



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



Distr.  
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/38/64  
25 octobre 2002

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Trente-huitième réunion  
Rome, 20-22 novembre 2002

**MISE À JOUR DU PROGRAMME DE PAYS : JORDANIE**

Ce document comprend :

- Fiche d'évaluation du programme de pays (préparée par le Secrétariat du Fonds)
- Observations et recommandations du Secrétariat du Fonds
- Lettre de présentation du gouvernement de la Jordanie
- Programme de pays (sommaire analytique)

## FICHE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME DE PAYS

1. La mise à jour du programme de pays comprend les sections suivantes :

Section 1 : Consommation de SAO, politiques et réglementation

Section 2 : CFC résiduels admissibles à un appui financier

Section 3 : Plan national d'élimination des SAO

Section 4 : Observations du Secrétariat du Fonds sur les points suivants :

- Consommation récente de SAO
- CFC résiduels admissibles à un appui financier
- Secteur des mousses
- Autres points

Section 5 : Recommandation

Sommaire analytique (préparé par la Banque mondiale)

Annexe 1 : Liste des projets et activités du Fonds multilatéral approuvés pour la Jordanie

### **Section 1 : Consommation de SAO, politiques et réglementation**

#### Consommation de SAO

2. La consommation de SAO en Jordanie a été évaluée à 712 tonnes en 1991. Pourtant, depuis l'approbation du programme de pays original, la Jordanie a reçu 18 988 968 \$US (comprenant les coûts d'appui aux agences, s'il y a lieu) pour éliminer une consommation de 1 753 tonnes PAO de substances réglementées. De ce chiffre, 748,6 tonnes PAO ont déjà été éliminées dans les secteurs des aérosols, des mousses et de la réfrigération. L'annexe I propose une liste de tous les projets et activités approuvés par le Comité exécutif pour la Jordanie.

3. Grâce à ces activités, la Jordanie a respecté l'échéance de 1999 pour les CFC. En 2000, la consommation de CFC avait été complètement éliminée dans le secteur de la réfrigération domestique et le pays avait réussi d'importantes réductions dans les secteurs des mousses et de la réfrigération commerciale. D'ici 2003, la consommation de CFC comme propulseur aura été complètement éliminée dans la fabrication de produits en aérosols, sauf aux fins pharmaceutiques. La consommation de halons a été réduite à 90 tonnes PAO en 2001 comparativement à la donnée de référence calculée de 210 tonnes PAO. De plus, le gouvernement a reçu l'assistance du Fonds multilatéral afin d'éliminer complètement l'utilisation de halons d'ici 2003. Ces progrès ont été réalisés malgré l'arrivée d'un très grand nombre de réfugiés dans les années 1990, un taux de croissance dépassant les attentes dans les secteurs qui consomment des SAO au cours des années 1990 et les situations complexes vécues lors de l'élimination des SAO.

4. La Jordanie pourra réaliser son objectif de réduction de 50 pour cent des CFC en 2005 grâce à une consommation prévue de 62 tonnes PAO (ou 18 pour cent de la valeur de référence). Après 2005, le pays pourra satisfaire à la demande de halons à des fins critiques/essentielles au moyen du programme de gestion des halons.

### Politiques et réglementation concernant les SAO

5. Le gouvernement de la Jordanie a entrepris des mesures de politique et de réglementation précises concernant les SAO :

- a) en 1993, les SAO ont été ajoutées à la liste des articles pour lesquels un permis d'importation est obligatoire;
- b) en 1994, le gouvernement, par l'entremise du ministère des Affaires municipales, rurales et environnementales, a interdit la fondation de nouvelles entreprises fonctionnant aux SAO;
- c) en 1999, le gouvernement a adopté une réglementation interdisant l'importation de réfrigérateurs usagés et d'équipement à base de SAO; et
- d) en 2000, le gouvernement a adopté une réglementation pour contrôler et surveiller les SAO.

### Centre de l'ozone

6. Le gouvernement de la Jordanie a créé le Centre de l'ozone en 1991. Depuis lors, le Comité exécutif a approuvé 530 000 \$US pour son fonctionnement. Le Centre de l'ozone s'occupe de la coordination générale du programme d'élimination des SAO en Jordanie. Un Centre d'application des projets a aussi été créé dans le cadre d'un accord de subvention entre le gouvernement de la Jordanie et la Banque mondiale. Ce Centre tient lieu d'institution financière pour la Banque mondiale (en pratique, le Centre de l'ozone et le Centre d'application des projets forment une seule et même entité).

### Analyse de la consommation de SAO et communication des données

7. Les niveaux de consommation réels déterminés pendant la mise à jour du programme de pays sont plus élevés que les niveaux rapportés précédemment pour les secteurs des mousses et de l'entretien de l'équipement de réfrigération. Au début de 2002, la Société générale pour la protection de l'environnement (SGPE) a entrepris une analyse détaillée des données de consommation rapportées pour la période 1997-2001. Les résultats de l'analyse sont présentés dans le tableau suivant :

Secteur	1997	1998	1999	2000	2001
Mousses	379,4	387,4	317,4	157,5	106,0
Réfrigération domestique	52,0				
Réfrigération commerciale	367,1	352,5	323,2	166,0	92,0
Aérosols	327,0	327,0	63,0	63,0	45,0
Climatiseurs d'automobile					
Transport frigorifique	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Entretien	93,0	93,0	93,0	88,0	74,0
<b>Total</b>	1 221,5	1 162,9	799,6	477,5	320,0
<b>Donnée antérieure</b>	858,0	649,0	399,0	275,0	251,0

La consommation dans le secteur de l'entretien est fondée sur le nombre de réfrigérateurs et de climatiseurs d'automobile à base de CFC en fonctionnement.

8. À partir de cette analyse, la SGPE a identifié les principales causes d'écart de données :
- Les CFC utilisés dans le secteur des mousses étaient souvent importés sous forme de formule mélangée et n'étaient pas été enregistrés dans les registres douaniers comme des CFC importés (les sous-déclarations de données dans ce secteur ont diminué à mesure que le processus d'élimination avançait).
  - L'absence d'un système précis pour évaluer les quantités de CFC utilisées dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération dans plusieurs petits ateliers.
  - Les utilisateurs directs ont importé d'importantes quantités de CFC sans permis d'importation (ils ne faisaient généralement pas appel aux services d'un importateur). La Jordanie ne possédait pas de politique complète de contrôle des importations à cette époque.
  - La consommation dans certains projets du Fonds multilatéral pourrait avoir été mal calculée.

9. La politique de contrôle des importations mise sur pied dans le cadre de la réglementation adoptée par le gouvernement en 2000 améliorera la cueillette et la communication des données sur l'importation et réduira les quantités de CFC qui entrent au pays sans permis. La SGPE analyse actuellement les données de consommation afin d'évaluer les importations faites sans permis et les utilisateurs indirects comme les mousses, et de mener une étude interne de la consommation réelle au niveau des entreprises. Les travaux entrepris dans le cadre du projet de plan de gestion des frigorigènes et du projet proposé pour le secteur de l'entretien des climatiseurs d'automobile devraient contribuer à améliorer la communication de données réelles de consommation dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération.

## Section 2 : CFC résiduels admissibles à un appui financier

10. Les données de consommation rapportées par le gouvernement de la Jordanie au Secrétariat de l'ozone en vertu de l'article 7 révèlent que la consommation résiduelle de CFC

admissible à un appui financier en vertu de la décision 35/57 du Comité exécutif est nulle. Les valeurs pour les points de départ proposés en vertu des options 1 et 2 sont respectivement de – 279,9 et –72,1. Cependant, le gouvernement de la Jordanie a calculé la consommation résiduelle de SAO à éliminer à partir des données révisées rapportées dans la mise à jour du programme de pays et l'a établie à 7,7 tonnes PAO de tétrachlorure de carbone et 183 tonnes PAO de CFC à raison de 20 tonnes dans le secteur des aérosols, 90 tonnes dans le secteur des mousses, 18 tonnes dans le secteur de la fabrication d'équipement de réfrigération et 55 tonnes dans le secteur de l'entretien d'équipement de réfrigération.

### Section 3 : Plan national d'élimination des SAO

11. Le gouvernement de la Jordanie désire éliminer sa consommation de SAO au moyen d'un plan national d'élimination des SAO. Le plan sera mis en œuvre sur une période de sept ans et entraînera l'élimination complète des SAO d'ici 2009, sauf pour les applications prévues dans le cadre des programmes de recyclage des CFC et les banques des halons. Le coût total du plan d'élimination a été évalué à 3,6 millions \$US répartis comme suit par année et par secteur :

Secteur	Tonnes PAO	Total (\$US)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aérosols	20,0	200 000	100 000	100 000					
Mousses	90,0	704 700	340 000	364 700					
Réf. commerciale	15,0	228 450	228 450						
Transport frig.	3,0	90 000		90 000					
Entretien	23,0	300 000		200 000	100 000				
Recyclage climatiseurs d'auto.	32,0	240 000		120 000	120 000				
Refroidisseurs	9,7	1 545 000		-	545 000	500 000	500 000		
Tétrachlorure de carbone	7,7	140 000		70 000	70 000				
Assistance technique		160 000	40 000	30 000	20 000	20 000	20 000	20 000	10 000
Total	200,4	3 608 150	708 450	974 700	855 000	520 000	520 000	20 000	10 000

### Section 4 : Observations du Secrétariat du Fonds

12. Le Secrétariat a relevé trois points de politique importants reliés à la mise à jour du programme de pays et le plan d'élimination en phase finale. Ce sont les changements dans les données sur la consommation de SAO rapportées précédemment par le gouvernement de Jordanie au Secrétariat de l'ozone en vertu de l'article 7, la consommation résiduelle de CFC admissible à un appui financier et le financement supplémentaire pour le sous-secteur de la mousse rigide.

#### Consommation récente de SAO

13. Les nouvelles données sur la consommation pour la période 1997-2001 sont très différentes des données rapportées précédemment par le gouvernement en vertu de l'article 7. Si elles étaient rapportées en vertu de l'article 7, ces nouvelles données changeraient la valeur de référence pour le CFC calculé à l'origine par le Secrétariat de l'ozone. La décision XIII/15 des Parties au Protocole de Montréal stipule que les changements aux valeurs de référence établies

doivent être présentés au Comité d'application qui travaillera ensuite avec le Secrétariat de l'ozone et le Comité exécutif afin de confirmer les raisons justifiant le changement. Ces changements seront ensuite présentés à la Réunion des Parties pour approbation. Par conséquent, le Secrétariat a informé la Banque mondiale que le gouvernement de Jordanie devrait présenter sa demande visant à faire changer sa valeur de référence pour le CFC au Comité d'application.

14. La Banque mondiale a indiqué que le gouvernement de la Jordanie a mené des études approfondies visant à repérer la consommation résiduelle de SAO et ses utilisateurs au pays. Il s'est prêté à cet exercice en raison de l'importance d'obtenir de l'information exacte sur la consommation de SAO et afin d'être en mesure d'éliminer cette consommation et d'assurer le respect de ses obligations en vertu du Protocole de Montréal. Cette étude a révélé que la consommation de SAO n'avait pas été rapportée en totalité au Centre de l'ozone. De plus, le gouvernement connaît parfaitement le processus pour changer les données sur la consommation de SAO rapportées précédemment au Secrétariat en vertu de l'article 7.

#### Consommation résiduelle de CFC admissible à un appui financier

15. Le Secrétariat a informé la Banque mondiale que la consommation résiduelle de CFC admissible à un appui financier (en vertu de la décision 35/57) est nulle. La Banque mondiale a rapporté que la Jordanie a déjà pris des mesures pour demander que des changements soient apportés aux données rapportées pour 2002 et 2001 car les données pour ces années n'affectent pas le calcul de la consommation de référence. La Banque mondiale a fait connaître son opinion qu'étant donné que les données de 2000 et de 2001 forment la base pour l'option 2, toute nouvelle donnée rapportée pour 2000 et 2001 devrait représenter le fondement des coûts résiduels admissibles.

16. Il est à noter qu'en vertu de la condition B de la décision 35/57, les quantités calculées comme point de départ pour la mise en œuvre de la consommation nationale totale représentent les quantités résiduelles maximales de SAO que le Fonds paiera pour faire réduire et que l'assistance existante du Fonds pour l'admissibilité des projets doit être maintenue en tous points.

17. Il est à noter aussi que depuis l'adoption de la décision 35/57 par le Comité exécutif, le gouvernement de la Jordanie et le Secrétariat du Fonds ont communiqué ensemble à plusieurs reprises concernant la consommation résiduelle de CFC au pays. Le gouvernement de la Jordanie a souligné les écarts de données dans les calculs du Secrétariat concernant la consommation résiduelle de CFC qui tenaient compte d'une consommation de CFC associée aux projets considérés comme étant en cours alors qu'ils avaient déjà été achevés. Le Secrétariat a informé le gouvernement de la Jordanie que le Secrétariat avait utilisé les données indiquées dans les rapports périodiques remis par les agences d'exécution à la 31<sup>e</sup>, la 34<sup>e</sup> et la 37<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif. Les résultats obtenus à partir de ces données ont donné lieu à des consommations négatives de -279,9 tonnes PAO pour l'option 1 et de -72,1 tonnes PAO pour l'option 2.

#### Secteur des mousses

18. Le Secrétariat a informé la Banque mondiale que la 23<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif a approuvé un montant pour un projet d'élimination des CFC à Fathei Abu Arja (le seul fabricant

de mousse rigide au pays) étant entendu que ce projet éliminerait complètement la consommation de CFC dans le secteur des mousses rigides et que le gouvernement de la Jordanie ne demanderait aucun appui financier supplémentaire du Fonds multilatéral pour les autres entreprises dans ce secteur (en vertu de la décision 19/32 sur les plans d'élimination en phase finale). De plus, une demande du gouvernement de la Jordanie relativement à une proposition de projet regroupant 9 entreprises dans le secteur de la mousse rigide présenté à la 33<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif a été retirée car le projet n'était pas admissible à un appui financier en raison du fait que le gouvernement de la Jordanie avait accepté de ne demander aucun appui financier supplémentaire pour ce secteur. Par conséquent, la demande de financement pour éliminer 78 tonnes PAO de CFC-11 dans le secteur des mousses rigides est irrecevable.

19. La Banque mondiale a déclaré que l'admissibilité des entreprises restantes qui consomment des CFC dans le secteur des mousses en Jordanie ainsi que leur consommation de CFC ont été vérifiées et confirmées par le gouvernement. Quant au projet parapluie approuvé pour la Jordanie à la 23<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif, le projet n'a pas été proposé comme plan d'élimination en phase finale mais plutôt comme un projet parapluie ordinaire. Les documents de réunion indiquaient qu'il ne restait aucune entreprise qui consommait des CFC dans le secteur des mousses en Jordanie. De plus, la Jordanie n'a jamais confirmé son accord avec la décision avant la réunion et n'a jamais eu le droit de parler relativement à ses propres projets au cours de la réunion. Il semble clair qu'une erreur a été commise pendant les discussions et la négociation du projet, mais il n'en demeure pas moins qu'il reste des entreprises admissibles et que la Jordanie a absolument besoin de l'appui financier du Fonds multilatéral.

20. Il est à noter que bien que la Jordanie n'ait pas parlé de son projet à la 23<sup>e</sup> réunion, comme le veulent les règlements du Comité exécutif, il a reçu les documents de la réunion avant la réunion, tout comme les agences d'exécution. Ni la Jordanie, ni la Banque mondiale (l'agence d'exécution choisie par la Jordanie pour ce projet) n'a réagi à l'énoncé à l'effet qu'il s'agissait du dernier projet dans le secteur des mousses rigides en Jordanie et que la Jordanie ne demanderait aucun appui financier supplémentaire pour des projets dans le secteur des mousses rigides.

### Refroidisseurs

21. Le plan d'élimination comprend une demande pour le remplacement des CFC dans les refroidisseurs par un frigorigène à base de HFC-134a avant 2010 à un coût évalué à 1,545 million \$US. La 37<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif a décidé de charger le Secrétariat de ré-examiner les points soulevés dans le sous-secteur des refroidisseurs et de présenter à une future réunion un rapport sur la possibilité de mettre à jour les orientations politiques, la clarification de la nature des économies qui pourraient être envisagées suite à l'accroissement de l'efficacité énergétique et le moment où ces économies énergétiques pourraient être réalisées (décision 37/21).

### Autres points

22. Le Secrétariat a suspendu l'examen des projets et activités d'élimination contenus dans le plan national d'élimination des SAO proposé par le gouvernement de la Jordanie jusqu'à ce que les points soulevés ci-dessus aient été réglés. Par conséquent, le volet investissement du plan national d'élimination de la Jordanie n'a pas été joint aux documents de la 38<sup>e</sup> réunion. Le

Secrétariat et la Banque mondiale termineront leurs discussions lorsque ces questions auront été réglées.

**Section 5 : Recommandation**

23. Le Comité exécutif pourrait souhaiter examiner la mise à jour du programme de pays de la Jordanie à la lumière des observations ci-dessus.





عمان

Ref .....

الرقم ٢٥٦٩/٥/٢

Date .....

التاريخ

الموافق ١٢/٨/٢٠٠٢



سعادة الدكتور عمر العريني  
كبير موظفي الصندوق

تحية طيبة وبعد ،،،

كما تعلمون سعادتكم ، فإن الأردن قد وقع على اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال منذ عام 1989 وهو الآن طرف في كافة التعديلات التي تم إدخالها على البروتوكول . وقد تمكن الأردن بفضل جهودكم وجهود اللجنة التنفيذية ومساعدة الوكالات المنفذة من تنفيذ متطلبات بروتوكول مونتريال . وعلى ضوء موافقة اللجنة التنفيذية للصندوق على تحديث البرنامج القطري الأردني ، فقد قامت وحدة الأوزون في الأردن بالتعاون مع الجهات الوطنية المعنية وخبراء البنك الدولي بإعداد وثيقة "تحديث البرنامج القطري الأردني والخطة الوطنية للتخلص من المواد المستترفة لطبقة الأوزون" وذلك من خلال مراجعة شاملة وتقييم لما تم تنفيذه من نشاطات متعددة ساهمت في التخلص من استخدام المواد المستترفة لطبقة الأوزون في العديد من القطاعات الصناعية ، وكذلك تحديد مختلف القطاعات المتبقية والتي لم يشملها التمويل لغاية الآن وما تحتاجه من مشاريع وبرامج ونشاطات ينبغي تنفيذها للتخلص من استخدام المواد المستترفة لطبقة الأوزون في تلك القطاعات من خلال تنفيذ "الخطة الوطنية للإزالة النهائية للمواد المستترفة لطبقة الأوزون" والتي ستساهم بعون الله في جعل الأردن بلداً خالياً من المواد المستترفة لطبقة الأوزون وبكلفة تقدر بحوالي 3.6 مليون دولار أمريكي .



عمان

Ref .....

الرقم ٢٥٦٩ / ٥ / ٢

Date .....



التاريخ الموافق ٢٥٦٩ / ٥ / ٢

Amman 2002 عاصمة الثقافة العربية The Arab Cultural Capital

لذا يسرني إن أرفع إليكم وثيقة " تحديث البرنامج القطري الأردني والخطة الوطنية للتخلص من المواد المستترفة لطبقة الأوزون " بعد أن تم إقرارها من قبل مجلس الوزراء في المملكة الأردنية الهاشمية راجيا التكرم بعرضها على اجتماع اللجنة التنفيذية للصندوق المزمع عقده في شهر تشرين ثاني ( نوفمبر) القادم. وبهذه المناسبة فإننا نعبر عن شكرنا وتقديرنا للجهود التي بذلها البنك الدولي في المساعدة في إعداد هذه الوثيقة.

ونحن إذ نرفع إلى سعادتكم هذه الوثيقة، لندرجو من اللجنة التنفيذية التكرم بالموافقة على مستوى التمويل المبين فيها لتمكين الأردن من الوفاء بكامل التزاماته وفقاً لبروتوكول مونتريال .

شاكرين لسعادتكم جهودكم الخيرة في إدارة الصندوق ، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح ،،،،،

واقبلوا فائق الاحترام ،،،،،

الدكتور عبد الرزاق طبيشات

وزير الشؤون البلدية والقروية والبيئة

رئيس مجلس حماية البيئة

OFFICIAL TRANSLATION

*The Hashemite Kingdom of Jordan*  
**The General Corporation for  
The Environment Protection**  
*Amman*

*In the Name of God the Merciful the Compassionate*

No. 2/5/2569  
Date: 27/08/2002

**Amman 2002**  
**The Arab Cultural Capital**

**H.E. Dr. Omar El Arini**  
**The Fund Chief Executive Officer**

**Dear Sir :**

As you know, Jordan has ratified Vienna Agreement and Montreal Protocol since 1989, and it is now a party in all its amendments that were entered to this Protocol. Through your efforts and the efforts of the Executive Committee as well as the assistance of the Executing Agencies, Jordan was able to implement the requirements of Montreal Protocol. In the light of the Fund Executive Committee Approval for updating the Jordanian Country Program, the Ozone Unit in Jordan, in cooperation with the National Authorities concerned and the World Bank experts, has prepared a document "**Updating the Jordanian Country Program and the National Plan for the Elimination of the Ozone Layer Depleting Substances**". This was carried out through a comprehensive review and assessment of the various activities that were implemented and helped in the elimination of the use of the ozone layer depleting substances in the various industrial sectors, as well as through identifying the various remaining sectors that were not included, so far, in the financing, and their needs for projects, programs and activities that should be implemented in order to eliminate the use of the ozone layer depleting substances in those sectors, through the implementation of "**The National Plan for the Final Elimination of the Ozone Layer Depleting Substances**", which, with the help of God, will help make Jordan a country free from ozone layer depleting substances with a cost estimated at approximately 3.6 million US\$.

Therefore, I am pleased to submit to you the document: **“Updating the Jordanian Country Program and the National Plan for the Elimination of the Ozone Layer Depleting Substances”**, after it has been approved by the Council of Ministers in The Hashemite Kingdom of Jordan, hoping that you kindly present it to the Fund Executive Committee Meeting expected to be held next November.

We seize this opportunity to express our gratefulness and appreciation for the efforts exerted by the World Bank in the assistance for preparing this document.

While we submit to your Excellency this document, we hope that the Executive Committee would be so kind as to approve the financing level shown therein, in order to enable Jordan to fulfill all its obligations in accordance with the Montreal Protocol.

We thank your Excellency for the good efforts in the management of the Fund, and wish you prosperity and success.

Very truly yours,

**Dr. Abdel Razzak Tbeishat,**

((Signature))

Minister of Municipality, Rural and Environmental Affairs  
President of The Environment Protection Council

---

Tel: 5350149

Fax: 5350084

P.O.Box 1408 Amman = 11941 – Jordan

## Executive Summary

This Country Program Update (CPU) for Jordan provides an overview of activities implemented under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer (MP) in Jordan. This overview includes an assessment provided by the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol (MLF) for supporting Jordan's effort in meeting its obligations under the MP as given in the initial Country Program. It also includes an analysis of remaining ODS phase out that is required in the country and presents a strategy, action plan and cost estimate to complete phase out.

Jordan is committed to the complete ODS phase out in accordance with the timetable set by the MP. In 1989 Jordan ratified the MP, committing to phase out ODS and therefore became eligible to receive grants from the MLF which was established to provide financial support to developing countries in meeting their obligations under the MP. Jordan was one of the first countries to receive financial assistance from the MLF for the development of a CP and the development of a national strategy for phasing out of the use of ODS in accordance with the milestones given for Article 5(1) countries by the MP. Jordan's CP was completed with the assistance of the World Bank in 1991. The Executive Committee (ExCom) to the Multilateral Fund (MLF) subsequently approved the Jordan CP at its 10<sup>th</sup> meeting in June 1993.

Jordan's total ODP consumption in 1991 was estimated at about 789 tons ODP. The CP identified the aerosol sector and the foam sector as the two key areas in which ODS was used. Hence developing a national capacity for managing the ODS phase out program and addressing those two main ODS consuming sectors were seen as essential. Through a grant from the MLF channelled through the World Bank, Jordan started its phase out program by ensuring supply of substitute - purified Liquid Petroleum Gas - for the conversion of the aerosol sector. In addition, conversion of aerosol fillers and conversion of some ODS-consuming foam enterprises were undertaken.

The National Ozone Unit (NOU) of Jordan, set up within the General Corporation for the Environment Protection (GCEP), has played a key role in developing and implementing the ODS phase out program. When the program started in 1991, GCEP was also selected as the financial agent for the World Bank and has undertaken the role of financial agent for projects implemented through the World Bank. The role as financial agent has given GCEP the opportunity of very close involvement in implementing and monitoring ODS phase out projects and allowed development of its management capability to complete the phase out task.

At the time of preparation of the CP, the MP had set a phase out date of Annex A, Group 1 substances (CFCs) for Article 5 countries of 2010 with immediate targets of 50 percent reduction in 2005 (from the average consumption for 1995-97) with a further reduction to 85 percent by 2007. The CP stated "the phase out will be mostly completed by 2000, while some ODS uses will continue until 2010."

Jordan has made substantial progress in ODS phase out over the past decade. The original CP did not set quantitative intermediate targets for ODS phase out, therefore the best way to assess progress has been to compare recent results with the MP targets set after the Jordan CP was approved. Jordan has met the first MP milestone: the 1999 freeze level for Annex A Group A substances (CFCs). In 1999, CFC consumption was 399 tons CFC, or 59 percent of the freeze level for CFC consumption. Jordan will also be well below the 50 percent reduction target in 2005. For halons, Jordan has received support that will allow for a complete halon phase out<sup>1</sup> by 2005. Future demand for critical/essential uses will be met through the Jordan halon management program.

---

<sup>1</sup> Complete phase out is defined by the MP as zero consumption. Consumption is defined as production plus import minus export. Jordan is not a producer of halons, therefore the consumption is import minus export.

Jordan has decided to base the remaining phase out of ODS on a National ODS Phase out Plan (NOPP) where GCEP will assume the leading role managing the ODS phase out plan. The plan will be implemented with both UNIDO and World Bank as implementing agencies and with the Bank as the lead agency. This Plan will include all remaining CFC, CTC and TCA consumption.

The CPU was prepared on the basis of a review of the current results under the original CP and the added action programs for halon and methyl bromide in addition to a critical assessment of needed policy, strategy and actions to complete phase out of remaining ODS in the country. Ongoing actions will continue as individual projects as shown below:

- Completion of ongoing aerosol, halon, solvent and refrigeration projects; and
- Completion of the ongoing methyl bromide project.

All remaining phase out actions will be included in a National ODS Phase out Program. The overall targets for all sectors will be as follows:

- Phase out of halons by 2005 (already agreed program);
- Phase out of methyl bromide by 2015 (already agreed program);
- Phase out of solvents by 2006 (program partially agreed);
- A complete phase out of remaining CFCs (except service requirements) by 2005; and
- Phase out of CFC service requirements by 2010.

The components of the NOPP will consist of:

- Remaining CFCs in commercial refrigeration sector;
- Remaining CFCs in refrigeration service sector;
- CFCs in Mobile Air Conditioning (MAC) service sector;
- CFCs in chiller sector;
- Remaining solvent (CTC) sector;
- Remaining CFCs in foam sector; and
- Remaining CFCs in aerosol (pharmaceutical) sector.

The estimated cost of a NOPP is about US\$3,608,150 for funding of the remaining consumption of 320 tons ODP. This translates into a costs effectiveness of US\$11.27/kg ODP. The cost-effectiveness excluding the funding requested for the chiller sector is US\$6.47/kg ODP.

GCEP will also be in charge of the technical support and technical assistance program to ensure that the obligations under the MP are met and residual consumption by a large number of very small workshops are addressed through a combination of awareness, training and financial support. UNIDO will be the implementing agency for the commercial refrigeration sector, (including refrigeration service sector) and the solvent sector. The World Bank will be the lead agency and the implementing agency for other remaining activities, including aerosol and foam sectors, as well as MAC service sector and chiller sectors.

GTZ will continue implementing methyl bromide phase out and the World Bank will continue implementing the halon phase out. UNIDO will continue implementing ongoing commercial refrigeration projects and ongoing solvent project. The program will lead to a complete phase out of consumption of Annex A, Annex B and Annex E chemicals in Jordan and will assure that future need for servicing of all remaining ODS containing equipment can be met through recycled ODS after 2009. The proposed Action Plan is presented in Chapter III.

The NOPP will be implemented through a series of annual action programs covering each concerned sector that will be prepared by GCEP in co-operation with the Implementing Agencies.

**Annex I**  
**List of projects and activities approved by the Executive Committee for Jordan**

<b>Projects and activities</b>	<b>Agency</b>	<b>ODP funded</b>	<b>ODP phasedout</b>	<b>US\$ approved</b>	<b>US\$ disbursed</b>
<b>Aerosol sector</b>					
Aerosol conversion at Jordan Chemical Products Co. Ltd. (JCPCO)	IBRD	61.0	61.0	229,761	229,761
Technical assistance and pre-feasibility study in aerosol sector	UNDP	-	-	32,770	32,770
Phase-out of CFC-12 in the manufacture of hair lacquers by conversion to hydrocarbon propellant at Jordan Tunisian Chemical Company	UNIDO	12.0	-	59,664	9,184
Substitution of CFC-12 for HAPs at the aerosol plant of Arab Chemical Industries	IBRD	13.0	-	55,979	-
Substitution of CFC-12 for HAPs for perfumes and cosmetics at the aerosol plant Abu Shakra Factory	IBRD	18.0	-	86,644	-
Project preparation in the aerosol sector	UNIDO	-	-	14,201	14,201
Aerosol conversion at Jordan Antiseptics and Detergents Ind. Co. Ltd. (JADICO)	IBRD	20.0	20.0	74,264	74,264
Aerosol conversion at Jordan Industrial Petrochemical Co. Ltd. (JIPCO)	IBRD	98.0	-	116,226	-
Phase out of CFC use in aerosol at Haddad and Sons Inc.	IBRD	85.0	85.0	250,000	214,200
Phase out of CFC use in aerosol at Household and Toiletries	IBRD	30.0	30.0	135,000	119,282
LPG purification at Jordan Refinery Company	IBRD	-	-	700,000	799,341
Feasibility study on deodorization of local gas as a CFC substitute in cosmetics	UNDP	-	-	13,560	13,560
Project preparation of projects in the aerosol sector	IBRD	-	-	11,300	11,300
<b>Foam sector</b>					
Conversion to CFC-free technology in the manufacture of extruded polystyrene at Al Hussam	IBRD	50.0	-	393,076	318,544
Conversion to CFC-free technology in the manufacture of flexible slabstock PUF (box foam) at Baybars	IBRD	30.0	-	127,125	114,413
Project preparation in the foam general sector	IBRD	-	-	11,300	11,300
Phase out of CFC use in flexible foam at Kolaghassi Foam and Mattress Factory Co.	IBRD	40.0	40.0	142,000	120,272
Umbrella project for conversion to CFC-free technology at three flexible polyurethane foam factories at Arab Foam, Jordan Plastics, National Foam	IBRD	114.0	114.0	368,500	254,600
Conversion to CFC-free technology in the manufacture of rigid polyurethane foam (miscellaneous applications) at Fathei Abu Arja	IBRD	105.4	105.4	932,102	794,843
Technology transfer and engineering support	IBRD	-	-	73,000	73,000
Umbrella project for conversion to CFC-free technology at Five Star Polyurethane Foam Factory	IBRD	20.0	20.0	74,580	74,580
<b>Fumigant sector</b>					
Preparation of a demonstration project in the methyl bromide sector	UNIDO	-	-	26,005	26,005

Projects and activities	Agency	ODP funded	ODP phased out	US\$ approved	US\$ disbursed
Three alternatives to the use of methyl bromide: steam pasteurization, non-soil cultivation and optimal use of soil fumigants in combination with an integrated pest management	UNIDO	-	-	435,050	260,178
Comprehensive approach to disseminate soil solarization technology for methyl bromide substitution	Germany	-	-	232,789	232,798
Complete phase-out of the use of methyl bromide in Jordan	Germany	180.0	-	3,399,930	1,078,261
<b>Halon sector</b>					
Halon management programme, halon recovery, recycling and banking	IBRD	-	-	431,943	-
Project preparation in the halon non-recycling	IBRD	-	-	16,950	16,950
Terminal halon-1211 and halon-1301 phaseout umbrella project for fire equipment manufacturers and suppliers in Jordan converting to ABC powder, CO <sub>2</sub> , HFC-227ea and inert gases as substitutes	IBRD	421.8	-	634,930	-
<b>Refrigeration sector</b>					
Preparation of refrigerant management plan	UNIDO	-	-	29,999	29,999
Preparation of investment projects in air conditioning, commercial and domestic refrigeration (1992)	IBRD	-	-	500,000	54,861
Preparation of investment projects for phasing-out CFC in the refrigeration sector	UNIDO	-	-	84,695	84,695
ODS phase-out at National Refrigeration Co. (NRC)	UNIDO	14.3	19.3	918,202	918,202
ODS phase-out at Household Appliance Manufacturing Co. (Hamco)	UNIDO	21.2	21.2	876,266	876,266
ODS phase-out at Middle East Electrical Industries Co. Ltd.	UNIDO	16.6	23.0	996,323	996,323
Phasing out CFC at Abdin Industrial Est. Co.	UNIDO	10.4	21.5	131,202	131,202
Replacement of CFC-11 foam blowing agent with HCFC-141b and CFC-12 refrigerant with HFC-134a in manufacture of commercial refrigeration equipment at six Jordanian companies	UNIDO	25.1	25.1	345,513	339,524
Replacement of CFC-11 and CFC-12 with HCFC-141b and HFC-134a in production commercial refrigeration equipment at the medium size commercial refrigerator manufacturers (Jordan Catering Supplies, El-Shami, and Nedal Raja Al-Dwaik companies) in Jordan	UNIDO	34.7	-	530,563	421,927
Phasing out CFCs at the Ihsan & Tahseen Baalbaki Co.	UNIDO	66.5	66.5	608,981	608,981
Phasing out of CFC-11 by conversion to HCFC-141b and CFC-12 to HFC-134a in manufacturing commercial refrigeration equipment at 5th group of SMEs (Abdoulah Factory, Emad Addin Al-Sareegy, Ma-nna, Al-Mansour, Al-Ostath, Raed)	UNIDO	26.0	-	276,798	3,390
Phasing out of CFC-11 by conversion to HCFC-141b and CFC-12 to HFC-134a in manufacture of commercial refrigeration equipment at 6th group of SMEs (Abu-Khalaf, Al-Taghwa, Farough Refrigeration, Dawudiah Workshop, Makka	UNIDO	24.4	-	323,771	3,390



Projects and activities	Agency	ODP funded	ODP phased out	US\$ approved	US\$ disbursed
Refrigeration and Teck-Tack Workshop)					
Replacement of CFC-11 and CFC-12 with HCFC-141b and HFC-134a in the production of commercial refrigeration equipment at the second medium size commercial refrigerator manufacturers group (Abu Azmi, Hasouni Refrigeration and Majdi)	UNIDO	26.4	-	387,197	2,260
Phasing out of CFC-11 by conversion to HCFC-141b and CFC-12 to HFC-134a in manufacture of commercial refrigeration equipment at Fourth Group of small size commercial refrigerator manufacturers	UNIDO	23.1	-	305,138	220,698
Preparation of investment projects in the commercial refrigeration sector	UNIDO	-	-	22,600	14,441
Phasing out of CFC-11 by conversion to HCFC-141b and CFC-12 to HFC-134a in manufacture of commercial refrigeration equipment at Al-Arghawi Commercial Manufacturing Company and Marka Industries Worksho	UNIDO	27.4	27.4	288,379	246,308
Technical assistance in air-conditioning	France	-	-	42,000	10,425
Replacement of CFC-11 foam blowing agent with HCFC-141b and CFC-12 refrigerant with HFC-134a in manufacture of commercial refrigeration equipment at Maurice al-Deek Co.	UNIDO	25.7	25.7	371,396	371,396
Project preparation in the commercial refrigeration (umbrella project) sector	UNIDO	-	-	22,600	14,841
Preparation of investment projects in the commercial refrigeration sector	UNIDO	-	-	4,859	4,859
Implementation of the RMP: customs training	UNIDO	-	-	43,223	39,506
Phasing out CFC-11 by conversion to HCFC-141b and CFC-12 to HFC-134a in manufacture of commercial refrigerators, Second Group of Jordanian Commercial Refrigerator Manufacturers (Jamal Yussef, Al-Amal, Emad Hdjawi, Al-Besani, Aqaba Al-Eslah, and Lebanon)	UNIDO	25.8	25.8	315,214	305,690
Implementation of the RMP: technical assistance and support to develop regulations for ODS to implement the Environment Law of 1995	UNIDO	-	-	22,600	17,508
Implementation of the RMP: national recovery and recycling project	UNIDO	19.1	-	352,504	502
Implementation of the RMP: training of trainers in good refrigerant management practices, and national technicians training	UNIDO	-	-	79,100	48,121
<b>Solvent sector</b>					
Conversion of metal cleaning processes from TCA solvent to TCE degreasing at the Royal Jordanian Air Force	UNIDO	45.0	-	387,315	-
Project preparation in the solvent (CFC-113) sector	UNIDO	-	-	28,250	18,856
Conversion of metal cleaning processes from TCA solvent to TCE degreasing at the King Hussein Workshop, Zarqa	UNIDO	6.4	-	216,187	-
<b>Several sector</b>					
Renewal of institutional strengthening	IBRD	-	-	128,066	128,066

<b>Projects and activities</b>	<b>Agency</b>	<b>ODP funded</b>	<b>ODP phasedout</b>	<b>US\$ approved</b>	<b>US\$ disbursed</b>
Preparation of investment projects (1991)	IBRD	-	-	24,464	3,412
Country programme update	IBRD	-	-	56,500	-
Renewal of institutional strengthening (phase II)	IBRD	-	-	128,066	128,066
Preparation of project in the aerosol and halon recycling sectors	IBRD	-	-	5,650	5,650
Project preparation in the foam and halon recycling sectors	IBRD	-	-	33,900	33,900
Project preparation to phase out CFC consumption that is not accounted for in the original country programme	IBRD	-	-	33,900	33,900
Renewal of the institutional strengthening project	IBRD	-	-	150,666	-
Project preparation	IBRD	-	-	45,200	45,200
Preparation/supervision of investment projects (1995)	IBRD	-	-	64,680	64,680
Preparatory assistance for investment projects in commercial refrigeration, air conditioning, foam and halon sectors	UNIDO	-	-	55,477	55,477
Supervision of project implementation (1994)	IBRD	-	-	34,253	79,479
Preparation of investment projects (1993)	IBRD	-	-	130,249	84,553
Policy and monitoring measures	IBRD	-	-	179,100	179,100
Country programme preparation	IBRD	-	-	25,079	72,275
Country programme preparation	IBRD	-	-	111,654	52,995
<b>Total</b>		<b>1,736.2</b>	<b>730.9</b>	<b>18,796,428</b>	<b>11,644,531</b>

-----