



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



Distr.  
GENERALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/49/30  
9 juin 2006

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Quarante-neuvième réunion  
Montréal, 10 – 14 juillet 2006

**PROPOSITIONS DE PROJET :  
RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE**

Le présent document comporte les observations et les recommandations du Secrétariat du Fonds sur les propositions de projet suivantes :

Élimination

- Programme national d'élimination des CFC (deuxième tranche) PNUE/ONUDI
- Plan pour l'élimination finale du CTC (quatrième tranche) ONUDI

Agents de transformation

- Plan supplémentaire pour l'élimination finale du CTC comme agent de transformation ONUDI

Production

- Fermeture des installations de production de SAO : troisième tranche ONUDI

Les documents de présession du Comité exécutif du Fonds multilatéral aux fins d'application du Protocole de Montréal sont présentés sous réserve des décisions pouvant être prises par le Comité exécutif après leur publication.

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

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE

**TITRE DU PROJET****AGENCE BILATÉRALE/AGENCE D'EXÉCUTION**

a)	Programme national d'élimination des CFC (deuxième tranche)	PNUE/ONUDI
----	---	------------

<b>ORGANISME NATIONAL DE COORDINATION :</b>	Comité national de coordination pour l'Environnement (CNCE)
---	---

**DERNIÈRES DONNÉES DÉCLARÉES SUR LA CONSOMMATION À ÉLIMINER GRÂCE AU PROJET  
A : DONNÉES RELATIVES À L'ARTICLE 7 (TONNES PAO, 2004, EN DATE DE MAI 2006)**

Annexe A, Groupe I	CFC : 7,31	
--------------------	------------	--

**B : ONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO, 2004, EN DATE DE DÉCEMBRE 2005)**

SAO	Mousses	Réfr. - fab.	Réfr. - entretien	Aérosols	SAO	Solvants	Agents de transformation	Fumigènes
CFC-11		30,68	14,40					
CFC-12		14,42	171,00					

<b>Consommation restante de CFC admissible au financement (tonnes PAO)</b>	0
--	---

**PLAN D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS** : Financement total (PNUE) : 185 000 \$ US - Élimination totale : 0 tonnes PAO.

<b>DONNÉES RELATIVES AU PROJET</b>		2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
SAO Annexe A Groupe I (tonnes PAO)	Limites du Protocole de Montréal	220,9	<b>220,9</b>	66,3	66,3	66,3	0	
	Consommation maximale pour l'année	177,0	<b>120,0</b>	66,0	48,0	30,0		
	Élimination grâce aux projets en cours	-	-	-	-	-	-	-
	Élimination nouvellement ciblée	57,0+15,7	54,0	18,0	19,0	30,0	0	192,7
<b>CONSOMMATION TOTALE DE SAO À ÉLIMINER</b>		57,0+15,7	54,0	18,0	19,0	30,0	0	192,7
Coûts du projet dans la proposition initiale (\$ US)		938 980	<b>481 900</b>	155 000	20 000	10 000		1 605 880
<b>Coûts finals du projet (\$ US) :</b>								
Financement pour l'agence principale (PNUE)		234 600	<b>163 400</b>	100 000	20 000	10 000		528 000
Financement pour l'ONUDI		536 000	<b>0</b>	0	0	0		536 000
<b>Financement total du projet</b>		770 600	<b>163 400</b>	100 000	20 000	10 000		1 064 000
<b>Coûts d'appui finals (\$ US)</b>								
Coûts d'appui pour l'agence principale (PNUE)		30 498	<b>21 242</b>	13 000	2 600	1 300		68 640
Coûts d'appui pour l'ONUDI		40 200	<b>0</b>	0	0	0		40 200
<b>Total des coûts d'appui</b>		70 698	<b>21 242</b>	13 000	2 600	1 300		108 840
<b>COÛT TOTAL POUR LE FONDS MULTILATÉRAL (\$ US)</b>		841 298	<b>184 642</b>	113 000	22 600	11 300		1 172 840
Rapport coût/efficacité final du projet (\$ US/kg)								5,52

**DEMANDE DE FINANCEMENT** : Approbation en principe de l'élimination complète des SAO, du financement complet du projet et de tous les coûts d'appui, et approbation du financement de la deuxième tranche (2006) tel qu'indiqué ci-dessus.

<b>RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT</b>	Approbation globale aux coûts indiqués ci-dessus
--------------------------------------	--

## **DESCRIPTION DU PROJET**

1. Au nom du gouvernement de la République populaire démocratique de Corée, le PNUE a présenté pour examen par le Comité exécutif à sa 49<sup>e</sup> réunion, une demande pour un montant de 163 400 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 21 242 \$ US pour la deuxième tranche du plan national d'élimination des CFC de la République populaire démocratique de Corée.

### **Données générales**

2. À sa 47<sup>e</sup> réunion, le Comité exécutif a approuvé en principe le plan national d'élimination de la République populaire démocratique de Corée au montant de 1 064 000 \$ US plus des coûts d'appui d'agence de 68 640 \$ US pour le PNUE et 40 200 \$ US pour l'ONUDI. Le Comité exécutif a aussi approuvé une entente précisant les conditions convenues pour la mise en oeuvre du PNE, ainsi que le financement de la première tranche du plan national d'élimination au montant de 770 600 \$ US plus des coûts d'appui pour le PNUE et l'ONUDI (décision 47/42).

### **Rapport périodique**

3. Depuis l'approbation du plan national d'élimination par le Comité exécutif, le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée a retenu les services d'un consultant afin de procéder à la vérification de la consommation nationale de CFC. L'unité de gestion de projet (UGP) est entrée en fonction en 2006, et un centre chargé de faire respecter la loi sur les importations de SAO a été établi. Dans le cadre de programmes provisoires de formation, 350 techniciens en réfrigération et 200 agents de douane ont été désignés pour recevoir une formation en 2006-2007, et 50 formateurs pour chaque groupe ont déjà été formés. Les spécifications pour les équipements dont on fera l'acquisition dans le cadre du programme de récupération et de recyclage ont été acceptées par le gouvernement, et les ateliers d'entretien en réfrigération qui seront inscrits au programme ont été désignés. Une stratégie pour un programme de publicité et d'éducation devrait être prête d'ici la fin de juin 2006.

4. Un centre chargé de faire respecter la loi sur les importations de SAO a été établi sous l'égide du Département de la lutte contre la pollution afin de permettre aux fonctionnaires de l'État de mieux s'attaquer aux problèmes du commerce illicite des SAO, de développer une base de données sur les activités de commerce illicite des SAO, d'enregistrer les importations de CFC et d'équipements avec CFC, d'élaborer des lignes directrices permettant de procéder à des enquêtes sur les activités suspectes, et de dispenser des programmes de formation aux agents de douane.

### **Programme de travail annuel 2006**

5. Les activités du programme de travail de 2006 comprennent la mise en oeuvre de programmes de formation de techniciens d'entretien en réfrigération et d'agents de douane, la poursuite de la mise en oeuvre du programme de récupération et de recyclage des frigorigènes, ainsi que l'élaboration de mesures visant à faire respecter les règlements en matière de SAO et d'une stratégie de sensibilisation du public. L'unité de gestion de projet sera mutée à l'Unité d'ozone et au Centre chargé de faire respecter les règlements régissant les importations et exportations de SAO.

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

### OBSERVATIONS

6. Le Secrétariat a pris note que la demande pour la deuxième tranche du plan national d'élimination de la République populaire démocratique de Corée respecte l'accord approuvé entre le gouvernement et le Comité exécutif à la 47<sup>e</sup> réunion. Le Secrétariat aussi pris note que certaines activités d'élimination comprises dans le plan national d'élimination étaient déjà mises en oeuvre malgré le fait que le projet n'ait été approuvé qu'en décembre 2005.

7. En 2004, le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée a déclaré une consommation nulle de CFC en vertu de l'Article 7 du Protocole de Montréal. La République populaire démocratique de Corée a indiqué que la totalité des CFC utilisés en 2004 provenaient des réserves constituées avant la fin de 2003. D'autres réductions de la consommation de CFC ont été réalisées en 2005 parce que la production de compresseurs, de réfrigérateurs domestiques et d'équipements de réfrigération commerciale fonctionnant avec des CFC a cessé au premier trimestre de 2005.

### RECOMMANDATION

8. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation globale du projet et des coûts d'appui associés, au niveau de financement indiqué au tableau ci-dessous.

	Titre du projet	Financement du projet (\$ US)	Coûts d'appui (\$ US)	Agence d'exécution
a)	Plan national d'élimination des CFC (deuxième tranche)	163 400	21 242	PNUE

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE

**TITRE DU PROJET****AGENCE BILATÉRALE/AGENCE D'EXÉCUTION**

a)	Plan pour l'élimination finale du CTC (quatrième tranche)	ONUDI
----	---	-------

<b>ORGANISME NATIONAL DE COORDINATION :</b>	Comité national de coordination pour l'Environnement (CNCE)
---	---

### DERNIÈRES DONNÉES DÉCLARÉES SUR LA CONSOMMATION À ÉLIMINER GRÂCE AU PROJET A : DONNÉES RELATIVES À L'ARTICLE 7 (TONNES PAO, 2004, EN DATE DE MAI 2006)

Annexe B, Groupe II	CTC : 2 198,90		
---------------------	----------------	--	--

### B : DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO, 2005, EN DATE DE MAI 2006)

SAO	Mousses	Réfr.	Aérosols	SAO	Solvants	Agents de trans.	Fumigènes
CTC :					203,5	545,6	86,9

<b>Consommation restante de CFC admissible au financement (tonnes PAO)</b>	S.O.
--	------

### PLAN D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS : Financement total : 538 000 \$ US - Élimination totale : 143,7 tonnes PAO.

DONNÉES RELATIVES AU PROJET		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
(tonnes PAO)	CTC			192,8	192,8	92,8	92,8	92,8	0	
	Limites du Protocole de Montréal			192,8	192,8	92,8	92,8	92,8	0	
	Consommation maximum pour l'année	2 200,0	2 200,0	192,8	92,8	77,8	37,8	0	0	
	Élimination grâce aux projets en cours	0	0	565,8	0	0	0	0	0	565,8
	Élimination nouvellement ciblée	0	0	1 441,4	100,0	15,0	40,0	37,8	0	1 634,2
	Élimination non financée*	0	2 200,0	0	0	0	0	0	0	
CONSOMMATION TOTALE DE SAO À ÉLIMINER		0	0	2 007,2	100,00	15,0	40,0	37,8	0	2 200,0
<b>Financement total du projet pour l'ONUDI :</b>		3 500 000	1 000 000	300 000	500 000	284 844	100 000	0	0	5 684 844
<b>Total des coûts d'appui pour l'ONUDI :</b>		262 500	75 000	22 500	37 500	21 363	7 500			426 363
<b>COÛT TOTAL POUR LE FONDS MULTILATÉRAL (\$ US )</b>		3 762 500	1 075 000	322 500	537 500	306 207	107 500			6 111 207
Rapport coût/efficacité final du projet (\$ US/kg)										

\* L'élimination non financée comprend l'élimination de trois applications non encore approuvées pour utilisation comme agents de transformation totalisant 229,9 tonnes PAO pour lesquelles du financement supplémentaire sera demandé.

**DEMANDE DE FINANCEMENT:** Approbation du financement pour la quatrième tranche (2006) tel qu'indiqué ci-dessus.

<b>RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT</b>	Approbation globale aux coûts indiqués ci-dessus
--------------------------------------	--

## DESCRIPTION DU PROJET

9. Au nom de la République populaire démocratique de Corée, l'ONUDI a présenté à la 49<sup>e</sup> réunion un rapport sur la mise en oeuvre des deuxième et troisième tranches du projet d'élimination, ainsi qu'un rapport de vérification de la consommation de CTC en République populaire démocratique de Corée en 2005, un programme de mise en oeuvre couvrant le reste de 2006 et pour 2007. L'ONUDI a aussi demandé 500 000 \$ US plus des coûts d'appui de 37 500 \$ US pour la mise en oeuvre de la quatrième tranche du projet.

### Données générales

10. Le Comité exécutif a approuvé en principe à sa 35<sup>e</sup> réunion l'accord avec le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée visant l'élimination de la consommation de CTC à un coût total de 5 684 840 \$ US plus des coûts d'appui de 426 363 \$ US pour l'ONUDI. Le Comité a aussi approuvé financement de 3 500 000 \$ US plus des coûts d'appui de 262 500 \$ US pour la première tranche du projet. À la 46<sup>e</sup> réunion, le Comité a approuvé un financement supplémentaire pour un montant total de 1 300 000 \$ US plus des coûts d'appui de 97 500 \$ US pour l'ONUDI pour les deuxième et troisième tranches du projet.

11. Le plan d'élimination comprend des activités dans les secteurs du dégraissage aux solvants, des agents de transformation et de la fumigation. Il est complété par des projets individuels dans le secteur du dégraissage aux solvants qui avaient été approuvés avant la préparation du plan. Le plan prévoyait la présentation de demandes supplémentaires de financement pour l'élimination des applications de CTC qui n'étaient pas alors classées comme agents de transformation par les Parties. L'accord indique la consommation maximale restante admissible pour ces utilisations (146 tonnes PAO) et le rapport maximal coût-efficacité qui pourrait être requis, sur la base des statistiques pour le secteur des agents de transformation (6,07 \$ US/kg). Ces demandes supplémentaires ont été présentées à la présente réunion comme un seul projet séparé et elles sont traitées ailleurs dans le présent document.

### Rapport sur la mise en oeuvre

12. L'ONUDI a indiqué que le projet final dans le sous-secteur du dégraissage aux solvants avait été achevé de façon satisfaisante pendant l'année. Le CTC n'est maintenant plus utilisé dans ce sous-secteur. L'achèvement des quatre projets approuvés pour les agents de transformation, comme l'indique le plan annuel de mise en oeuvre, a été retardé en raison de la livraison tardive des équipements. Toutefois, la mise en oeuvre se poursuit et l'achèvement est maintenant prévu vers le milieu de 2006.

13. On y indique que, dans le secteur de la fumigation, 79 tonnes métriques de CTC ont été utilisées en 2005. Cette quantité provient des réserves constituées par le gouvernement en 2004. En outre, 27,5 tonnes de produits chimiques de remplacement sans SAO ont été utilisées. Les produits chimiques de remplacement ont été importés de la Chine. La plus grande partie des fonds alloués au secteur de la fumigation pour les dépenses en 2006 et 2007 sera utilisée pour établir la production des produits chimiques de remplacement en République populaire démocratique de Corée. Le reste du financement permettra de fournir de l'assistance technique afin de soutenir l'utilisation des produits chimiques de remplacement et d'autres technologies,

comme le greffage. À cet égard, l'ONUDI a indiqué que l'achat des ordinateurs et des appareils d'analyse prévu pour 2005 a été reporté, ce qui a entraîné un retard dans certaines activités d'assistance technique auxquelles les appareils d'analyse devaient servir.

14. À la fin de 2005, du montant global approuvé de 4 800 000 \$ US, quelque 2 034 750 \$ US ont été décaissés avec l'obligation d'un montant supplémentaire de 2 761 291 \$ US. Le décaissement total prévu dans le plan annuel de mise en oeuvre pour 2005-2006 a été de 4 510 933 \$ US.

### **Rapport de vérification**

15. Un rapport a été présenté sur la méthodologie utilisée pour vérifier la consommation de 2005. Le vérificateur qui a effectué la vérification est un statisticien de l'Académie des sciences agricoles de la République populaire démocratique de Corée. Le rapport indique qu'aucun contingent d'importation ou d'exportation de CTC n'a été émis depuis plusieurs années par le gouvernement, et une lettre à cet effet a été présentée à l'ONUDI par le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée.

16. Si l'on se base sur le fait qu'il n'y a eu ni importation ni exportation, la consommation est égale à la production. Le vérificateur a examiné les registres de production, les livres des matières premières, les données sur le taux de roulement, et les pratiques en tenue de dossiers, et les a jugés satisfaisants. Les renseignements sur la production mensuelle ont été fournis pour les mois de janvier et février, après quoi la production a cessé et l'usine a été démantelée. La vérification de la destruction a été présentée séparément dans le cadre du rapport sur le projet de cessation de la production de CTC présenté séparément à la 49<sup>e</sup> réunion. Le rapport de vérification a été signé par le vérificateur et par un représentant de l'ONUDI.

### **Programme annuel de mise en oeuvre pour 2005-2006**

17. L'ONUDI a présenté pour le reste de 2006 et pour 2007 un programme annuel de mise en oeuvre qui indique que les quatre projets approuvés pour les agents de transformation reportés de 2005 sera achevé plus tard en 2006, et qui fournit les détails des activités prévues dans le secteur de la fumigation afin de soutenir les activités d'élimination en cours.

18. La consommation a déjà été réduite à zéro, puisqu'il n'y a aucune production et, actuellement, aucune importation. Toutefois, dans le cadre de l'accord approuvé, la République populaire démocratique de Corée peut encore consommer jusqu'à 92,8 tonnes PAO de CTC en 2006 et jusqu'à 77,8 tonnes PAO en 2007 et 2008. On y indique qu'à la fin de 2005, les réserves de CTC totalisaient 409 tonnes métriques, lesquelles seront utilisées uniquement pour les nouvelles applications d'agents de transformation récemment approuvées en attendant la conversion dans le cadre du projet complémentaire présenté à la 49<sup>e</sup> réunion.

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

### OBSERVATIONS

19. La limite maximale de consommation de CTC pour 2005 indiquée dans l'accord est de 192,8 tonnes PAO. Le rapport de vérification indique qu'en tout, 191,4 tonnes PAO de CTC ont été produites en janvier et février 2005 après la fermeture de l'usine (selon le rapport de vérification séparé sur la fermeture de l'usine). Le rapport indique aussi que le vérificateur avait vérifié les paramètres de production requis, comme les registres de production et les modifications à l'inventaire, et qu'il avait jugé qu'ils concordaient avec la production déclarée. Étant donné que la République populaire démocratique de Corée est une économie fermée régie par le gouvernement, la déclaration du gouvernement qu'aucun CTC n'a été importé au cours des dernières années peut être considérée comme un indicateur de conformité respectant la limite de consommation de CTC en 2005 précisée dans l'accord.

20. Les données fournies par la République populaire démocratique de Corée dans son rapport de mise en oeuvre du programme de pays et indiquées dans la fiche d'évaluation du projet (page 2) montrent une consommation totale de 836 tonnes PAO de CTC. Les renseignements fournis correspondent à l'utilisation du CTC en 2005, y compris la quantité prélevée des réserves. La consommation en 2005, telle que le définit le Protocole, est égale à la production totale de 191,4 tonnes PAO en 2005, puisque aucune importation n'a eu lieu.

21. Selon l'accord, les tranches deviennent admissibles pour présentation à la dernière réunion de l'année. Toutefois, les deux tranches précédentes avaient été approuvées en même temps à la deuxième réunion de 2005 (la 46<sup>e</sup> réunion). Étant donné que la production de CTC a cessé, et que la République populaire démocratique de Corée tente d'éviter d'avoir à en importer en raison de l'achèvement anticipé de son programme de conversion et de la gestion judicieuse des réserves qui restent, l'avancement de la date de présentation semble justifiée. Le financement de 4,8 million \$ US approuvé jusqu'à maintenant a été pleinement engagé.

22. Dans le calendrier des tranches du plan national d'élimination dont a pris note le Comité à sa 48<sup>e</sup> réunion (décision 48/15), ce projet a été inscrit pour présentation à la deuxième réunion de l'année. Le Secrétariat suggère donc que l'accord pour ce projet soit modifié (Appendice 3-A) afin de refléter la présentation modifiée des tranches. Un accord révisé contenant cet amendement apparaît à l'Annexe I du présent document. L'ONUDI a obtenu l'accord du gouvernement de la République populaire démocratique de Corée à cette fin.

23. L'accord requiert aussi que les activités prévues dans le plan annuel de mise en oeuvre soient substantiellement achevées. Il y a eu retard dans la mise en oeuvre des sous-projets individuels dans le sous-secteur des agents de transformation. Toutefois l'ONUDI a indiqué qu'on est actuellement à faire l'acquisition des équipements et que l'achèvement des projets est prévu pour la deuxième moitié de 2006. En ce qui a trait aux activités de soutien technique dans le secteur de la fumigation, l'ONUDI a indiqué que les équipements seront achetés immédiatement après l'approbation de la quatrième tranche. Le plan annuel de mise en oeuvre pour le reste de 2006 et pour 2007 comporte une liste complète des activités particulières proposées dans le sous-secteur de la fumigation, afin que la production de solutions de remplacement du CTC dans les applications de fumigation soient terminées à la fin de 2007.



24. Il n'y a aucune autre question en rapport avec le programme annuel de mise en oeuvre 2006-2007.

## RECOMMANDATION

25. Le Secrétariat du Fonds recommande :

- a) L'approbation d'un accord modifié entre le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée et le Comité exécutif et contenant une disposition pour examen de l'approbation du financement à la deuxième réunion de l'année (Annexe I au présent document);
- b) L'approbation globale du plan annuel de mise en oeuvre pour 2006-2007, ainsi que le financement pour la quatrième tranche du plan d'élimination finale du CTC en République populaire démocratique de Corée, tel que l'indique le tableau ci-dessous :

	<b>Titre du projet</b>	<b>Financement du projet (\$ US)</b>	<b>Coûts d'appui (\$ US)</b>	<b>Agence d'exécution</b>
a)	Plan pour l'élimination finale du CTC (quatrième tranche)	500 000	37 500	ONUDI

**FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS NON PLURIANNUELS  
RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE**

**TITRES DES PROJETS****AGENCE BILATÉRALE/AGENCE D'EXÉCUTION**

a)	Plan supplémentaire pour l'élimination finale du CTC comme agent de transformation	ONUUDI
----	--	--------

<b>ORGANISME NATIONAL DE COORDINATION</b>	Ministère de l'Environnement et de l'Énergie
---	--

**DERNIÈRES DONNÉES DÉCLARÉES SUR LA CONSOMMATION DES SAO À ÉLIMINER GRÂCE AU PROJET  
A : DONNÉES RELATIVES À L'ARTICLE 7 (TONNES PAO, 2004 EN DATE DE MARS 2006)**

Annexe B, Groupe II : CTC	2 198,90		
---------------------------	----------	--	--

**B : DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (TONNES PAO, 2005 EN DATE DE MAI 2006)**

Nom de la SAO	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité	Sous-secteur/quantité
CTC	Solvants : 203,5	Agents de transformation : 545,6	Fumigènes : 86,9	

<b>Consommation restante de CFC admissible au financement (tonnes PAO)</b>	S.O.
--	------

AFFECTATIONS DANS LES PLANS D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE EN COURS		Financement – millions \$ US	Élimination – tonnes PAO
	a)		953 000

TITRE DU PROJET :	a)
<b>Consommation de SAO par l'entreprise (tonnes PAO) :</b>	229,9
<b>SAO à éliminer (tonnes PAO) :</b>	229,9
<b>SAO à introduire (tonnes PAO) :</b>	
<b>Durée du projet (mois) :</b>	18
<b>Montant initial demandé (\$ US) :</b>	
<b>Coût final du projet :</b>	
Coûts différentiels d'investissement (\$ US)	774 528
Coûts pour les imprévus (10 %) (\$ US)	109 871
Coûts différentiels d'exploitation (\$ US)	
Coût total du projet (\$ US)	884 399
<b>Participation locale au capital ( %) :</b>	100
<b>Élément d'exportation ( %) :</b>	0
<b>Subvention demandée (\$ US) :</b>	884 399
<b>Rapport coût-efficacité (\$ US/kg) :</b>	6,07
<b>Coûts d'appui à l'agence d'exécution (\$ US) :</b>	66 330
<b>Coût total du projet pour le Fonds multilatéral (\$ US) :</b>	884 399
<b>Financement de contrepartie confirmé (O/N) :</b>	O
<b>Échéances de surveillance incluses (O/N) :</b>	O

<b>RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT</b>	Approbation globale au coût indiqué ci-dessus
--------------------------------------	---

## DESCRIPTION DU PROJET

26. Au nom de la République populaire démocratique de Corée, l'ONUDI a présenté à la 49<sup>e</sup> réunion un plan supplémentaire pour l'élimination du CTC dans les applications des agents de transformation nouvellement approuvées en République populaire démocratique de Corée, ainsi qu'une demande d'approbation des coûts de 884 399 \$ US pour la mise en oeuvre du plan, plus des coûts d'appui pour l'ONUDI de 66 330 \$US.

### Données générales

27. À sa 41<sup>e</sup> réunion le Comité exécutif a approuvé en principe un accord avec le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée visant à éliminer la consommation de CTC à un coût total de 5 684 840 \$ US plus des coûts d'appui de 426 363 \$ US pour l'ONUDI. Le plan a prévu la présentation de demandes supplémentaires de financement en vue de l'élimination des applications de CTC qui n'étaient pas à ce moment classées comme agents de transformation par les Parties. L'accord approuvé indique la consommation maximale restante admissible pour ces applications (145,7 tonnes PAO) et le niveau maximal de coût-efficacité de compensation qui pourrait être demandé, sur la base des statistiques pour le secteur des agents de transformation (6,07 \$ US/kg), ce qui est équivalent à un financement maximal de 884 399 \$ US pour le projet. Ces applications supplémentaires de CTC ont été ultérieurement approuvées par les Parties à leur 17<sup>e</sup> réunion pour utilisation comme agents de transformation (décision XVII/7).

### Description

28. Le plan supplémentaire comprend deux projets de conversion. Le premier sera mis en oeuvre à Hungnam Pharmaceutical Factory, qui fabrique les antibiotiques ciprofloxacine et norfloxacine, et le dichloroisocyanurate de sodium, un désinfectant. Le coût demandé pour la conversion de ces applications est de 579 727 \$ US plus des coûts d'appui de 43 480 \$ US pour l'ONUDI. Le deuxième sera mis en oeuvre à Lanam Pharmaceutical Factory, qui fabrique de la vitamine C. Le coût demandé est de 304 672 \$ US plus des coûts d'appui de 22 850 \$ US pour l'ONUDI. Le coût total requis est égal au financement admissible de 884 399 \$ US établi dans le plan sectoriel approuvé pour le CTC.

29. Le coût total de la mise en oeuvre des deux sous-projets dépasse le niveau de financement requis. Le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée a entrepris de fournir une contribution de contrepartie de 324 181 \$ US envers le coût différentiel d'investissement et d'absorber le coût différentiel d'exploitation estimatif pour un an de 54 409 \$ US.

30. La présentation est accompagnée d'une lettre du gouvernement de la République populaire démocratique de Corée à laquelle sont joints les engagements pertinents de chaque entreprise en ce qui a trait à la mise en oeuvre des projets et à l'élimination de l'utilisation du CTC.

31. La présentation indique que le plan supplémentaire a été intégré au plan d'élimination global du CTC de la République populaire démocratique de Corée, particulièrement en ce qui a trait à la gestion des réserves restantes de CTC, afin de pouvoir continuer la production aux deux

entreprises en attendant l'achèvement de la conversion prévue pour le milieu de 2007. Bien qu'il n'y ait actuellement aucune importation de CTC, un plan d'intervention au cas où il surviendrait un retard dans la mise en oeuvre comprend la possibilité d'importer des quantités limitées de CTC, jusqu'à une quantité maximale de 92,8 tonnes PAO en 2006 et de 77,8 tonnes PAO en 2007, comme le précise l'accord approuvé.

32. À Hungnam Pharmaceutical Factory, le CTC utilisé pour fabriquer un produit intermédiaire commun à la fabrication des deux antibiotiques ciprofloxacine et norfloxacine sera remplacé par de l'éthanol selon un procédé modifié. La mise en oeuvre de ce procédé exige l'achat de nouveaux équipements de fabrication et de contrôle. Le CTC est actuellement utilisé pour fabriquer du dichloroisocyanurate de sodium, un désinfectant qui permet d'éliminer un produit chimique explosif qui se forme pendant le processus de fabrication. La nécessité d'utiliser du CTC sera éliminée par un contrôle plus précis des réactions chimiques à l'aide d'un système d'analyse informatisé. Le coût différentiel d'investissement est demandé en vue de l'acquisition et de l'installation des équipements de fabrication et de contrôle.

33. À Lanam Pharmaceutical Factory, l'utilisation actuelle de CTC pour fabriquer un produit intermédiaire nécessaire à la production de vitamine C sera remplacée par un nouveau procédé qui mise sur la fermentation de culture bactérienne pour convertir le glucose en vitamine C. La fermentation est le procédé actuellement employé par la plupart des fabricants de vitamine C. La nouvelle méthode de production exige des équipements de fabrication autres que les équipements déjà en place, y compris un système d'exploitation informatisé. Encore une fois, le coût différentiel d'investissement est demandé en vue de l'acquisition et l'installation des équipements de fabrication et de contrôle.

34. Bien qu'il soit entièrement intégré au plan sectoriel pour le CTC, le plan supplémentaire a été présenté comme un projet autonome contenant deux sous-projets, décrits ci-dessus. Étant donné la très courte période de mise en oeuvre, la totalité du financement a été demandée à la présente réunion.

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

35. Le Secrétariat a demandé d'expliquer comment il sera possible d'utiliser du CTC en attendant la conversion des deux entreprises, étant donné que la production et les importations de CTC ont cessé. L'ONUDI a indiqué que, comme le décrit le plan d'élimination du CTC, la consommation par toutes les entreprises du CTC nouvellement produit a cessé à la fin de février 2005. Les réserves nationales de CTC s'établissaient à 450 tonnes PAO à la fin de 2005. Un plan de gestion détaillé a été élaboré par le gouvernement afin de permettre l'allocation de CTC aux entreprises en attendant la conversion. Selon l'accord du plan d'élimination du CTC, la République populaire démocratique de Corée pourrait consommer jusqu'à 92,8 tonnes PAO de CTC en 2006 et jusqu'à 77,8 tonnes PAO en 2007. Ainsi, les importations pourraient être utilisées à titre de plan d'intervention si la mise en oeuvre devait être retardée.

36. On a demandé de confirmer que les technologies proposées ne soulèveraient pas de problèmes quant à la propriété intellectuelle, en particulier en ce qui a trait au procédé de

fermentation proposé pour la production de vitamine C. L'ONUDI a confirmé dans un document sur le projet révisé que le procédé de fermentation était bien développé et que son usage était généralisé, et qu'on ne prévoyait pas avoir à débours des redevances pour la propriété intellectuelle.

37. L'ONUDI a demandé à un fournisseur reconnu une ventilation détaillée du coût des éléments totalisant 100 000 \$ US pour la production de la culture bactérienne requise. Étant donné que les entreprises bénéficiaires absorbent le coût différentiel d'exploitation et que la République populaire démocratique de Corée s'est engagée à fournir un financement de contrepartie pour une partie du coût différentiel d'investissement, il n'y a aucune autre question associée au projet en matière de coût.

## RECOMMANDATION

38. Le Secrétariat du Fonds recommande l'approbation globale du projet au niveau de financement indiqué au tableau ci-dessous :

	<b>Titre du projet</b>	<b>Financement du projet (\$ US)</b>	<b>Coûts d'appui (\$ US)</b>	<b>Agence d'exécution</b>
a)	Plan supplémentaire pour l'élimination finale du CTC comme agent de transformation	884 399	66 330	ONUDI

**VÉRIFICATION DE LA CESSATION COMPLÈTE DES ACTIVITÉS DES  
INSTALLATIONS DE PRODUCTION DE TÉTRACHLORURE DE CARBONE (CTC)  
EN RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE**

**Description du projet**

39. L'ONUDI présente à la 49<sup>e</sup> réunion, la vérification de la fermeture complète des installations de production de CTC et demande le décaissement de la dernière tranche de 488 750 \$ US ainsi que des coûts d'appui associés de 24 438 \$ US. Le rapport de vérification est joint et un résumé est présenté ci-dessous.

**Données générales**

40. À sa 36<sup>e</sup> réunion en 2002, le Comité exécutif a approuvé l'Accord amendé visant l'élimination du secteur de la production de SAO en République populaire démocratique de Corée, à un niveau de financement convenu en principe de 2 566 800 \$ US. Ce qui permettrait de cesser définitivement la production de CFC-11, CFC-12, CFC-113, tétrachlorure de carbone (CTC) et 1,1,1-trichloroéthane, et de démanteler les installations de production afférentes. Le financement convenu serait versé conformément au calendrier du Tableau 1 ci-dessous sur présentation du rapport de vérification indépendant sur la cessation permanente de la production de SAO afférente, le démantèlement subséquent des installations de production, et l'approbation du Comité exécutif de cette vérification.

Tableau 1

**Calendrier des fermetures et du décaissement**

<b>Installations de traitement</b>	<b>Date de fermeture</b>	<b>Date de vérification</b>	<b>Niveau de décaissement</b>	<b>Date de décaissement</b>
CFC-113	Mai 2001	Août 2001*	687 700	Après vérification satisfaisante de la cessation définitive de la production de CFC-113 et du démantèlement des installations de production.
1,1,1-trichloroéthane	Mai 2001	Août 2001*	656 650	Après vérification satisfaisante de la cessation définitive de la production de 1,1,1-trichloroéthane et du démantèlement des installations de production.
CFC-11/12	2003	2003	733 700	Après vérification satisfaisante de la cessation définitive de la production de CFC-11/12 et du démantèlement des installations de production.
CTC	2005	2005	488 750	Après vérification satisfaisante de la cessation définitive de la production de CTC et du démantèlement des installations de production.
<b>Total</b>			<b>2 566 800</b>	

\* Vérifié par Wakim Consulting pendant la vérification technique et à confirmer par l'ONUDI.

41. L'ONUDI, l'agence d'exécution du projet, a donc confirmé la cessation permanente de la production et le démantèlement des installations afférentes de production de CFC-113 et de 1,1,1-trichloroéthane en juillet 2002, ainsi que du CFC-11 et du CFC-12 en décembre 2003, respectivement, et présenté des rapports sur les résultats des missions à la 42<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif en 2004. Le Comité exécutif, satisfait des résultats de la vérification, a décaissé un montant total de 2 078 050 \$ US qui correspond à la fermeture des installations afférentes.

#### Vérification du démantèlement des installations de production de tétrachlorure de carbone

42. La vérification de la cessation de la production de CTC a été effectuée en avril 2006 par un consultant du Royaume-Uni comparativement aux données générales de l'industrie produisant des chlorofluorocarbures. Ce même consultant avait effectué les vérifications de la cessation de la production de CFC-113, de 1,1,1-trichloroéthane et de CFC-11/CFC-12. Le rapport présente une brève mise à jour du secteur de la production des SAO du pays tel que l'indique le Tableau 2. Il comprend aussi une courte description du processus de production du CTC, suivie d'une description de la visite des installations par l'équipe de vérification et de la façon dont la vérification a été effectuée.

Tableau 2

#### **Profil des installations de production de SAO**

<b>Usine</b>	<b>SAO</b>	<b>Capacité (t/an)</b>	<b>Année de mise en service</b>	<b>Observations</b>
2.8 Vinalon Complex	CFC-11	250	1980	Démantelée en 2003
	CFC-12	1 000	1980	Démantelée en 2003
	CFC-113	500	1983	Démantelée en 2001
	TCA	1 000	1983	Démantelée en 2001
	CTC	2 300	1975	Démantelée en 2005
	Bromure de méthyle	2 300		Démantelée in 1995

43. La production de CTC a cessé le 30 octobre 2005, et l'usine a été démantelée le 15 décembre 2005. La destruction des principaux équipements a commencé le 15 décembre 2005 et a été achevée le 23 décembre 2005. Le Ministère de l'Industrie chimique en a été témoin et a pris des photos du démantèlement et du processus de destruction en décembre 2005. Ces photos sont présentées à l'Annexe III du rapport de vérification.

44. Pendant l'exercice de vérification des installations de production de CFC-113 et de 1,1,1-trichloroéthane en 2002, l'équipe de vérification a constitué un court dossier photographique de l'usine de CTC qui était située dans le même complexe et a établi les données de référence pour la vérification de la fermeture de l'usine de CTC en 2005. Ce dossier faisait partie de l'Annexe II du rapport de vérification 2002 pour la fermeture des usines de CFC-113 et de 1,1,1-trichloroéthane et il a été reproduit pour inclusion au présent rapport, avec des photos des réservoirs de stockage et des produits, des réacteurs et des tours de distillation et de la salle de contrôle. Ces photos prises avant et après le démantèlement ont servi de base pour la confirmation du démantèlement des installations de production.

45. La vérification a confirmé que tous les principaux éléments avaient été détruits et qu'il n'existait plus, de façon réaliste, aucune possibilité que les installations de CTC puissent

reprandre leurs activités. Elle a aussi établi, à partir de la production allouée pour 2005 en vertu du Protocole de Montréal, des réserves de 192,8 tonnes PAO de CTC qui pourraient soutenir le maintien l'exploitation des deux usines de produits pharmaceutiques Hungnam et Lanam en 2006. Les projets d'élimination pour ces deux usines n'ont pas encore été approuvés.

46. Les quatre annexes au présent rapport sont les suivantes :

Annexe I – Liste des équipements détruits, et un certificat de destruction du Ministère de l'Industrie chimique;

Annexe II – Photos des installations de production de CTC avant le démantèlement;

Annexe III – Photos des installations de production de CTC pendant le démantèlement et la destruction, 15-23 décembre 2005; et

Annexe IV – Photos du site des anciennes installations de production de CTC pendant la visite de l'équipe d'inspection de l'ONUDI, 27 avril 2006.

Le rapport et l'annexe I sont joints. Les Annexes II à IV du rapport sont disponibles sur demande.

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

47. Le rapport de vérification présenté par l'ONUDI suit les lignes directrices et la formule standard pour la vérification de l'élimination de la production de SAO approuvées à la 32<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif et fournit la preuve que la République populaire démocratique de Corée a cessé la production de CTC de façon permanente et démantelé les installations de production connexes afin qu'elles ne puissent plus jamais redevenir opérationnelles.

48. Avec la fermeture de l'usine de production de CTC, la République populaire démocratique de Corée a terminé l'élimination de la production des SAO dans ce secteur.

### **RECOMMANDATIONS**

49. Le Secrétariat recommande au Comité exécutif :

- a) De prendre note du rapport de vérification présenté par l'ONUDI;
- b) De féliciter le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée et l'ONUDI pour avoir achevé l'élimination de la production de SAO;



- c) De décaisser la dernière tranche de financement de 488 750 \$ US pour la mise en oeuvre de l'Accord de cessation de la production de SAO en République populaire démocratique de Corée, et 24 438 \$ US pour des coûts d'appui à l'ONUDI;
- d) De demander :
  - i) que l'ONUDI et le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée continuent de surveiller la production à l'usine 2.8 Vinalon Complex afin de s'assurer de la durabilité de l'élimination de la production de SAO; et
  - ii) que l'ONUDI présente un rapport de vérification à la dernière réunion en 2007 et 2008.

**Annexe I****PROJET D'ACCORD ENTRE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE ET LE COMITÉ EXÉCUTIF DU FONDS MULTILATÉRAL EN VUE DE L'ÉLIMINATION DU TÉTRACHLORURE DE CARBONE (CTC), UNE SUBSTANCE APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE**

1. Le présent accord représente l'entente entre le gouvernement de la République populaire démocratique de Corée (le « pays ») et le Comité exécutif en ce qui a trait à l'élimination totale de l'usage réglementé du TCC, une substance appauvrissant la couche d'ozone (la « substance »), d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2010, conformément aux calendriers du Protocole.

2. Le pays convient d'éliminer l'usage réglementé de la substance dans le secteur des solvants, conformément aux objectifs annuels d'élimination indiqués à la ligne 1 de l'Appendice 2-A (les « objectifs ») et au présent accord. Les objectifs annuels d'élimination devront correspondre au moins aux calendriers de réduction autorisés par le Protocole de Montréal, sauf si les objectifs de performance sont conformes à la réponse de la Réunion des Parties à la décision 37/20(a) du Comité exécutif. Le pays convient que, par son acceptation du présent accord et par l'exécution par le Comité exécutif de ses obligations de financement décrites au paragraphe 3, il est privé du droit de demander ou de recevoir d'autre financement du Fonds multilatéral en ce qui a trait à la substance.

3. Sous réserve de la conformité par le pays dont les obligations sont établies dans le présent accord, le Comité exécutif convient en principe de fournir au pays le financement établi à la ligne 5 de l'Appendice 2-A (le « financement »). Le Comité exécutif fournira, en principe, ce financement aux réunions du Comité exécutif indiquées à l'Appendice 3-A (le « calendrier d'approbation du financement »).

4. Le pays respectera les limites de consommation pour la substance indiquée à la ligne 1 de l'Appendice 2-A. Il acceptera aussi la vérification indépendante, par l'agence d'exécution (AE) pertinente, de la réalisation de ces limites de consommation tel que le décrit le paragraphe 8 du présent accord.

5. Le Comité exécutif ne fournira le financement conformément au calendrier des décaissements de fonds que lorsque le pays aura satisfait aux conditions suivantes au moins 30 jours avant la réunion applicable du Comité exécutif indiquée au calendrier des décaissements de fonds :

- a) Que le pays a respecté l'objectif pour l'année applicable;
- b) Que l'atteinte de cet objectif a été indépendamment vérifiée tel que le décrit le paragraphe 8;
- c) Que le pays a substantiellement terminé toutes les mesures établies dans le dernier programme annuel de mise en oeuvre; et
- d) Que le pays a présenté un programme annuel de mise en oeuvre selon le format indiqué à l'Appendice 4-A (le « Programme annuel de mise en oeuvre ») en ce

qui a trait à l'année pour laquelle le financement est demandé et qu'il a reçu l'aval du Comité exécutif.

6. Le pays effectuera une surveillance précise de ses activités en vertu du présent accord. Les institutions indiquées à l'Appendice 5-A (la « surveillance ») assureront la surveillance et prépareront des rapports sur cette surveillance conformément aux rôles et responsabilités indiqués à l'Appendice 5-A. Cette surveillance fera aussi l'objet d'une vérification indépendante tel que le décrit le paragraphe 8.

7. Bien que le financement ait été déterminé sur la base d'estimations de la nécessité pour le pays à exécuter ses obligations en vertu du présent accord, le Comité exécutif convient que le pays peut faire preuve de flexibilité en allouant à nouveau les crédits approuvés ou une partie de ces crédits suivant l'évolution de la situation, pour atteindre les objectifs prescrits par l'Accord. Les réallocations impliquant des changements importants doivent être justifiées dans le rapport de vérification et examinées par le Comité exécutif.

8. Le pays convient d'assumer la responsabilité générale de la gestion et de la mise en oeuvre du présent accord et de toutes les activités entreprises par lui ou en son nom, afin de remplir ses obligations en vertu du présent accord. L'ONUDI (l'« agence d'exécution principale ») a convenu d'être l'agence d'exécution principale pour ce qui est des activités du pays dans le cadre du présent accord. L'agence d'exécution principale sera responsable de l'exécution des activités indiquées à l'appendice 6-A, notamment la vérification indépendante, sans se limiter à cette dernière. Le pays convient aussi de procéder à des évaluations périodiques qui seront effectuées en vertu des programmes de travail de la surveillance et de l'évaluation du Fonds multilatéral. Le Comité exécutif convient en principe de fournir à l'agence d'exécution principale les frais indiqués à la ligne 6 de l'appendice 2-A.

9. Si, pour quelque raison que ce soit, le pays ne respecte pas les objectifs d'élimination de la substance, ou ne se conforme pas autrement au présent accord, le pays convient alors qu'il n'aura pas droit au financement conformément au calendrier des décaissements de fonds. Au gré du Comité exécutif, le financement sera rétabli selon un calendrier révisé des décaissements de fonds déterminé par le Comité exécutif après que le pays aura démontré qu'il a satisfait à toutes ses obligations avant de recevoir la prochaine tranche du financement selon le calendrier des décaissements de fonds. Le pays convient que le Comité exécutif peut réduire les montants du financement indiqués à l'appendice 7-A pour chaque tonne de PAO dont la consommation n'aura pas été réduite au cours d'une même année.

10. Les éléments de financement du présent accord ne seront pas modifiés en raison d'une décision future du Comité exécutif pouvant toucher le financement de tout autre projet sectoriel de consommation ou de production ou activité connexe au pays.

11. Le pays se conformera à toute demande raisonnable du Comité exécutif et de l'agence d'exécution principale afin de faciliter la mise en oeuvre du présent accord. En particulier, il donnera accès à l'agence d'exécution principale aux informations nécessaires pour vérifier la conformité au présent accord.

12. Toutes les ententes indiquées dans le présent accord sont entreprises uniquement dans le contexte du Protocole de Montréal et ne s'étendent pas aux obligations au-delà de ce Protocole. La signification de tous les termes utilisés dans les présentes est celle qui leur est attribuée dans le Protocole à moins d'indication contraire dans les présentes.

**Appendices****Appendice 1-A : Substance**

Annexe B :	Groupe II	CTC
------------	-----------	-----

**Appendice 2-A : Objectifs et financement**

	2003	2004	2005 TCC 85 %	2006	2007	2008	2009	2010
Calendrier de réduction Protocole de Montréal			192,8	192,8	92,8	92,8	92,8	
1. Consommation totale maximale admissible de la substance de l'annexe B Groupe II.	2 200	2 200	192,8	92,8	77,8	37,8	0	0
2. Réduction des projets en cours	0	0	565,8	0	0	0	0	0
3. Nouvelle réduction en vertu du plan	0	0	1 441,4	100,0	15	40	37,8	0
4. Réduction annuelle totale de la substance de l'annexe B, Groupe II	0	0	2 007,2	100,0	15	40	37,8	0
5. Financement convenu pour l'AE principale (\$ US)	3 500 000	1 000 000	300 000	500 000	284 844	100 000		0
6. Coûts d'appui de l'AE principale (\$ US)	262 500	75 000	22 500	37 500	21 363	7 500		
7. Total du financement convenu (millions \$ US)	3 762 500	1 075 000	322 500	537 500	306 207	107 500		

**Appendice 3-A: Calendrier d'approbation du financement**

13. Le financement sera examiné pour approbation à la deuxième réunion de l'année.

**Appendice 4-A : Format du programme annuel de mise en oeuvre****1. Données**

Pays	_____
Année du plan	_____
Nombre d'années depuis l'achèvement	_____
Nombre d'années restant en vertu du plan	_____
Consommation cible de SAO de l'année précédente	_____
Consommation cible de SAO de l'année du plan	_____
Niveau de financement demandé	_____
Agence d'exécution principale	_____

## 2. Objectifs

Objectifs:				
Indicateurs		Année précédente	Année du plan	Réduction
Quantité de SAO	Importation			
	<b>Total (1)</b>			
Demande de SAO	Production			
	Entretien			
	Accumulation			
	<b>Total (2)</b>			

## 3. Mesures prises par l'industrie

Secteur	Consommation - année précédente (1)	Consommation - année du plan (2)	Réduction dans l'année du plan (1)-(2)	Nombre de projets achevés	Nombre d'activités liées à l'entretien	Élimination de SAO (tonnes de PAO)
<b>Fabrication</b>						
Aérosols						
Mousses						
Réfrigération						
Solvants						
Autres						
Total						
<b>Entretien</b>						
Réfrigération						
Total						
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>						

## 4. Assistance technique

Activité proposée : \_\_\_\_\_  
 Objectif : \_\_\_\_\_  
 Objectif du Groupe : \_\_\_\_\_  
 Incidence : \_\_\_\_\_

## 5. Mesures prises par le gouvernement

Politique/activité prévue	Calendrier de mise en oeuvre
Type de contrôle politique des importations de SAO : entretien, etc.	
Sensibilisation du public	
Autres	

**6. Budget annuel**

Activité	Dépenses prévues (\$ US )
Total	

**7. Frais d'administration****Appendice 5-A: Institutions de surveillance et rôles**

14. Comme l'indique la Section 5 du plan : Le plan d'élimination totale du TCC sera administré par un Comité d'élaboration de politiques et de gestion propre comprenant : un coordonnateur désigné par le gouvernement et des représentants et experts de l'agence d'exécution principale pour l'assister. Le Comité bénéficiera des infrastructures d'appui nécessaires. Le volet Appui à la politique et à la gestion du plan d'élimination devra inclure les activités suivantes pendant la durée du plan:

- a) Gestion et coordination de la mise en œuvre du plan avec les différentes mesures politiques du gouvernement relatives aux secteurs des fumigènes, des agents de transformation et des solvants;
- b) Mise au point d'un programme d'élaboration et d'application de politiques comprenant les différentes mesures législatives, réglementaires, incitatives, dissuasives et punitives, dotant ainsi le gouvernement de l'autorité et des outils nécessaires pour honorer ses engagements en amenant l'industrie à se conformer aux obligations d'élimination;
- c) Élaboration et mise en œuvre des activités de formation, de sensibilisation, de renforcement des capacités pour les principaux départements gouvernementaux, les législateurs, les décideurs et les autres intervenants institutionnels, afin d'assurer, au niveau des hautes instances, un engagement vis-à-vis les objectifs et les obligations du plan;
- d) Sensibilisation des consommateurs et du grand public au plan d'élimination et aux initiatives du gouvernement dans les secteurs, par le truchement d'ateliers et de publicité dans les médias et par d'autres moyens de diffusion d'information;
- e) Élaboration, le cas échéant, d'un programme et de procédures visant à étudier les effets de l'élimination du TCC sur les quelques petites entreprises du pays qui réutilisent le TCC, compte tenu des difficultés auxquelles elles sont confrontées en raison de l'élimination du TCC;
- f) Préparation de la mise en œuvre du plan et, notamment, détermination de la séquence de participation de l'entreprise aux sous-projets envisagés;
- g) Vérification et confirmation de l'élimination du TCC dans les projets achevés dans le cadre du plan, lors de visites d'usine et du contrôle de la performance;

- h) Mise en place et exploitation dans les entreprises, d'un système de communication des données relatives à l'utilisation des produits de remplacement du TCC; et
- i) Mise en place et exploitation d'un mécanisme décentralisé de surveillance et d'évaluation des bilans du plan, en association avec les organismes régulateurs provinciaux de l'environnement, pour assurer la durabilité.

#### **Appendice 6-A : Rôle de l'agence d'exécution principale**

15. L'ONUDI sera responsable des activités indiquées dans le document de projet en fonction de ce qui suit :

- a) S'assurer que la performance et la vérification financière sont conformes au présent accord ainsi qu'aux procédures internes et exigences particulières indiquées dans le plan d'élimination du pays;
- b) Démontrer au Comité exécutif que les objectifs ont été respectés et que les activités annuelles associées ont été achevées tel que l'indique le programme annuel de mise en oeuvre;
- c) Aider le pays à préparer le programme annuel de mise en oeuvre;
- d) S'assurer que les réalisations des programmes annuels de mise en oeuvre précédents sont transposées dans les programmes annuels de mise en oeuvre futurs;
- e) Présenter un rapport sur la mise en oeuvre du programme annuel de mise en oeuvre, en commençant par le programme annuel de mise en oeuvre pour l'année 2004 à être préparé et présenté en 2005;
- f) S'assurer que les analyses techniques entreprises par l'agence d'exécution principale sont effectuées par les spécialistes techniques indépendants appropriés;
- g) Exécuter les missions de supervision requises;
- h) S'assurer de la présence d'un mécanisme d'exploitation qui permet la mise en oeuvre efficace et transparente du programme annuel de mise en oeuvre et la présentation de données exactes;
- i) S'assurer, pour le Comité exécutif, que la consommation des substances a été éliminée conformément aux objectifs;
- j) S'assurer que les décaissements faits au pays sont basés sur l'utilisation des indicateurs; et
- k) Fournir de l'aide en matière de politique, de gestion et de soutien technique au besoin.



**Appendice 7-A : Réduction du financement pour défaut de conformité**

16. Conformément au paragraphe 9 de l'Accord, le montant du financement fourni peut être réduit de 5 600\$ US par tonne de PAO de réduction de la consommation non réalisée dans l'année.

----

**PROJECT COVER SHEET**

**COUNTRY:**  
DPR of KOREA

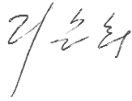
**VERIFYING AGENCY:**  
UNIDO

**Verification of complete closure of all Carbon Tetrachloride (CTC)  
production facilities in the DPRK**

**UNIDO  
2006**

On behalf of the Government of DPRK

Ri Sun Hui, Ministry of Chemical Industry



On behalf of UNIDO

Victor Shatrauka

Mr. John Place, Consultant to

UNIDO



## CONTENTS

## Page

1.	Background	3
2.	Complete Closure Project for CTC	5
3.	Manufacturing Process for CTC	6
4.	Site Visit	7
5.	Replacements for CTC	7
6.	National Action Plan to Phase-out ODS	7
8.	Photographic Record of the CTC Plant	7
10.	Conclusions and Assessment by the Verification Team	8
12.	Request for the Release of 2005 Funding	8
Annexes		
I	Inventory of CTC plant equipment	I-1
II	Photographs of CTC plant site before dismantling	II-1
III	Photographs of CTC plant site during dismantling and destruction	III-1
IV	Visit of UNIDO inspection team	IV-1

## 1. BACKGROUND

### Government and Industry Structure

NCCE is the leading body coordinating ozone issues at the national level. All environment issues and draft policies including those on ozone issues are discussed and reviewed in the NCCE first. Thereafter, the NCCE makes recommendation to the Cabinet regarding environment issues.

The Ministry of Chemical Industry is responsible for the management of production and consumption of ODS and for monitoring the production of ODS.

The State Planning Committee formulates the plan of ODS production.

### ODS Production, Import and Consumption

The 2003 Country Programme Update (CPU) was presented to the 41<sup>st</sup> Meeting of the Executive Committee of the Multilateral Fund for approval. The 2003 CPU draft represents the most up-to-date survey of the situation regarding ODS in DPRK and has been a major source of background information for this document.

DPR Korea's production of ODS in 2002 was 2,326 ODP tons, and consumption in the same year is 2,326 ODP tons. ODS consumption was largely concentrated in the CTC (solvents, fumigation and process agent) and refrigeration sectors. The ODS production and consumption profiles, based on the MP classification for Annex A, Group I and Annex B, Group II, for 1995-2002 is given in Tables 1 and 2:

**Table 1: ODS Production (MT)**

ODS	Production Capacity (MT)	Actual Production (MT)							
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CFC-11	250	185	60	50	45	40	23	54	64
CFC-12	1000	500	150	125	40	50	42	208	235
CFC-113	500	100	40	35	35	20	15	36	
Halon 1211	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Halon 1301	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CTC	2300	1060	1822	1893	2022	1985	1594	1889	1843
TCA	1000	100	100	100	100	90	51	70	
MBr	200	200	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total ODS</b>		<b>2145</b>	<b>2172</b>	<b>2203</b>	<b>2242</b>	<b>2185</b>	<b>1725</b>	<b>2247</b>	<b>2142</b>
<b>Total ODP</b>		<b>2061</b>	<b>2256</b>	<b>2267</b>	<b>2347</b>	<b>2299</b>	<b>1836</b>	<b>2376</b>	<b>2326</b>
CTC as Feedstock		956	330	270	125	130	93	361	402

**Table 2: ODS Import (MT)**

ODS	Import in year							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CFC-11	40	10	20	0	0	0	0	0
CFC-12	20	15	10	0	0	0	30	0
CFC-113	0	0	0	0	0	0	0	0
Halon-1211	0	0	0	0	0	0	0	0
Halon-1301	1	0	0	0	0	0	0	0
CTC	0	0	0	0	0	0	0	0
TCA	0	0	0	0	0	0	0	0
MBr	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (ODP)</b>	<b>70</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>

### Production Phase-Out

The Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol (MLF) engaged Wakim Consulting (Wakim) in 2001 to conduct a Technoeconomic Audit of Production of Ozone Depleting Substances (ODS) in the Democratic People's Republic of Korea (DPRK). The Final Report was submitted in September 2001 and issued on 8 November 2001.

*49th Meeting of the Executive Committee of the Multilateral Fund for the implementation of the Montreal Protocol*  
 DPRK and ExCom agreed at the 36<sup>th</sup> Meeting of ExCom on the terms of timing and compensation for the complete closure of all ODS production facilities.

The Government of DPR Korea dismantled the production facility of methyl bromide in 1995 at its own cost to honor its commitment of the ozone layer protection. The government also dismantled the production facilities of CFC-113 and methyl chloroform in May 2001.

Wakim (p. 2) reported that the DPRK shut down both the Methyl Chloroform (TCA) and CFC-113 production facilities in May 2001 and dismantled them. The CFC-11/CF-12 facilities were closed in December 2003 and the CTC facility was closed at the end of 2005. Wakim reported that these are the only ODS production plants in the DPRK and that they are located in the February 8<sup>th</sup> Vinalon Complex.

### ODS Production Sector

DPR Korea is one of four Article 5 countries producing ODSs in the South Asia region. There is only one plant producing ODSs in DPR Korea in 2002, Feb.8th Vinalon Complex (former name was Sinhung Chemical Complex) in Hamhung. This plant produces CFC-11, CFC-12 and CTC. The country is self sufficient in the availability of the critical raw materials. The annual production capacity of the plant is 2,300 t/y of CTC. The CFC-11/-12 units were built in 1980 and the CTC production facility was built in 1975. There was also a 500t/yr CFC-113 unit and a 1,000 t/y methyl chloroform unit built in 1983. Table 3 summarizes the plant profile.

MLF approved in 2002 a production closure project of DPR Korea with the grant of US\$ 1,350,000. Under this project implementation plan, the CFC-113 and TCA production facilities had been already destroyed in May 2001 in compliance with the DPR Korea's obligations under the MP. In accordance with the phase out schedule specified in the Agreement between ExCom and DPR Korea, the other ODS production facilities were to be dismantled by the end of 2005.

Feb. 8th Vinalon Complex also operated a 2,300t/yr methyl bromide unit. The unit was shut down and dismantled at its own cost in 1995. DPR Korea suspended production of Halon 1211 and Halon-1301 before 1993. DPR Korea also phased out consumption of Halon 1211 in January 1995 and Halon 1301 in January 1996. No Halon-1211 has been imported since 1996, and only small quantities, 1 or 2 tons of Halon-1301 were imported from 1993 to 1995 annually.

DPR Korea does not export ODSs, and all the ODSs produced are consumed in the domestic market.

**Table 3: Profile of ODS production facilities**

Plant	ODS	Capacity (t/year)	Commissioning year	Remarks
2.8 Vinalon Complex	CFC-11	250	1980	Dismantled in 2003
	CFC-12	1,000	1980	Dismantled in 2003
	CFC-113	500	1983	Dismantled in 2001
	TCA	1,000	1983	Dismantled in 2001
	CTC	2,300	1975	Dismantled in 2005
	MBr	2,300		Dismantled in 1995

## 2. DPRK PRODUCTION SECTOR COMPLETE CLOSURE PROJECT FOR CTC

### A. Plant identification

Name of Enterprise : 8<sup>th</sup> February Vinalon Complex

Plant Ref. Number : n.a.

Address of the Plant : Huinsil-dong, Hungnam City, South Hamgyong Province, DPRK

Contact persons and Functional Title : Jang Myong Hak, General Director, February 8<sup>th</sup> Vinalon Complex, Hong Song Bok, Chief Engineer for Technological Development

Telephone Number : (+)850 2 381 5908

Fax Number : (+)850 2 381 5809

e-mail address : not available

### B. Verification

Team Composition : 2

**Leader** :

Name : V. Shatrauka

Functional Title : Project Manager, UNIDO

**Member(s)** : 1

Name : J. Place

Functional Title : Consultant, UNIDO

Date of Plant Visit : April 27, 2006

Duration of Visit : 1 day

### C. Plant History

Table 4 summarises the plant history.

**Table 4**

Date of construction:	1975				
ODS Products	No. of Lines	Capacity in Baseline Year*, 2000	Production		
			Baseline Year*, 2000	Year 1**, 2001	Year 2**, 2002
CTC	2	2,300	1,594	1,889	1,843

\* The year from which data are used for approving the ODS production phase out project

\*\* Till the year of verification

The figures for production and stocks in ODS MT for 2005 at the CTC plant are shown in Table 5.

Table 5 Production and stocks in ODS MT for 2005

	Stock 1 Jan.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Stock* 31 Dec.
CTC	0	96.4	77.6											0

\* All the stocks are hold at user factories

#### D. Plant Activity in the Year Verified

##### Plants for Complete Closure (CTC)

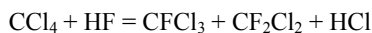
No. of CTC lines closed	: 1/1
Date CTC production ceased	: February 28, 2005
Date of dismantling completed	: Started December 15, 2005; completed December 15, 2005
Destruction started and completed	: Started December 15, 2005; completed December 23, 2005
Verification of destruction of key components by UNIDO	: National Coordinating Committee for the Environment,
Reactor tanks dismantled and destroyed	: Yes
Control and monitoring equipment dismantled and destroyed	: Yes
Pipes dismantled and destroyed	: Dismantled; some were destroyed, some were used in other plants
Utilities dismantled and destroyed	: Yes
Evidence of destruction	: Photographs
Chance of resuming production	: No
Assessment by the Verification Team Included in the Verification Report	: Yes

### 3. MANUFACTURING PROCESSES FOR CTC

#### The process for manufacture of CTC

The inventory of the equipment in the CTC plant is given in Annex I.

Carbon disulphide, chlorine and catalyst are fed from their storage tanks to the reactor, where a gaseous CTC is produced with hydrogen chloride as by-product.



The mix of CTC and HCl is fed to an absorption tower where water dissolves and removes the hydrogen chloride. The aqueous hydrochloric acid goes to the neutralisation tower where it is reacted with NaOH to form a salt solution for disposal.

The gaseous crude mix of CTC is fed to a dehydration tower to be dried. The dry gas is stored and then compressed to feed for the low boiling separation tower.

CTC is further distilled in rectification columns to give the purified product, ready for storage and shipment.

A schematic of the process is presented in Annex II. A detailed drawing is to be found in the Wakim Report (Appendix D-1).

#### **4. SITE VISIT**

UNIDO accepted the responsibility for administering the dismantling of the ODS processing units. The Verification Team (J. Place, consultant, UNIDO) visited the 8<sup>th</sup> February Vinalon Complex on April 27 2006 in order to verify the destruction of the CTC production facilities.

The Terms of Reference and the Questionnaire Template are located in Attachment A.

Officials of the Complex, of the Ministry of Chemical Industry and of the National Ozone Unit accompanied the Verification Team to the site of the former production facilities.

Production had ceased on October 30, 2005. The Verification Team of 2002 made a brief photographic record of the CTC plant in order to prepare the baseline for the 2005 CTC phase-out. This record, as described to the 2002 Verification Team, is to be found in Annex II of the 2002 Verification Report for the closure of the CFC-113 and TCA plants. Specifically, that report includes:

Annex II-1        “Storage tanks and products”  
                      “Reactors (below), distillation towers (above)”  
Annex II-2        “Control room”

Dismantling of the CTC plant took place on December 15, 2005. Destruction of key items of equipment started on December 15, 2005 and was completed on December 23, 2005. The photographic record of this stage is presented in Annex III.

All of the key components have been destroyed.

#### **5. REPLACEMENTS FOR CTC**

According to the Agreement on ODS production phase out between the ExCom and DPR Korea, ExCom does not provide any financial support to DPR Korea in the development and/or production of ODS alternatives.

#### **6. NATIONAL ACTION PLAN TO PHASE OUT ODS**

Phase-out of production and consumption of CTC is a significant part of the National Action Plan.

The action plan will be supported by continued strengthening of ODS import controls. NCCE will be actively involved through technical support programs to ensure full compliance with the regulations and policies.

#### **7. PHOTOGRAPHIC RECORD OF THE CTC PLANT**

##### **7.1 Record made in 2002**

The Verification Team of 2002 made a brief photographic record of the CTC plant in order to prepare the baseline for the 2005 phase-out programme. This record, as described to the 2002 Verification Team, is to be found in Annex II of the 2002 Verification Report for the closure of the CFC-113 and TCA plants.

Annex II-1        “Storage tanks and products”  
                      “Reactors (below), distillation towers (above)”  
Annex II-2        “Control room”

##### **7.2 Record of dismantling and destruction**

The Ministry of Chemical Industry recorded the dismantling and destruction process of December 2005. The photographs are presented in

Annex II - Photographs of CTC plant site during dismantling, December 15-23, 2005.

##### **7.3 Visit of Verification Team**



The 2006 Verification Team confirmed the destruction of the CTC and inspected the site during the visit of April 2006. The photographs are presented in

Annex III - Photographs of CTC plant site after destruction, April 27, 2006.

## **8. SOLVENT SECTOR**

No CTC has been consumed by the Solvent Sector in 2005. Enterprises have used stockpiled CTC to continue operations until installation of the alternative technologies. The small production allowance for 2005 under the terms of the Montreal Protocol (maximum 192.8 ODP MT) was used to supply continuing operations at two pharmaceutical factories, Hungnam and Lanam, whose projects have yet to be approved. These two factories will rely on stockpiled CTC to continue operations into 2006.

## **9. CONCLUSIONS AND ASSESSMENT BY THE VERIFICATION TEAM**

The CTC facilities have been dismantled and substantially destroyed in accordance with the terms of the Agreement between the Executive Committee and DPRK at its 36<sup>th</sup> Meeting. The key components have been destroyed and there is no realistic possibility that the facilities can be returned to operational status.

UNIDO will pay the Third Tranche of US\$ 488,750 upon acceptance of the Verification Report by ExCom.

## **10. REQUEST FOR THE RELEASE OF 2005 FUNDING**

In accordance with the terms of the Agreement reached between the Executive Committee and the DPRK at the 36<sup>th</sup> Meeting, UNIDO and DPRK request the Executive Committee to release the Third Tranche in the amount of US\$ 488,750 together with the 5% fee.

**LIST OF EQUIPMENT DESTROYED**

	<b>Equipment</b>	<b>Factory inventory numbers</b>
<b>1</b>	1 CS <sub>2</sub> storage vessel reflux condenser	S-15-1
<b>2</b>	1 catalyst storage vessel	S-28-2
<b>3</b>	1 chlorination reactor	S-15-3
<b>4</b>	1 chlorination reactor reflux condenser	S-15-4
<b>5</b>	1 distillation column	S-15-5
<b>6</b>	1 distillation column condenser	S-15-6
<b>7</b>	1 distillation mass vessel	S-28-7
<b>8</b>	1 distillation mass vessel condenser	S-15-8
<b>9</b>	1 decomposition reactor	S-15-9
<b>10</b>	1 crude product reflux condenser	S-15-10
<b>11</b>	1 crude product storage vessel	S-28-11
<b>12</b>	1 redistillation column	S-28-12
<b>13</b>	1 redistillation column condenser	S-25-13
<b>14</b>	1 CCl <sub>4</sub> cooler	S-15-14
<b>15</b>	1 first low bpt. mass storage vessel	S-28-15
<b>16</b>	1 first low bpt. mass storage vessel reflux condenser	S-15-16
<b>17</b>	2 CCl <sub>4</sub> storage vessel	S-15-17
<b>18</b>	1 CCl <sub>4</sub> storage vessel, reflux condenser	S-15-18
<b>19</b>	1 NaOH measuring vessel	S-28-19
<b>20</b>	2 CS <sub>2</sub> storage vessel	S-28-20
<b>21</b>	1 CS <sub>2</sub> pressure tank	S-28-21
<b>22</b>	1 waste gas absorption column	S-28-22
<b>24</b>	2 NaOH storage vessel	S-28-23

## CERTIFICATE OF DESTRUCTION

This is to certify that the 2.8 Vinalon Complex has destroyed the installations for production of Carbon Tetrachloride (CTC), described in the Techno-Economic Audit of the Production of Ozone-Depleting Substances (ODS) in the Democratic People's Republic of Korea (Wakim Consulting, 8 November 2001). The installations have been dismantled and scrapped or destroyed or otherwise rendered unusable.

Signed:



Date: 28<sup>th</sup> April 2006

Name: Ri Sun Hui, Director of Ministry of Chemical Industry,  
DPR of Korea



Title:

Address: Sinri Dong, Dongdaewon District, Pyongyang, DPR of Korea