre de projets individuels ou de PGF. Dans tous les pays visités, à l'exception du Bangladesh, la formation est autofinancée et figure au programme des collèges techniques publics et des établissements privés. Les bonnes pratiques en réfrigération ont été intégrées dans les programmes de la majorité des établissements de formation technique. Des supports de formation appropriés, inspirés du Manuel du PNUE sur les bonnes pratiques dans le domaine de la réfrigération ont été préparés dans tous les cas et ont été adaptés aux circonstances nationales particulières. Avant la mise en œuvre des PNE, le nombre de formateurs formés au cours de la phase I du programme (formation des formateurs) s'élevait à 38 au Bangladesh, 120 en Colombie, 25 à Cuba, 169 en Indonésie, 40 en Jordanie, environ 300 aux Philippines, 50 à Sri Lanka, 18 au Soudan et 60 en Thaïlande.

37. Toutefois, dans de nombreux pays, le nombre de formateurs qualifiés et disponibles pour former des techniciens est nettement moindre. Les raisons en sont multiples :

- a) Les critères de sélection du premier groupe de formateurs ne tiennent pas toujours compte de la compétence ou de l'expérience professionnelle en matière d'entretien d'équipements de réfrigération ;
- b) Les instructeurs formés ne sont pas toujours disponibles pour former des techniciens, en raison de l'absence de mesures incitatives dans certains cas ;
- c) De nombreux instructeurs connaissent bien la théorie mais n'ont pas l'expérience pratique que les techniciens attendent. Dans certaines cultures, il peut paraître indigne à un instructeur de haut niveau de former des techniciens du secteur non réglementé.

38. La sélection des candidats devrait être fondée sur un plan de travail intégrant la stratégie de formation des techniciens. Une équipe typique devrait comprendre des formateurs ayant une bonne base théorique et d'autres ayant acquis une expérience pratique dans l'industrie ou en atelier. Ce dernier point est important car ils pourront ainsi répondre aux questions pratiques

soulevées par les techniciens de terrain. Les cours devraient comprendre de nombreux exercices pratiques, réalisés par les formateurs/participants, de sorte à affermir leur confiance. Des instructions spécifiques pas à pas accompagnées de supports visuels peuvent s'avérer très utiles dans ce contexte et être utilisées par les participants amenés à dispenser eux-mêmes des cours de formation.

39. Selon les rapports des pays, le nombre de techniciens formés s'élève à 900 sur un total estimé entre 3 000 et 4 000 au Bangladesh, environ 3 100 sur un total estimé entre 5 000 et 6 000 en Colombie, 3 474 soit environ 90 % du total à Cuba, 296 sur un total estimé à 1 000 en Jordanie, environ 300 sur un total estimé à 5 000 aux Philippines, 550 dans le cadre du système de certification nationale et environ 750 participants au cours du ICPIAF en Roumanie, 1 565 sur 9 400 à Sri Lanka, 460 sur un total estimé à 4 000 au Soudan et 1 880 en Turquie (pas de nombre total estimé). Les cours de formation étant régulièrement étoffés dans tous les pays étudiés, il est possible que les chiffres fournis par les diverses études de pays aient nettement augmenté au cours des derniers mois.

40. Le grand nombre de techniciens formés est dans certains pays lié à une formation de groupe (jusqu'à 150 participants au Bangladesh, par exemple), qui correspond plus à une activité de sensibilisation qu'à un programme de formation efficace. La taille des groupes de formation devrait dépendre du nombre de postes de travail et de formateurs disponibles. Une formation dispensée à un grand groupe de techniciens qui ne font que suivre des démonstrations risque peu d'être appliquée en dehors de la salle de classe. La réalisation par les techniciens de petits exercices pratiques favorise leur prise en charge du programme ainsi que l'assimilation du message et des nouvelles procédures. En général, un groupe de 24 participants encadrés par trois formateurs constitue la limite, avec un maximum de huit techniciens par poste de travail.

41. Il arrive parfois que l'UNO ou l'agence d'exécution part du principe que la formation est très recherchée par les techniciens et ne fait donc pas d'effort pour les attirer. En Indonésie, par exemple, l'UNO et le PNUD pensaient que leur financement des premiers programmes entraînerait une ruée des techniciens. Mais la situation n'avait pas été suffisamment bien étudiée et certaines questions pratiques, telles que la disponibilité des techniciens en semaine, les mesures incitatives offertes aux formateurs, etc., n'avaient pas été examinées. Les techniciens, de leur côté, ne voient pas toujours pourquoi ils devraient s'absenter de leur travail pour suivre une formation. Il est donc important d'organiser le programme en fonction de leur disponibilité et de veiller à fournir une formation de qualité qui fasse bonne impression. Il pourrait être utile, dans un premier temps au moins et en concertation avec l'association de réfrigération, qu'une personne rencontre directement les techniciens et les propriétaires d'ateliers pour souligner l'importance que revêt la formation. Les campagnes de publicité et de sensibilisation ne sont pas toujours suffisantes.

42. Dans plusieurs pays, la durée et l'intensité des cours de formation varie en fonction des connaissances théoriques et des compétences pratiques des participants. C'est le cas notamment de la Colombie, où les compétences techniques individuelles sont évaluées par rapport à une référence. Des cours de formation à différents niveaux sont également offerts aux Philippines, en Roumanie et en Turquie. À Cuba, où les petits équipements de réfrigération sont convertis aux hydrocarbures (HC), un programme de formation spécial est proposé sur l'utilisation de ces substances et les procédures de conversion dans les secteurs ménager et commercial. En

Thaïlande et aux Philippines, l'accent est placé sur l'entretien des climatiseurs d'automobile en raison de la part importante de la consommation restante provenant de ce secteur (environ 80 % et 45 % respectivement).

43. Il est recommandé, lorsque cela n'a pas encore été fait, que le programme de la formation technique en réfrigération soit actualisé et que tous les établissements de formation reçoivent les informations les plus récentes. La formation devrait promouvoir l'application générale de bonnes pratiques dans le but de réduire sensiblement les fuites de CFC. Dans le secteur des climatiseurs d'automobile, l'accent devrait être mis sur la réduction des fuites et de la consommation de frigorigène lors des activités d'entretien. La formation et la fourniture d'équipements appropriés constituent le meilleur moyen d'éviter ces problèmes.

44. Bien qu'il ait été déclaré dans la majorité des cas que la formation a fortement contribué à réduire le dégagement de CFC dans l'atmosphère et son utilisation comme produit de rinçage, aucune information quantifiable n'existe quant à la réduction de la consommation de CFC imputable à la formation technique.

45. **Formation des agents des douanes.** Presque tous les pays visités ont mené, dans le cadre de PGF ou de projets individuels, des programmes de formation destinés aux formateurs (phase I) et aux agents (phase II) des douanes, bien qu'à des degrés divers :

- a) Au Bangladesh, 37 formateurs ont été formés et 50 agents ont participé aux cours de formation en 2004. Cinq cents autres agents des douanes et autres parties intéressées devraient être formés d'ici 2008. En Colombie, 60 formateurs et 406 agents et experts d'organismes environnementaux régionaux ont reçu une formation ;
- b) À Cuba, 25 formateurs ont été formés et 718 agents des douanes sur un total de 1 562 ont participé à des cours de formation. En Colombie et à Cuba, des centres de formation des douanes très efficaces offrent régulièrement des cours ou des modules sur des questions liées à l'environnement et en particulier à l'ozone ;
- c) En Indonésie, les activités de formation appropriées ne peuvent pas démarrer tant que la législation et les principes d'application ne sont pas en place et que la définition des responsabilités n'est pas préparée et approuvée par les autorités politiques concernées. Les agents des douanes ont donc uniquement pu participer à un atelier de sensibilisation ;
- d) En Jordanie, 47 personnes ont reçu une formation en vue de former d'autres agents. Cette formation devra inclure le personnel de l'Institut jordanien des normes et de la métrologie (JISM) car c'est lui, et non pas les douanes, qui a la responsabilité légale de certifier la composition des importations ;
- e) Aux Philippines, 31 formateurs ont été formés au cours de la phase I et 332 agents au cours de la phase II ;
- f) La Roumanie a rencontré quelques problèmes lors de la mise en place des capacités de formation et la mission d'évaluation a noté la priorité relativement faible accordée par le ministère des douanes aux questions liées à l'ozone. Le programme de formation a toutefois été suivi par 31 agents des douanes et 12 fonctionnaires des agences locales pour la protection de l'environnement. Plusieurs ateliers de formation sont en cours d'organisation par l'UNO et l'ICPIAF ;

- g) À Sri Lanka, plus de 400 agents des douanes (sur environ 1 000) ont été formés et une campagne de formation a été lancée à l'intention des agents chargés de l'application des lois dans le contexte du commerce illégal.
- h) Au Soudan, 10 formateurs et 10 agents de district ont reçu une formation d'instructeur et ont à leur tour formé 240 agents ;
- i) En Thaïlande, les activités de formation prévues pour 2004 ont accusé un important retard en raison du dédouanement tardif du matériel d'identification fourni par le Fonds multilatéral. L'UNO a finalement obtenu que ce matériel soit exempt de droit d'entrée et la formation des douanes a pu commencer au début de 2005 ;
- j) En Turquie, 13 instructeurs ont été formés au cours de la phase I et 100 agents au cours de la phase II. Les activités de formation devraient s'étendre à 1 000 agents des douanes ; les cours se poursuivent ;

46. La formation des douanes est généralement bien organisée, avec des retards dans quelques pays et des degrés divers de renforcement des capacités nationales. Le taux de rotation du personnel est élevé chez les agents des douanes et les formateurs. Des cours réguliers sont intégrés au programme des nouveaux agents des douanes tandis que des cours de rafraîchissement des connaissances et des mises à jour ne sont pas en place dans tous les pays. Les douanes disposent de manuels appropriés, adaptés aux lois nationales et aux principes d'application, ainsi que de kits de détection pour identifier et contrôler les frigorigènes importés. Le lecteur est invité à se reporter aux conclusions et recommandations de l'évaluation de la formation des douanes et des systèmes d'autorisations (doc. UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/11) et de sa version révisée soumise à la 25<sup>e</sup> réunion du Groupe de travail à composition non limitée (doc. UNEP/OzL.Pro.WG.1/25/1).

47. **Fourniture et utilisation des appareils d'identification.** Tous les pays couverts par le présent rapport ont reçu des appareils d'identification pour les aider à contrôler les importations et à détecter les expéditions illégales. La Colombie en a reçu 11, Cuba 5, la Jordanie 8, les Philippines 30, la Roumanie 6, le Soudan 10, la Thaïlande 60 et la Turquie 23. Des retards ont pu survenir dans la distribution de ces appareils aux postes douaniers en raison de désaccords entre l'UNO et les douanes quant à leur importation en franchise de droits ou à des incertitudes quant à la meilleure façon de les distribuer et de gérer les inventaires. Les types, les caractéristiques et les capacités de ces appareils varient selon les pays. Certains ne peuvent détecter que le CFC-12 ou le R-134a tandis que d'autres peuvent également identifier les HCFC. Certains sont dotés d'imprimantes intégrées qui sont jugées utiles aux fins de communication des données, certains fonctionnent à pile tandis que d'autres doivent être branchés sur le secteur, ce qui réduit leur mobilité. Leur utilisation est parfois limitée, comme en Colombie où les petites soupapes des identificateurs ne peuvent pas s'adapter aux grandes soupapes des réservoirs.

48. Une fois que la formation a eu lieu, l'appareil d'identification est généralement utilisé pour contrôler les expéditions suspectes et lors des activités de formation ultérieures. Le contrôle physique des expéditions à l'aide de ces appareils est effectué en cas de doute concernant la documentation, l'étiquetage, les codes douaniers et les autres anomalies. En cas de sérieux doutes concernant le type de frigorigène importé, les douanes contactent l'UNO et/ou envoient l'expédition concernée à un laboratoire agréé en vue d'une analyse chimique détaillée. Certains pays, notamment les Philippines, ont exprimé le besoin d'identifier les mélanges de HFC-134a et

de CFC. La Turquie, qui vise une élimination accélérée mais a des pays limitrophes où l'utilisation de SAO est autorisée jusqu'en 2010, entend acheter 200 identificateurs supplémentaires pour divers postes frontière. En Thaïlande, ces appareils sont également utilisés pour les inspections annuelles des automobiles, qui portent notamment sur le frigorigène utilisé par les climatiseurs.

49. Plusieurs pays ont déclaré préférer des petits appareils portables permettant d'identifier différents types de frigorigènes et de mélanges. Les appareils devraient être sélectionnés avec plus grand soin en tenant compte des besoins, et une phase de test pourrait être utile avant de passer de grosses commandes. Par ailleurs, les détails administratifs de leur distribution, utilisation et stockage devraient être prévus à l'avance afin d'éviter les retards et de favoriser leur utilisation efficace.

50. **Récupération et recyclage.** Les résultats des projets de récupération et de recyclage mis en œuvre de manière autonome ou dans le cadre de PGF ont rarement répondu aux attentes bien que des chiffres exacts ne soient pas souvent disponibles. Si certains ateliers, notamment dans le secteur commercial et celui des climatiseurs d'automobile, utilisent le matériel fourni pour récupérer et réutiliser les frigorigènes, les centres de recyclage sont rarement utilisés pour les raisons décrites dans l'évaluation des PGF des pays à faible volume de consommation (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/7, par. 37), dont la plus importante est l'absence de conditions propices à une utilisation lucrative du matériel. Tous les pays visités ont reçu des unités de récupération, des appareils de recyclage, des détecteurs de fuite et, dans la majorité des cas, des trousseaux d'outils (pour plus de détails, voir le tableau synoptique de l'Annexe I).

51. Le projet autonome de récupération et de recyclage en Colombie illustre bien le succès limité rencontré par la majorité de ces projets. En 1995, ce pays a reçu 330 machines de récupération et 13 machines de recyclage devant permettre la récupération de 124 tonnes PAO, dont la majeure partie devait être recyclée. Or, la quantité récupérée s'élève seulement à 42 tonnes PAO et celle recyclée à 3,5 tonnes. Les raisons de cet insuccès sont nombreuses. Pour les ateliers d'entretien, la récupération ou le recyclage du frigorigène présentait peu d'intérêt en raison du faible prix et de la large disponibilité de CFC vierge. Par ailleurs, le type de machines sélectionné ne tenait pas compte de la diversité des installations et des différents besoins des techniciens. Plutôt que d'adopter une approche globale, il aurait été préférable de sélectionner, par exemple, des unités simples et portables pour les petits appareils à usage commercial et domestique. À l'heure actuelle, sur plus de 300 appareils de récupération, environ 60 ont été déclarés opérationnels tandis que les autres n'ont toujours pas été identifiés et enregistrés par l'unité de l'ozone. Les 13 appareils de recyclage ne sont pas utilisés.

52. À Cuba, les appareils de récupération fournis dans le cadre du projet de PGF mis en œuvre par le PNUD ont été distribués dans le secteur ménager où ils ont été très peu utilisés car ce type d'appareil est essentiellement conçu pour récupérer de grandes quantités de frigorigènes courants dans le secteur industriel et commercial. Fort de cette expérience et désireux de tenir compte des besoins et circonstances du pays, Environnement Canada a décidé d'envoyer deux modèles de test à Cuba, en novembre 2000, pour le volet du PGF portant sur les climatiseurs d'automobile, dans l'objectif de recueillir les avis des techniciens. Ceux-ci ont utilisé les deux machines et préféré le modèle léger qui n'est pas automatisé, offre une plus grande souplesse, peut être utilisé sur les trains et des bus et est relativement bon marché (environ 1 500 \$US).

Quinze appareils de ce type ont été envoyés en avril 2002 et sont utilisés dans le secteur des climatiseurs d'automobile.

53. Le Soudan a déclaré une quantité de frigorigène récupéré en 2003 s'élevant à environ 30 tonnes métriques, essentiellement récupérées et réutilisées dans les ateliers d'entretien, ce qui représente un succès relatif dans le contexte d'un objectif d'élimination de 50 tonnes PAO. En Roumanie, la quantité de frigorigène récupéré déclarée en 2003 s'élevait à 32 tonnes métriques (CFC-12 40 %, R-22 25 %, R-134a 15 %, R-502 11 %, R-404A 9 %). Les frigorigènes recyclés représentaient 10 tonnes métriques (CFC-12 75 %, R-22 0 %, R-134a 5 %), soit environ 10 % des volumes prévus dans les meilleurs centres.

54. Les importants frais d'exploitation des centres de recyclage comparés au faible prix des frigorigènes vierges limitent leur viabilité, notamment en l'absence d'autres revenus prenant la forme de droits d'utilisation ou de subventions. Au Soudan, par exemple, un service de recyclage gratuit offert par un établissement de formation technique a été utilisé par les ateliers locaux qui ne disposaient pas d'appareils de recyclage jusqu'à ce qu'un droit d'utilisation soit prélevé. L'entretien des réfrigérateurs ménagers permet de récupérer de très faibles quantités de CFC, même dans les ateliers, et les CFC récupérés sont très rarement apportés dans les centres de recyclage en raison de la méfiance des clients, des droits prélevés ou, tout simplement, des longues distances à parcourir. Il semble par ailleurs que les critères utilisés pour la distribution des appareils de récupération et de recyclage aux ateliers d'entretien remplissant les conditions requises n'avaient pas, au début du processus d'élimination, toujours été formulés selon des exigences précises et strictes de faisabilité économique et technique. Les unités de l'ozone (et les unités de gestion des projets) entendent renforcer l'efficacité des activités de récupération et de recyclage devant être mises en œuvre dans le cadre des PNE (voir plus bas). Leurs efforts pourront bénéficier de la disponibilité réduite et des prix croissants des CFC ainsi que de l'attention croissante portée aux installations de réfrigération commerciale, où d'importantes quantités de frigorigènes peuvent être récupérées et réutilisées directement sur le site.

55. **Impact des prix des frigorigènes.** Bien que les prix des CFC augmentent dans la majorité des pays visités en raison de leur disponibilité réduite, ils restent toujours nettement inférieurs aux frigorigènes de remplacement (essentiellement le HFC-134a). Des détails par pays sont donnés à l'Annexe I. Avec l'augmentation progressive du prix des CFC et la réduction de l'écart de prix avec les autres substances, les activités de récupération pourraient devenir plus intéressantes pour les ateliers d'entretien. Le recyclage dans des centres spécialisés des CFC récupérés restera toutefois limité car les techniciens seront plus enclins à les réutiliser sur place après les avoir passés dans un séchoir filtrant, même s'ils ne disposent pas d'un appareil de recyclage complet.

56. Certains pays ont indiqué que des sociétés indiennes et chinoises offrent des CFC à des prix très bas et attirent des clients qui préfèrent généralement des sociétés connues garantissant la qualité de leurs produits. Pour faciliter la régularisation progressive des prix, certains gouvernements ont instauré des taxes ou des tarifs douaniers spéciaux sur les CFC. Au Bangladesh, par exemple, les tarifs douaniers ont augmenté pour les SAO importées et baissé pour les substances respectueuses de la couche d'ozone. L'Indonésie prélève sur les CFC une taxe à l'importation de 17,5 % tandis que la Thaïlande impose sur les CFC importés un droit de consommation de 30 % qui a eu un effet immédiat sur le prix des frigorigènes. La majorité des

pays a toutefois évité d'intervenir sur les prix, estimant que les prix des CFC continueraient d'augmenter en raison de leur disponibilité de plus en plus réduite. En Roumanie et en Turquie, il est vraisemblable que les changements économiques et les importants investissements étrangers dans le secteur de la réfrigération entraîneront la disparition progressive des équipements à base de CFC, amenuisant ainsi l'impact de leur prix. Dans le cas de Cuba, les rapports de prix sont négligeables en raison des stricts contrôles gouvernementaux imposés au commerce intérieur et extérieur.

57. S'il semble que les mesures gouvernementales visant à modifier les rapports de prix peuvent faire baisser la demande de CFC, elles peuvent également encourager le commerce illégal, dont le risque peut uniquement être minimisé en renforçant les efforts de contrôle comme en Thaïlande, par exemple. Dans le cas de la Jordanie, un système très strict de contrôle des importations limite l'approvisionnement en CFC à tel point que leur faible prix n'entraîne pas l'augmentation de leur consommation. Les importateurs bénéficient de quotas annuels très faibles qu'ils doivent importer en une seule fois et, à compter de cette année, sont tenus de fournir à l'UNO la liste des clients ayant absorbé leur quota de l'année précédente en précisant les utilisations prévues.

58. Dans certains pays comme la Colombie, le prix du HFC-134a a récemment augmenté tandis que celui des substances de remplacement direct restait généralement élevé, ce qui a eu un effet négatif sur l'élimination des CFC. Certains pays ont par ailleurs indiqué que les systèmes de climatisation d'automobile conçus pour utiliser du HFC-134a étaient parfois remplis avec du CFC-12 ou des mélanges d'hydrocarbures pour des raisons économiques.

## **VI. Plans nationaux/sectoriels d'élimination des CFC**

59. **Motifs de la mise en œuvre de PNE.** Forts de l'expérience acquise avec des projets individuels et des PGF, les pays étudiés ont décidé de mettre en œuvre des plans nationaux ou sectoriels d'élimination des CFC. Leur principal motif était de coordonner et d'accélérer les efforts mis en œuvre pour respecter les objectifs de réduction de la consommation fixés pour 2005 et 2007, en tenant compte de la croissance de la consommation accompagnant la reprise économique de certains pays. À cette fin, la consommation restante qui était concentrée dans les secteurs constitués de petits utilisateurs dispersés devait être visée tandis que des mesures politiques et coercitives devaient être associées à des programmes de formation et de sensibilisation. La législation et le contrôle de son respect ainsi que la mise en œuvre d'activités visant de vastes groupes ont contraint les pays à jouer un rôle plus actif et autonome dans la planification et la mise en œuvre de l'élimination, en étant comptables au Comité exécutif de la réalisation des objectifs d'élimination globaux, tels que définis dans les accords pluriannuels fondés sur les résultats, plutôt que des résultats des projets individuels selon l'ancienne modalité dominante.

60. **Principaux sous-projets des PNE.** Contrairement aux projets autonomes, et indépendamment des PGF, l'objectif des plans nationaux d'élimination est d'accélérer le processus d'élimination grâce à des mesures étroitement liées dans tous les secteurs concernés. Les principaux domaines d'intervention et mesures prioritaires sont les suivants :

- a) Élimination la consommation restante de CFC dans le secteur manufacturier, en particulier dans la production de mousses et d'aérosols, dans la fabrication d'équipements de réfrigération et dans les

équipements de réfrigération commerciaux, notamment aux Philippines, à Cuba, en Colombie, en Jordanie et en Turquie ;

- b) Extension des programmes de formation aux techniciens, associée à l'élaboration d'un code national de bonnes pratiques, à la certification des techniciens et à l'homologation des ateliers d'entretien en réfrigération. Il s'agit là d'activités prioritaires mises en œuvre dans presque tous les pays concernés par la mission d'évaluation ;
- c) Mise en œuvre de programmes de récupération et de recyclage « de deuxième génération », élaborés à la lumière de l'expérience acquise, notamment, en Colombie, à Cuba, à Sri Lanka, en Roumanie ou au Soudan ;
- d) Création d'une installation de régénération des frigorigènes aux Philippines, en Turquie, en Roumanie et, éventuellement, au Soudan ;
- e) Développement des travaux en cours dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération commerciale et lancement d'activités dans le secteur critique de l'entretien des climatiseurs d'automobile, en Jordanie notamment ;
- f) Mise en place d'un système d'incitations et de subventions à l'achat d'équipements de réfrigération par des ateliers sélectionnés, utilisant un « système de coupons », comme en Thaïlande et aux Philippines ;
- g) Assistance technique en matière de sensibilisation, de diffusion de l'information, d'actualisation de la législation et d'amélioration du système de surveillance dans tous les pays couverts par le présent rapport ;
- h) Formation des agents des douanes et fourniture d'appareils d'identification des frigorigènes pour faciliter un contrôle plus efficace et plus complet des importations de SAO ;
- i) Réduction supplémentaire de l'utilisation des CFC vierges grâce à des conversions dans les secteurs de la réfrigération et des climatiseurs d'automobile au Bangladesh, à Sri Lanka et à Cuba où la conversion aux hydrocarbures est utilisée dans la limite des règlements de sécurité.

**61. Code de bonnes pratiques et certification des techniciens.** Reconnaissant que le principal défi à relever pour respecter les objectifs d'élimination est la consommation du secteur de l'entretien des équipements de réfrigération, il a été décidé d'intensifier la formation des techniciens d'entretien, d'instaurer des systèmes de certification obligatoires et d'élaborer et d'appliquer un code de bonnes pratiques dans le domaine de la réfrigération. Ce code de bonnes pratiques a pour objectif de promouvoir des techniques d'entretien adaptées et respectueuses de l'environnement pour l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation. Il définit des normes minimales concernant l'installation, la maintenance et la réparation des équipements de réfrigération. Dans certains pays visités, le code a été rédigé tandis que la certification des techniciens en réfrigération est devenue obligatoire ; dans d'autres, ces mesures sont toujours en préparation.

- a) Au Bangladesh et en Jordanie, les techniciens formés reçoivent un certificat qui n'est toutefois pas requis par la loi. La Jordanie estime que cela est inutile car la situation est totalement maîtrisée grâce aux pratiques de gestion de l'offre. Au Bangladesh, la majorité de la formation relève plutôt de la sensibilisation car elle est dispensée à des groupes de 150 techniciens. Seul un nombre limité de techniciens ayant reçu des appareils de récupération a suivi une formation adéquate avec des exercices pratiques.

- b) En Colombie, après un retard important dû à des problèmes logistiques et administratifs, un cadre réglementaire d'homologation et de certification des techniciens a été élaboré sous la direction du SENA. Des normes obligatoires sur la compétence technique en réfrigération et climatisation ont été élaborées et validées et des évaluateurs suivent une formation pour analyser les compétences des techniciens de la réfrigération. Le SENA est chargé de délivrer les certificats ; la certification n'est toutefois toujours pas obligatoire. Une loi prescrivant la certification des techniciens devrait être adoptée lorsqu'un certain nombre de techniciens auront été certifiés. La certification obligatoire devrait être instaurée à la mi 2006 ;
- c) À Cuba, la certification est obligatoire dans tous les secteurs de la réfrigération et un programme de formation et de certification a été spécialement mis en place pour l'utilisation des hydrocarbures et les procédures de conversion du secteur commercial ;
- d) Dans d'autres pays, tels que l'Indonésie ou le Soudan, l'élaboration et la diffusion d'un code de bonnes pratiques et l'instauration d'une certification obligatoire pour les techniciens sont d'importants objectifs du PNE tandis que les unités de gestion des projets sont sur le point d'entamer la préparation du cadre juridique et technique d'application des mesures respectives ;
- e) Aux Philippines, par exemple, le code de bonnes pratiques a été élaboré et est en cours de distribution à toutes les parties prenantes, notamment aux techniciens et aux propriétaires d'ateliers d'entretien. Plusieurs entreprises se sont montrées désireuses de convaincre leurs techniciens d'adhérer à ce code ;
- f) En Thaïlande, la participation à un cours de formation technique est une condition pour solliciter une subvention en vue de l'achat d'équipements d'entretien dans le cadre du système de coupons tandis que la certification est devenue obligatoire pour l'entretien des climatiseurs d'automobile ;
- g) La Turquie étend son programme de formation des techniciens géré par le KOSGEB en coopération avec le ministère de l'éducation et soutient les PME en leur offrant des services de conseil, une assistance financière et des logiciels. Elle a également élaboré des normes techniques obligatoires pour les pratiques de réfrigération ;

62. En résumé, le besoin de mettre en place des normes et/ou une certification obligatoires pour les techniciens en réfrigération est reconnu et appliqué, ou au moins étudié, dans la majorité des pays visités lors des missions d'évaluation. S'il est impossible de quantifier les effets des codes de bonnes pratiques et de la certification en matière d'élimination, il ne fait aucun doute que leur mise en place y contribue et crée un cadre propice à la réduction et à l'élimination de la consommation de CFC vierge dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération.

63. **Programme de récupération et de recyclage des PNE.** Forts de l'expérience acquise dans le cadre des projets de récupération et de recyclage et guidés par la décision 41/100, la majorité des pays visités procède à la préparation d'une stratégie plus globale et détaillée. Ceci implique d'analyser en détail les causes des carences passées, de définir des critères de sélection précis pour la distribution du matériel de récupération et de recyclage, de contraindre les ateliers bénéficiaires de communiquer des données sur les substances récupérées et recyclées, de rendre le matériel inutilisé, de sélectionner le matériel en tenant compte des besoins et des préférences des ateliers et, dans certains pays, de leur demander une participation financière. Ces processus de sélection prendront du temps, même si cela entraîne le retard temporaire des décaissements. La liste ci-dessous illustre la diversité et le volume du matériel envisagé :

- a) Le Bangladesh prévoit d'examiner le concept du recyclage seul pour le secteur des climatiseurs d'automobile, qui n'est pas couvert par le PGF. Un financement a été sollicité pour 10 appareils de récupération et de recyclage ;
- b) La Colombie entend acquérir et distribuer des trousseaux d'outils d'entretien à 650 ateliers. 200 ateliers seront équipés de kits d'azote pour éliminer l'utilisation de CFC-11 dans les opérations de rinçage. 200 appareils de récupération et de recyclage seront achetés pour les activités de récupération menées dans les ateliers d'entretien. La distribution de matériel sera liée à la certification obligatoire des techniciens, à des règlements sur les bonnes pratiques, à la communication obligatoire par les ateliers de données sur les CFC récupérés et recyclés. Le matériel sera sélectionné en consultation avec le SENA et les ateliers concernés. Des critères précis de sélection des bénéficiaires sont en cours de préparation ;
- c) À Cuba, un programme de récupération et de recyclage visant le secteur commercial sera mis en œuvre par Environnement Canada ; il utilisera 64 appareils de récupération et de recyclage et 10 kits d'entretien ;
- d) La Jordanie a reçu, dans le cadre du PGF, 250 appareils de récupération et de recyclage qui seront distribués à des ateliers d'entretien d'équipements de réfrigération à usage domestique et commercial sélectionnés selon des critères établis. Trente autres ont été acquis et distribués dans le cadre du PNE ;
- e) Aux Philippines, les activités de récupération et de recyclage se concentrent sur le secteur des climatiseurs d'automobile. L'inspection obligatoire des véhicules immatriculés a été confiée à l'administration chargée des transports terrestres. Les centres d'inspection recevront les appareils d'identification requis. Des subventions sont prévues pour l'achat par les ateliers de matériel d'entretien des climatiseurs de salle et d'automobile (voir paragraphe suivant) et l'acquisition d'environ 300 appareils de récupération et de recyclage est prévue en vue de l'élimination de 114 tonnes CFC supplémentaires.
- f) À Sri Lanka, 50 appareils de récupération portables, 19 appareils de récupération et de recyclage et 19 appareils d'identification des frigorigènes, ainsi que 12 appareils de récupération et de recyclage et 12 appareils d'identification pour les ateliers d'entretien des climatiseurs d'automobile, devraient être acquis dans le cadre du PNE ;
- g) Au Soudan, la mise en œuvre du plan d'élimination a été entamée en 2005. Deux unités de régénération avec instruments d'analyse associés, 16 appareils d'identification, 95 appareils de recyclage destinés à l'entretien des climatiseurs d'automobile, 250 appareils de récupération, 600 pompes à vide et 800 outils d'entretien sont prévus. Les critères de distribution de ce matériel sont à l'étude ;
- h) La Thaïlande prévoit un programme de subventions pour l'achat de matériel de récupération et de recyclage destiné à l'entretien des climatiseurs d'automobile. Au total, 635 appareils de récupération et de recyclage seront distribués aux ateliers et aux centres de formation du gouvernement. Comme aux Philippines, l'inspection obligatoire des climatiseurs automobiles sera confiée au ministère des transports terrestres et nécessitera environ 60 appareils d'identification pour l'ensemble du pays ;
- i) En Turquie, le matériel de recyclage sera distribué dans 19 villes où les centres d'accueil restent à identifier. Dans le secteur de l'entretien, 1 075 unités seront distribuées. La priorité dans ce pays est toutefois l'installation d'un centre de régénération (voir ci-dessous) pour accélérer et achever le processus d'élimination d'ici la fin 2006.

64. L'évaluation des résultats de ces programmes de récupération et de recyclage n'a toujours pas été effectuée car la mise en œuvre de la majorité des plans concernés ne vient que de

commencer. En tout état de cause, il est encourageant que les pays étudiés aient pris ou soient sur le point de prendre des mesures intimement liées aux réglementations, à la formation et aux exigences de certification et envisagent d'améliorer la sélection des bénéficiaires afin d'assurer une utilisation durable du matériel. L'étude approuvée à la 41<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif qui prévoyait que la Suède élabore un manuel sur les systèmes industriels de récupération et de réutilisation des SAO devrait, une fois achevée, également permettre de tirer des enseignements dans ce domaine (décision 41/26 approuvant le projet numéro GLO/SEV/41/TAS/253).

65. Concernant la sélection du matériel le mieux adapté, de nouveaux efforts devraient être entrepris pour consulter les bénéficiaires quant à leurs préférences et pour être plus sélectif en octroyant des appareils de récupération et de recyclage en priorité aux ateliers ayant une forte consommation de frigorigènes, conformément à la décision 41/100, en se concentrant sur les utilisateurs commerciaux et industriels ainsi que sur les entreprises de climatiseurs d'automobile, et en favorisant la récupération et le recyclage sur place plutôt qu'une approche centralisée. Pour les ateliers de plus petite taille, des conseils sur la construction locale d'appareils de récupération associés à des séchoirs filtrants, éventuellement, des sacs de récupération devraient être fournis dans le cadre de séminaires de formation. La liste des soumissionnaires devrait par ailleurs être ouverte aux fournisseurs issus de pays visés à l'Article 5 pour favoriser la concurrence à condition qu'ils puissent garantir des produits de qualité et un service après-vente suffisant. Le coût du matériel est un aspect important, en raison du grand nombre d'unités requises, et varie considérablement en fonction des normes à respecter, définies dans le cahier des charges, et du niveau d'automatisation et de numérisation désiré. Au cours de la phase finale de la présente évaluation, des consultations ont été menées entre le Secrétariat, les consultants chargés de l'évaluation et les agences d'exécution quant à la préparation de principes directeurs applicables à la sélection des appareils et outils de récupération et de recyclage et à leur distribution à des groupes cibles spécifiques. Ces principes directeurs permettraient de tirer les leçons du passé et d'éviter, par exemple, de définir des cahiers des charges excessivement complexes qui limiteraient le nombre de fournisseurs potentiels et augmenteraient les coûts. Plusieurs listes qui ont été diffusées devraient être arrêtées et distribuées aux UNO et aux autres parties intéressées à titre d'orientation.

66. **Mécanismes d'encouragement et subventions** Un programme d'encouragement et de subventions connu sous le nom de « système de coupons » a été mis en place en Thaïlande et aux Philippines. Les ateliers dont les techniciens ont reçu une certification dans le cadre du programme reçoivent un coupon en vue de l'acquisition de matériel. En Thaïlande, les ateliers d'entretien des climatiseurs d'automobile sélectionnent leurs fournisseurs dans la liste figurant sur le coupon. La valeur maximale du coupon a été fixée à 39 000 Baht (environ 1 000 \$US). La Banque mondiale agit comme intermédiaire financier et verse la valeur du coupon directement aux fournisseurs. 2 750 appareils devraient ainsi être fournis aux ateliers d'entretien des climatiseurs d'automobile. Un système semblable est prévu aux Philippines. Le matériel subventionné dans le cadre du système de coupons comprend les détecteurs de fuite portables, les appareils de récupération et de recyclage, les pompes à vide, les balances électroniques, les régulateurs d'azote équipés de jauges ou de thermomètres électroniques, pour un montant maximum de 100 000 PHP (environ 1 900 \$US).

67. En règle générale, la participation des bénéficiaires au coût de l'équipement est positive car elle augmente leur motivation et encourage leur participation au processus de sélection du matériel en tenant compte de leurs besoins et préférences. Cette participation financière n'est actuellement envisagée qu'en Thaïlande et aux Philippines où les subventions couvrent entre 80 et 90 % du coût du matériel. L'efficacité des systèmes de coupons devrait être évaluée lorsque l'on disposera de données plus complètes et de nouveaux modèles de participation financière des bénéficiaires devraient également être étudiés.

68. **Centres de régénération.** La création de centres de régénération des CFC fait l'objet de projets concrets aux Philippines et en Turquie et de discussions en Roumanie et au Soudan. Les conditions propices à une bonne exploitation de ces centres varient selon les pays. Aux Philippines, on prévoit que l'installation pourra être autofinancée si elle peut en moyenne traiter un minimum de 31,5 kg de frigorigènes récupérés par jour. Le prix d'achat des frigorigènes récupérés devrait être fixé à 20 % du prix moyen du marché. Le succès d'une telle installation de recyclage et de régénération dépendra du volume de frigorigènes récupérés traité et les résultats de la première année d'exploitation devront être analysés et suivis de près afin de tirer les leçons qui s'imposent.

69. Compte tenu des faibles volumes de frigorigènes récupérés à ce jour dans la majorité des ateliers d'entretien des Philippines, on voit mal comment le volume de CFC nécessaire pour assurer la rentabilité de son recyclage pourra être atteint. Un déficit pourrait compromettre la viabilité de l'opération bien qu'il soit prévu que les frais d'exploitation soient en partie couverts par une taxe sur les frigorigènes importés (CFC, HCFC et HFC) qui viendra compléter les revenus provenant des substances régénérées. Dans le cas de la Turquie, trois centres de régénération sont prévus. Le centre d'Istanbul est déjà opérationnel tandis que ceux d'Ankara et d'Izmir devraient entrer en exploitation au début de 2006. En Turquie, les opérations de régénération ont plus de chances de succès en raison de la prépondérance de grands systèmes commerciaux et industriels disposant de vastes quantités de frigorigènes à régénérer. Pour cela, les centres devraient activement collecter les CFC, disposer d'installations de transport et de stockage appropriées et être en mesure de récupérer suffisamment de frigorigènes pour atteindre le seuil de rentabilité, ce qui nécessitera probablement le recyclage des HCFC et HFC.

70. **Utilisation des hydrocarbures (HC).** La formation des techniciens à l'utilisation sans danger des HC et la conversion à ces substances sont généralement pratiquées dans les pays visités, bien qu'à des degrés divers :

- a) Le PNE du Bangladesh prévoit l'acquisition 10 000 kits de conversion.
- b) En Indonésie, 10 systèmes de réfrigération ont à ce jour été convertis aux HC mais les mesures de sécurité nécessaires prescrites par les normes internationales ont généralement été négligées.
- c) À Sri Lanka, le programme de formation des techniciens couvre également l'utilisation des HC. 300 techniciens ont été formés et 500 autres ont participé à des programmes de sensibilisation. À ce jour, quatre refroidisseurs ont été convertis aux hydrocarbures mais la poursuite des activités est entravée par la difficulté d'importer des HC à un prix abordable.
- d) À Cuba, une usine de production industrielle de l'hydrocarbure LB12 a été créée en 1996 et environ 730 000 réfrigérateurs ménagers ont à ce jour été convertis aux HC. La production est toutefois insuffisante et une nouvelle usine utilisant une technologie différente et une capacité

accrue est en cours de construction. 700 techniciens en réfrigération ont été formés à la conversion aux HC et un manuel d'utilisation a été publié et distribué. Les conversions ont toutefois été effectuées sans modification ou remplacement des dispositifs électriques et les risques ne sont pas suffisamment soulignés lors des cours de formation. Le rapport d'évaluation de ce pays conclut que si les normes de sécurité sont respectées, les hydrocarbures peuvent adéquatement remplacer les CFC dans les appareils ménagers et les petits systèmes commerciaux mais pas dans les systèmes de plus grande taille tels que les refroidisseurs, les armoires ou les bus.

71. Outre les aspects de sécurité, le prix des HC est relativement élevé en raison des faibles quantités commercialisées à ce jour, ce qui limite leur vaste utilisation dans les pays visés à l'Article 5, à l'exception de Cuba où ils sont produits localement.

72. **Incidence des importations illégales.** Des systèmes d'autorisations et des règlements douaniers sur les contrôles et la prévention des importations illégales de SAO sont en place et appliqués dans tous les pays visités. Des activités de contrebande ont toutefois été observées par plusieurs pays. Les douanes identifient généralement les expéditions suspectes en observant des anomalies dans la documentation, concernant les numéros de code, les noms commerciaux et l'étiquetage ou d'autres irrégularités, puis utilisent des appareils d'identification ou des laboratoires pour vérifier leur contenu. Les expéditions confisquées sont soit vendues aux enchères à des importateurs agréés, soit remises en circulation contre paiement d'une amende, soit renvoyées à l'exportateur.

73. Aux Philippines, les douanes ont saisi plusieurs tonnes de CFC illégalement importées en 2003 et 2004. Au cours de la même période, des expéditions illégales ont également été détectées en Thaïlande. En Colombie, en Turquie et en Roumanie, aucun commerce illégal n'a été observé mais certains importateurs et d'autres parties prenantes ne nient pas la présence de CFC de contrebande sur le marché. Le Soudan n'a signalé qu'un seul cas d'importation illégale détectée depuis la mise en place du système d'autorisations. En Indonésie, deux saisies ont été signalées par les douanes mais l'existence d'un commerce illégal plus important est ouvertement admise par les parties prenantes. Les importateurs imputent largement cette contrebande à la politique du gouvernement qui n'accorde des autorisations qu'à une seule entreprise publique qui est loin de satisfaire la demande. À Sri Lanka, 26 cylindres de R-502, 200 cylindres de R-12 étiquetés R-134a, 8 cylindres de R-11 et d'autres expéditions illégales ont été détectées et saisies par les douanes en 2003. La Jordanie a déclaré ne pas avoir observé de commerce illégal. À Cuba, où le commerce extérieur et intérieur est soumis à un strict contrôle de l'État et où aucun mécanisme de marché n'existe, le commerce illégal est à la fois pratiquement impossible et économiquement dérisoire.

74. **Suivi et rapports.** Le suivi et les rapports de l'UNO sont généralement fondés sur plusieurs sources d'information : données des douanes sur les importations effectives de CFC, autorisations délivrées aux importateurs et, dans la majorité des cas, rapports des importateurs et des sociétés participant aux programmes d'élimination. Les chiffres ne sont pas toujours cohérents mais les différences peuvent souvent être attribuées à des erreurs involontaires dans les codes douaniers ou à d'autres erreurs figurant dans la documentation. Il appartient généralement à l'UNO d'harmoniser les données et aux auditeurs d'identifier les causes des divergences le cas échéant. À l'exception de l'Indonésie, la surveillance douanière est opérationnelle et informatisée dans tous les pays visités. En Indonésie, on a signalé le soin d'établir une liaison électronique entre le siège des douanes et les différents ports d'entrée ainsi qu'entre ces ports. À

ce jour, l'échange d'informations entre les points de contrôle d'une part et les douanes et l'UNO d'autre part est limité et tardif. Les douanes ne fournissent à l'UNO que des données annuelles, ce qui empêche toute intervention opportune en cas de besoin. Dans les autres pays visités, l'UNO reçoit des données fiables, recueillies par les douanes et les associations industrielles et commerciales, qu'elle compare aux quotas d'importation correspondants. Dans certains pays, comme à Sri Lanka, des efforts sont menés pour améliorer la coopération et le partage de données entre les douanes et l'unité de l'ozone.

75. Les rapports périodiques présentés par les agences d'exécution en tant qu'évaluations des réalisations de l'année précédente dans les programmes de travail annuels des PNE se contentent dans la majorité des cas de décrire les activités sans vraiment analyser les résultats obtenus ou les problèmes rencontrés ou surmontés. Lorsque ces descriptions comprennent de nombreux détails et renseignements, il faut énormément de temps pour les analyser et les comparer à ceux du rapport précédent. Qui plus est, ces rapports reprennent souvent des informations déjà fournies dans d'autres documents. Or, il serait plus concis et plus transparent de se concentrer sur les évolutions récentes et les résultats pertinents ainsi que sur les nouveaux problèmes ayant pu survenir. La comparaison entre les résultats prévus et effectifs, d'une part, et les engagements prévus et les décaissements annuels et cumulatifs, d'autre part, est rarement présentée de manière synthétique. Ces rapports, que le Comité exécutif utilise pour statuer sur la tranche suivante, devraient être réalistes, analytiques, brefs et précis. Des exemples de tableaux récapitulatifs ont déjà été présentés dans certains programmes annuels de PNE, notamment pour le Brésil dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/24 et pour l'Iran dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/33.

76. **Audit de vérification** La vérification par des auditeurs indépendants est requise aux termes des accords entre le Comité exécutif et les pays mettant en œuvre un plan national d'élimination. Cette vérification n'a à ce jour été préparée et soumise que par les pays ayant des PNE dont la mise en œuvre a été entamée avant 2004. Aucun rapport de vérification n'est donc disponible dans le cas du Bangladesh, de Cuba, de Sri Lanka et du Soudan tandis que le premier rapport de la Roumanie sera soumis à la 48<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif.

77. Les rapports disponibles ont généralement révélé des anomalies dans les données au cours de la première ou de la deuxième année du PNE, puis une nette amélioration des données au cours des années ultérieures. Les anomalies entre les données fournies par les douanes, l'UNO ou les importateurs sont parfois dues à des erreurs involontaires dans les codes douaniers ou dans les rapports, comme dans le cas des Philippines où les douanes ont erronément interverti les données de poids net et de poids brut. Certaines incohérences ont été observées lorsque des importations ont été dédouanées avant leur expédition en décembre d'une année alors qu'elles sont arrivées dans le pays en janvier de l'année suivante, entraînant ainsi leur inscription dans les registres de deux années différentes par les douanes et l'administration chargée des autorisations. En Colombie, les anomalies de la base de données sont dues à des mélanges ou des frigorigènes importés enregistrés sous des codes différents. En Thaïlande, une expédition a été enregistrée en tant que 2 720 tonnes de CFC-12 alors que seuls 2,720 kg ont été importés. Nombre de ces erreurs ont depuis été corrigées et les rapports de vérification ont certifié dans la majorité des cas que les importations sont correctement contrôlées et que les données ont été nettement améliorées. Certains de ces rapports, dans le cas de la Turquie par exemple, concluent

explicitement que le marché s'est relativement bien adapté aux systèmes d'autorisations et de quotas.

78. Des audits de vérification indépendants ne sont pas réalisés régulièrement dans tous les pays pour des raisons de coût. En Jordanie, par exemple, les audits sont effectués par l'UNO, qui fusionne les données des douanes et des importateurs. En Indonésie, ils sont préparés par des consultants locaux qui recueillent et extrapolent les données à partir d'un échantillon d'ateliers bénéficiaires. Une analyse des différentes techniques et méthodes utilisées est nécessaire pour comparer leurs mérites et problèmes.

## **VII. Mesures attendues du Comité exécutif**

79. Le Comité est invité à prendre note des conclusions et recommandations contenues dans le rapport d'évaluation final présenté dans le document [UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/12](#) et à décider de :

- 1 Recommander aux gouvernements des pays visés à l'Article 5 qui exécutent et/ou préparent des plans de gestion des frigorigènes (PGF) et des plans nationaux d'élimination (PNE) de tenir compte des conclusions et recommandations de l'évaluation présentée dans le document [UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/12](#) ;
- 2 Demander aux agences d'exécution et bilatérales, lorsqu'elles appliquent des PNE en cours ou en planifient de nouveaux, de :
  - a) Tenir compte de la décision 41/100 concernant les volets de récupération et de recyclage des plans nationaux d'élimination, élaborer, en collaboration avec le Secrétariat du Fonds, des recommandations concernant des listes de matériel approprié destiné aux principaux groupes cibles et partager des informations sur des fournisseurs concurrents, provenant notamment de pays visés à l'Article 5 ;
  - b) Former les techniciens selon une stratégie associant théorie et pratique dans le cadre de séminaires destinés à un nombre limité de participants et actualiser le programme des instituts de formation technique en réfrigération dans les pays où cela n'a pas encore été fait ;
  - c) Prendre dûment en compte tous les aspects de sécurité ainsi que la modification ou le remplacement nécessaires des composants électriques dans les pays menant une formation sur l'utilisation des hydrocarbures et la conversion à ces substances en particulier ;
- 3 Demander au Secrétariat d'élaborer, en collaboration avec les agences d'exécution et bilatérales, un format de rapport permettant d'évaluer les progrès enregistrés dans le cadre des programmes de travail annuels, résumant dans des tableaux synoptiques normalisés les informations demandées dans la décision 47/50.

**Résumé des résultats de l'évaluation par pays visité**

Objet	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
Approbation du PNE	Avril 2004	Décembre 2003	Juillet 2004	Novembre 2002	Novembre 2002	Novembre 2002	Avril 2005	Juillet 2004	Décembre 2004	Décembre 2001	Décembre 2001
Consommation de référence de CFC	581,59 (chiffres de consommation en tonnes PAO)	2 208,19	625,13	8 332,67	673,27	3 055,85	675,76	445,61	456,83	6 082,07	3 805,73
Consommation de CFC en 1999	800,61 (non-conformité)	985,55	571,43	5 865,80	398,00	2 087,58	338,20	216,42	294,50	3 610,60	1 791,07
Consommation de CFC en 2004	294,92	898,50	445,09	3 925,47	58,40	1 389,81	116,75	155,69	203,00	1 358,32	257,63
Consommation maximale admissible pour 2005 prévue par le PNE	290,20	1 104,00	312,00	3 880,00	33,00	1 509,00	220,00	155,00	200,00	1 364,00	150,00
Consommation maximale admissible pour 2007 prévue par le PNE	87,10	331,20	150,00	1 122,00	10,00	453,00	69,70	65,20	65,00	912,00	0,00
Dernière année de consommation admissible prévue par le PNE	2009	2009	2008	Fin 2007 hormis 30 tonnes PAO pour les inhalateurs à doseur	2009	2009	2009	2008	2009	2009	2005
Principaux secteurs consommateurs de CFC	Entretien des équipements de réfrigération environ 73 % Reste : production et aérosols (inhalateurs à doseur). Production dorénavant nulle mais deux autres sources persistent.	81 % dus à l'entretien et la maintenance des systèmes ménagers, industriels et commerciaux.	Unités commerciales, climatiseurs dans bâtiments officiels et refroidisseurs. 2 millions de réfrigérateurs ménagers.	Entretien des équipements de réfrigération environ 50 %. Comprend : climatiseurs d'automobile, systèmes industriels et commerciaux et 50 % provenant de la fabrication d'équipements de réfrigération.	Aérosols (inhalateurs à doseur) et entretien des climatiseurs d'automobile.	Entretien des climatiseurs d'automobile environ 45 %, équipements ménagers 20-30 %.	Entretien des équipements ménagers et commerciaux 70-80 %.	100 % proviennent du secteur de l'entretien des équipements de réfrigération.	Entretien des équipements de réfrigération, environ 80-85 %.	Secteur des climatiseurs d'automobile environ 80 %, reste essentiellement équipements ménagers.	Entretien des équipements commerciaux et ménagers.
Agences d'exécution	PNUE (formation) et PNUD (agence d'exécution principale) pour tous les autres aspects.	PNUD	PNUD, Canada (France, Allemagne en suspens)	PNUD (sauf climatiseurs d'automobile : Banque mondiale)	Banque mondiale et ONUDI (travail terminé hormis une étude sur les HCFC et les possibilités de destruction des SAO).	Banque mondiale et Suède	ONUDI et Suède	PNUD et PNUE	ONUDI	Banque mondiale	Banque mondiale
Statut de l'UNO	Ministère de l'environnement et des forêts, Direction de l'environnement.	Ministère de l'environnement, Habitat et aménagement du territoire.	Ministère des sciences, de la technologie et de l'environnement, Direction de l'environnement.	Ministère de l'environnement qui englobe également l'unité de gestion de la coordination de l'élimination sectorielle.	Intégré au ministère de l'environnement.	Direction de l'environnement et des ressources naturelles.	Ministère de l'environnement et des forêts.	UNO créée en mars 1994, Ministère de l'environnement et des ressources naturelles.	Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire.	Direction des projets industriels.	Fondation turque pour la technologie, une organisation non gouvernementale à but non lucratif.
PGF et/ou projets individuels visant le secteur de l'entretien	PGF achevé. Formation aux bonnes pratiques d'entretien et formation des douanes. Projet de récupération et de recyclage, dont 7 centres.	1994-1996 : approche projet par projet pour la conversion des grands consommateurs de CFC. 1996-2002 : conversion des unités de réfrigération de taille moyenne. Depuis 2003 : concentration sur le PNE. Pas de PGF	1994 : projet autonome de récupération et recyclage. PGF approuvé en 1999 et achevé en novembre 2004. Sous-projets : cadre juridique, formation des techniciens et des douanes et projet de récupération et de recyclage dans	Pas de PGF proprement dit, juste un projet de récupération et de recyclage dans les premiers temps. Plans sectoriels d'élimination : a) aérosols ; b) solvants ; c) mousses ; d) réfrigération (production) ; e) réfrigération	Le PGF approuvé en 1999 a été achevé. Poursuite d'une formation complémentaire.	Plusieurs projets réalisés visant les objectifs du PGF : récupération/recyclage des climatiseurs d'automobile, programme de récupération et recyclage, programmes de formation. Pas de PGF formel mis en œuvre.	PGF achevé entre 1999 et 2002.	PGF approuvé en décembre 2000 devant être mis en œuvre par le PNUD et le PNUE. PNUD Volets du PGF toujours en cours.	PGF mis en œuvre de 1999 à 2003.	Projets individuels mis en œuvre (formation technique, recyclage des climatiseurs d'automobile, législation). Pas de PGF formel mis en œuvre.	Plusieurs projets individuels visant les objectifs du PGF (récupération et recyclage, climatiseurs d'automobile, formation) mis en œuvre entre 1992 et 1998 mais pas de PGF formel

Objet	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
		formel mis en œuvre.	le secteur des climatiseurs d'automobile.	(entretien) ; f) climatiseurs d'automobile (entretien). Projets en cours rattachés au PNE approuvé en décembre 2004.							mis en œuvre.
Principaux sous-projets rattachés au plan national/sectoriel d'élimination :	a) Formation des agents des douanes ; b) Formation des techniciens d'entretien en réfrigération et élaboration d'un code de bonnes pratiques ; c) Sensibilisation ; d) Formation destinée au sous-secteur de l'entretien des équipements de réfrigération ; e) Formation visant l'élimination des solvants à base de SAO (PNUD) ; f) Vérification des résultats.	a) Élimination finale de la production ; b) Plan visant le secteur de l'entretien, comprenant l'homologation des techniciens et la récupération et le recyclage ; c) Mise à jour de la législation, programmes de sensibilisation et de surveillance ;	Programme de récupération et de recyclage visant le secteur commercial, conversion des équipements commerciaux ; Mesures d'encouragement à la conversion des refroidisseurs et climatiseurs ; Formation technique.	Échéances de conformité définies par le PNE pour l'approbation des tranches et la vérification des résultats uniquement. Plans sectoriels : a) Projets d'investissement sur la réfrigération (production) pour 2002-2007 ; b) Secteur de l'entretien des équipements commerciaux (PNUD) ; c) Plan sectoriel sur les climatiseurs d'automobile (BM) ; Ces plans comprenaient la formation des douanes, la formation des techniciens en entretien et la sensibilisation.	a) Réfrigération commerciale restante ; b) Secteurs de l'entretien (réfrigération) ; c) Secteur de l'entretien (climatiseurs d'automobile) ; d) Secteur des refroidisseurs ; e) Secteurs des mousses et des aérosols ; f) Secteur des solvants.  Restent uniquement l'entretien des climatiseurs automobiles et les inhalateurs à doseur.	a) Élimination des CFC (production) ; b) Code de bonnes pratiques (entretien) ; c) Certification des techniciens ; d) Inspection et enregistrement des climatiseurs d'automobile ; e) Mise en place d'un système de coupons ; f) Installation d'un programme et d'une installation de régénération.	a)Adoption de mesures coercitives ; b) Développement de la formation des techniciens ; c) Amélioration de la certification et des autorisations ; d) Amélioration du système de récupération et de recyclage ; e) Formation des formateurs des douanes.	Le plan d'action national de conformité a été approuvé en 2004 et couvre l'élimination totale de la consommation de SAO dans le pays (152,7 tonnes PAO non couvertes par les autres projets).	a) Mise à jour de la législation ; b) Développement de la formation des techniciens ; c) Code de bonnes pratiques en réfrigération ; d) Amélioration des conditions pour la récupération et le recyclage ; e) Contrôle qualité des CFC récupérés et recyclés.	a) Élimination des CFC dans la production et l'entretien ; b) Élimination dans le secteur des climatiseurs d'automobile grâce à la formation, la certification, les équipements d'entretien (système de coupons), les équipements de récupération et de recyclage et l'inspection des climatiseurs d'automobiles.	a) Conversion des PME ; b) Formation des techniciens ; c) Programme de récupération, de recyclage et de régénération ; d) Formation des douanes ; e) Remplacement des refroidisseurs ; f) Conversion des utilisateurs finaux.
Raisons spécifiques de mettre en œuvre un PNE	Les données détaillées de 2003 indiquent que la consommation de SAO est supérieure à la valeur estimée en 1999. Sur cette consommation, 194,01 tonnes PAO de CFC et 7,05 tonnes PAO de CTC sont admissibles à un financement. Le PNE a été conçu avec ces objectifs.	Au vu de la demande ménagère et commerciale restante, il a été estimé qu'en l'absence de mesures complémentaires ou de stratégies détaillées, l'objectif de réduction de 2007 ne sera probablement pas atteint.	Bien que le PGF soit relativement performant, la croissance de la demande accompagnant la reprise économique et les problèmes rencontrés dans la conversion des grands équipements commerciaux et climatiseurs ont incité le gouvernement à préparer un PNE.	L'Indonésie a respecté ses obligations en matière de SAO grâce à des projets d'investissement mais ne pourra peut-être pas remplir ses obligations futures. Le PNE vise l'élimination totale des CFC — évite une approche fragmentaire en intégrant les sous-accords et renforce les aspects de gestion médiocres.	Pour éliminer totalement toutes les SAO restantes (hors HCFC) conformément aux directives du Comité exécutif. La Jordanie est en avance sur le calendrier du Fonds multilatéral. Les climatiseurs d'automobile et inhalateurs à doseur devraient être éliminés d'ici 2009.	L'objectif est d'éliminer la consommation de CFC dans les secteurs de la production et de l'entretien en fournissant une assistance technique et financière aux sociétés remplissant les conditions requises.	Augmentation prévue de la demande de CFC en raison de la croissance économique. Entend respecter les exigences de l'UE en vue de son intégration.	Le plan d'action national de conformité se poursuit ; il étend les projets PGF antérieurs et contribue à garantir une approche coordonnée pour éliminer la consommation restante tout en assurant une meilleure intégration des programmes.	Le PGF n'a pas suffi pour éliminer les CFC au vu de la taille, de la diversité et du mauvais état technique du secteur de l'entretien.	L'objectif de réduction de 85 % de la consommation de CFC d'ici 2007 risque de ne pas être atteint en raison de la croissance économique.	L'approche projet par projet a facilité la conversion des grandes entreprises mais les résultats ont été moins bons dans les petits ateliers d'entretien.
Capacité de gestion de l'unité de gestion des projets	Renouvellement du renforcement institutionnel retardé en l'absence de financement disponible. Un seul spécialiste en	6 spécialistes à temps plein et 11 experts dans les différentes régions. Capacité de gestion en place et très efficace.	L'UNO est chargée de la mise en œuvre du PNE ; elle est assistée par un groupe de conseillers juridiques et par le	L'unité de gestion des projets joue également le rôle d'unité de gestion et de coordination du plan sectoriel d'élimination et	UNO et l'unité de d'exécution des projets tout à fait capables de gérer l'élimination.	L'unité de gestion des projets comprend 5 agents et 4 administrateurs. Équipe complètement opérationnelle.	L'unité de gestion des projets est en cours d'établissement dans le cadre du contrat de l'ONUDI. Un chef	La capacité semble excellente. UNO bien intégrée au ministère de l'environnement et des ressources naturelles et	L'unité de gestion des projets a été constituée au 4 <sup>e</sup> trimestre 2005 dans le cadre du contrat de l'ONUDI. Elle est opérationnelle.	L'unité de gestion des projets est composée de 6 agents et consultants. Équipe complètement opérationnelle.	La mise en œuvre du PNE incombe au TTCV (UNO).

Object	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
	poste ; unité de gestion des projets dépourvue de personnel car le PNE n'a toujours pas été signé par le gouvernement.		Groupe national sur la réfrigération.	gère le plan d'élimination dans le secteur de la réfrigération. Principaux volets : formation/renforcement des capacités (projets d'investissement), sensibilisation et considérations stratégiques. La capacité semble bonne mais il est encore trop tôt pour juger (début en 2005).			de projet y a été officiellement affecté et l'unité sera pleinement opérationnelle en juin 2006.	appuyée par plusieurs comités et groupes de travail.			
Participation des parties prenantes	Les parties prenantes comprennent les principaux ministères, importateurs et associations. Les agences estiment toutefois qu'elles ne sont pas suffisamment consultées et qu'il y a un manque de transparence sur les quotas ou les réglementations (HCFC notamment).	Aucun Comité national de l'ozone en place mais l'UNO est en contact régulier avec les importateurs, les entreprises, les universités et les autres parties prenantes.	Coopération étroite avec toutes les parties prenantes qui sont toutes contrôlées par l'État.	Deux associations de réfrigération existent mais la mise en œuvre des activités de formation sur les équipements de réfrigération ménagers et les climatiseurs d'automobile ne semble pas suivre une stratégie bien planifiée. Les responsabilités des différents ministères doivent être précisées.	Obtenue grâce au Comité national de l'ozone qui se réunit deux fois par mois.	Par l'intermédiaire d'un groupe de travail technique interagences qui collabore étroitement avec tous les organismes publics concernés, les douanes, les importateurs et les entreprises industrielles.	Création du Comité national pour la protection de l'environnement. Coopération avec l'Association des employeurs du secteur de la réfrigération et toutes les autres parties prenantes.	Bonne coopération et consultation continue du secteur privé, en particulier des associations d'entreprises industrielles et commerciales du secteur de la réfrigération, et des importateurs.	Création du Comité national de l'ozone regroupant les services publics, les associations industrielles et les importateurs. Réunions bimensuelles.	Coopération étroite de l'UNO et de l'unité de gestion des projets avec toutes les parties prenantes publiques et privées.	L'UNO (TTGV) est en contact permanent avec le gouvernement, le secteur privé et un groupe d'experts avec lequel elle coordonne les activités.
Législation	La loi couvre l'importation, l'exportation et la vente de produits fabriqués avec des SAO ou en contenant ; l'étiquetage des cylindres ; la vente, le stockage, l'exposition ou la distribution de produits à base de SAO. Elle prescrit également la fourniture de rapports sur l'importation et l'exportation de compresseurs. Aucune certification des techniciens mais les HCFC sont déjà réglementés.	Législation pertinente en place. Système d'autorisations et de quotas opérationnel. Quelques règlements spécifiques sont toujours en cours de préparation.	La législation en vigueur répond à toutes les exigences liées à la mise en œuvre du PNE. Système d'autorisations pleinement opérationnel. Importateurs sous le contrôle de l'État.	Système de surveillance des importations créé en 1998 mais inefficace. Impossible de tracer l'origine du CFC utilisé par chaque sous-secteur de la réfrigération. Des sanctions doivent être intégrées aux règlements douaniers pour en assurer l'application. Aucune législation complète en place bien qu'elle soit nécessaire.	Cadre juridique complet concernant les SAO. Contrôle des importations comprenant des systèmes d'autorisations et de quotas en vigueur. Faible besoin de mesures de contrôle.	Tous les règlements sur l'utilisation, la production, l'importation, l'exportation, le transport, la possession, le stockage, le traitement et la vente de SAO sont en place. Système d'autorisations opérationnel. L'arrêté 2004/08 satisfait à toutes les exigences du PNE.	Tous les règlements concernant l'importation, l'exportation, les quotas, la certification, etc. sont en place. Adoption en cours des lois pertinentes de l'UE.	Le système d'autorisations couvre les CFC (dont les équipements d'occasion, les halons, les HBFC (1996), le CTC (1997), le MCF et le MBr). Application par voie de sanctions, ou par retrait d'autorisation d'importer plus de SAO ou d'équipement à base de SAO ou par annulation du quota alloué à l'importateur.	Système d'autorisations et de quotas d'importation en place et opérationnel mais pas de législation officielle suffisamment spécifique pour en garantir l'application.	Loi sur les substances dangereuses et loi sur les usines, amendées et actualisées de sorte à satisfaire à toutes les exigences du PNE. Système d'autorisations avec quotas dégressifs en place et pleinement opérationnel.	Système d'autorisations et de quotas d'importation en place couvrant les importations, les ventes et la surveillance des CFC et du matériel contenant des SAO. Règlements constamment révisés et adaptés. Quelques problèmes avec la détection de SAO en transit et l'exportation de SAO de zones de libre-échange.
Prix des frigorigènes <sup>1</sup> R-12	3,70 \$US/kg	5,20-9,50 \$US/kg	2,90-3,70 \$US/kg	3-4 \$US/kg	4,0-4,5 \$US/kg	3,70 \$US/kg	3,85 \$US/kg	4-6 \$US/kg	7-9 \$US/kg	4 \$US/kg	7,11 \$US/kg
Prix des	10,2 \$US/kg	9,30-18,40 \$US/kg	22 \$US/kg	Environ 10 \$US/kg	7-8 \$US/kg	6 \$US/kg	6,64 \$US/kg	11-13 \$US/kg	15-25 \$US/kg	4,75 \$US/kg	6,52 \$US/kg

<sup>1</sup> Le prix des frigorigènes varie en fonction du fournisseur, de la qualité, de la quantité et de la saison. Les prix indiqués sont les prix moyens de gros facturés aux ateliers d'entretien.

Objet	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
frigorigènes R-134a											
Mesures concernant les prix relatifs (CFC par rapport aux autres substances)	Augmentation des tarifs douaniers sur les SAO et réduction des tarifs douaniers sur les substances respectueuses de la couche d'ozone.	Augmentation des prix du marché des CFC en raison de leur faible disponibilité. Aucune intervention du gouvernement pour modifier les prix relatifs.	Les prix relatifs n'interviennent pas car le marché intérieur est réglementé. Commerce intérieur et extérieur soumis au contrôle de l'État.	Pas d'exonérations fiscales pour les substances respectueuses de la couche d'ozone. Tarifs douaniers plus taxes sur les CFC de 17,5 % ; commerce illégal pour éviter ces surcoûts.	Le HFC-134a coûte toujours le double du CFC-12 mais les prix des CFC devraient augmenter de 20 % dans un proche avenir. Le contrôle strict des importations contribuera à l'augmentation continue des prix des CFC.	Pas de droits de consommation ou de mesures comparables mais subvention de l'équipement et mesures d'encouragement pour réduire les écarts de prix.	Aucune mesure spécifique pour modifier les relations de prix. Le développement économique et l'intégration à l'UE devraient modifier les importations et la production.	Aucune mesure à ce jour mais le rapport d'évaluation recommande l'instauration de nouvelles taxes ou de droits à l'importation sur les CFC.	Aucune mesure spécifique pour modifier les relations de prix. Augmentation des prix des CFC anticipée en raison de leur disponibilité limitée.	Droits de consommation de 30 % sur les CFC importés avec effet direct sur les prix du marché.	Rapprochement des prix attendu en raison de la disponibilité limitée de CFC.
Conversion aux HC	10 000 kits de conversion (321 000 \$US) sont inscrits au budget du PNE, formation pratique comprise. Une stratégie efficace doit être élaborée.		Environ 730 000 appareils ménagers convertis aux HC (LB12) produits à Cuba.	10 conversions aux HC effectuées sans accorder l'attention nécessaire aux mesures de sécurité prescrites par les normes internationales.	Non couverte par le programme.			La formation couvre le HFC et les HC. En 2002-2003, 300 techniciens formés et 500 ayant participé à des programmes de sensibilisation. 4 refroidisseurs de lait (R-12) convertis aux HC. Difficulté à importer des HC à un prix abordable.			
Formation des techniciens en réfrigération (chiffres de 2004)	Le programme de formation des formateurs a été achevé (38 formateurs formés). Sur la cible ambitieuse de 3 000, 900 techniciens ont été formés dans 6 divisions.	Retard important dans le lancement du programme. 120 formateurs formés au cours de la phase I. Sur un total de 5 000 techniciens, 2 076 formés entre 1997 et 2003 et 1 112 en 2003. Les cours de formation se poursuivent.	25 instructeurs formés au cours de la phase I. À ce jour, 3 474 techniciens représentant 90 % de l'ensemble des techniciens en réfrigération ont reçu une formation. Formation et certification distinctes pour les hydrocarbures. Programme de formation bien organisé.	169 formateurs de 121 établissements (dont 113 institutions) ont été formés. La formation des techniciens a commencé avec du retard (80 à ce jour, base de données des techniciens formés toujours pas constituée).	Dans le cadre du PGF, 16 formateurs de la Vocational Training Corp. (VTC) et 20 ingénieurs des écoles techniques et du secteur privé ont été formés en tant que formateurs. La VTC a organisé les autres cours de formation dans l'ensemble du pays pour former 296 techniciens en entretien au cours de 18 cours de formation de deux jours par groupe de 10 à 15 participants. 35 autres ont suivi une formation d'une journée dans le cadre du PNE. La formation est axée sur l'utilisation et l'entretien des appareils de récupération.	Environ 300 formateurs formés, dans le but de former et certifier 5 000 techniciens sur un total de 11 000 ; les cours se poursuivent.	550 techniciens en entretien ont été formés par le Centre de formation national ; 750 ont suivi des cours. Les cours se poursuivent régulièrement. La formation des techniciens est maintenant courante en Roumanie. 950 techniciens certifiés à la fin février 2006. De plus, 650 techniciens sont devenus certifiés sur les techniques de réfrigération à base de HC.	50 formateurs formés dans le cadre du PGF mais 10 seulement participent à la formation des techniciens. 1 135 sur 9 400 techniciens formés dans le cadre du PGF de 2001 à 2004 : 24 séminaires. Neuf programmes de formation supplémentaires ont formé 430 techniciens (octobre 2005) dans le cadre du plan d'action national de conformité. L'objectif pour 2005 est 475.	18 formateurs formés. Environ 406 sur un total de 4 000 techniciens en entretien ont participé à des cours. La formation se poursuit.	31 centres doivent fournir une formation à des techniciens en entretien. Programme de formation des formateurs lancé en 2005. La formation des techniciens en entretien des climatiseurs d'automobile se poursuit.	Sur un total estimé à 6 000 ou 7 000 techniciens en entretien, 1 880 ont été formés dans le cadre de 91 cours dispensés par 24 écoles techniques.
Évaluation de la formation technique	Formation dispensée en grands groupes (40 à 150 participants) et donc moins	Malgré les retards, les cours ont été bien organisés dans plusieurs centres régionaux. Mais la	Formation des techniciens bien organisée. La formation sur les hydrocarbures	La formation utilise des supports pédagogiques communs. Avec des établissements de	Activité de récupération durablement mise en œuvre en raison des prix élevés des	Supports pédagogiques appropriés « fondés sur les compétences » et	La formation est essentiellement confiée à des centres privés, à l'ICPIAF et à	1 135 techniciens ont reçu une formation, notamment sur les climatiseurs	Des supports pédagogiques appropriés sont disponibles en arabe. Plusieurs	La formation est obligatoire en vue de la certification, qui est une condition préalable	Les cours de formation sont bien organisés et dotés d'équipements

Objet	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
	efficace. Besoin d'insister sur les aspects pratiques. Un volet sur « la fabrication d'appareils de récupération simples » devrait être inclus.	formation n'est toujours pas assortie de la certification obligatoire des techniciens.	devrait accorder une importance accrue aux questions de sécurité.	formation qui fonctionnent également comme centres locaux de récupération, de recyclage et de régénération. Suppose qu'à l'avenir la formation sera dispensée à la demande et payée par les techniciens ou leurs employeurs ; hypothèse à vérifier.	CFC. La récupération totale des CFC est toutefois nettement inférieure au niveau attendu. Aucun problème particulier concernant la performance des appareils de récupération grâce à une formation pratique sur leur entretien et maintenance.	équipements en place. Certification obligatoire. Efficacité confirmée.	l'Université de technologie de Bucarest, en coopération étroite avec le secteur privé.	d'automobile car les techniciens du pays couvrent les deux secteurs de la réfrigération. Les programmes de formation devraient être davantage axés sur la pratique, notamment pour la conversion de climatiseurs d'automobile.	centres de formation et 10 établissements privés offrent des cours payants près de Khartoum.	à la participation au système de coupons. Programme bien organisé, supports appropriés en place.	et de supports appropriés. 113 cours sont prévus pour 2005.
Formation des douanes (situation et chiffres de 2004)	La formation des douanes se passe bien. 37 personnes ont été formées en tant que formateurs du 5 au 7 juillet 2003 ; 50 personnes en mai 2004 ; et 500 agents des douanes et autres parties prenantes devraient être formés entre 2004 et 2008.	60 formateurs formés au cours de la phase I et 406 agents et experts d'agences régionales pour l'environnement au cours de la phase II. 11 identificateurs fournis. Manuels préparés. Le Centre de renforcement des capacités des douanes offre des cours réguliers.	25 instructeurs formés au cours de la phase I. Entre 2001 et 2003, 13 séminaires ont été organisés et 190 agents ont été formés. Depuis 2003, 192 agents ont participé à 7 cours. Sur un total de 1 562, 718 agents des douanes ont été formés. Les cours se poursuivent.	À ce jour, un seul atelier de formation et de sensibilisation a été organisé pour les principaux agents des douanes mais avec la participation de tous les ministères concernés.	Couverte par le PGF. Août 2001, 16 agents formés ; sept. 2001, 21 agents formés et oct. 2001, 10 agents formés pour un total de 47. Huit appareils d'identification de SAO ont été achetés et fournis à 8 centres douaniers.	36 instructeurs chevronnés et 3 équipes de formation ont été formés en 2003. 332 agents des douanes ont été formés au cours de la phase II. Manuel préparé. 30 appareils d'identification livrés à l'Unité de protection de l'environnement des Douanes.	31 instructeurs et 12 experts locaux dans le cadre du PGF. Ateliers de formation organisés pour les agents des douanes. Quelques problèmes rencontrés pour établir la capacité de formation dans le pays. Six appareils d'identification fournis.	Sur un total estimé entre 800 et 1 000 agents, 400 ont été formés dans le cadre du PGF. Formation des agents chargés de l'application des lois concernant le commerce illégal. Jusqu'en 2005, 437 agents des douanes formés. 200 devraient être formés cette année et le reste l'année prochaine. Cours de rafraîchissement sur l'utilisation des appareils d'identification prévus par le PNUE.	10 formateurs et 12 employés régionaux formés dans le cadre du PGF. 240 agents formés dans le cadre de 4 cours de 3 jours au cours de la phase II. 10 appareils d'identification fournis. Supports de formation nationaux préparés.	Commencement de la formation au début de 2005, suite à la formation de 30 formateurs en octobre 2004 et à la préparation du manuel de formation.	13 formateurs formés au cours de la phase I (2003). 100 agents des douanes formés au cours de la phase II. Objectif de former 1 000 agents ; les cours se poursuivent. 23 appareils d'identification ont été fournis aux douanes en 2005. Supports de formation préparés.
Évaluation de la formation des douanes	Les agents devant être formés l'ont été. Les douanes prévoient d'institutionnaliser la formation, en reconnaissant que le personnel doit suivre des cours de rafraîchissement et que les nouveaux employés doivent suivre une formation.	La formation des douanes est viable et efficace. Appareils d'identification utilisés pour les contrôles de routine, pour les grands réservoirs uniquement. Coopération étroite entre l'UNO et les douanes.	Cours de haut niveau sur la protection de l'environnement et le contrôle des SAO en plus de la formation courante. Très bons résultats et compétences de haute qualité. Appareils d'identification utilisés en cas d'importations suspectes.	La formation nécessaire et demandée ne peut généralement pas démarrer avant que la législation et les mesures de contrôle soient en place. Les mémorandums d'accord entre les ministères concernés doivent définir la coopération et les responsabilités.	La formation des douanes semble adéquate et sa poursuite suggère que les résultats sont durables.	La formation des douanes est bien organisée. Bien que le contrôle soit difficile (7 100 îles), la performance des douanes est satisfaisante. Utilisation d'appareils d'identification dans les cas suspects.	Des efforts considérables sont nécessaires pour étendre la formation des douanes. L'importation est contrôlée par 46 bureaux douaniers dans le pays. Les appareils d'identification sont essentiellement utilisés pour la formation.	La formation des douanes semble adéquate et viable.	Formation bien organisée. Mise à jour des cours prévue par le PNE. Identificateurs utilisés à Khartoum et à Port-Soudan pour la formation et les analyses.	Après un retard important dû au dédouanement des appareils d'identification, la formation a commencé en 2005 sous l'égide de l'Institut de formation des douanes. Équipement de détection dédouané et utilisé.	Problèmes de contrôle en raison des frontières étendues quasiment impossibles à surveiller. Programme de formation bien organisé et viable. Contrôles physiques à l'aide d'appareils d'identification et d'analyses de laboratoire dans les cas suspects.
Surveillance informatique effectuée par les douanes	Les douanes sont dotées d'une base de données électronique mais le ministère de l'environnement n'a	En place et opérationnelle.	En place et opérationnelle.	Aucun système de données informatique aux douanes.	Les douanes ont utilisé une base de données électronique pour préparer leurs rapports réguliers.	En place et opérationnelle.	En place et opérationnelle.	Serveur sécurisé des douanes accessibles aux deux parties.	En place et opérationnelle.	En place et opérationnelle.	En place et opérationnelle.

Objet	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
	pas fait l'investissement nécessaire pour la connecter à son réseau local.										
Récupération et recyclage avant le PNE (dans le cadre du PGF ou de projets individuels).	Sept centres de recyclage ont été créés et des appareils de récupération (22 portables et 40 électriques) ont été distribués aux ateliers remplissant les conditions requises. Service après-vente insuffisant.	Échec partiel du projet de récupération et de recyclage. Sur 300 appareils de récupération, seuls 60 sont opérationnels. Les 13 appareils de recyclage ne sont pas utilisés du tout pour des raisons de viabilité économique.	70 appareils de récupération et 6 appareils de recyclage ont été livrés dans le cadre du PGF. Seulement 11,1 tonnes récupérées sur les 49 tonnes prévues par an. Utilisation minimale des appareils de recyclage. Aucune information quantitative précise.	Pas de PGF. Récupération et recyclage lancés dans le cadre de plans sectoriels antérieurs. 188 appareils de récupération et recyclage (commerciaux/ménagers) distribués à 188 entreprises ; 60 distribués à 60 institutions ; l'objectif étant d'équiper 885 ateliers. La surveillance n'est toujours pas tout à fait efficace. Un excellent programme et un système de surveillance sont en place pour les climatiseurs d'automobile.	Le concept de 6 centres de recyclage proposé dans le cadre du PGF a été abandonné. Selon les informations obtenues, la majorité des bénéficiaires des 232 appareils de récupération récupérait et réutilisait les CFC. Données de récupération recueillies jusqu'à la fin 2004.	En 1997-1998, un réseau de récupération et de recyclage a été constitué avec 125 appareils dans le cadre de la formation des techniciens sur les climatiseurs d'automobile.	350 ateliers d'entretien ont reçu des appareils de recyclage. 7 centres de recyclage ont été installés. Les volumes recyclés sont inférieurs de 10 % à l'objectif annoncé en raison des coûts élevés comparés au prix des nouveaux frigorigènes.	124 unités ont été livrées : 102 à des ateliers, 9 à des collèges techniques, 13 à 8 centres de recyclage, dont 8 livrées à 8 centres de recyclage où les techniciens pouvaient obtenir du CFC recyclé.	250 appareils de récupération fournis. La réutilisation du CFC récupéré par les ateliers d'entretien est semblable satisfaisante. Recyclage abandonné lorsqu'il est devenu payant. Efforts pour produire ses propres appareils de récupération.	1992 à 2003 (retard de 9 ans) : un réseau de récupération et de recyclage des climatiseurs d'automobile et un centre de recyclage ont été créés avec des résultats modestes.	Les projets de récupération et de recyclage entre 1996 et 1999 ont eu des résultats modestes.
Récupération et recyclage dans le cadre du PNE	Pour les climatiseurs d'automobile, 10 appareils sont prévus pour un coût de 35 000 \$US. 175 appareils de récupération portable (500 \$) et 175 pompes à vide (350 \$) sont également inclus.	Outils d'entretien distribués à 650 ateliers. 200 ateliers devant être équipés d'appareils de récupération et de recyclage, essentiellement pour la récupération. Appel d'offres préparé. Leçons tirées du premier projet de récupération et de recyclage ; élaboration de critères stricts de distribution.	Mise en œuvre d'un programme de récupération et de recyclage dans le secteur commercial en coopération avec le Canada. 64 appareils de récupération et de recyclage fournis en 2005 ; distribution en cours.	L'unité de gestion de la coordination du plan sectoriel d'élimination encourage la participation du secteur privé.	29 appareils de récupération fournis en plus des 232 du PGF. Collecte de données et suivi des 261 ateliers lancés le 1er janvier 2006 dans le cadre du PNE. Un appareil de récupération conservé par l'UNO aux fins de démonstration et de formation.	Subventions des équipements de base des ateliers d'entretien des climatiseurs d'automobile dans le cadre du système de coupons. Fourniture de 288 ou 300 appareils de récupération et de recyclage pour éliminer les CFC dans le secteur des climatiseurs d'automobile. Implantation prévue de l'installation de récupération.	Accent sur l'amélioration de l'infrastructure en vue de la réutilisation des frigorigènes. Capacité en place pour exploiter le système de régénération. L'équipement requis n'est pas précisé dans le plan.	Le plan d'action national de conformité prévoit la fourniture de 50 appareils de récupération portables, de 19 appareils de récupération et de recyclage et de 19 appareils d'identification. Également, 12 appareils de récupération et de recyclage et 12 appareils d'identification pour les ateliers d'entretien des climatiseurs d'automobile.	Fourniture prévue de 2 unités de régénération, de 16 appareils d'identification, de 95 appareils de recyclage pour le secteur des climatiseurs d'automobile, de 250 appareils de récupération, de 600 pompes à vide et de 800 outils d'entretien. Les critères de distribution sont toujours à l'étude.	Subvention à l'achat d'appareils de récupération et de recyclage pour les ateliers d'entretien des climatiseurs d'automobile et les centres de formation. 635 appareils devaient être distribués entre 2003 et 2006. Fourniture d'équipements de base à 30 centres de formation.	1 075 appareils seront distribués dans le secteur de l'entretien. 19 centres de recyclage et 3 centres de régénération sont en cours d'installation dans le cadre du programme de récupération de recyclage. Bonnes perspectives de viabilité économique en raison des grandes quantités de frigorigènes.
Comment répondre à la demande de CFC après l'élimination finale	Problème particulier lié à la demande de CFC pour les inhalateurs à doseur.	Substances récupérées/recyclées.	Propre production d'hydrocarbures pour les appareils ménagers ; substances récupérées pour les équipements de plus grande taille.	La situation actuelle laisse penser que le CFC proviendra de son recyclage dans le secteur des climatiseurs d'automobile.	Aucune demande de CFC anticipée après 2010.	Frigorigènes régénérés et stocks le cas échéant.	Constitution de stocks provenant des importations autorisées et des frigorigènes régénérés.	Selon le plan d'action national de conformité, le gouvernement entend éliminer totalement la consommation de CFC d'ici 2008.	Frigorigènes recyclés/régénérés.	Frigorigènes recyclés et stocks le cas échéant.	Constitution de stocks provenant des importations autorisées et des frigorigènes régénérés.
Incidence des importations illégales	Aucune à ce jour mais incidences possibles à l'avenir	La contrebande ne peut pas être exclue mais aucune donnée	Le commerce illégal est à la fois impossible et sans	Deux saisies fondées sur l'étiquetage.	Aucun cas de commerce illégal détecté ou anticipé.	En 2003 et 2004, les douanes ont saisi une quantité	Aucune preuve de commerce illégal d'après les douanes	Le commerce illégal existe mais n'est pas très	Un seul cas détecté depuis la mise en place du système	En 2003 et 2004, les douanes ont détecté plusieurs	Aucun commerce illégal détecté

Objet	Bangladesh	Colombie	Cuba	Indonésie	Jordanie	Philippines	Roumanie	Sri Lanka	Soudan	Thaïlande	Turquie
	si la non-conformité anticipée se réalise.	chiffree n'est disponible.	intérêt en raison des stricts contrôles de l'État et de l'absence d'économie de marché.	Commerce illégal ouvertement admis.		importante de CFC illégalement importés.	mais les importateurs n'excluent pas des activités de contrebande.	répandu. Cas détectés : 26 cylindres de R-502 (janvier 2003) ; 200 cylindres de R-12 étiquetés par erreur R-134a interceptés en avril 2003 ; 1 cylindre de R-12, 3 cylindres de R-502 et 8 cylindres de R-11 (mai 2003).	d'autorisations.	expéditions illégales. Il est possible que les droits de consommation de 30 % sur les CFC encouragent la contrebande.	par les douanes mais la vérification indique un certain trafic illégal.
Audit de vérification	Aucun audit en cours car le PNE n'a toujours pas été signé et la phase de renforcement institutionnel n'a quasiment pas été mise en œuvre.	Quelques anomalies dans les données des douanes de 2003. Petites différences dues à l'importation de mélanges. Données correctes et fiables pour 2004.	Aucun rapport de vérification disponible (PNE lancé en 2004/2005).	Engagement prévu d'un consultant devant travailler avec l'équipe de mise en œuvre pour produire des rapports trimestriels. Aucun rapport trimestriel produit à ce jour. Le PNE prévoit que le PNUD et la BM présentent des rapports périodiques/de vérification conjoints.	Aucune vérification indépendante. La vérification est parait-il effectuée par l'UNO qui compare les données des douanes aux factures des importateurs.	Anomalies détectées en 2002 et 2003, essentiellement dues à des erreurs involontaires. Depuis 2004, nette amélioration de la base de données et des rapports.	Le premier rapport de vérification a été soumis en janvier 2006.	Le Japon est chargé de présenter des rapports annuels sur la mise en œuvre des activités et la vérification prévue par le plan d'action national de conformité se fait par rapprochement des données. Aucun consultant indépendant. Vérification confiée au PNUD.	Aucun rapport de vérification disponible (PNE lancé en 2005).	Anomalies dans certaines données de 2002, dues à des erreurs de codes douaniers. Erreurs corrigées, données de l'UNO fiables et correctes.	Le rapport de vérification pour 2003/2004 confirme que les données sont correctes et fiables et que le marché s'est bien adapté au système de quotas.
Progrès global (consommation de CFC en 2004 en pourcentage du niveau de référence)	50,7 % jusqu'en 2004. La consommation de CFC pour les inhalateurs à doseur est problématique.	40,6 %. L'objectif d'élimination pour 2005 est probablement atteint.	71,2 %. L'objectif d'élimination pour 2005 sera toutefois probablement atteint.	47,1 %. Il est incertain que l'objectif d'élimination pour 2005 soit atteint.	8,7 %. En bonne voie pour atteindre l'élimination finale d'ici 2009.	45,5 %. L'objectif devrait être atteint.	17,3 %. L'objectif d'élimination a été dépassé.	34,9 %. L'objectif pour 2005 sera atteint.	44,4 %. L'objectif de réduction pour 2005 sera atteint.	22,3 %. L'objectif de réduction a été dépassé.	6,8 %. L'objectif a été dépassé.
Évaluation générale des résultats	Quelques progrès à ce jour avec des gains limités dans le cadre des activités de récupération et de recyclage. L'important retard concernant la signature du PNE entraînera le non-respect des échéances. Pourra peut-être respecter les échéances de 2005 mais probablement pas celles de 2007. N'a déjà pas respecté les deux premières échéances du PNE.	La Colombie est un grand pays hétérogène. Les efforts de régionalisation sont donc encourageants en vue de la mise en œuvre des mesures complexes et interdépendantes prévues par le plan. Le principal défi est l'élimination dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et le secteur commercial.	L'engagement du gouvernement et le dévouement de l'UNO peuvent être confirmés. Le succès dépendra en dernier ressort de l'intensification des efforts de conversion des équipements commerciaux et des climatiseurs et du lancement rapide du PNE.	La coopération nécessaire avec les autres agences principales est un problème important. Le risque de non-conformité est réel. L'UNO ne dispose peut-être pas du personnel et de la capacité de gestion nécessaires ou n'est pas suffisamment focalisée.	Les résultats sont exemplaires. Le seul problème est le faible tonnage de CFC utilisé pour les inhalateurs à doseur ; une élimination abrupte due à l'interruption de l'approvisionnement pourrait entraîner des perturbations et des problèmes politiques.	Programme complexe composé d'éléments fortement imbriqués. Ferme engagement politique. La fragmentation structurelle et régionale du secteur de la réfrigération est compensée par l'efficacité de l'UNO.	Progrès importants, essentiellement dus à l'engagement politique lié à l'intégration à l'UE. Le PNE est censé accélérer l'élimination.	Les résultats obtenus à ce jour sont attribuables au PGF. L'UNO a la capacité nécessaire à la réalisation de son mandat en général et des tâches liées à l'exécution du plan d'action national de conformité en particulier. Elle bénéficie du soutien politique nécessaire à leur bonne exécution.	Progrès notables dans le cadre du PGF. Le succès dépend de la conversion du secteur de la production et de l'élimination dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération qui représente 80 % de la consommation. Problème lié à la structure fragmentée du secteur de l'entretien.	Le PNE est composé d'éléments fortement imbriqués et synergiques. La croissance économique entraîne l'augmentation de la demande de CFC et des efforts particuliers doivent donc être réalisés pour atteindre la conformité. Fort engagement du gouvernement.	L'élimination totale des CFC d'ici 2006 est ambitieuse. Fort engagement politique. Le programme de régénération semble prometteur et viable. Quelques problèmes de conversion des utilisateurs finaux restent à résoudre.

-----