



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/39/Rev.1*
12 novembre 2011

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF DU
FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Soixante-cinquième réunion
Bali, Indonésie, 13 – 17 novembre 2011

PROPOSITION DE PROJET : JORDANIE

Le présent document comporte les observations et la recommandation du Secrétariat du Fonds sur la proposition de projet suivante :

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I, première tranche) ONUDI et Banque mondiale

* Cette révision a été émise en raison des nombreux changements apportés au document original, portant la cote UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/39, à la suite de la réception des données relatives au programme de pays pour l'année 2010, proposées par la Jordanie au Secrétariat le 25 octobre. Ces données ont des conséquences sur l'approbation du plan de gestion de l'élimination des HCFC en vertu de la décision 52/5. Les données relatives au programme de pays contiennent de l'information sur l'utilisation du HCFC-141b contenu dans les polyols prémélangés importés qui a entraîné des changements dans les données déclarées en vertu de l'article 7 acceptées par le Secrétariat de l'ozone et dans le point de départ. Les changements ont été intégrés dans la révision.

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET - PROJETS PLURIANNUELS

Jordanie

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (i) TITRE DU PROJET | AGENCE |
| Plan d'élimination des HCFC (Phase I) | ONUDI (agence d'exécution principale) |

| | | |
|--|--------------|-------------------|
| (II) DERNIERES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 | Année : 2010 | 95,0 (tonnes PAO) |
|--|--------------|-------------------|

| (III) DERNIÈRES DONNÉES PAR SECTEUR DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO) | | | | | | | Année : 2010 | | |
|--|---------|--------|-------------------------|---------------|-----------|---------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Produit chimique | Aérosol | Mousse | Lutte contre l'incendie | Réfrigération | | Solvant | Agent de transformation | Utilisation en laboratoire | Consommation totale du secteur |
| | | | | Fabrication | Entretien | | | | |
| HCFC141b | | 22,77 | | 12,02 | | | | | 34,79 |
| HCFC-141b dans le polyol prémélangé | | 16,85 | | | | | | | 16,85 |
| HCFC-22 | | | 0,11 | 33,00 | 27,14 | | | | 60,25 |

| (IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO) | | | |
|--|-----|--|-------|
| Référence 2009-2010 (estimation) : | 83 | Point de départ des réductions globales durables : | 94,3 |
| CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO) | | | |
| Déjà approuvée : | 8,1 | Restante : | 70,16 |

| (V) PLAN D'ACTIVITÉS | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------|--------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| ONUDI | Élimination des SAO (tonnes PAO) | 0,5 | 0,5 | 6,5 | 0,5 | | | | | | | 8 |
| | Financement (\$ US) | 43 000 | 43 000 | 550 204 | 43 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 679 204 |
| BIRD | Élimination des SAO (tonnes PAO) | 16,6 | 0 | 4,2 | 4,2 | | | | | | | 25 |
| | Financement (\$ US) | 3 637 015 | 0 | 941 192 | 941 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 519 400 |

| (VI) DONNÉES DE PROJET | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|-------------------------------|---|-----------|------|---------|------|---------|-----------|
| 1,1 | Calendrier des réductions conformément au Protocole de Montréal à l'Annexe C, substances du Groupe I (tonnes PAO) | n/a | n/a | 83,0 | 83,0 | 74,7 | n/a |
| 1,2 | Consommation totale maximale admissible à l'Annexe C, substances du Groupe I (tonnes PAO) | n/a | n/a | 83,0 | 83,0 | 74,7 | n/a |
| 2,1 | Financement convenu pour l'ONUDI, agence d'exécution principale (\$ US) | 390 450 | 0 | 109 384 | 0 | 0 | 499 834 |
| 2,2 | Coûts d'appui pour l'agence d'exécution principale (\$ US) | 29 284 | 0 | 8 204 | 0 | 0 | 37 488 |
| 2,3 | Financement agréé pour la Banque mondiale, agence d'exécution coopérante (\$ US) | 1 034 000 | 0 | 429 401 | 0 | 904 500 | 2 367 901 |
| 2,4 | Coûts d'appui pour l'agence d'exécution coopérante (\$ US) | 77 550 | 0 | 32 205 | 0 | 67 838 | 177 593 |
| 3,1 | Financement total convenu (\$ US) | 1 424 450 | 0 | 538 785 | 0 | 904 500 | 2 867 735 |
| 3,2 | Coût d'appui total (\$ US) | 106 834 | 0 | 40 409 | 0 | 67 838 | 215 080 |
| 3,3 | Coûts totaux convenus (\$ US) | 1 531 284 | 0 | 579 194 | 0 | 972 338 | 3 082 815 |

FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET - PROJETS PLURIANNUELS (suite)
Jordanie

| (VII) Demande de financement pour la première tranche (2011) | | |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| Agence | Fonds demandés (\$ US) | Coûts d'appui (\$ US) |
| ONUDI | 390 450 | 29 284 |
| Banque mondiale | 1 034 000 | 77 550 |

| | |
|--|--|
| Demande de financement : | Approbation du financement pour la première tranche (2011) comme indiqué ci-dessus |
| Recommandation du Secrétariat : | À examiner individuellement |

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement de la Jordanie, l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution principale, a présenté à la 65^e réunion du Comité exécutif un plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le montant initialement proposé de 3 084 250 \$ US consistant en 499 833 \$ US plus les coûts d'appui de 37 487 \$ US pour l'ONUDI et en 2 369 237 \$ US plus les coûts d'appui de 177 693 \$ US pour la Banque mondiale, pour la mise en œuvre de la phase I du PGEH. Le PGEH comprend des stratégies et des activités afin de réaliser une réduction de 10% de la consommation des HCFC d'ici 2015.

2. Le montant demandé pour la première tranche de la phase I soumise lors de cette réunion est de 50 000 \$ US plus les coûts d'appui d'agence de 3 750 \$ US pour l'ONUDI et de 1 148 936 plus les coûts d'appui d'agence de 86 170 \$ US pour la Banque mondiale, tel qu'il a été initialement présenté.

Données générales

3. Au nom du gouvernement de la Jordanie, l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution principale, a présenté à la 64^e réunion du Comité exécutif la phase I du PGEH pour le montant total initialement proposé de 9 654 116 \$ US plus les coûts d'appui d'agence pour l'ONUDI et la Banque mondiale, afin de réaliser une réduction de 97,1 pour cent de la consommation de HCFC d'ici 2019. Le Secrétariat et l'ONUDI ont examiné la présentation et ont convenu d'exécuter un nombre réduit d'activités pour la phase I, dans le but modifié d'atteindre l'objectif de la conformité de 2015. Ces activités étaient axées sur le secteur de la climatisation et étaient censées éliminer 15,40 tonnes PAO (281 tonnes métriques) (tm) de HCFC-22 à remplacer par du HFC-410A ; leurs coûts avaient été convenus à 2 297 785 \$ US plus les coûts d'appui d'agence.

4. Au cours de la réunion du Comité exécutif, des questions avaient été soulevées à propos de la concentration de la phase I du PGEH sur la reconversion du secteur de la fabrication d'équipements de réfrigération et de climatisation du HCFC-22 au HFC-410A. En outre, contrairement à la stratégie planifiée, le HCFC-141b n'était pas traité en priorité et le secteur des mousses était à peine évoqué dans la phase I. Après délibérations, il fut convenu conformément à la décision 64/43 que l'ONUDI et la Banque mondiale devraient présenter à nouveau la phase I du PGEH de la Jordanie à la 65^e réunion du Comité exécutif. Ce document se réfère à la seconde version du PGEH soumise à la 65^e réunion.

Réglementations en matière de SAO

5. Le ministère de l'Environnement est l'organisme national responsable de la mise en œuvre du Protocole de Montréal en Jordanie, et il établit un comité chargé de l'élaboration des réglementations, des systèmes d'autorisation et de quotas, ainsi que de la réglementation de l'importation et de la réexportation des HCFC et des équipements en contenant. L'Unité nationale de l'ozone (UNO), régie par le ministère de l'Environnement, prépare actuellement un système de quotas pour les importations de HCFC qui deviendra définitif en 2012 et sera mis en œuvre à compter du 1er janvier 2013. Le gouvernement prévoit également d'interdire l'utilisation de climatiseurs contenant des HCFC à partir du 1er janvier 2013, tant pour la fabrication locale que pour les importations, afin de respecter les objectifs de conformité du Protocole de Montréal.

Consommation de HCFC

6. Tous les HCFC utilisés en Jordanie sont importés, puisque le pays ne produit pas ces substances. L'étude du PGEH a indiqué que le HCFC-22, le HCFC-141b et le HCFC-142b sont importés en vrac, et que le HCFC-141b est aussi importé dans des systèmes de polyols pré-mélangés. Le Secrétariat de l'ozone ne reconnaît que les importations en vrac au titre de la consommation déclarée en vertu de l'Article 7. Les données déclarées en vertu de l'Article 7 pour l'année 2009 indiquent que le HCFC-22 compte pour 68 pour cent de la consommation en tonnes PAO. Le tableau 1 présente la consommation de HCFC de 2007 à 2010.

**Tableau 1: Consommation de HCFC de 2007 à 2010 selon les données de l'Article 7
et celles sur l'importation de polyols prémélangés**

| | 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010* | | Moyenne 2009-2010 | |
|---|------|-------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------------------|-------|
| | tm | t PAO | tm | t PAO | tm | t PAO | tm | t PAO | tm | t PAO |
| HCFC-22 (en vrac) | 657 | 36,14 | 685 | 37,68 | 875 | 48,13 | 1.095,5 | 60,25 | 985,3 | 54,19 |
| HCFC-141b (en vrac) | 175 | 19,25 | 190 | 20,90 | 207 | 22,77 | 316,3 | 34,79 | 261,7 | 28,78 |
| HCFC-142b (en vrac) | 5 | 0,33 | 7 | 0,46 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0,00 |
| Total en vrac | 837 | 55,72 | 882 | 59,04 | 1 082 | 70,90 | 1.411,8 | 95,04 | 1.246,9 | 82,97 |
| Modification (par rapport à l'année précédente) | n/a | n/a | 5.4% | 6% | 22,7% | 20,1% | 30,5% | 34,1% | n/a | n/a |
| HCFC-141b importé dans le polyol prémélangé | 48 | 5,3 | 58,6 | 6,5 | 120 | 13,2 | 153,20 | 16,85 | 136,6 | 15,03 |

Répartition sectorielle des HCFC

7. Le HCFC-22 et les mélanges avec HCFC-142b ont été utilisés dans les secteurs de la climatisation et de la réfrigération, et le HCFC-141b, comme solvant dans ces mêmes secteurs. Le HCFC 141b a aussi été utilisé comme agent de gonflage des mousses, aussi bien comme produit chimique en vrac pour les mélanges sur place que comme composant des polyols prémélangés importés. Le secteur de l'entretien en réfrigération est celui qui affiche la consommation sectorielle la plus élevée avec 432 tm de HCFC-22 plus 9 tm de HCFC-142b dans les mélanges de frigorigènes utilisés en tant qu'additif du CFC-12. 30 pour cent de la consommation en tonnes métriques (22 pour cent en tonnes PAO) sont associés à l'utilisation du HCFC-22 dans la fabrication des climatiseurs. Seulement quelques 13 pour cent du HCFC en tonnes métriques sont utilisés dans le secteur des mousses rigides. Toutefois, en raison de la teneur élevée en PAO du HCFC-141b, cela représente 31 pour cent de la consommation en tonnes PAO. Le tableau 2 résume l'utilisation de HCFC dans les secteurs typiques, déterminés par l'étude.

Tableau 2 : Consommation de HCFC dans différents secteurs en 2009

| Secteur | HCFC-22 | HCFC-141b | HCFC-142b | Total | HCFC-22 | HCFC-141b | HCFC-142b | Total | Part |
|---------------------------------|--------------|------------|-----------|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------|
| | (tm) | | | | (tonnes PAO) | | | | |
| Climatisation | 326,5 | 16 | 0 | 342,5 | 17,96 | 1,76 | 0 | 19,72 | 23,3% |
| Réfrigération domestique | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 0 | 0,50 | 0 | 0,50 | 0,6% |
| Réfrigération commerciale | 114,6 | 70 | 0 | 184,6 | 6,30 | 7,70 | 0 | 14 | 16,5% |
| Lutte contre l'incendie | 2 | 0 | 0 | 2 | 0,11 | 0 | 0 | 0,11 | 0,1% |
| Entretien dans la réfrigération | 432 | 0 | 9* | 441 | 23,76 | 0 | 0,59 | 24,35 | 28,7% |
| Mousse | 0 | 236,5 | 0 | 236,5 | 0 | 26,02 | 0 | 26,02 | 30,7% |
| Total | 875,1 | 327 | 9 | 1211,1 | 48,13 | 35,98 | 0,59 | 84,70 | 100% |
| Part | 72,3% | 27% | 0,7% | 100% | 56,8% | 42,5% | 0,7% | 100% | |

*Le résultat de l'étude montre que l'utilisation de mélange de frigorigènes contenant des HCFC n'est pas incluse dans la déclaration de données selon l'Article 7

Valeur de référence préliminaire pour la consommation de HCFC

8. La valeur de référence préliminaire pour la consommation de HCFC a été évaluée à 83,0 tonnes PAO par le Secrétariat de l’ozone, en faisant la moyenne de la consommation en 2009 de 70,9 tonnes PAO (1 082 tm) et de celle de 2010 de 95,0 tonnes PAO (1 411,8 tm).

Prévision de la consommation future de HCFC

9. La Jordanie a évalué la demande future pour des HCFC en situation normale, en se basant sur le besoin d’entretien des équipements de réfrigération existants, le chargement de nouvelles installations et le maintien de la production de mousses. Cette demande devrait croître de 5 pour cent par an pour la consommation de HCFC-22 dans le secteur de l’entretien et de 15 pour cent dans les autres secteurs. La situation normale tient déjà compte de l’effet de la reconversion chez Petra Engineering Industries Co., grâce au projet approuvé à la 60^e réunion du Comité exécutif, projet qui sera achevé en 2012 et permettra de réduire la consommation de 2013. La consommation non restreinte de HCFC est projetée par rapport aux limites indiquées par Protocole de Montréal. (Tableau 3)

Tableau 3: Consommation prévue de HCFC

| | 2009* | 2010* | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Limites admissibles du Protocole de Montréal (tonnes PAO) | Aucune | | | | 82,85 | 82,85 | 74,57 |
| Consommation prévue pour une croissance non restreinte (tonnes PAO) (sans polyols prémélangés) | 70,9 | 95,04 | 106,8 | 120,9 | 116,1 | 130,5 | 147 |

* Données déclarées dans le cadre de l’Article 7

Stratégie d’élimination des HCFC

10. La Jordanie propose d’adopter une approche en quatre phases, chacune d’une durée de cinq ans. La première phase, liée au secteur de la climatisation, éliminera complètement la consommation de HCFC-22 dans la fabrication des équipements pour ce secteur. Le plan sectoriel de la climatisation inclut également une démonstration d’entretien. La phase I comprend la phase I du plan pour le secteur des mousses avec la reconversion d’un fabricant de mousse en aérosol et la mise en œuvre d’activités qui permettront à la seule société de formulation existante de développer des solutions de remplacement nécessaires pour les prochaines phases de ce secteur. Dans la phase II jusqu’en 2020, les activités dans les secteurs de l’entretien et de la réfrigération commerciale devraient commencer et celle dans le secteur des mousses continuera dans des entreprises plus grandes. En phase III, les activités dans les secteurs des mousses et de la réfrigération commerciale seront achevées en 2015. En phase IV, le secteur de la lutte contre l’incendie sera traité et les activités dans le secteur de l’entretien seront terminées en 2030.

Secteur de la climatisation

11. Le plan pour le secteur de la climatisation vise le secteur ayant la croissance la plus forte dans le pays. Il comprend les activités d’investissement axées sur les entreprises de climatisation résidentielle en Jordanie et est un complément au projet de démonstration de Petra Engineering mentionné au paragraphe 9. Les activités dans le cadre de ce plan sectoriel comprennent la reconversion de six entreprises, le projet déjà approuvé de l’ONUDI pour Petra Engineering, trois entreprises recevant un soutien de la Banque mondiale, et deux entreprises qui se reconvertiront à leurs propres frais afin de se conformer aux règlements futurs du gouvernement visant à interdire la fabrication d’équipements contenant du HCFC. De l’assistance sera fournie au secteur de l’entretien en ce qui a trait à la fabrication de climatiseurs, et le HCFC-141b ne sera plus utilisé dans les entreprises qui se seront reconverties et auront éliminé le HCFC-22. En outre, des activités d’assistance technique sont prévues afin d’accroître les capacités techniques des autorités locales en matière de surveillance et de mise à exécution de politiques en rapport avec les HCFC, d’aider les entreprises dans l’élaboration des spécifications des

équipements et de fournir le soutien technique approprié pour la reconversion. En même temps, on accroîtra aussi la capacité des agents de douane. Enfin, le système de quotas d'importations établi pour restreindre la fourniture de HCFC sera en place et opérationnel avant l'application des premières mesures de contrôle. L'interdiction d'utiliser du HCFC 22 dans la fabrication et l'importation d'équipements de climatisation contenant du HCFC-22 sera mise en place à partir du 1er janvier 2015, afin d'assurer l'élimination durable de toute la fabrication de climatiseurs contenant du HCFC en Jordanie. Le PGEH a décrit ces activités en un seul groupe.

12. Outre ces activités, déjà présentées à la 64^e réunion du Comité exécutif, une activité de démonstration sans investissement a été modifiée pour intégrer celles de reconversion prévues dans le secteur de la climatisation. Cette activité s'adresse en partie à un réseau de fabricants de climatiseurs dans le secteur de l'entretien aussi bien qu'à un groupe pilote d'ateliers de réparation de climatiseurs indépendants. Le but est de fournir une formation aux techniciens de l'entretien sur l'emploi des bonnes pratiques dans l'entretien des appareils de climatisation contenant du HCFC-22 afin d'éviter des fuites excessives survenant au fil du temps, sur la conversion des appareils de climatisation à des frigorigènes de substitution et à leur manipulation, qu'il s'agisse de HFC ou de frigorigènes naturels ou autres, avant que le changement de technologies ne soit effectué dans le monde entier. L'activité, qui a été présentée pour un coût de 162 300 \$ US, inclut la formation des formateurs ; le développement d'instructions pour rendre les systèmes étanches et les convertir ; l'élaboration de modes d'emploi pour les bonnes pratiques de l'entretien des équipement de climatisation à base de R-22 et de la conversion ; 75 ensembles d'outils/une station de chargement composite pour la conversion pilote de climatiseurs, 7 ensembles d'outils R&R pour l'entretien des équipements à R-22 /le colmatage des fuites, des formations d'une demi-journée pour 100 techniciens sur les bonnes pratiques dans la manipulation des HCFC et le resserrage des systèmes, et une formation d'une journée pour 100 ateliers d'entretien sur la conversion de climatiseurs à des gaz de remplacement.

Secteur de la réfrigération commerciale

13. Dans le secteur de la réfrigération commerciale, deux moyennes entreprises qui utilisent une technologie de gonflage des mousses avec du HCFC -141b doivent être bientôt reconverties au cyclopentane. La plupart des 55 autres entreprises sont de petite taille et elles utilisent au maximum 1 tonne métrique par année. Il est prévu qu'elles se reconvertiront à une technologie de gonflage des mousses à base aqueuse ou de CO₂ ou avec du formiate de méthyle. Les entreprises dont la consommation est supérieure à 2 tonnes métriques recevront de l'assistance pour apporter les modifications requises qui leur permettront d'adopter une technologie de remplacement. Le frigorigène HCFC-22 sera remplacé par du HFC-404A ou du HFC-410A, selon les produits dont disposent les entreprises. Une assistance sera également fournie aux deux moyennes entreprises, ainsi qu'une aide de moindre importance aux entreprises qui restent.

Secteur des mousses

14. Il existe une seule société de formulation en Jordanie, Fathi Abu Arja and Partner Ind. Co. (FAA). Cette société opère dans le secteur des mousses polyuréthane (PU) depuis plus de 25 ans et importe du HCFC-141b, des isocyanates et des polyols séparément, mais également des polyols prémélangés contenant du HCFC-141b. FAA fournit des polyols prémélangés produits localement ou importés à presque toutes les entreprises du secteur des mousses et aux fabricants de mousse d'isolation dans le secteur de la réfrigération; elle offre également une assistance technique. En effet la plupart des entreprises de production de mousses en Jordanie recourent à FAA non seulement pour l'approvisionnement en polyols prémélangés ou en composants, mais aussi pour l'assistance technique dans la maintenance des machines, l'ajustement des formulations et d'autres aspects. En plus d'être une société de formulation, FAA est aussi l'unique fournisseur de services de gonflage de la mousse polyuréthane en aérosol pour l'isolation de bâtiments. L'ONUDI a informé que la société éliminerait sa consommation totale (en vrac) de HCFC-141b de 42 tm, dont 35,7 tm (85 pour cent) sont liées à la production de polyols prémélangés et 6,3 tm (15 pour cent) à la fabrication de mousse en aérosol.

15. En Jordanie dix entreprises ont utilisé plus de 10 tm de HCFC141b en 2010 y compris FAA, 19 entreprises et 82 petits ateliers utilisent plus de 2 tm de HCFC-141b en 2010. La plupart des entreprises dont la consommation annuelle est supérieure à 2 tm disposent de machines haute ou basse pression pour le gonflage de la mousse, tandis que les petits ateliers effectuent les mélanges manuellement. La Jordanie prévoit de mettre en œuvre des activités d'élimination des HCFC dans le secteur de la mousse PU au cours des phases I à III, et tandis que FAA, étant le plus grand consommateur de HCFC-141b dans le secteur et la société de formulation de PU effectuera la reconversion en phase stage I, les neuf entreprises dont la consommation de HCFC-141b est supérieure à 10 tm la feront en 2010 dans la phase II, et les autres en phase III.

16. L'activité concernant FAA en phase I est censée mener à la reconversion du secteur des mousses dans les phases II et III. Bien qu'elle consiste à éliminer l'utilisation de 42 tm de HCFC-141b, elle tiendra lieu également de projet pilote de démonstration en testant la possibilité d'application de plusieurs technologies de remplacement. Cette activité comporte un financement pour l'optimisation des moyens des sociétés de formulation pour leur permettre d'utiliser des solutions de remplacement dans leurs équipements de mélanges et de test, tels que les formulations de polyol pour la technologie en aérosol au CO₂ supercritique, la technologie à base aqueuse, le formiate de méthyle - nouveau - et les HFC à faible PRG. Grâce à cette disposition, la société de formulation sera prête à fournir des formulations de polyol avec tout autre agent de gonflage de la mousse, que les entreprises utiliseront pendant les phases II et III.

17. Le surcoût d'investissement pour la mise à niveau des sociétés de formulation est dû à la conversion des mélangeurs/mixeurs, à la fourniture d'équipements de laboratoire indispensables et d'éléments de l'assistance technique. FAA recevra également une aide pour la reconversion de son application de mousse en aérosol à la technologie à base aqueuse et de CO₂ supercritique. Elle comprend, *entre autres*, la modification d'un distributeur de mousse en aérosol afin d'adopter la technologie à base de CO₂ dans un appareil de gonflage de la mousse et pour pouvoir utiliser une formulation à plus forte viscosité, la modification d'un second appareil de gonflage de la mousse qui fonctionnera avec une technologie à base aqueuse.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTAIRIAT

OBSERVATIONS

18. Le Secrétariat a examiné le PGEH pour la Jordanie à la lumière des lignes directrices pour la préparation des PGEH (décision 54/39), des critères de financement de l'élimination des HCFC dans le secteur de la consommation convenus à la 60^e réunion (décision 60/44), des décisions subséquentes sur les PGEH prises à la 62^e et à la 63^e réunion et du plan d'activités de 2011-2014 du Fonds multilatéral.

19. À la 64^e réunion, où la phase I du PGEH n'avait pas été approuvée, l'ONUDI et la Banque mondiale ont discuté avec des délégués de la façon d'amender la proposition de projet pour parvenir à un accord sur un financement au sein du Comité exécutif.

Priorité du secteur de la climatisation

20. Le plan sectoriel pour la climatisation, qui tient une place prépondérante dans la proposition de la phase I du PGEH, avait été préparé par la Banque mondiale, qui le mettra en œuvre, en tant qu'agence coopérante. Le Secrétariat a pris note que la consommation de base de HCFC pour la Jordanie est de 83,0 tonnes PAO, et que le pays devrait réduire sa consommation de 8,3 tonnes PAO d'ici fin 2014 pour accomplir l'étape de réduction de 2015; de plus, 8,1 tonnes PAO seront éliminées grâce au financement déjà effectué dans un « Projet de démonstration pour l'élimination de HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrique d'équipement unitaire de climatisation à Petra Engineering Industries Co. » (décision 60/41); le reste de la réduction à achever d'ici fin 2014 s'élève à 0,2 tonne PAO (3,6 tm de HCFC-22) en plus de toute augmentation de la consommation que le pays pourrait connaître entre 2010 et 2012. Le plan proposé pour le secteur de la climatisation remplace une quantité supplémentaire de 15,5 tonnes PAO de

HCFC-22 et 0,7 tonne PAO de HCFC-141b, ce qui aboutit à une réduction totale de 16,1 ODP tonnes. Tenant compte du projet déjà approuvé, cela signifie une élimination de 29,2 pour cent de la valeur de référence.

21. Le Secrétariat et les agences d'exécution ont discuté longuement au cours de la préparation de la 64^e réunion de la possibilité d'effectuer des activités dans le secteur des mousses au lieu de donner la priorité à celui de la climatisation. Ces discussions sont reproduites dans les paragraphes 18 à 20 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/36/Add.1. La présentation à la 65^e réunion contenait plus de détails concernant le secteur des mousses, et la proposition pour l'élimination de 42 tm (4,62 t PAO) d'importation de HCFC-141b. Ce projet associé à l'élimination d'une moindre quantité de HCFC-141b à Abu Haltam Group et le projet de démonstration déjà approuvé à Petra Engineering Industries Co. serait regroupé avec l'élimination de 13,1 tonnes PAO, soit 15,8 pour cent de la valeur de référence. Le PGEH soutient que ceci est insuffisant en raison de l'importante augmentation de la consommation actuelle et que cette solution ne s'adresse pas au vrai problème, puisqu'elle se concentre sur un secteur à croissance modérée et ne considère absolument pas celui à croissance très forte.

22. Dans la présentation à la 64^e réunion, les agences d'exécution ont souligné que le plan du secteur de la climatisation a été développé en étroite collaboration avec l'industrie et qu'il est l'aboutissement de plus d'un an de consultations et de l'obtention d'un accord sur l'élimination des HCFC dans le secteur d'ici 2015, malgré le fait que les HCFC demeurent la technologie de choix pour la climatisation dans les pays en développement. La forte croissance du secteur et les récents investissements de certaines entreprises non admissibles dans la technologie à base de HCFC ont aussi été mentionnés. Les agences ont aussi souligné les difficultés que posent la réglementation du secteur des mousses et, en conséquence, le maintien de la réduction de sa consommation, alors qu'ils seraient réalisés dans le secteur de la climatisation. En dernier lieu, les agences ont souligné la hausse importante de l'utilisation du HCFC-22 dans le secteur de la fabrication de climatiseurs, une situation qui pourrait être redressée en appliquant une méthode qui forcerait aussi les entreprises de fabrication non admissibles à reconverter leurs activités. Les agences ont notamment indiqué une entreprise, le troisième plus important consommateur de HCFC-22, non admissible dans le pays, qui a déjà fait connaître son intention d'augmenter considérablement sa production de climatiseurs à base de HCFC-22. Les agences font remarquer qu'en l'absence d'un plan sectoriel, le pays ne dispose d'aucun moyen juridique pour imposer des restrictions sur l'utilisation du HCFC-22 dans le secteur.

23. Dans leur présentation à la 65^e réunion, l'ONUDI et la Banque mondiale ont insisté sur l'importance de donner la priorité au secteur de la climatisation. Les membres du Comité exécutif ayant manifesté explicitement leur intérêt pour leurs arguments, le Secrétariat en donne les détails ci-après :

- (a) Étant un pays à revenu moyen avec une croissance économique moyenne de 7 pour cent, le marché de la consommation en Jordanie s'est développé rapidement, en même temps que l'urbanisation et l'amélioration des conditions de vie. La demande de climatiseurs domestiques en Jordanie et dans les pays voisins est donc montée en flèche. C'est la raison pour laquelle deux nouvelles usines se sont implantées en 2008 et en 2009, l'une d'elles produisant 300 000 climatiseurs par an. Le secteur s'est donc étendu à 6 entreprises de fabrication utilisant des HCFC (trois sont de grande taille et les trois autres sont plus petites). Les importations augmentent également, portant pour la plupart sur des modèles venant de la Chine, à bas coût et utilisant le R-22.
- (b) La consommation de HCFC a augmenté en moyenne de 15% et la tendance de la croissance dans tous les secteurs indique que la Jordanie ne sera pas en mesure de respecter l'objectif du gel en 2013, ni les réductions prévues pour 2015 si les reconversions dans le secteur de la climatisation ne sont pas vigoureusement poursuivies;
- (c) L'approbation du projet de reconversion de Petra Engineering Industries Co., le plus important fabricant d'équipement de climatisation/refroidissement, au HFC-410A pour

remplacer le HCFC-22, a mis en place les dispositions pour le développement du secteur. Le Gouvernement de la Jordanie s'était engagé auprès de Petra Engineering Industries Co. à étudier la reconversion du secteur et à interdire les équipements à base de R-22 pour la faciliter; le Secrétariat observe que cet engagement n'avait pas été communiqué lors de la présentation du projet sur cette société. Depuis l'approbation, celle-ci a presque doublé sa consommation de HCFC-22, une tendance caractéristique du secteur. La croissance actuelle de la fabrication de climatiseurs à base de HCFC-22 est de 28% par an. Selon les agences d'exécution, l'utilisation du R-22 dans la fabrication de climatiseurs est sur le point d'augmenter très rapidement chez la nouvelle entreprise de fabrication non admissible - National Integrated Industrial Complex (NIIC) - qui commence à produire à plein régime avec sa capacité, qui n'était employée qu'à 28% en 2010. Tout avantage acquis par l'approche progressive proposée dans le secteur des mousses serait rapidement neutralisé par l'expansion continue du secteur de la climatisation en Jordanie, principalement à cause de NIIC. Le secteur de l'entretien croît plus lentement, mais l'ONUDI et la Banque mondiale estiment qu'il commencera à décoller dans les deux à trois ans en raison du nombre de climatiseurs de basse qualité entrant dans le marché.

- (d) La consommation de HCFC-141b augmente également; toutefois, dernièrement le taux élevé de la croissance est lié principalement à sa présence dans des polyols pré-mélangés importés. Les agences d'exécution avaient considéré d'effectuer des reconversions individuelles, mais ont estimé que cette approche serait difficile et ne garantissait pas des résultats satisfaisants. Le secteur comprend une société de formulation/fabricant/importateur consommant du HCFC-141b, quatre entreprises consommant 20 à 40 tm de HCFC-141b chacune, et 100 ateliers de petite taille, tous utilisant des polyols prémélangés. La société de formulation estime qu'il faudrait 1 à 2 ans pour introduire les solutions de remplacement. Selon les agences il faudrait au moins un an pour obtenir l'engagement des entreprises de mousses et préparer une proposition de projet. À la place, les agences ont élaboré une autre solution où une société de formulation de mousse serait l'objet principal de la phase I et représenterait la première étape vers la reconversion de tout le secteur;
- (e) L'ONUDI et la Banque mondiale ont informé qu'ils avaient élaboré plusieurs modèles de croissance, indiquant que les réductions les plus significatives pour accomplir les objectifs du gel et de réduction de 2015 proviendront du secteur de la climatisation;
- (f) La stratégie du plan pour la climatisation est d'éliminer l'utilisation de HCFC-22 dans la fabrication de climatiseurs résidentiels dans les entreprises admissibles en 2014 et dans tout le secteur, y compris les importations, par une loi en 2015. Ce n'est qu'à travers ce secteur que le Gouvernement peut réglementer les deux entreprises non admissibles qui posent le problème le plus épineux - elles commercialisent des équipements qui gaspillent de l'énergie et elles se développent très rapidement. L'approche globale permet d'inclure deux entreprises non admissibles et leur consommation dans le plan sectoriel, sans fournir de financement pour leur reconversion.
- (g) Le plan sectoriel permettra de mettre en place l'interdiction d'importer des climatiseurs domestiques utilisant des HCFC d'ici 2015 et freinera ainsi considérablement la croissance dans la demande d'entretien. La stratégie dépend des conditions sur le rendement énergétique à mettre en place (voir le paragraphe 46) à titre de mesures incitatives pour les entreprises intéressées à améliorer la compétitivité et la qualité de leurs produits s; et
- (h) Les agences ont indiqué que la reconversion des entreprises de climatisation s'intégrerait dans un programme d'économie d'énergie que la Jordanie a élaboré pour les appareils et qui se développe rapidement. Des détails sont fournis dans la section "cofinancement" au paragraphe 43 de ce document.

Plan du secteur de la climatisation

24. Le Secrétariat a constaté l'augmentation substantielle de l'utilisation de HCFC dans la fabrication des climatiseurs, qui est passée de 172 tonnes métriques (2006) à 461 tonnes métriques (2010), alors que les capacités n'ont connu qu'une hausse modeste. L'ONUDI et la Banque mondiale ont répondu que les capacités précisées pour les trois entreprises admissibles ont été calculées en fonction d'une équipe travaillant huit heures par jour ouvrable. Les fabricants auraient à choisir entre l'ajout d'une équipe ou l'extension de leurs lignes de production. La demande déjà forte et croissante pour la climatisation en Jordanie est manifeste non seulement par la croissance considérable dans le secteur de la production, mais aussi par le fait que ces entreprises de fabrication ne fonctionnent pas à pleine capacité et exportent une part de leurs produits dans la région. De plus, la Jordanie continue à importer une grande quantité de climatiseurs de grandes marques internationales, afin de combler le reste de la demande sur le marché. Le marché national est donc en mesure de faire face à une augmentation marquée de la production nationale et les marchés d'exportation de la région ont connu une forte croissance au cours des dernières années.

25. Le Secrétariat a pris note du fait que l'interdiction d'utiliser le HCFC-22 dans la fabrication de climatiseurs en Jordanie à compter du 1er janvier 2015, au plus tard, constitue une des caractéristiques principales du plan de secteur, et a informé l'ONUDI que cette condition ferait partie de toute recommandation de décision concernant le financement du plan pour le secteur de la climatisation. Les agences ont convenu, sous réserve que le champ d'application et le calendrier de mise en œuvre proposé pour ce plan demeure inchangés, que le financement demandé pour les entreprises admissibles est suffisant. Le Gouvernement de la Jordanie a réitéré son engagement, compte-tenu de cet accord.

26. Le Secrétariat a demandé si l'élimination prévue des quotas d'importation de HCFC-22 appliqués aux fabricants d'équipements de climatisation serait une mesure suffisante pour assurer le respect de l'interdiction de produire, car il est possible que les fabricants aient acheté des HCFC-22 déjà importés auprès de négociants en Jordanie afin de fabriquer des climatiseurs. L'ONUDI a expliqué que les fabricants ne pourraient acheter du HCFC-22 sur le marché qu'aux fins d'entretien et uniquement s'ils possèdent des ateliers d'entretien. L'interdiction de fabrication serait mise à exécution non seulement en limitant les importations, mais aussi en émettant des permis d'activités subordonnés au respect des lois sur l'environnement, la santé et la sécurité, en surveillant les produits de consommation sur le marché et en effectuant des visites sur place, qui constitueraient une part importante du mandat d'une unité de gestion de projet. Le fait qu'il n'existe que six fabricants et que les trois plus importants se situent dans la même région faciliterait l'exécution de ces mesures.

Choix d'une technologie de remplacement pour le plan sectoriel de la climatisation

27. La Jordanie a choisi le HFC-410A pour remplacer le HCFC-22 dans les climatiseurs. La proposition a fait remarquer que le HFC-410A est une substance de remplacement du HCFC-22 bien acceptée à l'échelle internationale pour le secteur de la climatisation et que pratiquement tous les climatiseurs vendus aux États-Unis d'Amérique, en Union européenne et au Japon utilisent du HFC-410A depuis le 1er janvier 2010. Malheureusement, seules les technologies à base de HFC sont aisément disponibles et utilisées à l'échelle mondiale pour les secteurs de la climatisation et de la réfrigération. Les nouvelles technologies à faible teneur en carbone telles que les CO₂, les hydrocarbures (HC) et les HFC à faible et très faible potentiel de réchauffement global (PRG) commencent à faire leur apparition, mais selon les prévisions fournies dans la proposition, elles ne pénétreront le marché mondial que dans une dizaine d'années. De plus, la sécurité et l'efficacité de la technologie aux hydrocarbures pour la climatisation n'ont pas encore été prouvées sur le marché. La disponibilité des compresseurs convenant aux technologies de remplacement demeure un élément critique de l'élimination du HCFC-22. À l'heure actuelle, tous les grands fabricants de compresseurs dans le monde fabriquent et fournissent des compresseurs à base de HFC-410A, et les systèmes ainsi que les pièces sont maintenant vendus dans les pays visés à l'article 5. Les agences ont considéré l'applicabilité de la technologie à base d'hydrocarbures au pays, notamment dans les petites entreprises. Elles précisent que les pratiques de base de fabrication, d'installation et d'entretien doivent subir une mise à niveau considérable afin d'assurer l'utilisation sans

danger de cette technologie. La disponibilité des compresseurs à base d'hydrocarbures crée une autre contrainte. Les enquêtes effectuées par les fabricants révèlent qu'ils sont disponibles mais pas aussi facilement que les produits en vente libre. En outre, les fabricants ne voient aucun marché pour des équipements de climatisation à base d'hydrocarbures en Jordanie ou dans la région car ils seraient en concurrence avec les fournisseurs internationaux de climatiseurs à base de HFC-410A, qui utilisent une technologie éprouvée et sont acceptés sur le marché.-

Mousse et secteurs associés

28. La présentation a inclus l'élimination de 42 tm de HCFC-141b en vrac à FAA, une entreprise mentionnée dans le paragraphe 14, puisqu'elle est l'unique activité dans le secteur des mousses à être entreprise dans la phase I du PGEH, et l'élimination de 3,7 tm de HCFC-141b dans le polyol prémélangé utilisé pour l'isolation des réfrigérateurs à Abu Haltam Group; cette seconde activité était déjà prévue dans la présentation à la 64^e réunion, mais l'élimination à FAA a été récemment ajoutée à la présentation de la 65^e réunion.

29. Le Secrétariat a examiné avec l'ONUDI les activités proposées. La reconversion de la société de formulation permettra au fournisseur le plus important dans le pays de savoir-faire - et également de matériel et d'équipements - d'offrir à leurs clients, au cours des futures phases, des technologies de remplacement et les savoir-faire correspondants, qui seront développés dans la phase I du PGEH. Elle comprendra la reconversion de l'activité de gonflage de la mousse propre aux entreprises, ce qui aboutira à l'élimination des 42 tm de HCFC-141b. Seront également incluses la reconversion de l'équipement de gonflage de la mousse en aérosol utilisé par l'entreprise à la technologie à base aqueuse ou de CO₂ (153 450 \$ US), la création de formulations pour des polyols pré-mélangés avec des agents de gonflage inflammables à faible PRG tels que le formiate de méthyle, les hydrocarbures et le HFC récemment développé, à faible PRG ("HFO"), les modifications nécessaires de l'équipement de production pour élaborer ces formulations (154 000 \$ US), et la fourniture d'un échange et d'un transfert de technologie aux entreprises engagées dans les opérations de gonflage de la mousse (33 000 \$ US). Les surcoûts d'exploitation sont remboursés à hauteur de 67 200 \$ US. Le total des coûts impliqués de 407 650 \$ US plus le rapport coût-efficacité de 9,71 \$ US/kg sont dans les limites du seuil de coût-efficacité pour les projets de reconversion de la mousse, tenant compte d'une éventuelle hausse de 25 pour cent de ce seuil lors de l'introduction des solutions de remplacement à faible PRG (paragraphe (f) (iv) de la décision 60/44).

30. L'élimination de l'utilisation de 3,7 tm de HCFC-141b dans les polyols prémélangés à Abu Haltam Group anticipe leur remplacement par des polyols prémélangés avec du HFC-245fa comme agent de gonflage de la mousse. Cette entreprise est la seule du secteur de la réfrigération domestique de la Jordanie à utiliser le HCFC-141b et elle participe aussi au plan pour le secteur de la climatisation avec ses activités de fabrication de climatiseurs. Son inclusion dans le plan sectoriel garantit l'élimination de l'ensemble des HCFC dans une seule reconversion. Cela simplifiera également la mise en œuvre de l'interdiction planifiée de la fabrication de climatiseurs à base de HCFC. L'Abu Haltam Group avait déjà reçu l'appui du Fonds multilatéral pour la reconversion du CFC-11 au HFC-141b, de sorte que l'activité actuelle constitue une deuxième reconversion. Le polyol pré-mélangé à base de HCFC-141b est importé de la République arabe syrienne. Le Secrétariat a informé la Banque mondiale de la décision 60/44 b) i) du Comité exécutif, qui précise que le financement complet des surcoûts recevables des projets de deuxième reconversion ne seront pris en considération que dans les projets essentiels au respect des premiers objectifs de conformité au Protocole de Montréal pour les HCFC et/ou qui proposent les activités les plus économiques que peut entreprendre la Jordanie afin de respecter ces objectifs. Le Secrétariat a indiqué que les coûts calculés de cette activité s'élèvent à 78 340 \$ US, mais qu'ils sont plafonnés au seuil de coût-efficacité de 26 751 \$ US. Le Secrétariat a souligné que les activités conformes au seuil de coût-efficacité ne sont pas particulièrement économiques, par définition, et que ces reconversions ne sont pas requises pour la conformité. Toutefois, comme le financement demandé n'est pas excessif et en raison des autres caractéristiques du dossier, les agences et le Secrétariat ont convenu de maintenir cette entreprise dans le plan.

Activités concernant les entreprises d'entretien

31. La proposition prévoit plusieurs activités concernant les fournisseurs de services d'entretien pour la réfrigération travaillant avec les différents fabricants. Elles comprennent notamment un atelier pour les techniciens d'entretien ainsi que plusieurs trousseaux d'entretien pour les stations d'entretien exploitées par les différents fabricants. La proposition fait également état d'une consommation relativement faible de HCFC-22 par ces fournisseurs de service d'entretien. Le Secrétariat a accepté telle quelle l'idée de soutenir les entreprises d'entretien pour le moment, mais a demandé que les coûts et les conséquences des activités soient séparés de ceux des reconversions afin de les traiter dans le secteur de l'entretien et de les financer à part entière à un taux de coût-efficacité de 4,50 \$ US/kg. La Banque mondiale a précisé que ces activités ne portent pas sur l'entretien de l'équipement existant, mais elles permettraient d'assurer l'introduction durable d'une nouvelle technologie dans le marché, notamment l'installation de l'équipement; les coûts afférents devaient donc être considérés comme faisant partie des coûts de la reconversion.

Polyols pré-mélangés

32. La Jordanie importe le polyol pré-mélangé à base de HCFC-141b en tant qu'agent de gonflage de la mousse. Il y a une seule société de formulation qui produit des polyols pré-mélangés dans le pays. L'ONUDI a fourni une liste des entreprises de fabrication de mousse qui compte 155 fabricants dans les secteurs des mousses, de la réfrigération domestique, de la climatisation et de la réfrigération commerciale, dont 122 entreprises de très faible consommation divisées en deux groupes : 82 entreprises dont la consommation totale s'élève à 33,97 tonnes métriques et 40 entreprises dont la consommation globale s'élève à 35,82 tonnes métriques (selon la consommation moyenne de 2007-2009). La liste indique la consommation depuis 2006 et une estimation de la consommation de 2010 pour les entreprises de la plupart des secteurs, ce qui permet de déterminer si la capacité a été établie avant la date limite. Il semble, à l'heure actuelle, que toutes ces entreprises consomment du polyol pré-mélangé, dont une part est importée et une part est produite au pays par la société de formulation. Comme il est difficile d'évaluer la répartition exacte des polyols pré-mélangés importés et ceux pré-mélangés en Jordanie dans diverses entreprises, l'ONUDI et le Secrétariat ont convenu d'utiliser une approximation. Selon les données fournies dans le programme de pays de 2010, une quantité de 153,2 tm (16,9 tonnes PAO) de HCFC-141b contenu dans les polyols pré-mélangés importés a été utilisée dans le pays en 2010; en répartissant l'utilisation des polyols pré-mélangés importés entre les entreprises dans les années précédentes, la consommation moyenne de HCFC-141b contenu dans les polyols pré-mélangés dans ces entreprises a été de 102,9 tm (11,31 tonnes PAO) dans la période 2007-2009.

Budget

33. L'ONUDI, la Banque mondiale et le Secrétariat ont convenu des coûts de la phase I du PGEH global. Le financement est principalement destiné à l'élimination complète des HCFC dans le secteur de la climatisation, autant en ce qui concerne la consommation admissible que la consommation non admissible. En outre, le projet de démonstration pour l'entretien dans le secteur de la climatisation et l'élimination dans une entreprise de mousses et une société de formulation doit obtenir un financement. Le Comité exécutif, à sa 60^e réunion, avait déjà approuvé l'élimination du HCFC-22 et du HCFC-141b dans la fabrication de climatiseurs unitaires chez Petra Engineering Industries Co., dont il est question dans le paragraphe 20, au montant de 2 167 033 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 162 527 \$ US pour l'ONUDI. Cette somme ne couvre pas la reconversion de la fabrication des échangeurs de chaleur. Le projet de Petra Engineering Industries Co. remplace le HCFC-22 par le HFC-410A et le HCFC-141b par le cyclopentane. Les détails sont fournis dans le tableau 4, ci-après.

Tableau 4 : Coûts convenus pour la phase I du PGEH

| Élément | Coûts (\$ US) | | | HCFC | Élimination | |
|--|---------------|---------|-----------|-----------|-------------|-------|
| | CDI | CDE | Total | | tm | t PAO |
| Reconversions dans le secteur de la climatisation | | | | | | |
| Middle East Complex for Engineering, Electronics and heavy Industries PLC. (MEC) | 636 350 | 724 500 | 1 360 850 | HCFC-22 | 115 | 6,33 |
| National Refrigeration Company (NRC) | 230 890 | 37 800 | 268 690 | HCFC-22 | 6 | 0,33 |
| Abu Haltam Group | 233 310 | 126 000 | 359 310 | HCFC-22 | 20 | 1,1 |
| Entreprises non admissibles | 0 | 0 | 0 | HCFC-22 | 140 | 7,7 |
| Autres activités dans le secteur de la climatisation | | | | | | |
| Assistance technique et formation sur la fabrication dans le secteur de la climatisation | | | 90 000 | n/a | 0 | 0 |
| Projet de démonstration dans le secteur de l'entretien | | | 162 300 | HCFC-22 | 36,07 | 1,98 |
| Activités dans le secteur des mousses | | | | | | |
| Reconversion de Fathi Abu Arja | 340 450 | 67 200 | 407 650 | HCFC-141b | 42 | 4,62 |
| Autres activités | | | | | | |
| Abu Haltam Group (réfrigération domestique) | 26 751 | - | 26 751 | HCFC-141b | 3,7 | 0,41 |
| Politiques et réglementation | | | 58 440 | n/a | 0 | 0 |
| Sensibilisation | | | 33 744 | n/a | 0 | 0 |
| Gestion de projets | | | 100 000 | n/a | 0 | 0 |
| Total | | | 2 867 735 | n/a | 362,77 | 22,47 |

Valeur de référence préliminaire

34. Le calcul de la valeur de référence préliminaire est fondé, comme l'indique le Tableau 5, sur les données de l'Article 7 présentées par le Gouvernement de la Jordanie au Secrétariat de l'Ozone pour les années 2009 et 2010. Cette valeur est 83,0 tonnes PAO.

Tableau 5: Calcul de la valeur de référence préliminaire

| | 2009 | | 2010 | | Moyenne 2009/2010 | |
|-------------------|---------|-------|---------|-------|-------------------|-------|
| | tm | t PAO | tm | t PAO | tm | t PAO |
| HCFC-22 (en vrac) | 875,0 | 48,13 | 1.095,5 | 60,25 | 985,3 | 54,19 |
| HCFC-141b | 207,0 | 22,77 | 316,3 | 34,79 | 261,7 | 28,78 |
| Total | 1.082,0 | 70,90 | 1.411,8 | 95,04 | 1.246,9 | 82,97 |

Point de départ pour la réduction globale de la consommation de HCFC

35. Le Gouvernement de la Jordanie a accepté d'utiliser la consommation de base préliminaire, calculée à partir des données déclarées en vertu de l'article 7 pour les années 2009 et 2010, comme point de départ pour la réduction globale durable de la consommation de HCFC. Le plan d'activités de 2011-2014 a fait état d'une consommation de base de 73,7 tonnes PAO (1 125,3 tm), calculée à partir de prévisions de croissance de 2009 à 2010 plus prudentes que la croissance réelle du pays, indiquée dans les données déclarées en vertu de l'Article 7. De plus, le point de départ doit comprendre également la consommation de 102,9 tonnes métriques (11,31 tonnes PAO) de HCFC-141b contenu dans les polyols pré-mélangés par les entreprises admissibles, figurant sur la liste de telles entreprises fournies par

l'ONUDI dans le cadre de la proposition, qui représente la moyenne pour 2007-2009. Le Secrétariat a évalué le point de départ possible à 94,30 tonnes PAO, à partir de ces données. Les données concernées sont fournies dans le Tableau 6 ci-après.

Tableau 6: Calcul du point de départ

| Substance | Consommation | | Contribution au point de départ | |
|--|--------------|---------|---------------------------------|---------|
| | 2009 | 2010 | (tm) | (t PAO) |
| HCFC-22 déclaré (A7) | 875 | 1.095,5 | 985,3 | 54,19 |
| HCFC-141b déclaré (A7) | 207 | 316,30 | 261,7 | 28,79 |
| HCFC-141b dans le polyol prémélangé importé, moyenne 2007-2009 des entreprises admissibles)* | | | 102,9 | 11,32 |
| HCFC-141b (total) | | | 364,6 | 40,11 |
| Point de départ | | | 1.349,90 | 94,30 |

*sur la base des données présentées dans le cadre du PGEH

Élimination au cours de la phase I du PGEH

36. Le point de départ calculé par le Secrétariat sur la base des données disponibles serait de 94,30 tonnes PAO. L'élimination totale dans la phase I du PGEH est de 22,47 tonnes PAO, soit 27,1 pour cent de la consommation de base, et 23,8 pour cent du point de départ évalué. Dans ce total, l'élimination dans le secteur de la fabrication d'équipement de climatisation s'élève à 15,46 tonnes PAO (18,6 pour cent de la consommation de base, 16,4 pour cent du point de départ évalué). De la consommation dans le secteur de la climatisation, environ la moitié (7,7 tonnes PAO) est liée aux entreprises non admissibles, qui seront forcées de se reconvertir par une loi, sous réserve que toutes les entreprises admissibles dans le secteur reçoivent une aide du Fonds multilatéral. Toutefois, le Comité exécutif a déjà approuvé le financement pour les réductions de HCFC en Jordanie par l'intermédiaire d'un projet de démonstration à Petra Engineering Industries Co. Tenant compte de l'élimination de 8,1 tonnes PAO, l'association du projet de démonstration et des nouvelles activités proposées pour la phase I du PGEH produirait une élimination totale de 36,8 pour cent de la consommation de base (32,4 pour cent du point de départ).

Incidence sur le climat

37. L'incidence sur le climat de la consommation de HCFC dans le cadre des activités d'investissement de la phase I du PGEH de la Jordanie, fondées sur la valeur du PRG des HCFC et des substances de remplacement proposées, pour une consommation égale avant et après la reconversion, a été calculée. Le tableau 7 présente l'indicateur de l'incidence sur le climat du Fonds multilatéral MCII) pour le secteur de la climatisation.

Tableau 7 : Incidence sur le climat dans le secteur de la climatisation, calculé à l'aide du MCII

| Données | Généralités | | |
|--|-------------|---|-------------------------------------|
| | Pays | [-] | Jordanie |
| Données de la société (nom, adresse) | [-] | Middle East Complex for Engineering, Electronics and heavy Industries; National Refrigeration Company; Abu Haltam Group for Investments | |
| Type de système retenu | [liste] | Climatiseurs / assemblage sur place | Climatiseurs / assemblage en usine |
| Informations générales sur la réfrigération | | | |
| HCFC à remplacer | [-] | HCFC-22 | HCFC-22 |
| Quantité de frigorigène par unité | [kg] | de 1,05 à 3,42, poids moyen de 1,69 | de 0,62 à 1,9, poids moyen de 1,08 |
| Nombre d'appareils | [-] | 50 540 | 49 785 |
| Capacité de réfrigération | [kW] | de 3,52 à 9,10, poids moyen de 5,60 | de 3,52 à 7,63, poids moyen de 5,33 |
| Sélection de la solution de remplacement ayant une incidence environnementale minimale | | | |
| Part des exportations (tous les pays) | [%] | 56,6% | |
| Calcul de l'incidence sur le climat | | | |
| Frigorigène de remplacement (plusieurs possibles) | [liste] | HC-290 | HC-290 |

REMARQUE

Toutes les données affichées sont spécifiques au cas analysé et ne sont pas des informations d'ordre général sur l'efficacité d'une solution de remplacement ; les résultats peuvent varier d'un cas à l'autre.

| Résultats | Remarque : Le résultat est calculé comme étant l'incidence sur le climat des systèmes de frigorigènes pendant leur durée de vie par rapport au HCFC-22, sur la base de la quantité produite en 1 an. Des résultats différents/supplémentaires sont possibles | | |
|--|--|------------------|------------------|
| | Pays | Jordanie | |
| Identification d'une technologie de remplacement ayant une incidence minimale sur le climat | | | |
| Liste des solutions de remplacement pour identifier celle ayant l'incidence minimale sur le climat | [Liste triée, la meilleure = en tête (% d'écart par rapport au HCFC)] | HC-600a (-25,1%) | HC-600a (-27%) |
| | | HC-290 (-21,2%) | HC-290 (-23,9%) |
| | | HFC-134a (-6,4%) | HFC-134a (-6%) |
| | | HFC-407C (-0,4%) | HFC-407C (-1,3%) |
| | | HCFC-22 | HCFC-22 |
| | | HFC-410A (5,3%) | HFC-410A (5,2%) |
| | | HFC-404A (21,8%) | HFC-404A (26,7%) |
| Calcul de l'incidence sur le climat | | | |
| Par appareil, pendant la durée de vie (à titre d'information uniquement) : | | HCFC-22 | HCFC-22 |
| Consommation d'énergie | [kWh] | 8951 | 8439 |
| Incidence directe sur le climat (substance) | [kg équiv. CO ₂] | 4497 | 1994 |
| Incidence indirecte sur le climat (énergie): Dans le pays | [kg équiv. CO ₂] | 7898 | 7446 |
| Incidence indirecte sur le climat (énergie): Moyenne mondiale | [kg équiv. CO ₂] | 9576 | 9030 |
| Calcul de l'incidence sur le climat de la reconversion | | | |
| Frigorigène de remplacement 1 | | HFC-410A | HFC-410A |
| Incidence directe totale (après reconversion – valeur de référence)* | [t équiv. CO ₂] | 6 146 | 2 684 |
| Incidence indirecte (pays) | [t équiv. CO ₂] | 23 163 | 21 734 |
| Incidence indirecte (hors du pays)** | [t équiv. CO ₂] | 29 734 | 28 024 |
| Incidence indirecte totale | [t équiv. CO ₂] | 52 897 | 49 758 |
| Incidence totale | [t équiv. CO₂] | 59 043 | 52 442 |
| Frigorigène de remplacement 2 | | HC-290 | HC-290 |
| Incidence directe totale (après reconversion – valeur de référence)* | [t équiv. CO ₂] | -226 220 | -98 813 |
| Incidence indirecte totale (pays)** | [t équiv. CO ₂] | -4 309 | 1 786 |
| Incidence indirecte totale (hors du pays)** | [t équiv. CO ₂] | -5 383 | 2 057 |
| Incidence indirecte totale** | [t équiv. CO ₂] | -9 692 | 3 843 |
| Incidence totale | [t équiv. CO₂] | -235 912 | -94 970 |

*Incidence directe : Différence de l'incidence entre la technologie de remplacement et la technologie HCFC concernant les émissions liées à la substance.

**Incidence indirecte : Différence de l'incidence entre la technologie de remplacement et la technologie HCFC concernant les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie lors de la production d'électricité.

38. Les résultats manufacturiers de 2010 révèlent que le choix du HFC-410A comme frigorigène de remplacement pour la reconversion des trois entreprises du secteur de la climatisation entraînerait une augmentation de 111 485 tonnes d'équivalent de CO₂ d'émissions ayant une incidence sur le climat, calculée à l'aide de l'indicateur sur le climat du Fonds multilatéral. Ce calcul suppose que les composants sont d'une qualité semblable et est fondé sur les émissions produites par l'équipement de réfrigération par les trois entreprises pendant un an, pendant la durée de vie de cet équipement. Le choix du HC-290 comme frigorigène de remplacement entraînerait une réduction de 330 882 tonnes d'équivalent de CO₂ des émissions ayant une incidence sur le climat.

39. L'incidence sur le climat du secteur des mousses est liée à la reconversion de FAA à la technologie à base aqueuse et de CO₂ pour leurs activités avec la mousse en aérosol, et aux hydrocarbures ou au formiate de méthyle pour le fonctionnement de leurs sociétés de formulation; de plus, l'élimination des HCFC-141b contenus dans des polyols pré-mélangés concernait l'isolation des réfrigérateurs à Abu Haltam Group:

- (a) La reconversion à FAA, non incluse dans la présentation à la 64^e réunion, éliminera 42 tm de HCFC-141b et n'introduira pas de substances à faible PRG. En conséquence, les activités de reconversion aboutiront à une réduction dans l'incidence sur le climat de 30 450 tonnes d'équivalent CO₂;
- (b) L'incidence de la reconversion sur le climat pour le secteur des mousses est déterminée à partir de la consommation moyenne de 3,7 tonnes métriques de HCFC-141b pour les années 2007-2009 chez Abu Haltam Group, ce qui représente une incidence de 2 683 tonnes d'équivalent CO₂ (remarque : la consommation de 2010, l'année la plus récente pour laquelle les données ont été déclarées, est de 6 tonnes métriques, ce qui représente 4 350 tonnes d'équivalent CO₂). L'entreprise souhaiterait utiliser les polyols pré-mélangés contenant du HFC-245fa comme agent de gonflage de la mousse, mais cette substance n'est pas disponible en Jordanie, de sorte que le ratio pour le mélange de HFC-245fa et d'eau n'est pas connu. En se fondant sur l'hypothèse que le mélange doit comporter 5 pour cent d'eau, ce qui représente la norme pour l'isolation de réfrigérateurs, la technologie de remplacement aurait une incidence sur le climat de 3 620 tonnes d'équivalent CO₂ pour une élimination de 3,7 tonnes métriques. Ainsi, l'incidence sur le climat de la reconversion du secteur des mousses représente une augmentation de 937 tonnes d'équivalent CO₂.

40. Le projet de démonstration portant sur l'entretien des climatiseurs ne faisait pas partie de la présentation initiale à la 64^e réunion. L'incidence sur le climat de ces activités est prise en compte comme une réduction de la consommation de 36,07 tm de HCFC-22 en fonction des coûts afférents. Toutefois, dans la présentation, les agences d'exécution avaient évalué l'effet de ces activités à un plus haut niveau de 107 tm de HCFC-22. Puisque dans les deux cas la réduction de la consommation provient de la réduction réelle des émissions et non pas du remplacement par une autre technologie, l'incidence sur le climat du HCFC-22 économisé n'est pas compensé par l'introduction d'une technologie de remplacement ayant elle-même une certaine incidence. Selon la comptabilisation du Fonds multilatéral, sur la base d'un rapport coût-efficacité de 4,50 \$ US/kg, les substances non émises seraient de 65 287 tonnes d'équivalent de CO₂ ; selon la Banque mondiale, elles seraient de 193 670 tonnes d'équivalent de CO₂.

41. Outre le projet de démonstration, le PGEH ne prévoit qu'un minimum d'activités d'assistance technique pour continuer la reconversion dans le secteur de la climatisation en mettant à disposition la technologie nécessaire pour l'entretien de cet équipement. L'incidence sur le climat correspondante a déjà été calculée dans celle de l'équipement de climatisation des lignes de fabrication à reconvertir.

42. L'incidence globale sur le climat comprend donc les facteurs indiqués dans le Tableau 8 ci-après. Le calcul indique qu'il existe une incidence globale du PGEH sur le climat, c'est-à-dire que l'émission de gaz ayant des répercussions sur le climat est estimée augmenter. Toutefois, si l'on prend en compte l'estimation des gains plus élevés fournie par la Banque mondiale à partir du projet de démonstration sur l'entretien, le résultat serait inversé. Compte-tenu de l'incidence sur le climat de l'ensemble des émissions de HCFC en Jordanie, qui s'élève à environ 2 million de tonnes d'équivalent CO₂, si on utilise les chiffres du point de départ, l'augmentation ou la diminution représente 2 pour cent de ce chiffre.

Tableau 8: Facteurs contribuant à l'incidence sur le climat

| Source de l'augmentation (+)/de la réduction (-) des émissions | | en tonnes d'équivalent CO ₂ |
|--|---|--|
| Climatisation | Liée aux substances | 8,830 |
| | Liée à l'énergie | 132,655 |
| Activité de démonstration pour l'entretien | Économies nominales - comptabilisation du MLF | -65 287 |
| | Réductions calculées par la Banque mondiale* | -193 670 |
| Mousse | FAA | -30 450 |
| | Abu Haltam Group | 2,683 |
| Total | | 48,431 |

* Pas pris en compte dans la récapitulation

Cofinancement

43. En réponse à la décision 54/39 h) sur les mesures incitatives potentielles et les possibilités pour des ressources additionnelles pour maximiser les avantages pour l'environnement des PGEH conformément au paragraphe 11 b) de la décision XIX/6 de la dix-neuvième Réunion des Parties, la Banque mondiale, dans ses préparatifs du plan sectoriel, a indiqué qu'elle collaborait avec la Jordanie dans le cadre d'un projet du FEM pour créer un cadre de soutien aux investissements visant à améliorer le rendement énergétique. Le Fonds de l'énergie renouvelable et de l'efficacité énergétique (JREEF) de la Jordanie constitue le résultat principal de ces travaux. La proposition initiale du FEM prévoyait un cofinancement de 40 millions \$ US sous forme de ligne de crédit « d'énergie propre » réservé aux projets sur le rendement énergétique. L'Agence française de développement (AFD) est un des principaux partenaires de cette assistance. Le JREEF favoriserait la rapide expansion des mesures de rendement énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel. Il existe également un projet d'étiquetage et de normalisation du rendement énergétique soutenu par le FEM/le PNUD de 2 millions \$ US pour réduire l'émission de gaz à effet de serre provenant de la consommation d'énergie dans les appareils en mettant en place sur le marché des étiquettes indiquant l'énergie consommée et des normes pour les niveaux d'énergie minimale. L'étiquetage concernant l'énergie consommée par la climatisation est en vigueur en Jordanie depuis juillet 2011. En dernier lieu, un Programme de rendement énergétique de l'USAID (Mesure incitative réglementaire concernant le rendement énergétique pour la Jordanie) consiste en un financement de 29 millions \$ US jusqu'en 2012 et jusqu'à 77 millions \$ US sur dix années pour encourager un rapide déploiement de mesures de rendement énergétique chez les sociétés de distribution et de transmission d'électricité. Un laboratoire de tests pour standardiser, tester et valider les climatiseurs est actuellement acquis en tant qu'élément des activités de USAid. Considéré avec la loi jordanienne sur l'énergie renouvelable et le rendement énergétique (février 2010) et le programme par étapes pour le rendement énergétique (octobre 2010), il apparaît certain qu'il est possible de créer un cadre réglementaire dans deux ou trois ans pour assurer que les entreprises reconverties améliorent le rendement énergétique de leurs produits.

Plan d'activités du Fonds multilatéral pour la période 2011-2014

44. L'ONUDI et la Banque mondiale demandent 2 867 735 \$ US plus les coûts d'appui pour la mise en œuvre de la phase I du PGEH. La valeur totale demandée pour la période 2011-2014 de 2 110 478 \$ US, y compris les coûts d'appui, est inférieure au montant total indiqué dans le plan d'activité de 6 166 millions \$ US. La différence est attribuable à l'élimination importante de 33 tonnes PAO prévue dans le plan d'activités par rapport à une valeur de référence de 73,7 tonnes PAO. Ce chiffre élevé indiqué dans le plan d'activités témoigne de la volonté de la Jordanie d'accélérer considérablement l'élimination jusqu'en 2019, qui se traduirait par une élimination substantielle au cours des années se terminant en 2014 inclus. L'élimination globale de HCFC proposée représente 68,1 pour cent de la valeur du plan d'activités ; le coût convenu pour les différentes activités représente 47 pour cent du financement prévu dans le plan d'activités.

Projet d'accord

45. Un projet d'accord entre le gouvernement de la Jordanie et le Comité exécutif pour l'élimination des HCFC est contenu dans l'Annexe I au présent document.

Communications entre les agences et le Secrétariat en relation aux discussions non officielles au sein du Comité exécutif

46. Le Secrétariat a fait part de ses observations à l'ONUDI et à la Banque mondiale concernant la discussion entre les membres du Comité exécutif et les agences. Ces observations portaient sur plusieurs sujets : la possibilité d'une autre solution que le HFC-410A; le niveau d'introduction de meilleures pratiques de contrôle des fuites, de confinement et de recyclage en général (même en dehors du secteur de la climatisation), et leur mise en application; l'équilibre entre les activités réduisant l'incidence sur le climat et celles l'augmentant dans la proposition à la 65^e réunion; le niveau d'engagement nécessaire pour garantir que l'incidence positive sur le climat serait procurée par l'amélioration du rendement énergétique dans le secteur de la climatisation; les explications justifiant l'augmentation de l'utilisation du HCFC-141b dans le secteur des mousses et l'impossibilité de la restreindre; la préparation du service d'entretien des fabricants d'équipement de climatisation à l'introduction et à l'acceptation de solutions de remplacement ayant un faible PRG grâce aux activités prévues; et les explications concernant le supplément au cofinancement proposé.

47. Les agences ont fourni des informations supplémentaires pour répondre à ces observations. Elles ont indiqué que la mise en vigueur des bonnes pratiques dans le service de l'entretien est une mesure qui serait traitée dans le volet de l'entretien du PGEH, parce qu'il s'agit d'un aspect très important et l'un des plus difficiles à appliquer dans tous les pays. Il est présumé que la capacité de mise en vigueur faisait partie des précédents projets du secteur de l'entretien en Jordanie et que le passage aux HCFC comporterait les mêmes mécanismes. Les agences ont également estimé, d'après l'expérience dans le cadre du Fonds multilatéral, que la mise en vigueur n'est pas nécessairement la clé pour garantir une meilleure gestion des frigorigènes - leur prix semble avoir plus d'effet à cet égard. Elles ont réitéré que le Gouvernement de la Jordanie a accepté de renforcer les contrôles sur les importations de HCFC-22 dans la phase I du PGEH au-delà des activités d'élimination directe et ont souligné que cela induira probablement une augmentation du coût du HCFC-22 et donc découragera leur utilisation.

48. En ce qui concerne l'activité de démonstration, les agences ont expliqué qu'elle ne peut cibler directement que 75 à 100 techniciens pour une formation aux meilleures pratiques en termes de financement. L'objectif était, toutefois, d'élaborer des éléments d'instructions et de mode d'emploi pour étoffer le programme déjà en place de formation des techniciens sous la tutelle du Ministère de l'éducation et du Centre de formation professionnelle de la Jordanie et lui permettre d'atteindre plus de techniciens. Une évaluation à la fin de l'activité déterminerait le niveau d'adoption des nouvelles pratiques, les résultats positifs du programme et permettrait d'identifier les domaines qui auraient besoin d'être renforcés dans le futur plan de gestion des frigorigènes/du secteur de l'entretien des phases

successives du PGEH. Enfin, les agences ont conclu à partir des discussions menées avec les membres du Comité exécutif qu'il était impératif d'appliquer les bonnes pratiques et la formation sur la conversion dans le secteur de la climatisation. Toutefois, elles ont informé qu'il fallait analyser à nouveau la question avec le Gouvernement de la Jordanie. Au moment de l'élaboration de ce document, le Secrétariat n'a pas reçu d'autres informations.

RECOMMANDATION

49. À la lumière des observations du Secrétariat ci-dessus, plus particulièrement le paragraphe 36 (élimination dépassant les 10 pour cent de la valeur de référence), le Comité exécutif pourrait souhaiter considérer :

- (a) Approuver, en principe, la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) de la Jordanie pour la période 2011 à 2015, pour la somme de 3 082 815 \$ US, comprenant 499 834 \$ US et les coûts d'appui d'agence de 37 488 \$ US pour l'ONUDI, et 2 367 901 \$ US plus les coûts d'appui d'agence de 177 593 \$ US pour la Banque mondiale, étant entendu que la consommation serait complètement éliminée dans le secteur de la climatisation de la Jordanie et que la Jordanie interdira l'utilisation du HCFC-22 dans la fabrication de climatiseurs et l'importation de climatiseurs à base de HCFC-22 au 1er janvier 2015, au plus tard;
- (b) Prendre note que le Gouvernement de la Jordanie a convenu à la 65^e réunion d'établir la valeur de référence estimée de 83 tonnes PAO, calculée à partir de la consommation réelle de 2009 et de 2010, selon l'Article 7 du Protocole de Montréal et amendée par les 11,31 tonnes PAO de HCFC-141b contenu dans les polyols pré-mélangés importés, ce qui représente la moyenne de ces importations pour les entreprises admissibles entre 2007 et 2009, comme point de départ de la réduction globale durable des HCFC, soit un total de 94,30 tonnes PAO;
- (c) Prendre note de la déduction de 8,06 tonnes PAO de HCFC (125 tonnes métriques de HCFC-22 et 10,8 tonnes métriques de HCFC-141b) du point de départ de la réduction globale durable de la consommation de HCFC pour un projet à Petra Engineering Co., approuvé à la 60^e réunion du Comité exécutif et soustraire 22,47 tonnes PAO de HCFC de plus (317,1 tonnes métriques de HCFC-22 et 45,7 tonnes métriques de HCFC-141b) pour la mise en œuvre de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC;
- (d) Approuver le projet d'accord entre le Gouvernement de la Jordanie et le Comité exécutif pour la réduction de la consommation de HCFC, tel que contenu dans l'Annexe I au présent document;
- (e) Demander au Secrétariat du Fonds, lorsque les données de la valeur de référence seront connues, de mettre à jour l'Appendice 2-A de l'accord en incluant les chiffres de la consommation maximale admissible et d'informer le Comité exécutif des niveaux de consommation -maximale admissible qui en résultent; et
- (f) Approuver la première tranche de la phase I du PGEH pour la Jordanie, et le plan de mise en œuvre correspondant, au montant de 1 531 284 \$ US, comprenant 390 450 \$ US et les coûts d'appui d'agence de 29,284 \$ US pour l'ONUDI et 1 034 000 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 77 550 \$ US pour la Banque mondiale.

Annexe I

PROJET D'ACCORD ENTRE LE GOUVERNEMENT DU ROYAUME HACHÉMITE DE JORDANIE ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL POUR LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DES HYDROFLUOROCARBONES

1. Le présent accord représente l'entente conclue entre le gouvernement du Royaume hachémite de Jordanie (le « pays ») et le Comité exécutif concernant la réduction de l'usage réglementé des substances appauvrissant la couche d'ozone indiquées à l'appendice 1A (les « substances ») à un niveau durable de 74,7 tonnes PAO d'ici le 1^{er} janvier 2015 en vertu des calendriers de réduction du Protocole de Montréal, étant entendu que ce chiffre sera révisé une seule fois, lorsque la consommation de référence aura été établie en fonction des données communiquées en vertu de l'article 7.
2. Le pays convient de respecter les limites de consommation annuelle des substances définies à la ligne 1.2 (« Consommation totale maximale admissible des substances du Groupe I de l'annexe C ») de l'appendice 2A (« Objectifs et financement ») du présent accord, ainsi que les limites de consommation annuelle précisées dans l'appendice 1A pour toutes les substances. Il consent, en acceptant le présent accord et lorsque le Comité exécutif s'acquitte de ses obligations de financement décrites au paragraphe 3, à renoncer à toute demande ou allocation de fonds supplémentaires du Fonds multilatéral pour toute consommation de substances dépassant le niveau indiqué à la ligne 1.2 (« Consommation totale maximale admissible des substances du Groupe I de l'annexe C ») de l'appendice 2A, constituant la phase finale de réduction en vertu du présent accord pour toutes les substances spécifiées à l'appendice 1A, et pour toute consommation de chacune des substances dépassant le niveau défini aux lignes 4.1.3 et 4.2.3 (consommation restante admissible).
3. Si le pays se conforme aux obligations définies dans le présent accord, le Comité exécutif convient en principe de lui accorder le financement indiqué à la ligne 3.1 de l'appendice 2A (« Objectifs et financement »). Le Comité exécutif accordera, en principe, ce financement lors de ses réunions spécifiées à l'appendice 3A (« Calendrier de financement approuvé »).
4. Le pays convient de mettre en œuvre le présent accord selon les plans d'élimination des HCFC proposés. Conformément au paragraphe 5 b) du présent accord, le pays acceptera une vérification indépendante du respect des limites de consommation annuelle de chaque substance, tel qu'elles figurent à la ligne 1.2 de l'appendice 2A (« Objectifs et financement ») du présent accord. La vérification mentionnée ci-dessus sera commandée par l'agence bilatérale ou l'agence d'exécution concernée.
5. Le Comité exécutif n'accordera le financement prévu au calendrier de financement approuvé que si le pays satisfait aux conditions suivantes au moins huit semaines avant la réunion du Comité exécutif indiquée dans le calendrier de financement approuvé :
 - a) Le pays a respecté les objectifs pour toutes les années concernées. Les années concernées sont toutes celles qui se sont écoulées depuis l'année d'approbation du plan de gestion de l'élimination des hydrofluorocarbones (PGEH). Les années qui ne faisaient l'objet d'aucune obligation de communication des données relatives au programme de pays à la date de la réunion du Comité à laquelle la demande de financement est soumise, sont exemptées;
 - b) Le respect de ces objectifs a été vérifié de manière indépendante, à moins que le Comité exécutif n'ait décidé que cette vérification n'était pas nécessaire;

- c) Le pays a soumis des rapports annuels de mise en œuvre sous la forme décrite à l'appendice 4A (« Format de rapports et de plans de mise en œuvre ») pour chaque année civile précédente indiquant qu'il avait achevé une part importante de la mise en œuvre des activités amorcées lors de tranches précédentes approuvées et que le taux de décaissement du financement disponible associé à la tranche précédente approuvée était de plus de 20 pour cent;
- d) Le pays a soumis un plan annuel de mise en œuvre, qui a été approuvé par le Comité exécutif sous la forme indiquée à l'appendice 4A (« Format des rapports et des plans de mise en œuvre »), pour chaque année civile, y compris l'année au cours de laquelle le calendrier de financement prévoit la soumission de la tranche suivante, ou, dans le cas de la tranche finale, jusqu'à l'achèvement de toutes les activités prévues; et
- e) Que pour toutes les propositions, à compter de la 68^e réunion, confirmation du gouvernement aura été reçue à l'effet qu'un système national exécutoire d'octroi de permis et de quotas pour les importations de HCFC, et le cas échéant la production et les exportations, est en place et que ce système est en mesure d'assurer la conformité du pays au calendrier du Protocole de Montréal sur l'élimination des HCFC pour la durée du présent accord.

6. Le pays veillera à effectuer une surveillance rigoureuse de ses activités dans le cadre du présent accord. Les institutions indiquées à l'appendice 5A (« Institutions de surveillance et leur rôle ») assureront la surveillance et présenteront des rapports sur la mise en œuvre des activités des plans annuels de mise en œuvre précédents, conformément à leurs rôles et responsabilités définis à l'appendice 5A. Cette surveillance fera aussi l'objet d'une vérification indépendante, aux termes du paragraphe 4 précédent.

7. Le Comité exécutif accepte que le pays bénéficie d'une certaine marge de manœuvre lui permettant de réaffecter les fonds approuvés, ou une partie de ces fonds, en fonction de l'évolution de la situation, afin d'assurer une réduction de la consommation et une élimination fluides des substances précisées à l'appendice 1A.

- a) Les réaffectations classées comme changements importants doivent être documentées à l'avance dans un plan annuel de mise en œuvre et approuvées par le Comité exécutif tel que prévu au sous-paragraphe 5 d) ci-dessus. La documentation peut aussi être fournie dans le cadre d'une révision d'un plan annuel de mise en œuvre existant, à remettre huit semaines avant une réunion du Comité exécutif. Une réaffectation est dite importante lorsqu'elle vise :
 - i) des enjeux qui pourraient concerner les règles et politiques du Fonds multilatéral;
 - ii) des modifications à une clause quelconque du présent accord;
 - iii) des changements dans les montants annuels de financement alloués aux agences bilatérales individuelles ou d'exécution pour les différentes tranches;
- b) La fourniture de fonds pour des activités ou des programmes non inclus dans le plan de mise en œuvre annuel courant endossé, qui représentent un coût supérieur à 30 pour cent du coût total de la dernière tranche approuvée;

- c) Le retrait d'activités du plan annuel de mise en œuvre dont le coût représente plus de 30 pour cent du coût total de la dernière tranche approuvée;
- d) Les réaffectations qui ne sont pas classées comme changements importants peuvent être intégrées au plan annuel de mise en œuvre approuvé, en cours d'application à ce moment, et communiquées au Comité exécutif dans le rapport annuel de mise en œuvre suivant; et
- e) Tous les fonds restants seront restitués au Fonds multilatéral lors de l'achèvement de la dernière tranche prévue dans le cadre du présent accord.

8. La réalisation des activités dans le sous-secteur de l'entretien des appareils de réfrigération fera l'objet d'une attention particulière, notamment sur les points suivants :

- a) Le pays utilisera la marge de manœuvre offerte en vertu du présent accord pour répondre aux besoins spécifiques qui pourraient survenir lors de la mise en œuvre du projet; et
- b) Le pays et les agences bilatérales et d'exécution concernées tiendront pleinement compte des exigences des décisions 41/100 et 49/6 pendant la mise en œuvre du plan.

9. Le pays convient d'assumer la responsabilité générale de la gestion et de la mise en œuvre du présent accord et de toutes les activités qu'il entreprend ou qui sont entreprises en son nom afin de s'acquitter de ses obligations en vertu du présent accord. L'ONUDI a convenu d'agir en qualité d'agence d'exécution principale (« l'agence principale ») et la Banque mondiale a convenu d'agir à titre d'agence d'exécution coopérante (« l'agence coopérante ») sous la supervision de l'agence d'exécution principale en ce qui concerne les activités du pays prévues en vertu du présent accord. Le pays accepte les évaluations périodiques qui pourront être effectuées dans le cadre des programmes de travail de surveillance et d'évaluation du Fonds multilatéral ou du programme d'évaluation des agences parties au présent accord.

10. L'agence principale sera responsable des activités du plan global et des modifications approuvées lors de présentations ultérieures, notamment la vérification indépendante indiquée au paragraphe 5 b). Cette responsabilité comprend la nécessité d'agir en coordination avec l'agence coopérante afin que les activités se déroulent dans l'ordre et les délais appropriés lors de la mise en œuvre. L'agence coopérante soutiendra l'agence principale en assurant la mise en œuvre des activités énumérées à l'appendice 6B sous la coordination d'ensemble de l'agence principale. Cette dernière et l'agence coopérante sont parvenues à une entente sur les dispositions concernant la planification inter-agences, la remise de rapports et les responsabilités en vertu du présent accord pour faciliter une mise en œuvre coordonnée du plan, y compris des réunions régulières de coordination. Le Comité exécutif accepte, en principe, de fournir à l'agence principale et à l'agence coopérante les subventions indiquées aux lignes 2.2 et 2.4 de l'appendice 2A.

11. Si, pour quelque raison que ce soit, le pays ne respecte pas les objectifs d'élimination des substances indiquées à la ligne 1.2. de l'appendice 2A ou bien ne se conforme pas au présent accord, il accepte alors de ne plus être en droit de prétendre au financement conformément au calendrier de financement approuvé. Il appartient au Comité exécutif de rétablir ce financement, conformément à un calendrier de financement révisé établi par ses soins, une fois que le pays aura prouvé qu'il a respecté toutes les obligations qu'il aurait dû satisfaire avant la réception de la prochaine tranche de financement conformément au calendrier de financement approuvé. Le pays convient que le Comité exécutif peut déduire du montant du financement le montant indiqué à l'appendice 7A pour chaque kilogramme de PAO dont la consommation n'aura pas été réduite au cours d'une même année. Le Comité exécutif

étudiera chaque cas spécifique de non-conformité du pays au présent accord et prendra des décisions en conséquence. Une fois ces décisions prises, ce cas spécifique ne constituera plus un empêchement pour les tranches futures indiquées au paragraphe 5 précédent.

12. Le financement du présent accord ne sera pas modifié en raison d'une décision future du Comité exécutif qui pourrait avoir une incidence sur le financement de tout autre projet de consommation sectorielle ou sur toute autre activité connexe dans le pays.

13. Le pays se conformera à toute demande raisonnable du Comité exécutif, de l'agence principale et de l'agence coopérante en vue de faciliter la mise en œuvre du présent accord. En particulier, il permettra à l'agence principale et à l'agence coopérante d'accéder aux renseignements nécessaires pour vérifier la conformité à cet accord.

14. L'achèvement de la phase I du PGEH et de l'accord s'y rapportant aura lieu à la fin de l'année qui suit la dernière année pour laquelle le niveau de la consommation totale maximum autorisée est spécifié dans l'appendice 2A. Si des activités qui étaient prévues dans le plan et dans ses révisions conformément aux paragraphes 5 d) et 7 se trouvaient encore en souffrance à ce moment-là, l'achèvement serait reporté à la fin de l'année suivant la mise en œuvre des activités restantes. Les exigences de remise de rapport selon les paragraphes 1a), 1b), 1d) et 1e) de l'appendice 4A continueront jusqu'à la date d'achèvement à moins d'indication contraire de la part du Comité exécutif.

15. Toutes les conditions définies dans le présent accord seront mises en œuvre uniquement dans le contexte du Protocole de Montréal et comme le stipule le présent accord. Sauf indication contraire, la signification de tous les termes utilisés dans le présent accord est celle qui leur est attribuée dans le Protocole de Montréal.

APPENDICES

APPENDICE 1A : SUBSTANCES

| Substance | Annexe | Groupe | Point de départ des réductions globales de consommation (tonnes PAO) |
|-----------|--------|--------|--|
| HCFC-22 | C | I | 54,19 |
| HCFC-141b | C | I | 40,11 |
| Total | | | 88,28 |

APPENDICE 2A : OBJECTIFS ET FINANCEMENT

| Ligne | Détails | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|-------|--|-----------|------|---------|------|---------|-----------|
| 1.1 | Calendrier de réduction des substances du Groupe I de l'annexe C du Protocole de Montréal (tonnes PAO) | s.o. | s.o. | 83,0 | 83,0 | 74,7 | s.o. |
| 1.2 | Consommation totale maximale admissible des substances du groupe I de l'annexe C (tonnes PAO) | s.o. | s.o. | 83,0 | 83,0 | 74,7 | s.o. |
| 2.1 | Financement convenu pour l'agence principale (ONUDI) (\$US) | 390 450 | 0 | 109 384 | 0 | 0 | 499 834 |
| 2.2 | Coûts d'appui pour l'agence principale (\$ US) | 29 284 | 0 | 8 204 | 0 | 0 | 37 488 |
| 2.3 | Financement convenu pour l'agence coopérante (Banque mondiale) (\$ US) | 1 034 000 | 0 | 429 401 | 0 | 904 500 | 2 367 901 |
| 2.4 | Coûts d'appui pour l'agence coopérante (\$ US) | 77 550 | 0 | 32 205 | 0 | 67 838 | 177 593 |
| 3.1 | Total du financement convenu (\$ US) | 1 424 450 | 0 | 538 785 | 0 | 904 500 | 2 867 735 |
| 3.2 | Total des coûts d'appui (\$ US) | 106 834 | 0 | 40 409 | 0 | 67 838 | 215 080 |
| 3.3 | Total des coûts convenus (\$ US) | 1 531 284 | 0 | 579 194 | 0 | 972 338 | 3 082 815 |
| 4.1.1 | Élimination totale du HCFC-22 convenue d'éliminer aux termes du présent accord (tonnes PAO) | | | | | | 17,44 |
| 4.1.2 | Élimination du HCFC-22 à réaliser par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO) | | | | | | 6,88* |
| 4.1.3 | Consommation restante admissible de HCFC-22 (tonnes PAO) | | | | | | 29,87 |
| 4.2.1 | Élimination totale du HCFC-141b convenue d'éliminer aux termes du présent accord (tonnes PAO) | | | | | | 5,03 |
| 4.2.2 | Élimination de HCFC-141b à réaliser par des projets approuvés antérieurement (tonnes PAO) | | | | | | 1,19* |
| 4.2.3 | Consommation restante admissible pour HCFC-141b (tonnes PAO) | | | | | | 33,89 |

*Un montant de 2 167 033 \$US et des coûts d'appui d'agence de 162 527 \$US pour l'ONUDI pour un projet à Petra Engineering Industries Co. avaient été approuvés à la 60^e réunion.

APPENDICE 3A : CALENDRIER DE FINANCEMENT APPROUVÉ

1. Le financement des futures tranches sera examiné pour approbation à la troisième réunion de l'année spécifiée à l'appendice 2A.

APPENDICE 4A : FORMAT DES RAPPORTS ET DES PLANS DE MISE EN OEUVRE

1. La présentation du Plan et du Rapport de mise en œuvre pour chaque demande de tranche comprendra cinq parties :

- a) Un rapport narratif sur les progrès réalisés depuis l'approbation de la tranche précédente, qui reflète la situation du pays en matière d'élimination des substances, la façon dont les différentes activités y contribuent et comment elles sont reliées entre elles. Ce rapport doit inclure l'élimination des SAO qui résulte directement de la mise en œuvre des activités, par substance, et les technologies de remplacement utilisées ainsi que l'introduction des solutions de remplacement, pour permettre au Secrétariat de fournir au Comité exécutif des informations sur les changements qui en résultent dans les émissions qui touchent le climat. Le rapport doit aussi mettre en lumière les réussites, les expériences et les défis correspondant aux différentes activités incluses dans le plan, reflétant tout changement de situation intervenu dans le pays et fournissant d'autres informations utiles. Le rapport doit également éclairer et justifier tout changement par rapport au(x) plan(s) annuel(s) de mise en œuvre soumis précédemment, tels que des retards, l'utilisation de la marge de manœuvre pour la réaffectation des fonds durant la mise en œuvre d'une tranche, tel qu'indiqué au paragraphe 7 du présent accord, ou autres changements. Le rapport narratif doit couvrir toutes les années spécifiées au paragraphe 5 a) de l'accord et peut, en plus, comprendre également des informations sur les activités de l'année en cours.
- b) Un rapport de vérification des résultats du plan de gestion de l'élimination des HCFC et de la consommation des substances mentionnées à l'appendice 1A, conformément au paragraphe 5 b) de l'accord. A moins que le Comité exécutif n'en ait décidé autrement, cette vérification doit accompagner chaque demande de tranche et fournir une vérification de la consommation pour toutes les années concernées spécifiées au paragraphe 5 a) de l'accord pour lesquelles un rapport de vérification n'a pas encore été accepté par le Comité.
- c) Une description écrite des activités à entreprendre inclusivement jusqu'à l'année de la présentation prévue de la demande pour la tranche suivante, soulignant l'interdépendance des activités et tenant en compte des expériences acquises et des progrès réalisés dans la mise en œuvre des tranches précédentes ; les données contenues dans le plan doivent être fournies pour chaque année civile. La description doit aussi faire mention du plan d'ensemble et des progrès réalisés ainsi que des changements éventuels prévus au plan d'ensemble. Elle doit couvrir l'année spécifiée au paragraphe 5 d) de l'accord. Elle doit également spécifier et expliquer en détails de tels changements apportés au plan d'ensemble. Cette description des activités futures peut être présentée dans le cadre du même document que le rapport narratif mentionné au paragraphe b) ci-dessus.
- d) Une série d'informations quantitatives pour tous les rapports annuels de mise en œuvre et les plans annuels de mise en œuvre, soumises à travers une base de données en ligne. Ces informations quantitatives qui doivent être soumises pour chaque année civile avec

chaque demande de tranche, corrigeront les exposés narratifs et les descriptions du rapport (voir paragraphe 1 a) ci-dessus) et du plan (voir paragraphe 1 c) ci-dessus), le plan annuel de mise en œuvre et toute autre modification apportée au plan d'ensemble et couvriront les mêmes périodes et activités.

- e) Une synthèse comprenant environ cinq paragraphes, résumant les informations des sous-paragraphes 1 a) à 1 d) ci-dessus.

APPENDICE 5A : INSTITUTIONS DE SURVEILLANCE ET LEUR RÔLE

1. La mise en œuvre et la surveillance du présent PGEH sera coordonnée par l'Unité nationale de l'ozone, de concert avec les organismes gouvernementaux respectifs et aussi avec des spécialistes nationaux recrutés pour des tâches particulières qui surviendraient au cours de la mise en œuvre du projet. Des vérificateurs nationaux agréés indépendants seront recrutés par l'agence principale afin de vérifier la consommation.

APPENDICE 6A : RÔLE DE L'AGENCE D'EXÉCUTION PRINCIPALE

1. L'agence d'exécution principale sera responsable d'une série d'activités, incluant au moins les suivantes :

- a) S'assurer du rendement et de la vérification financière conformément au présent accord et à ses procédures internes et exigences spécifiques définies dans le PGEH du pays;
- b) Aider le pays à préparer les plans de mise en œuvre et les rapports ultérieurs conformément à l'appendice 4A;
- c) Remettre au Comité exécutif un rapport de vérification indépendante confirmant que les objectifs ont été atteints et que les activités annuelles correspondantes ont été réalisées conformément au plan de mise en œuvre, en accord avec l'appendice 4A;
- d) Veiller à ce que les expériences et progrès transparaissent dans les mises à jour du plan d'ensemble et les plans annuels de mise en œuvre futurs, conformément aux paragraphes 1 c) et 1 d) de l'appendice 4A;
- e) Satisfaire aux exigences de rapport pour les rapports annuels de mise en œuvre, les plans annuels de mise en œuvre et le plan d'ensemble selon les spécifications de l'appendice 4A pour présentation au Comité exécutif;
- f) Veiller à ce que des experts techniques indépendants et qualifiés réalisent les examens techniques effectués par l'agence principale;
- g) Exécuter les missions de supervision requises;
- h) S'assurer qu'il existe un mécanisme opérationnel permettant la mise en œuvre efficace et transparente du plan de mise en œuvre et la communication de données exactes;

- i) En cas de réduction du soutien financier pour non-conformité au paragraphe 11 de l'accord, déterminer, en consultation avec le pays et l'agence coopérante, la répartition des réductions aux différents postes budgétaires et au financement des agences d'exécution et bilatérales participantes;
- j) Veiller à ce que les versements effectués au pays reposent sur l'utilisation des indicateurs; et
- k) Fournir si nécessaire une assistance en matière de politique, de gestion et de soutien technique.

2. Après avoir consulté le pays et pris en considération les points de vue exprimés, l'agence principale sélectionnera et chargera une entité indépendante de réaliser la vérification des résultats du plan de gestion de l'élimination des HCFC et de la consommation des substances mentionnées à l'appendice 1A, conformément au paragraphe 5 b) de l'accord et paragraphe 1 b) de l'appendice 4A.

APPENDICE 6B : RÔLE DE L'AGENCE COOPÉRANTE

1. L'agence coopérante sera responsable d'une série d'activités. Ces activités sont précisées plus en détail dans le plan d'ensemble et comprennent au moins les suivantes :

- a) Fournir une assistance pour l'élaboration de politiques, le cas échéant;
- b) Assister le pays lors de la mise en œuvre et de l'évaluation des activités financées par l'agence coopérante et en faire part à l'agence principale afin d'assurer une séquence coordonnée des activités; et
- c) Fournir des rapports sur ces activités à l'agence principale, aux fins d'inclusion dans le rapport d'ensemble conformément à l'appendice 4A.

APPENDICE 7A : RÉDUCTION DU FINANCEMENT EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

1. Conformément au paragraphe 11 de l'accord, il pourra être déduit du montant du financement accordé un montant de 255 \$US par kilogramme de PAO de consommation dépassant la quantité précisée à la ligne 1.2 de l'appendice 2A pour chaque année de non-conformité à l'objectif précisé à la ligne 1.2 de l'appendice 2A.
