



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



Distr.  
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/45  
4 mars 2005

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Quarante-cinquième réunion  
Montréal, 4 – 8 avril 2005

**PROGRAMME DE PAYS : BHOUTAN**

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

## FICHE D'ÉVALUATION DU PROGRAMME DE PAYS DU BHOUTAN

*Bureau de l'Ozone, Commission nationale de l'environnement*

### *État de ratification de la Convention de Vienne et du Protocole de Montréal*

	<b>Signature</b>	<b>Ratification</b>	<b>Entrée en vigueur</b>
Convention de Vienne (1985)		23 août 2004	21 novembre 2004
Protocole de Montréal (1987)		23 août 2004	21 novembre 2004
Amendement de Londres (1990)		23 août 2004	21 novembre 2004
Amendement de Copenhague		23 août 2004	21 novembre 2004
Amendement de Montréal (1997)		23 août 2004	21 novembre 2004
Amendement de Beijing (1999)		23 août 2004	21 novembre 2004

**Production de substances réglementées :** Aucune production de substances réglementées

**Consommation de substances réglementées (2004) :** 0,2 tonne  
0,2 tonne pondérée (PAO)

(tonnes)	CFC-11	CFC-12	CFC-113	CFC-114	CFC-115	TOTAL	Halon 121	Halon 130	TOTAL	CTC	MCF	TOTAL	Br-Me
SAO		0,2				0,2							
PAO		0,2				0,2							

Environ 0,011 tonne PAO de tétrachlorure de carbone a été consommée en 2004

<b>Répartition des PAO par substance:</b>	<b>CFC</b>	93,8 %	<b>Halons</b>	<b>CTC et MCF</b>	6,3 %	<b>Br-Me</b>	
<b>Répartition des PAO par secteur:</b>	<b>Aérosols</b>	<b>Mousses</b>	<b>Halons</b>	<b>Réfrigération</b>	<b>Solvants</b>	<b>Autre</b>	<b>Br-Me</b>
Consommation (tonnes PAO) :	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Pourcentage du total :				93,8 %	6,3 %		

<b>PROTOCOLE DE MONTRÉAL (tonnes PAO)</b>	<b>CFC</b>	<b>Halons</b>	<b>Bromure de méthyle</b>
Consommation de référence	0,2		
Consommation permise en 2005			
Source : Programme de pays (2005)			

### **Programme de pays**

<b>Durée du programme de pays :</b>	5 ans (2005-2009)
<b>Niveau d'élimination de SAO visé :</b>	Élimination complète du CFC-11 à la fin de 2001; élimination complète du CFC-12 d'ici la fin de 2009.
<b>Secteurs d'élimination prioritaires :</b>	Secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération
<b>Coût des activités au pays :</b>	486 500 \$US

#### **Stratégie :**

*Le gouvernement propose de réaliser ses objectifs de conformité au moyen de plusieurs activités visant à réduire la dépendance aux SAO, de mesures de réglementation pour contrôler et surveiller l'utilisation des CFC et de l'équipement à base de CFC, et le renforcement des capacités afin de joindre un public cible de façon économique. La coopération régionale et infrarégionale devrait constituer un des éléments clés du plan d'action qui aidera le Bhoutan à atteindre la conformité.*

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS

### DESCRIPTION

1. Une étude de la consommation de SAO menée pendant la préparation du programme de pays/plan de gestion des frigorigènes du Bhoutan en 2004 a révélé une consommation de 0,165 tonne PAO de CFC au pays pour l'entretien de l'équipement de réfrigération. Le ministère de l'Aviation civile a importé 270 kg de halons en 1997, et Bhutan Ferro Alloys Limited a importé 14 litres de tétrachlorure de carbone de 2001 à 2003.
2. Au Bhoutan, l'équipement de réfrigération est entretenu par 15 agences spécialisées qui comptent de 1 à 3 techniciens chacune. Il existe également 12 techniciens sur place qui assurent l'entretien de l'équipement de réfrigération industriel.
3. Le gouvernement est en voie d'élaborer la Loi nationale sur la protection de l'environnement afin de protéger l'environnement et le patrimoine. La Commission nationale de l'environnement, qui compte des représentants de différents ministères, contrôle les questions environnementales au Bhoutan. Le Bhoutan ne possède pas de cadre de réglementation exhaustif pour l'élimination des SAO, mais une nouvelle interdiction d'importer des SAO et de l'équipement à base de SAO au pays est récemment entrée en vigueur. En raison de la situation de libre-échange qui existe entre le Bhoutan et l'Inde, le pays a également importé des CFC pour l'entretien d'équipement de réfrigération sans les permis nécessaires. Il existe donc un besoin urgent d'élaborer une réglementation exhaustive afin de régir l'enregistrement, la surveillance et le contrôle de la vente de CFC et d'équipement à base de CFC.
4. La 43<sup>e</sup> Réunion du Comité exécutif a approuvé un projet de renforcement des institutions pour le Bhoutan pour une période d'un an (40 000 \$US), ce qui a donné lieu à la création du Bureau de l'ozone sous les auspices de la Commission nationale de l'environnement. Depuis sa création, le Bureau de l'ozone s'est occupé de la préparation du programme de pays et du projet de plan de gestion des frigorigènes, pour laquelle la 43<sup>e</sup> Réunion du Comité exécutif a approuvé la somme de 60 000 \$US.
5. Le programme de pays comprend une proposition de projet de plan de gestion des frigorigènes. Dans sa proposition originale, le Bhoutan demande la somme de 486 500 \$US pour la mise en œuvre de ce projet. Les observations et les recommandations du Secrétariat du Fonds multilatéral sur ce projet sont présentées dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/22.

### OBSERVATIONS DU SECRÉTARIAT

6. La seule assistance reçue par le gouvernement du Bhoutan du Fonds multilatéral à ce jour consiste en 100 000 \$US pour la préparation de son programme de pays/plan de gestion des frigorigènes, et la création du Bureau de l'ozone, pour une période d'un an.

### Questions liées la conformité par le Bhoutan

7. Dans son rapport à la Seizième Réunion des Parties au Protocole de Montréal, le président du Comité d'application a indiqué que « le Bhoutan, le dernier État à adhérer au Protocole, n'a pas encore été tenu de remettre un rapport (données sur la consommation de SAO en vertu de l'article 7), et qu'il attendait avec anticipation les rapports de données dans les meilleurs délais possibles. » À cet égard, le Secrétariat a indiqué que si ce n'avait pas encore été fait, le gouvernement du Bhoutan doit envoyer une communication officielle au Secrétariat de l'ozone en toute urgence, afin de lui communiquer sa consommation de SAO pertinente à partir des données recueillies pendant la préparation du programme de pays/plan de gestion des frigorigènes proposé à la 45<sup>e</sup> Réunion du Comité exécutif.

8. Le 15 février 2005, le PNUE a informé le Secrétariat que le gouvernement du Bhoutan a communiqué sa consommation de SAO au Secrétariat de l'ozone.

### Consommation de CFC

9. Le programme de pays/plan de gestion des frigorigènes révèle que l'Inde répond à une part importante des besoins du Bhoutan en matière de SAO. La majorité des CFC utilisés au Bhoutan sont fournis par une entreprise située en Inde, et plusieurs systèmes de réfrigération sont aussi entretenus en Inde. À la lumière de ces révélations, le Secrétariat a demandé au PNUE si la consommation de CFC rapportée (en vertu de la définition fournie par le Protocole de Montréal) consistait en la quantité réelle de CFC importée au Bhoutan ou si le chiffre comprend également les quantités de CFC utilisées dans les ateliers indiens (situés en Inde) pour entretenir les systèmes de réfrigération du Bhoutan.

10. Le PNUE a confirmé que les quantités de CFC utilisées dans les ateliers indiens n'étaient pas entrées en ligne de compte dans le calcul de la consommation de CFC au Bhoutan. De plus, en général, les importateurs de CFC du pays ne revendent pas les CFC mais, cependant, assurent l'entretien de l'équipement de réfrigération.

### Lois régissant les SAO

11. La 43<sup>e</sup> Réunion du Comité exécutif a accordé au PNUE et au PNUD la somme de 60 000 \$US pour aider le gouvernement du Bhoutan à préparer la proposition de programme de pays et de plan de gestion des frigorigènes, étant entendu qu'un projet de mesures législatives concernant les SAO aurait été élaboré au moment de la présentation du projet de programme de pays/plan de gestion des frigorigènes. Cependant, le programme de pays indique que le gouvernement du Bhoutan est en train de préparer et de mettre en œuvre une réglementation pour surveiller et contrôler l'utilisation des SAO au pays.

12. Le PNUE a indiqué que le Bhoutan est en train d'élaborer sa toute première Loi sur l'environnement. Néanmoins, le Bhoutan a déjà préparé un projet de système de permis pour les SAO, quatre mois seulement après la ratification du Protocole de Montréal et ses Amendements, et a commencé à émettre des avis gouvernementaux interdisant l'importation d'équipement à base de SAO. Le projet de système de permis a été soumis à un processus de consultation pendant l'atelier des parties prenantes qui a eu lieu le 13 janvier 2005, et est en voie d'être

promulgué par l'entremise du service de contentieux. La prochaine étape consiste à discuter du système en détail avec les organismes d'application (p. ex., les douanes, les agents d'exécution, le ministère du Commerce) afin d'assurer une sensibilisation et une coordination convenables, et d'enregistrer tous les importateur/utilisateurs de CFC pertinents au Bhoutan.

13. Le programme de pays du Bhoutan révèle que l'Inde a accepté de fournir un soutien pour le renforcement des capacités, la formation et l'application de la réglementation par le biais d'accords de fait avec le Bhoutan. Cet appui s'ajoutera à l'appui offert par l'industrie des fabricants et les distributeurs de réfrigérateurs de l'Inde à l'industrie de l'entretien de l'équipement de réfrigération du Bhoutan.

#### Plan d'élimination et conformité

14. La consommation de CFC au Bhoutan est évaluée à 0,16 tonne PAO pour l'année 2005, une valeur semblable à la valeur de référence pour les CFC. Le gouvernement du Bhoutan compte respecter le niveau de consommation maximum de 2005 en réduisant le niveau de consommation actuel de CFC d'environ 50 pour cent par l'adaptation des systèmes de réfrigération et l'utilisation de frigorigènes d'appoint. Le Secrétariat a indiqué que cette réduction de la consommation de CFC proposée par le gouvernement du Bhoutan pourrait être difficile à réaliser compte tenu qu'aucune activité d'élimination n'a encore été approuvée pour le Bhoutan. De plus, les programmes de formation à l'intention des techniciens d'entretien de l'équipement de réfrigération et le programme d'assistance technique proposés dans le plan de gestion des frigorigènes n'entreront en vigueur que lorsque les accords pertinents avec le PNUE et le PNUD auront été signés (peut-être pendant la deuxième moitié de 2005).

15. À cet égard, le PNUE a informé le Secrétariat que le défi qui guette le Bhoutan est largement attribuable à la ratification tardive du Protocole de Montréal (23 août 2004). Le gouvernement du Bhoutan a déjà entrepris des activités de sensibilisation, imposé des restrictions sur les importations de SAO et émis des avis interdisant l'importation de CFC et d'équipement à base de CFC comme mesures intérimaires, afin de s'assurer que le pays demeure en conformité par rapport à l'objectif de 2005. Le PNUD et le PNUE ont adopté une approche accélérée afin d'aider le Bhoutan à atteindre la conformité. De plus, les deux agences d'exécution travaillent déjà en étroite collaboration avec le gouvernement du Bhoutan afin d'embaucher immédiatement une personne-ressource nationale qui aura le mandat de préparer une étude de faisabilité sur l'adaptation de l'équipement de réfrigération de l'industrie (on s'attend à ce que ce travail soit mené à terme avant l'approbation du programme de pays du Bhoutan par le Comité exécutif). Le PNUD et le PNUE examinent actuellement des modalités pour accélérer le transfert de fonds au Bhoutan afin que les travaux puissent débiter immédiatement après l'approbation.

## **RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT**

16. Le Secrétariat du Fonds multilatéral recommande l'approbation du programme de pays du Bhoutan, en précisant que l'approbation du programme de pays n'entraîne pas l'approbation des projets qu'il contient ni de leurs niveaux de financement. Le programme de pays du Bhoutan est approuvé sous réserve des décisions qui peuvent être prises par les Parties après l'examen par le Comité d'application des données sur la consommation rapportées par le gouvernement du Bhoutan en vertu de l'article 7.

17. Le Secrétariat du Fonds recommande que le gouvernement du Bhoutan soit tenu de remettre chaque année au Comité exécutif, un rapport sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre du programme de pays, conformément à la décision du Comité exécutif sur la mise en œuvre des programmes de pays (UNEP/OzL.Pro/ExCom/10/40, par. 135). Le premier rapport, qui sera présenté selon le mode approuvé et qui visera la période du 1<sup>er</sup> avril 2005 au 31 décembre 2005, doit être remis au Secrétariat du Fonds multilatéral avant le 1<sup>er</sup> mai 2006.



དཔལ་ལྷན་འབྲུག་གཞུང་།  
རྒྱལ་ཡོངས་མཐའ་འཁོར་གནས་སྤངས་ལྷན་ཚོགས་ཡིག་ཚང་།  
**ROYAL GOVERNMENT OF BHUTAN**  
**NATIONAL ENVIRONMENT COMMISSION SECRETARIAT**

NEC/Ozone/2005/ 8715

February 25, 2005

The Multilateral Fund Secretariat for Implementation  
Of Montreal Protocol  
Montreal  
Canada

**Attention: The Chief Officer, Multilateral Fund Secretariat**

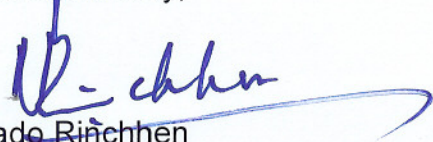
**Country Programme and Refrigerant Management Plan of Bhutan**

We are pleased to submit the Country Programme / Refrigerant Management Plan (CP/RMP) for Bhutan for the implementation of Montreal Protocol. This document provides a strategy as envisaged by the Royal Government of Bhutan to achieve its target's defined under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer.

The Kingdom of Bhutan acceded to the Montreal Protocol and its amendments in August, 2004 and has followed an accelerated approach with support from UNEP and UNDP in assessing consumption and defining a road map for implementation of the Montreal Protocol. As an Article 5 country, the Country needs financial assistance to follow a fast track implementation of ODS phaseout activities and achieving compliance under the Protocol. We are committed to achieve, without further requests for funding for the RMP, at least the 50% reduction step in 2005 and the 85% reduction step in 2007 with the approved CP/RMP by ensuring timely implementation and appropriate monitoring of phase-out activities defined in the CP/RMP. While the licensing system and quota controls on ODS is being prepared by the Royal Government, we have issued a notification for controlling imports of ODS into Bhutan.

As a least developed country, we look forward to receiving enhanced assistance from the Secretariat in helping Bhutan achieve its compliance targets defined under the Protocol.

Yours faithfully,

  
Nado Rinchen  
Deputy Minister for Environment





## COUNTRY PROGRAMME COVER SHEET

Country: The Kingdom of Bhutan

Date Received: February 2005

Lead National Agency: United Nations Environment Programme

Period covered by Lead Implementation Agency: 2005 - 2009

Country Programme: 2005 - 2009

### 1. Phase Out Schedule

Substances	Current consumption (kgs x ODP) in (2003)	Planned total consumption till phase-out (kgs x ODP)	Planned year phase-out
CFC-11	Nil	Nil	2005
CFC-12	165	340	2009
CFC-113	Nil	Nil	2005
Halon	Nil	Nil	2005
Halon	Nil	Nil	2005
CTC	11	Nil	2005
MTC	nil	Nil	2005
<b>Total:</b>	<b>176</b>	<b>340</b>	

### 2. Government Action Plan

Year(s)	Description of action	Sector (if any)	Intended effect	Estimated costs
2005	Implementation regulations for: - registration of ODS sellers, ODS using equipment sellers	All	Monitoring of ODS supply / use	Government actions – no specific costs except time and resources spent on implementation of regulations
2005	- licensing and quota system for ODS	All	Monitoring of ODS supply / use	
2005	- ban on use of MCF, Methyl bromide	Solvent / Fumigation applications	Stoppage of use of MCF/Methyl Bromide	
2005-08	- bans on use of CFC / CFC using technologies in refrigeration & air conditioning sector	Ref. & Air-conditioning	Limitation and phase-out use of ODS	

### 3. Project Summary

Year (s)	Type of project	Project description	Project cost (US \$)	Incremental cost (US \$)	Participating Implementing Agencies	Kgs x ODP Phased Out
2005 – 07	Institutional Strengthening	IS project for MP implementation	Renewal in July 2005	Renewal in July 2004	UNEP	Not Applicable
2005-06	Regulations development	Sub regional cooperation and support for regulations in Bhutan	20,000	20,000	UNEP	Not Applicable
2005	Awareness & capacity Building	Awareness program for ODS phaseout in Bhutan	30,000	30,000	UNEP	Not Applicable
2005-06	Regulations implementation	Train the trainers on regulations implementation	55,000	55,000	UNEP	Not Applicable
2005-07	Technician training	Train the trainers on technician training	29,000	29,000	UNEP	Not Applicable
2005-06	Retrofit	Retrofit of ref. & air conditioning equipment in domestic, commercial and indl ref. Sector	200,000	200,000	UNDP	85
2005-06	Equipment support to technician	Equipment support to service technicians	97,500	97,500	UNDP	N/A
2005-07	Halon backing	Technical assistance on halon banking	25,000	25,000	UNEP	N/A
2005-08	Monitoring	Monitoring RMP implementation	30,000	30,000	UNEP	N/A

Note : The costs indicated above exclude agency fee.

### 4. Costs

Cost of Activities and Projects in Country Programme (US \$)

486,500

Estimated cost of complete phase out (US \$)

-

Estimated cost effectiveness (US \$)

1430

per kg x ODP

### 5. Comments

## EXECUTIVE SUMMARY

### Background

The Royal Government of Bhutan (“Bhutan”) has recently acceded to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol and its five Amendments in August 2004. With a baseline consumption of about 170 kgs, Bhutan qualifies as an Article 5 country based on its per capita consumption.

Bhutan is very special case, as it has acceded to the Protocol when the time lines for the control measures for consumption freeze for CFCs and Halons have passed. Further the control measures for 50% consumption reduction for CFCs, Halons and 85% reduction in CTC have entered into force on 1<sup>st</sup> Jan 2005. Control measures for 85% reduction in CFCs is less than 2 years away. Bhutan, therefore, has an urgent need to initiate activities to achieve compliance under the Montreal Protocol. Another dimension of Bhutan’s specific case is that the country has a hilly terrain which poses difficulties in access to the users in terms of awareness outreach and technology transfer to non-ODS technology. Combined with these, the geographical location of Bhutan-between two large producers of ODS-gives the challenging task to Bhutan not only to achieve compliance but to sustain it. Its open borders, particularly with India makes compliance a formidable challenge. Given its late ratification of the Protocol, the country faces a challenging task, **in terms of time available**, of implementing capacity building, policy and regulatory measures to achieve compliance under the Protocol. In light of the above, the country intends to follow a “fast track” approach<sup>1</sup> in implementing measures to achieve compliance with financial support from the MLFS.

This atypical situation of Bhutan necessitates the diversion from the conventional approaches and the typical cost effective thresholds .

The Country Programme and Refrigerant Management Plan (CP/RMP) was prepared with assistance from UNEP and UNDP to address the need for compliance in Bhutan as per the approval at the 43<sup>rd</sup> meeting of Executive Committee for the implementation of the Montreal Protocol. The CP/RMP is being submitted to the 45<sup>th</sup> meeting of Excom for consideration.

### Supply and use of ODS

Bhutan imports ODS for its consumption. The country has consumed CFCs, Halons, CTC and HCFCs for different applications. Most of the ODSs in Bhutan are sold by a large supplier located near the border of Bhutan in India. Since the quantities are small, the ODSs are sold directly to consuming agencies which, at times, also resell small quantities of ODS chemicals.

The following table presents the consumption of ODS in Bhutan in the year 2003.

---

<sup>1</sup> UNEP has developed internal approach paper for the fast track approach utilising CAP services for the countries who are the late entries in the Protocol.

**Table 1: Consumption of ODSs in 2003**

Substance	All figures are in kgs					
	Production	Imports	Exports	Consumption	ODP	ODP kgs
<b>Annexure A Group I</b>						
CFC-11	-	Nil	-	Nil	1	Nil
CFC-12	-	165	-	165	1	165
CFC-115	-	Nil	-	Nil	0.6	Nil
Total						165
<b>Annex A Group 2</b>						
Halon-1211	-	Nil	-	Nil	3	Nil
Halon-1301	-	Nil	-	Nil	10	Nil
Total						0
<b>Annex B Group II</b>						
Carbontetra-chloride	-	10	-	10	1.1	11
Total						11
<b>Annex B Group III</b>						
Methylchloro-Form	-	Nil	-	Nil	0.1	Nil
<b>Annex E</b>						
Methyl Bromide	-	Nil	-	Nil	0.6	Nil
Total						176

*Source: Inputs from National Consultant Survey reports (November/December 2004) and best estimates. The figures above present the best estimates consumption through demand estimates of ODS for Bhutan for the year 2003. These demand estimates are made based on the equipment population and consumption parameters.*

Currently, the consumption of CFCs and HCFCs is high in the refrigeration and air conditioning sector primarily in servicing. Reported consumption of halons and CTC consumption in 2004 is nil. Bhutan has very close trade tie-ups with India and materials and services flow freely across the borders. Refrigeration and air conditioning equipment also move across borders and get serviced in the Indian towns near the borders.

CFCs are consumed for refrigeration and air conditioning servicing purposes only. Commercial refrigeration and industrial refrigeration equipment constitute more than 60% of ODS consumption of Bhutan. While there is use of car air conditioners in Bhutan, the levels of consumption of MAC equipment in the country is low as majority of servicing of MACs is carried out in India.

Based on the survey inputs, the estimated consumption of CFCs, past, currently and in future, for recharge is given in the table below. This assumes no intervention by the Protocol measures.

**Table 2 : Projected Consumption of ODS in Bhutan**

(Figures in kgs)

	1995	1996	1997	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Projected demand</b>												
Domestic refrigeration	33	34	34	32	36	37	36	35	33	31	30	29
Commercial refrigeration	50	50	50	45	54	52	48	24	4	0	0	0
Industrial refrigeration	55	105	75	47	59	63	63	63	63	63	63	63
MAC	7	8	9	15	17	16	16	16	16	15	15	15
<b>Sub-total of the above</b>	<b>146</b>	<b>197</b>	<b>169</b>	<b>140</b>	<b>165</b>	<b>168</b>	<b>163</b>	<b>137</b>	<b>115</b>	<b>110</b>	<b>108</b>	<b>107</b>

Halons were consumed in the year 1997 by the Department of Civil Aviation for Druk Air and the total quantities consumed is 270 kgs for servicing purposes. No consumption of halons was reported after the year 1997.

Based on the above projections, the baseline consumption levels for Annexure A Group I substances, Annexure A Group II substances and Annex B Group II substances are 171 ODP kgs, 270 ODP kgs and 0 ODP kgs, respectively.

From the above, one can see that Bhutan will not be able to adhere to the Protocol limits with Annexure A Group I substances for the year 2005 and 2007. Further, given the late ratification of the Protocol by Bhutan and its impending need to achieve compliance to the 2005 and 2007 targets, it is necessary to immediately initiate actions to reduce consumption. The country has to initiate action immediately and continue activities at enhanced momentum during the years 2005, 2006 and 2007.

### **Institutional and Policy framework**

Currently, Bhutan follows environmentally friendly policies to prevent damage to its ecosystems and heritage. They closely link their growth policies to preservation of environment and heritage. They are in the process of formulating a National Environment Protection Act to address these aspects.

National Environment Commission (NEC) controls environment related matters in Bhutan and has inter ministerial representation. There are, however, no ODS related regulations except for the recently pronounced controls on ODS/ODS using products. The National Ozone Unit is established under NEC and is supervising activities relating to Montreal Protocol matters. There are identified officers in the NEC managing Montreal Protocol activities in the country including coordination of CP/RMP preparation.

### **Government strategy**

The Royal Government of Bhutan proposes to achieve its compliance targets through a combination of project activities to reduce dependence on ODS, regulatory measures for controlling and monitoring use of ODS and ODS based products and capacity building measures to reach the target audience quickly and in a cost effective manner.

Regional and sub-regional cooperation is expected to form a key component of action points that will facilitate Bhutan in achieving compliance and this shall include close cooperation with neighbours, particularly India, on capacity building & awareness and implementation and harmonization of regulations.

### Proposed actions

The actions which the Government intends to initiate in accordance with the phase-out strategies are summarized in Table 3.2 below.

**Actions to initiated by the Government**

Sector	Action	Timing	Intended effect
All	Institutional Strengthening by establishing a National Ozone Cell. (NOU is already in place)	July 2005 (renewal)	Build capability to implement Country Program for phase out.
	Collect and disseminate information on ODS phase-out and alternatives	May 2005 September (Ozone Day)	Increase public awareness and availability of information on technical options.
	Awareness	May 2005 – Dec 2009 (high intensity in 2005)	
Refrigeration and air conditioning	Retrofit of Industrial Refrigeration equipment using CFCs	May – December 2005	Reduction in service charge consumption of equipment.
	Retrofit of domestic and commercial refrigeration equipment.	May 2005 – Feb 2006	Reduction in service consumption of equipment.
	Training on retrofit of CFC based refrigerators	May 2005 onwards	Reduction in CFC consumption through servicing in future.
	Training of technicians on good servicing practices through train the trainer approach	May 2005 – August 2006	Better servicing practices and reduced ODS consumption
Halons	Capacity building and information exchange on halon management	May 2005 – Feb 2007	Enhancement of capacity of Civil Aviation Authorities to adopt non-ODS alternatives.
Carbon tetrachloride	Capacity building and information dissemination on use of non-ODS alternatives in solvents	May – December 2005	Identification of small users of CTC. Facilitate switching over to non-ODS alternatives in small users of CTC.

<b>Sector</b>	<b>Action</b>	<b>Timing</b>	<b>Intended effect</b>
Regulatory* interventions	Registration and licensing of ODS buyers and importers of equipment using ODSs	Feb./March 2005	Regulations are critical to reduce Bhutan's dependence on ODS based equipment and reduce ODS consumption. This can be achieved through these interventions on supply and demand side.
	Ban on imports of CFC based refrigeration equipment.	May 2005	
	Ban on import of cars using CFC based mobile air conditioner.	May 2005	
	Ban on installation of industrial equipment using CFCs.	May 2005	
	Ban on import of other ODSs for consumption use.		
Training of customs officers and networking	Training of customs officers on ODS trade and prevention of illegal trade	May 2005 – April 2006	Reduction in illegal cross border movement of ODSs.
	Networking of customs officers with the Indian authorities for controlling illegal trade	May 2005 to March 2007	Task force on monitoring implementation of ODS.
	Monitoring ODS consumption phaseout regulations implementation in the margins of network meetings.	Ongoing	

*Note: Halon is currently a use for civil aviation authorities and is done in line with the guidelines prescribed by the international civil aviation authorities. Given the criticality of this application, decommissioning of halon usage has to be done in line with the rules prescribed by the international civil aviation authorities.*

*While the Sixteenth Meeting of Parties to the Montreal Protocol had taken up this issue, no specific recommendation on halons has been provided by the International Civil Aviation Organisation (ICAO) on this issue. In light of this, the use of halon for this application may be treated as a critical application and be exempt from controls prescribed for Halons under the Montreal Protocol.*

### **Activities carried out by CAP**

To assist Bhutan in its initiatives, CAP team of UNEP had provided technical inputs and policy support on compliance and its impact to Bhutan. Further, UNEP resource persons provided technical inputs on CP/RMP preparation to the local consultant team and the National Ozone Officer. In addition to this, joint mission was conducted by UNEP and UNDP resource person to expedite preparation of CP/RMP of Bhutan. Such steps have helped the country in preparation of CP/RMP document over a period of 6 months from August 2004.

## Potential projects and their costs

The potential projects that need to be implemented for phasing out ODSs is given below. The details of the respective projects are given in Annexure 1 to 8.

Name of Project	Date	Estimated Cost (US\$)	Agency service fee (US \$)	Amount Requested from Fund (US\$)
Institutional Strengthening	2005-2007	Renewal in July 2005		
Regulations development and implementation support project	2005	20,000	2,600	22,600
Awareness generation project	2005-2007	30,000	3,900	33,900
Enforcement officers training project	2005-2006	55,000	7,150	62,150
Technician training project	2005-2006	29,000	3,770	32,770
Retrofit of equipment using ODSs	2005 – 2006	200,000	18,000	218,000
Equipment support for technicians	2005- 2006	97,500	8,775	106,275
Capacity building and information exchange on Halon management	2005-2007	25,000	3,250	28,250
Monitoring RMP project implementation	2005-2008	30,000	3,900	33,900
<b>Total</b>		<b>486,500</b>	<b>51,345</b>	<b>537,845</b>

Depending upon reassessment of situation in the year 2007, additional project interventions may be submitted by Bhutan.

## Timetable

The details of the different activities to be undertaken are given in the table below.

Particulars	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Projects						
Retrofit project for industrial equipment						
Retrofit project for domestic and commercial refrigeration equipment						
Equipment support to technicians						
Capacity building						
Institutional Strengthening Project						
Awareness building						
Training of technicians						
Monitoring of implementation of projects						
Information exchange and capacity building for halon management						
Regulations development and implementation						
Development of regulations for ODS phaseout						
Training of customs officers						



## **Roles in implementing strategy**

The National Ozone Cell has been established under the NEC and this cell will be the lead agency for implementing the Country Programme. In addition to this, a committee which has representatives from all key ministries shall be constituted to coordinate implementation of activities under the Country Programme. In addition to the above, agencies in Government of India such as NACEN, refrigeration training institutions under NCOPP, domestic refrigeration industry and customs officers are expected to play a supportive role in facilitating ODS phase-out in Bhutan.

The other important organizations who will participate in the implementation of the strategy are Bank of Bhutan will function as the financial intermediary for handling funds from the Multilateral Fund, United Nations Environment Programme, which will be the implementing agency for the Institutional Strengthening project and United Nations Development Programme, which will be the implementing agency of equipment support and retrofitting projects.

The different projects contemplated under the CP/RMP will be implemented with assistance from UNEP / UNDP.

## **Role of CAP**

### **South South Cooperation**

India has agreed to provide support in capacity building, training and regulations implementation to Bhutan through joint working arrangements with Bhutan. This will be in addition to the industry support offered by Indian manufacturers and the distributors in the refrigeration sector to Bhutan's refrigeration servicing industry.

### **Sub regional Dialogue**

Sub regional dialogues will also form a key component of the action plan for Bhutan. This will help in capacity building and measures to resolve high impact issues that can push small volume consuming country like Bhutan. The subregional dialogue will primarily be relating to India, Nepal and Bangladesh as these countries have significant influence on consumption pattern in Bhutan.

### **Task Force in the sub region**

To monitor activities and the issues relating to the sub regional dialogue, there is a need to coordinate among countries in the region. It is therefore proposed to form a sub-regional task force to monitor activities and issues relating to implementation of CP/RMP of Bhutan.