



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

Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/73  
18 novembre 2021

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Quatre-vingt-huitième réunion  
Montréal, 15 – 19 novembre 2021<sup>1</sup>

**RAPPORT SOMMAIRE DÉCRIVANT LES MEILLEURES PRATIQUES  
ET MOYENS QUI PERMETTRONT AU COMITÉ EXÉCUTIF D'ENVISAGER  
L'OPÉRATIONNALISATION DU PARAGRAPHE 24 DE LA DÉCISION XXVIII/2  
(DÉCISION 84/87 B))**

**Contexte**

1. Le Comité exécutif débat de la question de l'élimination définitive des substances réglementées non désirées depuis sa 78<sup>e</sup> réunion, dans le contexte de l'élaboration des lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC. À la 81<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a décidé d'aborder la question du financement de la gestion économique des stocks de substances réglementées usées ou non désirées, notamment leur destruction, à la 82<sup>e</sup> réunion, à la lumière du rapport de synthèse sur l'élimination des SAO préparé par le Secrétariat en réponse à la décision 79/18 e) (décision 81/67 d)).

2. Le Secrétariat a présenté le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21 à la 82<sup>e</sup> réunion, en réponse à la décision 81/67 d). Ce document contient un rapport de synthèse sur la mise en œuvre de 11 projets et aborde des questions telles que la conception du projet, la synergie avec d'autres projets, les occasions de mobilisation de ressources, le rapport coût-efficacité et les enseignements tirés. Au cours des échanges, reconnaissant que l'élimination était importante et obligatoire en vertu de la décision XXVIII/2, certains membres ont indiqué qu'à leur avis, comme l'élimination n'était pas obligatoire aux fins de conformité et qu'elle ne représentait pas un surcoût, elle ne devrait pas être abordée dans le cadre des lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC. D'autres membres étaient d'avis que l'élimination était d'une importance fondamentale, surtout dans les pays à faible volume de consommation, et estimaient qu'elle faisait partie intégrante des lignes directrices sur les coûts. Les membres ont aussi soulevé d'autres questions, telles que la pertinence du rapport de synthèse sur l'élimination des SAO, les lignes directrices provisoires des projets pilotes approuvés après la 58<sup>e</sup> réunion et les politiques sur la gestion des frigorigènes ayant pour but de réduire au minimum les frigorigènes non désirés. Les échanges subséquents sur la question ont été reportés à la 83<sup>e</sup> réunion.

<sup>1</sup> Des réunions en ligne et un processus d'approbation intersessions se tiendront en novembre et décembre 2021 à cause du coronavirus (COVID-19)

3. Le Comité exécutif, à sa 83<sup>e</sup> réunion, est convenu de reconstituer le groupe de contact sur l'élaboration des lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC, qui a discuté de l'élimination des SAO. Après avoir entendu le rapport du responsable du groupe de contact, le Comité exécutif a décidé que la question de l'élimination définitive des substances réglementées serait examinée à la 84<sup>e</sup> réunion, à la lumière du rapport final sur l'évaluation des projets de démonstration pilotes sur l'élimination et la destruction des SAO remis par l'Administrateur principal, Suivi et évaluation (décision 83/65 c)).

4. Le Comité exécutif a examiné le rapport final sur l'évaluation des projets de démonstration pilotes sur l'élimination et la destruction des SAO<sup>2</sup> proposé par l'Administrateur principal, Suivi et évaluation au à la 84<sup>e</sup> réunion, au point 6 de l'ordre du jour. Les échanges qui ont suivi ont révélé une appréciation générale des conclusions de l'évaluation, qui ont mis en évidence les nombreuses difficultés légales, de logistique et de politique liées à l'élimination et la destruction des SAO et présenté les enseignements reproductibles qui pourraient aider les pays à élaborer des plans à cet égard. Les membres ont émis plusieurs commentaires, notamment sur la complexité de la gestion des SAO; le fait que les choix des pays en matière de gestion des stocks de SAO et des stratégies d'élimination reposaient surtout sur les économies d'échelle possibles; le fait que prioriser la prévention des résidus représentait la solution la plus économique pour la gestion des résidus; le fait que les enseignements tirés pourraient s'appliquer largement aux autres projets d'élimination des SAO compte tenu de la petite taille de l'échantillon; l'utilité ou non d'obtenir de plus amples renseignements sur le rapport coût-efficacité à la lumière des différences entre les quantités ciblées de SAO à détruire et les quantités réelles détruites dans les projets à l'étude, et le fait qu'il faut accorder davantage d'attention à la quantification des niveaux de financement nécessaires pour créer des stocks, surtout lorsqu'on tient compte des besoins des pays à faible volume de consommation.

5. À l'issue des échanges, le Comité a pris note du rapport final sur l'évaluation des projets de démonstration pilotes sur l'élimination et la destruction des SAO,<sup>3</sup> et a invité les agences bilatérales et d'exécution à appliquer les enseignements tirés des principales conclusions de l'évaluation (décision 84/9).

6. Au point 13 a) de l'ordre du jour de la 84<sup>e</sup> réunion sur l'Élaboration des lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC dans les pays visés à l'article 5 : Critères de financement<sup>4</sup>, le Comité exécutif a reconstitué le groupe de contact afin de débattre de l'élimination des substances réglementées non désirées, conformément au paragraphe 24 de la décision XXVIII/2<sup>5</sup>. Après avoir entendu le rapport du responsable du groupe de contact, le Comité exécutif a décidé de charger le Secrétariat de préparer un rapport de synthèse décrivant les meilleures pratiques et moyens par lesquels le Comité exécutif pourrait opérationnaliser le paragraphe 24 de la décision XXVIII/2, en tenant compte :

- a) Du rapport final sur l'évaluation des projets de démonstration pilotes sur l'élimination et la destruction des SAO présenté dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/11 et du rapport de synthèse sur les projets d'élimination des SAO présenté dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21;
- b) D'autres projets pertinents mis en œuvre dans les plans de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH);

---

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/11

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/11 et Corr.1

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/66

<sup>5</sup> Demander au Comité exécutif d'envisager le financement de la gestion économique des stocks de substances réglementées usées ou non désirées, y compris leur destruction.

- c) Des enseignements tirés des infrastructures et politiques existantes, qui pourraient être utilisés pour mettre en place une gestion économique des stocks de substances réglementées usées ou non désirées;
- d) Des occasions de financement extérieur et des programmes et partenariats d'élimination existants (décision 84/87(b)).

### Organisation du document

7. Le Secrétariat a préparé le présent document en réponse à la décision 84/87 b) et l'a proposé à la 86<sup>e</sup> réunion.<sup>6</sup>

8. Ce document a pour objet d'offrir une orientation sur la gestion économique des stocks de SAO et autres substances réglementées usées ou non désirées,<sup>7</sup> en tenant compte des politiques et des meilleures pratiques de réglementation, des questions liées à la synergie avec d'autres projets, des occasions de mobilisation des ressources et des modalités de financement.

9. Au cours de la préparation, le Secrétariat a pris en considération les informations (dont l'analyse et les enseignements tirés) présentées dans le rapport sur l'évaluation des projets de démonstration pilotes sur l'élimination et la destruction des SAO et le rapport de synthèse sur les projets de démonstration pilotes qui s'appliqueraient à toutes les substances réglementées en accordant une attention particulière aux occasions connexes d'élimination de substances réglementées dans le cadre de la gestion et de l'élimination définitive des déchets électroniques et électriques, et a examiné les plans de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) dont la stratégie globale comprenait certains éléments sur l'élimination des substances réglementées.

10. Reconnaissant que la prise en compte des résidus de substances réglementées est étroitement liée au secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération dans la plupart des pays visés à l'article 5, surtout dans le cadre des programmes de récupération et de recyclage au titre du Fonds multilatéral, le Secrétariat a aussi pris en compte les renseignements contenus dans le document préliminaire sur tous les aspects en lien avec le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération qui soutiennent la réduction progressive des HFC (décision 80/76 c)),<sup>8</sup> et dans l'analyse du niveau et des modalités de financement de la réduction progressive des HFC dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, demandée dans les décisions 83/65 b) et 84/86 b) ii)).<sup>9</sup>

11. Le document comprend les parties suivantes :

- a) Analyse des enseignements tirés des projets pilotes d'élimination des SAO;
- b) Éléments à examiner pour l'opérationnalisation du paragraphe 24 de la décision XXVIII/2;

<sup>6</sup> Etant donné la pandémie de Covid-19, le Comité exécutif a reporté l'examen du présent document conformément aux procédures convenues pour la conduite de chaque réunion du Comité exécutif depuis la 85<sup>e</sup> réunion. Le présent document est réédité sans aucune modification par rapport à celui soumis aux 86<sup>e</sup> et 87<sup>e</sup> réunions, à l'exception de la référence aux numéros de document.

<sup>7</sup> Les substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) sont des substances réglementées au titre du Protocole de Montréal, à l'exception des HFC, qui sont devenus des substances réglementées lors de l'entrée en vigueur de l'Amendement de Kigali. Par conséquent l'expression « substances réglementées » utilisée dans le présent document comprend les SAO et les HFC.

<sup>8</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64

<sup>9</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/72

- c) Scénarios à examiner lors du financement de la saine gestion des résidus de SAO et autres substances réglementées;
- d) Recommandations.

12. Le document contient également une annexe qui offre un aperçu par pays des projets pilotes d'élimination des SAO achevés.

### **Analyse des résultats et enseignements tirés des projets pilotes d'élimination des SAO**

13. Les principaux enseignements tirés de la mise en œuvre des projets d'élimination des SAO résumés ci-dessous doivent être pris en considération lors de l'élaboration de stratégies pour une gestion écologique des résidus de substances réglementées :

- a) Les différences entre les stocks estimatifs de substances réglementées non désirées connues grâce aux inventaires nationaux et les quantités réelles détruites mettent en évidence l'absence de capacités de collecte des résidus dans les pays visés à l'article 5 bénéficiaires, surtout les pays à faible volume de consommation, et ont démontré que les activités de récupération et de recyclage prévues dans les plans nationaux approuvés pour le secteur de l'entretien, nécessitent davantage d'orientation;
- b) La collecte systématique de résidus de SAO réalisée grâce à des efforts coordonnés et synchronisés entre le remplacement des appareils et de l'équipement et les programmes de récupération et de recyclage, et comprenant des mesures pour encourager la collecte, a besoin de soutien réglementaire pour réussir;
- c) La sensibilisation à l'importance d'élaborer des procédures concrètes pour la gestion et l'élimination des résidus de SAO doit être accrue chez les responsables de la gestion des résidus dans les pays, qu'il s'agisse des gouvernements ou des chefs d'entreprise;
- d) La mise en place d'un modèle de gestion durable exige une coordination complexe avec plusieurs parties prenantes, ainsi que l'engagement et la participation du secteur privé afin que les programmes soient un succès. La responsabilité à long terme du producteur en appui au développement et à la mise en œuvre d'un modèle de gestion durable est importante; les politiques de responsabilité à long terme des producteurs ont connu plus de succès dans le contexte de l'équipement fabriqué au pays que de l'équipement importé;
- e) La pérennité de la gestion des résidus de SAO demeure difficile sans l'engagement, la coopération et la participation accrues des centres de collecte, ainsi que le soutien institutionnel, y compris les politiques de destruction, et l'intégration à la gestion des déchets dangereux. La stratégie de gestion écologique des résidus de substances réglementées faisant partie d'un plan d'élimination complète doit exister dès le départ et non entrer en ligne de compte qu'à la fin;
- f) La possibilité de cofinancement a été plus élevée dans les pays où la gestion écologique des déchets était institutionnalisée et appuyée par des mesures de réglementation et de politique. Cependant, le faible prix des crédits de carbone et le ralentissement des marchés du carbone ont compliqué la recherche de cofinancement des solutions qui favoriseraient l'élimination durable des résidus de substances réglementées au cours de la mise en œuvre des projets pilotes d'élimination des SAO de 2012 à 2016.

14. La gestion écologique des substances réglementées appuyée par des politiques comprenant le rôle que joue la prévention des résidus a été très importante dans les pays visés à l'article 5 ne créant que de

petites quantités de résidus de frigorigènes. Par exemple, la mise en place d'un programme de récupération et de recyclage (et de régénération, si possible)<sup>10</sup> fonctionnel et bien établi, jumelé à des activités d'élimination et de destruction des substances réglementées, a donné de meilleurs résultats.

### **Éléments nécessaires à l'opérationnalisation du paragraphe 24 de la décision XXVIII/2**

15. L'analyse des projets pilotes d'élimination des SAO, les conclusions du rapport de synthèse sur les projets pilotes d'élimination des SAO et le rapport final sur l'évaluation des projets de démonstration pilotes sur l'élimination et la destruction des SAO démontrent que la gestion des SAO usées/non désirées en est encore aux premières étapes de son développement dans plusieurs pays visés à l'article 5, en dépit de l'assistance du Fonds multilatéral. Malgré la mise en œuvre de pratiques de récupération/recyclage (et de régénération dans quelques pays) dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération de certains pays, il faut encore à mettre en place des mesures de collecte, de régénération, de stockage et d'élimination définitive (dont la destruction) des substances réglementées non désirées.

16. La majorité des activités mises en œuvre dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération dans le cadre des PGEH de pays visés à l'article 5 donne l'occasion d'examiner la possibilité d'intégrer la gestion économique des résidus de substances réglementées aux stratégies nationales sur les déchets dangereux. Il est pertinent qu'au titre des plans du secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération, les pays visés à l'article 5 :

- a) Développent une approche qui garantirait que les programmes de récupération, de recyclage et de régénération (si possible) des frigorigènes représentent un point d'entrée pour la conception des sites de collecte, en appui à une stratégie de gestion des résidus;
- b) Mettent en place un cadre de réglementation qui interdirait le dégagement de substances réglementées lors de l'installation, du fonctionnement, de l'entretien et de la mise hors service de l'équipement de réfrigération et de climatisation, et qui encouragerait la réutilisation des substances réglementées recueillies, lorsque c'est faisable sur le plan technique et viable sur le plan économique, qui tiendrait compte des mesures d'encouragement économiques du retour des résidus de substances réglementées et tiendrait compte également des conventions internationales sur les déplacements de tels résidus dangereux;<sup>11</sup>
- c) Recense l'équipement et les mesures de logistiques nécessaires afin d'assurer la gestion des substances réglementées non désirées et incluent ces besoins dans l'approche globale;
- d) Élaborent des plans de gestion pour la création de programmes de récupération, recyclage et régénération des substances réglementées, et d'élimination définitive, dont la destruction,<sup>12</sup> de résidus de substances réglementées, en précisant les responsables financiers et les meilleures solutions possibles.

<sup>10</sup> Le recyclage consiste à réutiliser les substances réglementées récupérées à la suite d'un processus de nettoyage de base tel que le filtrage et le séchage. En ce qui concerne les frigorigènes, le recyclage comprend normalement le rechargement de l'équipement, ce qui se fait souvent sur place.

<sup>11</sup> La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination; la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique, la Convention en vue d'interdire l'importation de déchets dangereux et radioactifs dans les pays insulaires du Forum et de contrôler les mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux dans la région du Pacifique Sud : Convention de Waigani.

<sup>12</sup> Les pays visés à l'article 5 qui possèdent des fours à ciment pouvant être utilisés pour la destruction des substances réglementées non désirées pourraient être tenus de modifier leurs fours afin d'atteindre les normes de destruction convenues par les Parties au Protocole de Montréal.

17. L'approche intégrée des activités dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération est abordée dans le document sur les stratégies, mesures de politique et engagements possibles, tout comme les projets et activités qui pourraient être intégrés à la phase I des plans de réduction progressive des HFC dans les pays visés à l'article 5 (décision 84/54 b)).<sup>13</sup> L'intégration d'une stratégie de gestion écologique des résidus de substances réglementées soutient cette proposition et garantit que tous les aspects de la gestion des frigorigènes seront pris en compte à part entière, jusqu'à leur destruction.

### **Solutions concernant le financement de la gestion écologique des résidus de substances réglementées**

18. Cette partie du document porte sur les moyens économiques de financer la saine gestion des résidus de substances réglementées à partir des enseignements tirés des projets de démonstration pilotes sur l'élimination des SAO ayant reçu un soutien financier.

#### Inventaire des banques de substances réglementées

19. Les différences entre les quantités estimatives de résidus de substances réglementées dans les propositions de projets et les quantités réelles recueillies et détruites sont attribuables à une faible connaissance des lieux où les résidus de substances sont stockés et de la façon dont ils sont recueillis. Afin d'éviter de telles situations, il faudrait accorder la priorité à la réalisation d'un inventaire des banques de substances réglementées,<sup>14</sup> la détermination de leur emplacement, l'estimation des quantités stockées dans les banques et la définition des mesures réalisables requises pour leur saine gestion. Il est aussi important d'évaluer les secteurs dans lesquels les substances réglementées sont utilisées, afin de déterminer l'envergure du problème (p. ex., frigorigènes chargés et mousse isolante contenue dans l'équipement de réfrigération à éliminer) et les secteurs à cibler de manière économique, car les activités ne sont pas toutes financièrement viables dans tous les secteurs.

20. Une fois l'inventaire réalisé, il faudrait ensuite définir, élaborer et établir le coût des activités et des politiques requises pour gérer les résidus de substances réglementées (p. ex., détruits au pays ou exportés aux fins de destruction). Dans l'éventualité où l'exportation des résidus de substances réglementées est économiquement viable, les pays devront tenir compte des réglementations nationales et internationales sur l'exportation de ces résidus.

#### Élaboration de stratégies de gestion écologique des résidus de substances réglementées

21. Les pays doivent tenir compte des circonstances et des capacités actuelles avant de s'engager dans la gestion des résidus de substances réglementées. Une fois l'inventaire des banques de substances réglementées achevé et évalué, il faudra mettre en place la réglementation de soutien et les installations de récupération/recyclage requises, décrire les activités de mise hors service de l'équipement de réfrigération, dont la collecte des résidus de substances réglementées (c.-à-d., les frigorigènes et la mousse isolante) et le recyclage (p. ex., compresseurs, moteurs, composants électroniques, résidus métalliques et huiles), et décrire les installations de destruction possibles, s'il y a lieu, pouvant détruire les résidus de substances réglementées selon les normes d'efficacité établies par les Parties au Protocole de Montréal.

#### Intégration des résidus de substances réglementées aux programmes nationaux de déchets dangereux

22. Les résidus de substances réglementées devraient être inclus dans les programmes de gestion des déchets dangereux du pays et ce, dans la plupart des pays visés à l'article 5. Par contre, comme les substances réglementées sont réglementées au titre du Protocole de Montréal et éliminées grâce au soutien financier

---

<sup>13</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/71

<sup>14</sup> Le rapport sur la protection de la couche d'ozone et du système climatique mondial (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)/Groupe de l'évaluation technique et économique de 2005, définit les banques de SAO comme la quantité totale de substances contenue dans l'équipement existant, les stocks de produits chimiques, les mousses et autres produits, n'ayant pas encore été dégagée dans l'atmosphère.

du Fonds multilatéral, les politiques nationales sur les déchets dangereux de plusieurs pays ne s'appliquent pas aux substances visées par le Protocole de Montréal.

23. Les projets pilotes d'élimination des SAO offrant une durabilité à long terme ont été mis en œuvre de concert avec les programmes nationaux de gestion des déchets dangereux et d'efficacité énergétique, parallèlement aux activités d'élimination des substances réglementées au titre du Protocole de Montréal. Par conséquent, l'élimination des substances réglementées devrait être examinée à part entière par rapport à d'autres programmes nationaux existants.

#### Élaboration d'un modèle de gestion et cofinancement de la gestion des résidus de substances réglementées

24. L'élaboration d'un modèle de gestion solide faisant partie du plan du secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération est un volet important de la gestion durable des résidus de substances réglementées. Ce modèle de gestion doit comprendre :

- a) La mise en place d'un cadre de réglementation interdisant le dégagement intentionnel de substances réglementées pendant le fonctionnement, l'entretien et la mise hors service de l'équipement de réfrigération et de climatisation, la vérification obligatoire des fuites sur l'équipement de plus grande taille (p. ex., plus de 3 kg de frigorigène) et la récupération obligatoire des substances dans les conteneurs et l'équipement à la fin de leur vie utile;
- b) La mise en place d'une responsabilité à long terme du producteur dans les cadres nationaux de réglementation et de politique sur la gestion des déchets électroniques;
- c) Le développement d'un programme de financement par l'entremise d'associations de réfrigération, de droits pour les importateurs/utilisateurs de frigorigènes, de mesures fiscales pour encourager l'application de meilleures pratiques d'entretien de l'équipement de réfrigération, de droits pour la mise au rebut de l'équipement de réfrigération à la fin de sa vie utile et de subventions spéciales pour la collecte et l'élimination de résidus de substances réglementées conformément aux réglementations du pays sur la manipulation des déchets dangereux;
- d) Le recensement d'occasions possibles de financement extérieur pour la gestion des résidus de substances réglementées;
- e) L'encouragement de la participation du secteur privé à la gestion de la collecte et de l'élimination de l'équipement de réfrigération mis aux rebuts, dont la collecte économique des résidus de substances réglementées;
- f) Le recensement des installations existantes (p. ex., incinérateurs à déchets, fours à ciment ou le regroupement des déchets) pour la destruction des résidus de substances réglementées ou l'évaluation de la création de petites installations mobiles pour détruire de petites quantités de résidus.

#### **Recommandations**

25. Le Comité exécutif pourrait souhaiter :

- a) Prendre note du rapport de synthèse décrivant les meilleures pratiques et moyens par lesquels le Comité exécutif pourrait opérationnaliser le paragraphe 24 de la décision XXVIII/2 présenté dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/73;
- b) Demander aux agences bilatérales et d'exécution d'aider les pays visés à l'article 5 souhaitant élaborer une stratégie de gestion écologique des résidus de substances

réglementées de l'intégrer dans leurs plans du secteur de l'équipement de réfrigération en cours de mise en œuvre;

- c) Poursuivre les échanges sur l'opérationnalisation du paragraphe 24 de la décision XXVIII/2 dans le contexte des échanges sur les lignes directrices sur les coûts de la réduction progressive des HFC dans les pays visés à l'article 5 à la lumière du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/70.

## Annexe I

### APERÇU DES PROJETS DE DÉMONSTRATION PILOTES SUR L'ÉLIMINATION DES SAO

1. Le Comité exécutif, à sa 57<sup>e</sup> réunion, a décidé de se pencher sur des projets pilotes d'élimination des SAO conformes à la décision XX/7<sup>1</sup> de la réunion des Parties, qui précise que les projets pilotes doivent englober la collecte, le transport, le stockage et la destruction des SAO, en mettant l'accent sur les stocks déjà constitués présentant un fort potentiel de réchauffement de la planète (PRG) dans un échantillon représentatif de pays visés à l'article 5 offrant une diversité régionale. La décision précisait également que les projets de démonstration sur l'élimination des SAO devaient être réalisables et inclure des moyens de mobiliser du cofinancement (décision 57/6).
2. Le Comité exécutif, à sa 58<sup>e</sup> réunion, a adopté les lignes directrices provisoires sur le financement des projets de démonstration sur l'élimination des SAO (décision 58/19). Le financement de la préparation des projets pilotes sur la destruction des SAO était approuvé depuis la 54<sup>e</sup> réunion. Par la suite, le Comité exécutif, à sa 63<sup>e</sup> réunion, a décidé de définir une fenêtre de financement pour la destruction des SAO dans les pays à faible volume de consommation, conformément à la décision XXI/2 (décision 63/5(c))<sup>2</sup>.
3. Le Comité exécutif a approuvé le financement pour la préparation de 16 projets de la 54<sup>e</sup> à la 73<sup>e</sup> réunions, ce qui a mené à des projets de démonstration pilotes complets sur la gestion des résidus de SAO dans 11 pays, deux projets régionaux et un projet d'assistance technique, pour une somme totale de 11 528 052 \$US. Ces projets comprenaient deux projets de démonstration régionaux sur l'élimination des SAO pour l'Asie et le Pacifique et pour l'Europe centrale et l'Asie. Le financement pour la préparation offert pour un pays et une région n'a pas mené au développement de projets complets et les projets ont été annulés.<sup>3</sup> Le Comité exécutif a aussi approuvé trois programmes d'assistance technique (Népal, stratégie régionale de l'Afrique<sup>4</sup> et un projet mondial<sup>5</sup>), pour un total de 12 projets approuvés, comme indiqué dans le tableau 1. Ces projets ont été approuvés conformément à la décision 58/19, lignes directrices provisoires pour les projets d'élimination des résidus de SAO.

---

<sup>1</sup> De prier le Comité exécutif d'envisager d'urgence de démarrer des projets pilotes sur la collecte, le transport, le stockage et la destruction des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Dans un premier temps, le Comité exécutif pourrait envisager en priorité des projets axés sur les stocks de substances déjà constitués ayant un potentiel de réchauffement global net élevé, qui seraient menés dans un échantillon représentatif de la diversité régionale des Parties visées à l'article 5. Il est entendu que cette priorité initiale n'empêcherait pas le démarrage d'autres types de projets pilotes, y compris des projets portant sur les halons et le tétrachlorure de carbone, au cas où ceux-ci auraient une grande utilité en tant que projets de démonstration. Outre la protection de la couche d'ozone, ces projets auront pour but d'acquérir des données et une expérience pratique sur la gestion et les modalités de financement, d'obtenir des bienfaits pour le climat et d'explorer les possibilités de mobiliser un cofinancement. De noter que tout projet mis en œuvre conformément à la présente décision devrait, le cas échéant, répondre aux exigences nationales, régionales et/ou internationales telles que celles imposées par la Convention de Bâle et la Convention de Rotterdam.

<sup>2</sup> D'établir une fenêtre pour la destruction des SAO pour les pays à faible volume de consommation, conformément à la décision XXI/2 de la vingt et unième réunion des Parties, pour la somme de 3 millions \$US;

<sup>3</sup> L'Inde et le projet de la région Asie et Pacifique proposé par le Japon.

<sup>4</sup> La stratégie d'élimination et de destruction des SAO pour cinq pays de l'Afrique centrale (Burundi, Cameroun, République centrafricaine, Congo et Guinée) a été présentée sans financement pour la préparation du projet. Il est proposé d'élaborer une stratégie régionale pour les pays à faible volume de consommation afin d'éliminer les stocks de SAO non désirées. Le projet a été annulé à cause de difficultés dans la mise en œuvre.

<sup>5</sup> Le projet mondial pour la Banque mondiale consistait en une étude visant à examiner les occasions de financement de la destruction des SAO. Il a été approuvé à l'extérieur des lignes directrices sur les projets d'élimination des SAO et n'était pas inclus dans le rapport de synthèse.

**Tableau 1. Projets pilotes d'élimination des SAO approuvés**

| Pays                                                                                                        | Région            | Agence             | Réunion | Financement (\$US) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------|--------------------|
| <i>Approbations de la préparation de projet pour les projets de démonstration sur l'élimination des SAO</i> |                   |                    |         |                    |
| Algérie                                                                                                     | Afrique           | ONUDI              | 59      | 85 000             |
| Région : Asie-Pacifique                                                                                     | Asie et Pacifique | Japon              | 54      | 30 000             |
| Brésil                                                                                                      | Amérique latine   | PNUD               | 57      | 40 000             |
| Colombie                                                                                                    | Amérique latine   | PNUD               | 59      | 40 000             |
| Chine                                                                                                       | Asie du Sud       | ONUDI              | 59      | 85 000             |
| Cuba                                                                                                        | Caraïbes          | PNUD               | 59      | 40 000             |
| Région : Europe                                                                                             | Europe            | République tchèque | 65      | 35 000             |
|                                                                                                             |                   | ONUDI              | 65      | 35 000             |
| Géorgie                                                                                                     | Europe            | PNUD               | 65      | 30 000             |
| Ghana                                                                                                       | Afrique           | PNUD               | 65      | 30 000             |
| Indonésie                                                                                                   | Asie du Sud-Est   | Banque mondiale    | 64      | 50 000             |
| Inde                                                                                                        | Asie du Sud       | PNUD               | 57      | 80 000             |
| Liban                                                                                                       | Asie de l'Ouest   | ONUDI              | 57      | 85 000             |
| Mexique                                                                                                     | Amérique latine   | ONUDI              | 61      | 50 000             |
|                                                                                                             |                   | Banque mondiale    | 61      | 50 000             |
| Nigeria                                                                                                     | Afrique           | ONUDI              | 57      | 60 000             |
| Philippines                                                                                                 | Asie du Sud-Est   | Banque mondiale    | 58      | 50 000             |
| Turquie                                                                                                     | Europe            | ONUDI              | 60      | 60 000             |
| <i>Approbations de la mise en œuvre des projets de démonstration sur l'élimination des SAO</i>              |                   |                    |         |                    |
| Région : Afrique*                                                                                           | Afrique           | France             | 68      | 80 000             |
| Algérie                                                                                                     | Afrique           | France             | 72      | 250 000            |
|                                                                                                             |                   | ONUDI              | 72      | 375 059            |
| Brésil                                                                                                      | Amérique latine   | PNUD               | 72      | 1 490 600          |
| Colombie                                                                                                    | Amérique latine   | PNUD               | 66      | 1 195 000          |
| Chine                                                                                                       | Asie du Sud       | ONUDI              | 67      | 1, 27 885          |
|                                                                                                             |                   | Japon              | 67      | 900 000            |
| Cuba                                                                                                        | Caraïbes          | PNUD               | 62      | 525 200            |
| Région : Europe                                                                                             | Europe            | PNUE               | 69      | 75 000             |
|                                                                                                             |                   | ONUDI              | 69      | 274 480            |
| Géorgie                                                                                                     | Europe            | PNUD               | 69      | 55 264             |
| Ghana                                                                                                       | Afrique           | PNUD               | 63      | 198 000            |
| Mondial*                                                                                                    | Mondial           | Banque mondiale    | 55      | 250 000            |
| Liban                                                                                                       | Asie de l'Ouest   | ONUDI              | 73      | 123 475            |
| Mexique                                                                                                     | Amérique latine   | ONUDI              | 63      | 927 915            |
|                                                                                                             |                   | France             | 63      | 500 000            |
| Népal*                                                                                                      | Asie du Sud       | PNUE               | 59      | 157 200            |
| Nigeria                                                                                                     | Afrique           | ONUDI              | 67      | 911 724            |
| Turquie                                                                                                     | Europe            | ONUDI              | 66      | 1 076 250          |
| <b>Total</b>                                                                                                |                   |                    |         | <b>11 528 052</b>  |

\*Assistance technique

4. Un rapport final a été exigé pour tous les projets. Il devait porter sur les quantités des différentes SAO recueillies, transportées, stockées et détruites, ainsi que les arrangements financiers, de gestion et de cofinancement, et toute autre question pertinente à la mise en œuvre des projets. Conformément aux lignes

directrices provisoires, le Secrétariat a examiné les projets et remis un rapport à cet égard aux 64<sup>e</sup> et 70<sup>e</sup> réunions.<sup>7</sup>

5. Les difficultés suivantes ont été observées lors de la mise en œuvre des projets :

- a) Les projets ont exigé de neuf à 40 mois de préparation, en moyenne, avant leur examen final par le Comité exécutif, et de cinq à 72 mois jusqu'à l'achèvement et la remise des rapports finaux;
- b) Les informations à inclure dans les propositions n'était pas facile à obtenir. Les raisons ci-dessous ont souvent été évoquées pour expliquer les retards à soumettre les projets aux fins de financement :
  - i) Des difficultés sont survenues lors de l'examen de l'infrastructure des politiques et réglementations nationales en place, et pour relier les projets potentiels aux projets semblables existants afin que des synergies soient élaborées pour la gestion de l'élimination des résidus chimiques;
  - ii) Le recensement des sources de cofinancement des projets et l'élaboration du modèle de gestion, et dans certains cas le ralentissement du marché du carbone, ont fait que cette source de cofinancement n'était pas durable;
- c) Il y a eu des retards dans la conclusion d'ententes avec les pays au sujet de l'approche à utiliser pour l'élimination des SAO;
- d) L'enquête et le regroupement des SAO déjà recueillies ont exigé plus de temps que prévu;
- e) Certains pays ont priorisé l'achèvement du PGEH pendant la préparation du projet et la mise en œuvre des projets d'élimination des SAO.

### Enseignements tirés des projets pilotes sur l'élimination des SAO

6. Le rapport de synthèse présenté dans le document 82/21 propose une analyse détaillée de neuf des 13 projets approuvés seulement et deux études pour la mise en place d'un système de financement public-privé pour l'élimination des SAO, pour lesquels le Secrétariat a reçu des rapports finaux, comme indiqué dans le tableau 2.

**Tableau 2. Projets de démonstration sur l'élimination des SAO achevés**

| Pays       | Projet                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chine      | Projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO                  |
| Colombie   | Projet de démonstration sur la gestion et la destruction des SAO en fin de vie                     |
| Géorgie    | Projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO                  |
| Ghana      | Projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO                  |
| Indonésie* | Préparation d'un projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO |
| Mexique    | Projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées                              |
| Népal      | Projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées                              |
| Nigeria    | Projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées                              |
| Turquie    | Projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées                              |

<sup>6</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/49 Rapport sur l'expérience acquise dans la mise en œuvre des projets de destruction des SAO (décision 58/10)

<sup>7</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/54 Rapport sur les progrès accomplis et l'expérience acquise dans les projets de démonstration sur la destruction des SAO indésirables (décision 64/50)

| Pays                   | Projet                                                                                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Philippines*           | Préparation d'un projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO        |
| Région :<br>Europe EUR | Démonstration d'une stratégie régionale de gestion et d'élimination des SAO en Europe et en Asie centrale |

\*Rapport d'étude seulement.

7. Le rapport résume les informations présentées dans chaque rapport, selon les différentes catégories d'activités associées à l'élimination des SAO, les méthodes utilisées pour recueillir les résidus de SAO, les solutions utilisées pour le transport, les méthodes de destruction envisagées et appliquées dans chaque projet, les politiques et réglementations connexes, les synergies avec d'autres projets et les modèles de gestion pour le cadre financier des différentes méthodes utilisées.

8. Le rapport a aussi révélé que le coût de détruire les résidus de SAO semble être considérablement plus élevé dans les pays visés à l'article 5 que dans les pays non visés à l'article 5 (comme indiqué dans le tableau 3). Comme le révèlent les différences dans les coûts de destruction, et nonobstant les coûts de transport supplémentaires associés à l'exportation des résidus de SAO aux fins de destruction, il semble que l'exportation des résidus de SAO de pays ne possédant pas d'installations de destruction vers des pays non visés à l'article 5 pour y détruire les résidus de SAO soit une solution plus économique pour détruire les résidus de SAO.

**Tableau 3. Coûts de destruction déclarés pour les projets pilotes**

| Pays                                | Mode de destruction                                                            | Coûts de destruction (\$US)                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Chine                               | Au pays : incinération dans un four rotatif                                    | De 8,00 à 12,50                                     |
| Colombie                            | Au pays : incinération à haute température                                     | 5,20 (pour la mousse à base de CFC-11) <sup>a</sup> |
|                                     |                                                                                | 5,98 (pour le CFC-11 liquide) <sup>a</sup>          |
|                                     |                                                                                | 6,20 (pour le CFC-12 gazeux) <sup>a</sup>           |
| Georgie                             | Exportation vers la France : incinération à haute température                  | 5,99 <sup>b</sup>                                   |
| Ghana                               | Exportation vers la Pologne : incinération à haute température                 | Aucun coût de destruction déclaré                   |
| Mexique <sup>c</sup>                | Au pays : arc à argon-plasma                                                   | 7,50                                                |
|                                     | Au pays : incinération dans un four à ciment                                   | 6,00                                                |
| Nigeria                             | Au pays : incinération dans un four rotatif                                    | 29,82 <sup>d</sup>                                  |
| Région :<br>Europe et Asie centrale | Exportation vers l'Allemagne et la Pologne : incinération dans un four rotatif | De 1,87 à 2,45 <sup>e</sup>                         |
| Turquie                             | Exportation vers la Pologne : incinération dans un four rotatif                | De 1,87 à 2,45 <sup>e</sup>                         |

<sup>a</sup> Prix commercial indicatif de TECNIAMSA fondé sur les résultats d'un test de brûlure, mousse solide

<sup>b</sup> Fondé sur 1,5 tm de SAO détruite, comprend le transport à l'étranger et la destruction réelle, y compris le transport maritime et intérieur.

<sup>c</sup> Le Mexique fait état d'un coût de 1,4 \$US/kg pour le transport et le regroupement des résidus de SAO au Mexique.

<sup>d</sup> Fondé sur 1,66 tm de SAO détruite, comprenant les coûts de transport.

<sup>e</sup> Le coût de destruction en euros varie de 1,64 à 2,15/kg.

9. Les projets ont aussi offert une perspective des activités nécessaires à la saine gestion écologique des résidus de SAO. Les observations des rapports comprennent des facteurs qui déterminent la durabilité de la destruction, qui sont résumés ci-dessous :

- a) Pour les pays à faible volume de consommation :
- i) Une collecte, un démantèlement et une récupération des résidus de frigorigènes à base de SAO plus efficaces réduisent considérablement les coûts de transaction et de fonctionnement;
  - ii) Regrouper les résidus de pays et régions avoisinants en tenant compte des réglementations nationales/régionales sur le transport des matières dangereuses peut offrir une solution pour obtenir une quantité totale suffisante pour le transport et la destruction économiques des résidus;
  - iii) Une coordination étroite entre les parties prenantes responsables des différents stages de la gestion des résidus de SAO est essentielle afin de garantir la mise en œuvre efficace de toutes les activités;
  - iv) La sensibilisation du public est un aspect important, surtout lorsqu'il est essentiel que le public soit informé du programme de remplacement des appareils ménagers, afin d'encourager la participation d'un plus grand nombre de propriétaires;
- b) Conception du projet et modèle de gestion durable :
- i) Compte tenu de la longueur de la période de mise en œuvre des projets de démonstration et de l'intérêt que suscitent les CFC, des tests de qualification supplémentaires des installations d'incinération pour d'autres résidus de frigorigènes (p. ex., HCFC et HFC) pourraient être nécessaires afin de garantir qu'elles puissent servir pour ces substances en fin de vie;
  - ii) L'harmonisation de la conception des projets de destruction des SAO et des procédures des marchés volontaires du carbone pourrait offrir une occasion d'assurer la durabilité du financement de ces activités;
  - iii) La mise en place d'un système EPE durable reposant sur un partenariat géré par l'industrie est nécessaire afin de garantir un flux de résidus qui assurera la rentabilité et la durabilité des activités de destruction;
- c) En ce qui concerne les synergies avec d'autres activités de destruction des produits chimiques dangereux :
- i) L'élimination des résidus de SAO avec d'autres déchets dangereux (p. ex. résidus de POP) offre des occasions de réaliser des économies d'échelle menant à des solutions d'élimination économiques, surtout dans les pays ayant de très petits flux de résidus de SAO;
  - ii) Il faut examiner les occasions possibles de synergies avec d'autres accords multilatéraux sur l'environnement, surtout ceux en lien avec les changements climatiques et la gestion des produits chimiques;
  - iii) Les exigences de la Convention de Bâle n'empêchent pas les pays d'exporter des résidus de SAO aux fins de destruction conformément aux exigences de cette Convention;

- iv) Intégrer les questions de destruction des SAO aux stratégies nationales de gestion des déchets liées à d'autres aspects, tels que l'efficacité énergétique, offre des possibilités de profiter d'un flux de résidus durable provenant du remplacement de l'équipement en fin de vie.

## **Sommaire des rapports des pays sur les projets d'élimination des SAO achevés**

10. Un sommaire des informations contenues dans les 11 rapports reçus est présenté ci-dessous.

### Chine : Rapport final sur le projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO (gouvernement du Japon et ONUDI)

11. Le projet pilote avait pour objectif d'examiner les traitements des résidus de SAO recueillis, établir un modèle durable de destruction des résidus de SAO et éliminer 192,0 tonnes métriques (tm) de résidus de SAO, surtout des banques de CFC.

12. La réglementation sur la gestion des SAO entrée en vigueur en juin 2010 a servi de base pour le recyclage des SAO. Elle stipule notamment que les entreprises spécialisées en entretien et en mise au rebut d'équipement de réfrigération et de systèmes de réfrigération et de lutte contre les incendies à base de SAO doivent être inscrites auprès du bureau de protection de l'environnement (BPE) et sont tenues de recueillir et de recycler les SAO ou de les transférer à des entreprises spécialisées en collecte, recyclage et destruction de ces substances, afin d'assurer un traitement convenable des SAO.

13. Le projet prévoyait que les bureaux locaux de protection de l'environnement seraient chargés des activités de vérification telles que les visites des installations, et recueilleraient des informations sur les entreprises de recyclage des SAO, les procédures de destruction utilisées et les coûts connexes, et enregistreraient l'équipement de recyclage des SAO et leur état de fonctionnement. La vérification de certaines installations de réfrigération de grande envergure a révélé que ce secteur n'utilise que des HCFC (c.-à-d., qu'il n'y avait aucun CFC à éliminer).

14. Au total, 194,793 tm de CFC ont été détruites, à savoir 11,788 tm de frigorigènes à base de CFC, 172,005 tm de CFC contenu dans des résidus de mousse et 11 tm de CFC-11 utilisé comme agent de gonflage. Tous les résidus recueillis ont été incinérés dans des fours rotatifs. Les coûts d'élimination des résidus de SAO provenant de mousses et de frigorigènes comprenaient des coûts directs, notamment les coûts énergétiques, dont l'électricité et le gaz, l'eau et les autres matières pour le traitement et la vérification des gaz de cheminée. et des coûts indirects tels que des investissements communs dans les actifs fixes, les frais généraux, la gestion et autres (taxes). Malgré les différences d'une province à l'autre, le coût moyen de destruction a varié de 8,00 \$US/kg à 12,50 \$US/kg.

15. Le projet de démonstration a confirmé que la technologie du four rotatif est efficace pour la destruction du CFC-12, du CFC-11 et des mousses à base de CFC-11, même si le coût est relativement élevé. L'optimisation de la destruction est recommandée afin d'en améliorer l'efficacité et réduire les coûts. Les installations de destruction des matières dangereuses situées dans certaines provinces fonctionnent déjà à pleine capacité car elles sont utilisées pour détruire d'autres résidus solides. Compte tenu du potentiel de résidus qui proviennent des produits à base de HCFC et de HFC au cours des années à venir, l'établissement d'installations de destructions supplémentaires pourrait être nécessaire au cours des prochaines années.

Colombie : Rapport final sur le projet de démonstration sur la gestion et la destruction des SAO en fin de vie (PNUD)

16. Le projet pilote avait pour but de faire la démonstration d'une méthode durable de gérer les résidus de SAO depuis la collecte jusqu'à la destruction, en renforçant les capacités de destruction des installations intérieures par leur intégration à de plus vastes projets de matières dangereuses et d'efficacité énergétique. Il proposait d'éliminer 114 tm de résidus de SAO destinées à la destruction, mettre en place des mesures de soutien à la durabilité du projet en tenant compte des résidus de SAO qui seraient recueillis dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération et d'offrir un appui par politiques qui est en voie de mis en œuvre.

17. Le projet d'élimination des résidus de SAO a été mis en œuvre dans un cadre politique national plus vaste portant sur une démarche intégrée de gestion des déchets dangereux, d'efficacité énergétique, de gestion des émissions de gaz à effet de serre et d'engagement à respecter les obligations au titre du Protocole de Montréal, ce qui comprend la priorisation de la saine gestion écologique des SAO en fin de vie associée à des politiques nationales dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation. Il profitait de l'appui du programme de responsabilité à long terme des producteurs, entré en vigueur en 2013, qui est passé de l'étape pilote volontaire à un programme obligatoire.

18. La démonstration d'essai des activités de brûlure a révélé qu'une capacité intérieure est qualifiée, en principe, pour la destruction des SAO, en particulier la mousse à base de CFC-11 et de HCFC-141b, et les produits chimiques à base de CFC-11 et de CFC-12, jusqu'aux limites établies d'alimentation en chlore. Bien que les installations aient respecté les exigences de destruction efficace, elles comportaient certaines limites quant aux émissions dans l'atmosphère, surtout des gaz acides (l'acide chlorhydrique (HCl) et le fluorure d'hydrogène (FH)) qui limitaient la teneur en chlore et en fluorine de l'alimentation, ce qui a eu des conséquences sur la productivité et la rentabilité des essais de destruction. Le rapport coût-efficacité de la destruction des produits chimiques à base de CFC-11 et de CFC-12 a été évalué à la moitié du rapport coût-efficacité précisé par le Fonds multilatéral (c.-à-d., 13,20 \$US/kg). En ce qui concerne la mousse, le rapport coût-efficacité de la destruction a été évalué à environ quatre fois le seuil, devenant ainsi inabordable. Un choix s'impose compte tenu de ce qui précède : utiliser un four électrique à arc d'une aciérie fabriquant des carrosseries et portes de réfrigérateurs intacts ou un four à ciment commercial pour détruire la mousse et potentiellement des frigorigènes à base de SAO. Le coût global est évalué de 6,40 \$US à 12,30 \$US par réfrigérateur, selon la solution choisie.

Géorgie : Projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO (PNUD)

19. Le projet pilote de la Géorgie avait pour but de démontrer comment les obstacles à la destruction et la gestion des SAO non désirées peuvent être surmontés grâce aux synergies entre les stocks de résidus de SAO et de polluants organiques persistants (POP), et d'éliminer 2,13 tonnes de résidus de SAO non désirées déjà recueillies et stockées temporairement au pays.

20. Le rapport final a mis l'accent sur les activités conjointes menées par les correspondants nationaux, où les deux flux étaient éliminés conjointement de manière économique. Le mandat et une soumission pour le processus d'élimination conjointe ont été préparés afin de recenser un sous-traitant pouvant accepter, regrouper, emballer et transporter les POP obsolètes et les résidus de SAO vers un site de destruction en France. Le cadre de politique sur la gestion des déchets dangereux a été examiné afin d'analyser les résidus de SAO et de POP de manière plus approfondie.

21. L'étroite coordination entre deux activités financées indépendantes profitant d'un soutien gouvernemental a été un des principaux facteurs du succès du projet. La gestion conjointe du projet associée à une soumission unique, un sous-traitant et un processus pour le respect des procédures autorisant l'exportation des déchets a permis de réaliser des économies globales. De plus, comme les flux de résidus sont plus petits, les résidus de SAO continueront à être éliminés avec les résidus de POP, pour lesquels la

Convention de Stockholm impose une obligation nationale de détruire de tels déchets dangereux. L'expérience a démontré que la mise en œuvre de tels projets conjoints exige plus de temps pour la préparation et le repérage des entreprises ayant de l'expertise en lien avec les deux flux de résidus. Ce projet a permis la mise en place d'une tel système.

22. Le projet a entraîné l'élimination de 1,2 tm de résidus de SAO, une quantité inférieure à la quantité visée à l'origine. Cette situation est attribuable à la détérioration des réservoirs de stockage des CFC qui a pu entraîner une fuite de gaz. Le projet a permis de repérer toutes les sources de résidus de SAO au pays et grâce à des lois, cette collecte se poursuivra.

23. En ce qui concerne la durabilité du projet, la Géorgie est en voie de créer un fonds national pour l'environnement, dans lequel seront versées les pénalités imposées pour le commerce illicite des SAO. Ce fonds pourra ainsi servir pour les futures exportations supplémentaires de résidus de SAO.

#### Ghana : Projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO (PNUD)

24. Le projet du Ghana avait pour but d'éliminer 8,8 tonnes de CFC-12 déjà recueillies et prêtes à détruire, et de mettre en place des mesures d'appui à la durabilité du projet en examinant d'autres résidus de SAO possibles qui pourraient être recueillis dans le cadre d'un projet sur l'efficacité énergétique financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM).

25. Le rapport final a fourni des détails sur la mise en œuvre du projet, la mise en place des opérations, surtout la synergie entre le projet de démonstration pilote et le projet financé par le FEM, l'achat d'équipement (p. ex., appareils de récupération portables de l'Allemagne, de l'équipement de laboratoire, des identifiants de frigorigènes, des bouteilles pour les frigorigènes) et les résultats du processus de destruction. Il révèle que 1,2 tm de CFC et 5,2 tm de bromure de méthyle ont été détruites dans des installations en Pologne (Veolia) et que 1,0 tm de plus de CFC a été exportée aux fins de destruction dans les installations situées aux États-Unis d'Amérique (Tradewater). La quantité totale de résidus de SAO détruite a donc été de 7,4 tm.

26. La mise en œuvre du projet a connu quelques difficultés : des difficultés à regrouper les résidus en quantités suffisantes pour en assurer la destruction à un prix économique; l'instabilité des marchés du carbone, considérée comme une motivation à exporter les résidus aux fins de destruction; le processus interne d'obtention des autorisations d'exporter des mélanges de résidus vers la Pologne et les États-Unis d'Amérique (à savoir les POP, le biphényle polychloré (PCB) et les SAO) et de gérer les stocks recueillis de mousse contenant des CFC-11 et leur destruction.

27. Un des principaux enseignements tirés du projet a été l'importance de la collaboration entre les projets de nature complémentaire, dans ce cas-ci le programme de rabais et remplacement des appareils ménagers financé par le FEM et le projet pilote de destruction des résidus financé par le Fonds multilatéral. Bien que l'approche ait été complexe, le regroupement de ces deux flux de résidus a été une solution efficace pour la destruction et a permis de réaliser des économies sur les coûts de transport et de destruction. Le projet a aussi mené à une collaboration entre la Commission de l'énergie du Ghana et l'agence de protection de l'environnement, les deux agences responsables respectivement des projets du FEM et du Fonds multilatéral.

#### Mexique : Rapport final sur le projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées (ONUDI)

28. Le projet de démonstration pilote pour le Mexique avait pour objectif d'éliminer de 166,7 tonnes métriques (tm) de CFC-12 provenant de vieux réfrigérateurs et climatiseurs et 7,0 tm provenant de refroidisseurs. Le projet de démonstration a mené à la destruction de 113,0 tm de CFC-12 non désiré.

29. En plus d'offrir des bienfaits pour la couche d'ozone et le climat, le projet a encouragé les premières installations mexicaines à obtenir les permis nécessaires pour incinérer et traiter conjointement les résidus de SAO, et a confirmé la faisabilité de la destruction des SAO grâce à deux technologies différentes : l'arc à argon-plasma et le four à ciment. Le Mexique compte deux installations possédant les autorisations nécessaires du gouvernement accordées après avoir satisfait aux normes de sécurité et environnementales associées à la destruction des SAO.

30. Le rapport final fournit des détails sur la mise en œuvre par étapes du projet. Les activités préliminaires ont porté sur la formation et une dotation au programme des centres de remplacement des appareils ménagers domestiques, l'élaboration du programme de suivi, d'établissement de rapports et de vérification, l'atelier de sensibilisation, la mise en œuvre d'essais pilotes de destruction des SAO et l'approbation de permis pour deux entreprises mexicaines. Le regroupement et la consolidation des banques de SAO ont été réalisés et environ 74,0 tm de banques de CFC-12 non désirés ont été détruites par argon-plasma et 39,0 tm de plus ont été détruites en 2016 et 2017. Le rapport coût-efficacité fondé sur la mise en œuvre a varié de 8,0 \$US/kg à 9,20 \$US/kg.

31. Le rapport indique que l'arc à argon-plasma est une technologie de destruction de pointe et la technologie la plus propre, mais elle coûte cher. Le four à ciment s'est avéré la technologie de destruction des SAO la plus économique, et l'industrie mexicaine de fabrication de ciment possède une expérience de très longue date en manipulation des déchets dangereux autres que les SAO. Les enseignements tirés sont énoncés dans le rapport final.

#### Népal : Projet de démonstration pilote sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO (PNUE)

32. Le Comité exécutif a approuvé le projet pour le Népal à la 59<sup>e</sup> réunion, afin que le Népal puisse examiner deux solutions pour détruire une petite quantité de SAO non désirées recueillies et stockées par l'entremise du Bureau national de l'ozone. Cette SAO n'a pas pu être vendue sur le marché car elle avait été importée au-delà de la consommation maximale permise pour le pays et était considérée comme non désirée. Comme le Népal impose des contraintes de réexportation des SAO, le pays n'avait d'autre choix que d'examiner des solutions de destruction.

33. L'approche de destruction choisie par le pays consistait à exporter les SAO vers les États-Unis d'Amérique aux fins de destruction. Ceci a été fait par l'entremise d'un courtier, EOS Climate, qui a organisé le transfert vers des installations reconnues aux fins de destruction. Le PNUE a indiqué que les résidus ont atteint les États-Unis d'Amérique en novembre 2012 et ont été déclarés détruits en février 2013. La quantité de SAO manipulée dans le cadre de ce projet a été de 10 tonnes PAO (107 000 tonnes d'équivalent de CO<sub>2</sub>).

34. Le projet du Népal a été soumis au Climate Action Reserve (CAR) en mars 2013. Le projet a ensuite été inscrit au CAR où on lui a attribué le numéro d'identification de projet CAR955. Après une vérification subséquente sur le site Web du CAR, le Secrétariat a constaté que le projet avait fait l'objet d'un changement de statut au sein du CAR en date du 24 mai 2013. Le projet a satisfait aux dernières exigences de vérification du CAR et les Climate Reserve Tonne (CRT) peuvent désormais être émises.<sup>8</sup>

35. En résumé de la valeur de démonstration du projet du Népal, celui-ci a donné l'occasion de lier la destruction des SAO au marché du carbone et d'examiner les possibilités de financement par le biais d'autres mécanismes en soutien aux activités de destruction des SAO. L'enregistrement du projet au CAR

---

<sup>8</sup> Les développeurs de projets proposent un projet en téléversant les formulaires requis et les documents justificatifs demandés dans le programme en ligne de Climate Action Reverse. Le personnel de la Reserve fait une première analyse du projet afin d'en déterminer l'admissibilité. Les projets admissibles sont affichés sur le site de la Reserve, où on leur attribue le statut « reçu ». La prochaine étape consiste à faire vérifier le projet par un organisme de vérification accrédité. Lorsque la vérification est terminée, le personnel de la Réserve examine les documents de vérification. Les projets qui réussissent ce dernier examen se voient attribuer le statut « inscrit » et une CRT est émise.

est un bon exemple pour d'autres pays qui envisagent une telle mesure pour leurs projets de destruction des SAO. Le rapport indique que les longs délais pour obtenir l'autorisation d'exporter les SAO aux États-Unis d'Amérique causés par les obstacles légaux qui exigeaient l'approbation parlementaire ont créé des difficultés dans la mise en œuvre.

Nigéria : Rapport final sur le projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées (ONUDI)

36. Le projet pilote avait comme objectif de faire la démonstration d'un modèle de gestion durable pour la gestion des résidus de SAO, depuis la collecte jusqu'à l'élimination, en utilisant l'assistance du Fonds multilatéral comme capital de départ pour détruire les stocks actuels de SAO non désirées et obtenir des crédits de carbone. Ces crédits seraient utilisés pour mettre sur pied un programme de remplacement des appareils ménagers (pour remplacer les réfrigérateurs et climatiseurs domestiques par des appareils plus éconergétiques) en soutien au système actuel de récupération et de collecte des SAO, en vue d'y intégrer éventuellement d'autres frigorigènes. Le projet envisageait de détruire les futurs résidus de SAO dans des incinérateurs locaux dont les capacités seraient augmentées grâce aux recettes créées par ces crédits de carbone. Ce projet visait comme résultat la destruction de 84,0 tm de CFC-12 qui avaient déjà été déclarées recueillies auprès de sources industrielles, surtout des raffineries de pétrole, lors de la préparation du projet.

37. Un atelier de démarrage a été organisé en novembre 2013, auquel ont participé des agences gouvernementales, des entreprises d'entretien, des entreprises de gestion des déchets et des utilisateurs finaux. Un entrepreneur local a été embauché pour regrouper les résidus de SAO du pays; un atelier de formation sur la collecte, le transport et le stockage sécuritaires des résidus de SAO comprenant les essais, l'étiquetage approprié et la procédure de documentation a été offert aux techniciens, et un atelier de renforcement des capacités de collecte et de regroupement des SAO a été présenté en juin 2014. Les entreprises et les utilisateurs finaux recensés pendant l'étape de la préparation ont été invités à fournir des informations sur leurs stocks de SAO. Cependant, les stocks de SAO déclarés dans la plupart des cas n'ont pas été trouvés. La quantité totale de SAO recueillie n'a été que de 1,66 tm de CFC-12. Les activités de collecte ont cessé car aucun nouveau stock ni CFC-12 n'a été trouvé et les enquêtes ont toujours abouti à des stocks halons (stockés auprès des agences gouvernementales).

38. La réglementation révisée sur les SAO (2016) contient des dispositions sur la destruction obligatoire des résidus, des lignes directrices à l'intention des installations de destruction comprenant des limites d'émissions et étendent la responsabilité de l'équipement en fin de vie aux fabricants et fournisseurs. La réglementation sur la responsabilité à long terme des fabricants est maintenant en place pour le secteur de l'électronique/électricité, de sorte que la récupération éventuelle des frigorigènes en fin de vie relève désormais du secteur privé en ce qui concerne les nouveaux réfrigérateurs. Des séances de formation en ligne sur la collecte et la gestion ont été offertes.

39. Des représentants du ministère de l'Environnement et de l'ONUDI ont inspecté quatre installations d'élimination et invité deux d'entre-elles à présenter une soumission pour l'élimination des CFC. L'entreprise choisie a de l'expérience manifeste en gestion des déchets dangereux de multinationales et de l'expérience en gestion des résidus de CFC, en particulier de la collecte au recyclage. Les stocks de CFC recueillis ont subi des essais de pureté dans les installations de stockage avant le chargement et ont été transportés aux installations de destruction à Port Hancourt, au Nigéria. La destruction a été réalisée par incinération dans un four à ciment.

40. Une part de 253 965 \$US seulement des 911 724 \$US approuvés pour le projet a été utilisée. Selon ce décaissement, le coût réel de destruction pour ce projet a été de 153 \$US/kg de résidu de SAO. Le rapport financier sera mis à jour lorsque la destruction sera terminée et que tous les paiements en instance auront été effectués. Le solde sera remis à la 82<sup>e</sup> réunion.

Indonésie et Philippines : Rapports finaux sur les projets d'élimination des SAO (Banque mondiale)

41. Le Comité exécutif, à sa 57<sup>e</sup> réunion, a approuvé des sommes pour la préparation de projets de démonstration pilotes sur la gestion et l'élimination des résidus de SAO pour l'Indonésie et les Philippines. Au cours de cette réunion, la Banque mondiale a indiqué que ces sommes seraient utilisées pour produire des données et acquérir de l'expérience en gestion et modalités de financement, et qu'elle examinerait les occasions de mobiliser du cofinancement.

42. La Banque mondiale a remis des rapports finaux contenant des documents décrivant les stocks actuels de résidus de SAO pour l'Indonésie et les Philippines, des informations sur les moyens de dresser les inventaires et d'effectuer la collecte de données, des lignes directrices sur la gestion des SAO non désirées, des solutions de financement pour détruire les SAO non désirées comprenant de l'information sur les marchés existants, des questions liées aux coûts et les prix du marché. Les rapports proposaient aussi des solutions spécifiques pour chaque pays, une évaluation de ces solutions et les prochaines étapes nécessaires à la mise en œuvre.

Turquie : Rapport final sur le projet de démonstration pilote sur l'élimination des SAO non désirées (ONUDI)

43. Le projet avait pour objectif de créer un modèle de gestion durable et intégré pour un programme de gestion efficace des SAO en appliquant des mesures institutionnelles pour organiser les programmes de récupération et de collecte existants au pays en un programme efficace de validation et d'établissement de la valeur de la collecte.

44. La Turquie avait déjà recueilli des résidus de SAO dans des centres gouvernementaux autorisés de récupération et de régénération établis dans trois villes : Ankara (TUHAB), Istanbul (ISISO) et Izmir (ESSIAD); la quantité de résidus de SAO à détruire devait être de 103,72 tonnes de CFC-12. Cependant, au cours de la mise en œuvre, on a découvert que plusieurs résidus de SAO étaient en fait des mélanges de plusieurs types de frigorigènes. La quantité actuelle à détruire a donc été de 9,162 tm de CFC-12

45. Le projet prévoyait l'exportation des résidus de SAO vers les États-Unis d'Amérique aux fins de destruction. Cependant, les revenus attendus des marchés du carbone ne se sont pas concrétisés et les quantités de SAO à détruire ont été très faibles, ce qui a mené au remaniement de la stratégie d'élimination. Il a été décidé de détruire les résidus recueillis en Europe dans le cadre d'un processus de soumission international.

46. Les résidus de SAO de la Turquie ont été ajoutés aux résidus de SAO du Monténégro aux fins d'économie. Ces derniers faisaient l'objet d'un projet de démonstration pilote régional sur l'élimination des résidus de SAO dans la région de l'Europe et de l'Asie centrale, également financé par le Fonds multilatéral. D'autres activités telles que la mise en commun des enseignements tirés et la sensibilisation ont aussi été menées en étroite collaboration avec la région de l'Europe et de l'Asie centrale.

47. Le projet a abouti à la destruction de 9,162 tm de CFC-12 et a engagé des coûts de 598 345 \$US sur les 1 076 250 \$US approuvés (coûts d'appui à l'agence en sus), pour un rapport coût-efficacité de 65 \$US/kg de résidus détruits.

Région de l'Europe et de l'Asie centrale : Démonstration d'une stratégie régionale de gestion et d'élimination des SAO (ONUDI)

48. Ce projet de démonstration pilote avait pour objet d'évaluer l'approche régionale à utiliser pour l'élimination des résidus de SAO dans trois pays de la région de l'Europe et de l'Asie centrale, à savoir la Bosnie-Herzégovine, la Croatie et le Monténégro, en ce qui a trait au rapport coût-efficacité et la durabilité,

surtout dans les pays à faible volume de consommation qui n'ont pas leurs propres installations de destruction des SAO.

49. Il avait également pour but de détruire 29,07 tm de résidus de SAO provenant des trois pays. Les substances recueillies consistaient surtout en des CFC, des HCFC et de petites quantités de HFC. Au total, 41,37 tm de résidus ont été détruits, dont 32,79 tm de résidus de SAO. Il n'a été possible de séparer les résidus de SAO des autres résidus, de sorte que toutes les quantités recueillies ont été détruites dans le cadre du projet. Le rapport coût-efficacité du projet a été de 8,01 \$US/kg, calculé seulement en fonction de la portion de résidus de SAO détruits, ce qui a dépassé le rapport coût-efficacité prévu de 12,02 \$US/kg. Par conséquent, le coût global du projet est évalué à 262 622 \$US. Le solde sera retourné au Fonds multilatéral après l'achèvement du projet.

50. Le rapport final met en évidence que les lois et les arrangements institutionnels des pays bénéficiaires n'appuyaient pas le regroupement des résidus de SAO au niveau régional, la synchronisation des envois de différents pays et les synergies avec la destruction des polluants organiques persistants (POP).

51. Le projet a facilité la création du Forum de coopération régionale en tant que plateforme de communication offrant l'équipement et les outils nécessaires à un regroupement efficace des résidus, une liste de vérification pour les analyses en laboratoire des résidus de SAO, une liste des installations de destruction admissibles en Union européenne (UE), des recommandations et les enseignements tirés.

52. Les enseignements tirés portaient notamment sur une meilleure connaissance des lois de l'UE et des pays participant au projet qui ne permettent pas de regrouper les résidus de SAO à l'échelle régionale car les résidus de SAO sont considérés comme des résidus dangereux; le besoin de lois nationales dans les pays où se fera la destruction afin de permettre l'importation de mélanges de résidus contenant des SAO aux fins de destruction; les autres pays de la région de l'Europe et de l'Asie centrale pourraient profiter d'une liste des installations de destruction dans les pays de l'UE qui acceptent les mélanges de résidus contenant des résidus de SAO aux fins de destruction; et des taxes environnementales sur les frigorigènes contribuant à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques pourraient alimenter le fonds environnemental pour financer la saine élimination des résidus de frigorigènes à long terme.