



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

Distr. : Générale
3 mai 2007

Français
Original : Anglais



**Groupe de travail à composition non limitée des Parties
au Protocole de Montréal relatif à des substances
qui appauvrissent la couche d'ozone**

Vingt-septième réunion

Nairobi, 4-8 juin 2007

Point 4 (b) de l'ordre du jour provisoire *

**Rapport du Groupe de l'évaluation technique et
économique sur la campagne de production de
chlorofluorocarbones pour la fabrication
d'inhalateurs-doseurs (décision XVIII/16)**

**Rapport du Comité exécutif sur les progrès accomplis en vue de
réduire les émissions qui résultent de l'utilisation de substances qui
appauvrissent la couche d'ozone comme agents de transformation**

Note du Secrétariat

1. Le rapport ci-joint émanant du Comité exécutif du Fonds multilatéral aux fins d'application du Protocole de Montréal a été présenté en vertu de la décision XVII/6 adoptée par les Parties au Protocole de Montréal, lors de leur dix-septième réunion.
2. Le rapport est présenté tel que soumis et n'a pas été rédigé par le Secrétariat de manière officielle.

* UNEP/OzL.Pro.WG.1/27/1.

**RAPPORT DU COMITÉ EXÉCUTIF AU GROUPE DE TRAVAIL À COMPOSITION
NON LIMITÉE SUR LES PROGRÈS RÉALISÉS DANS LA RÉDUCTION DES
ÉMISSIONS DE SUBSTANCES RÉGLEMENTÉES DANS L'UTILISATION DES
AGENTS DE TRANSFORMATION (SUIVI DE LA DÉCISION XVII/6
DE LA DIX-SEPTIÈME RÉUNION DES PARTIES)**

COMPTE RENDU POUR LA PÉRIODE 2005 - 2006

I : INTRODUCTION

1. Ce rapport est préparé en guise de suivi à la décision XVII/6 de la dix-septième Réunion des Parties qui demande au Groupe de l'évaluation technique et économique et au Comité exécutif de présenter un rapport sur les progrès réalisés dans la réduction des substances réglementées provenant des utilisations d'agents de transformation, les quantités d'appoint connexes de substances réglementées, et la mise en œuvre et l'élaboration de techniques de réduction des émissions et de procédés et substances de remplacement ne contenant pas de substances qui appauvrissent la couche d'ozone, à la 27e réunion du Groupe de travail à composition non limitée, en 2007, et toutes les années suivantes, à moins que les Parties n'en décident autrement.

2. Le document est essentiellement une mise à jour du premier rapport sur le sujet, préparé en réponse à un mandat semblable confié par la décision X/14 de la dixième Réunion des Parties et versions suivantes, dont la dernière, préparée en vertu de la décision XV/7, proposée sous forme de projet à la 45e réunion du Comité exécutif dans le document intitulé « Utilisation des agents de transformation dans les pays visés à l'article 5 et niveaux d'émission associés » (UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/53). Ce rapport a été approuvé et acheminé à la 25e réunion du Groupe de travail à composition non limitée par le Comité exécutif.

3. Ce rapport présente les progrès réalisés par le Fonds multilatéral, en date de la fin 2006, dans le cadre de l'assistance fournie aux pays visés à l'article 5 pour réduire les émissions de substances réglementées provenant de l'utilisation d'agents de transformation « à des niveaux convenus, que le Comité exécutif aura jugés raisonnables et d'un bon rapport coût-efficacité sans entraîner pour autant un abandon injustifié des infrastructures en place » (décision X/14). Il propose une liste des projets et activités financés en 2005 et 2006, ainsi que de l'information sur le niveau de financement approuvé, les incidences et la date d'achèvement de ces projets. Il tient compte, également, des progrès réalisés dans les projets en cours, selon les rapports remis par les agences d'exécution.

4. La 51e réunion du Comité exécutif a été saisie d'un projet du présent rapport et, dans sa décision 51/35, a chargé le Secrétariat de parachever le rapport et, après l'approbation du texte final par le président du Comité exécutif, de le proposer à la 27e réunion du Groupe de travail à composition non limitée.

II : APERÇU DES SAO UTILISÉS COMME AGENTS DE TRANSFORMATION DANS LES PAYS VISÉS À L'ARTICLE 5 EN 2005

5. Le premier rapport proposé par le Comité exécutif à la 25e réunion du Groupe de travail à composition non limitée donnait une estimation de la consommation globale de SAO, fondée sur les données de 2003, utilisées comme agents de transformation dans les pays visés à l'article 5, offrant ainsi une idée de l'ampleur du défi. Le rapport précisait, entre autres choses :

« La consommation globale annuelle d'agents de transformation en 2003 dans les pays visés à l'article 5 est de 13 623 tonnes PAO. »

« De cette quantité identifiée de quelque 13 600 tonnes PAO, environ 13 500 tonnes PAO consistent en du tétrachlorure de carbone, 40 tonnes PAO de la quantité restante consiste en des CFC-113 dans un pays visé à l'article 5 et 12 tonnes PAO consistent en du BCM, utilisé une seule fois dans un autre pays visé à l'article 5. » et

« Quatre-vingt-dix-sept pour cent de la quantité globale précisée a été utilisée dans trois pays : la Chine (10 538 tonnes PAO), l'Inde (2 268 tonnes PAO) et la République populaire démocratique de Corée (432 tonnes PAO). » (paragraphe 7, 8 et 9 du document UNEP/OzL.Pro/WG.1/25/INF/4).

6. Conformément aux pratiques antérieures, ce rapport propose une mise à jour de la consommation de tétrachlorure de carbone, une substance réglementée utilisée surtout comme agent de transformation dans les pays visés à l'article 5, préparée à partir des données pour l'année 2005 communiquées en vertu de l'article 7 du Protocole de Montréal. Elle révèle que la consommation globale de tétrachlorure de carbone rapportée dans les pays visés à l'article 5 pour l'année 2005 (à l'exception de la République de Corée) a été de 3 247,5 tonnes PAO et que la répartition par pays était sensiblement la même qu'en 2003, où quatre pays ont consommé 94 pour cent de la quantité globale : la Chine (1 060,3 tonnes PAO), l'Inde (1 644 tonnes PAO), la République populaire démocratique de Corée (191,4 tonnes PAO) et le Pakistan (145,5 tonnes PAO).

7. Les données sur la consommation communiquées en vertu de l'article 7 donnent une bonne idée des tendances générales mais elles ne fournissent pas une image complète des utilisations du tétrachlorure de carbone à des fins que plusieurs experts estiment être des utilisations comme agent de transformation. Ces fins pourraient comprendre, entre autres, les utilisations rapportées dans le cadre des programmes de pays ou autres informations liées aux activités financées par le Fonds multilatéral. La communication de cette information ne serait imposée qu'en vertu de l'article 7, en conséquence d'une décision de la réunion des Parties définissant les utilisations particulières comme agent de transformation, notamment les utilisations réglementées. Ces définitions sont établies chaque année et donnent lieu à une redistribution entre les utilisations à des fins réglementées et autres. Bien que la quantité globale utilisée soit raisonnablement bien connue et souvent vérifiée, les données sur la consommation communiquées en vertu de l'article 7 ne portant que sur les utilisations réglementées peuvent parfois paraître inconséquentes ou faire état d'augmentations soudaines ou de changements dans les tendances, malgré une réduction générale de la consommation.

8. Le Comité des choix techniques pour les produits chimiques a fourni au Secrétariat du Fonds multilatéral des données qui lui étaient disponibles en date de la fin mars 2007. Selon ces données, le Comité des choix techniques pour les produits chimiques a reçu de l'information sur la composition des quantités de SAO utilisées aux fins d'agents de transformation de la part de deux pays visés à l'article 5, à savoir le Mexique et la Roumanie. À l'heure actuelle, le Fonds multilatéral ne finance aucune activité dans le secteur des agents de transformation au Mexique, mais le Mexique a toutefois fait état d'une consommation de 81 tonnes de tétrachlorure de carbone aux fins d'agent de transformation en 2005, et le Comité des choix techniques pour les produits chimiques a reçu de l'information du Mexique pour l'année 2006 faisant état d'une consommation de 41 tonnes de SAO aux fins d'agents de transformation. L'information reçue par le Comité des choix techniques pour les produits chimiques pour la Roumanie fait état d'une consommation moyenne annuelle de 173 tonnes de 2000 à 2002. Le Fonds multilatéral a été informé de ces données dans le cadre des discussions sur l'accord d'élimination du tétrachlorure

de carbone, qui faisaient état d'une consommation de 172 tonnes de tétrachlorure de carbone aux fins d'agent de transformation au cours de cette même période.

III : PROJETS APPROUVÉS EN 2005 ET 2006 PAR LE FONDS MULTILATÉRAL

9. Le Comité exécutif a approuvé deux projets en 2005 et 2006 pour éliminer le tétrachlorure de carbone utilisé comme agent de transformation : la deuxième phase d'un plan sectoriel visant à éliminer les utilisations de tétrachlorure de carbone comme agent de transformation en Chine et le plan de gestion de l'élimination finale de la consommation/production de tétrachlorure de carbone comme agent de transformation en Roumanie.

10. Voici les détails de ces deux projets :

Pays	Projet	Agence d'exécution	Date d'approbation	Niveau de financement (\$US)	Incidences (tonnes PAO)	Date d'achèvement
Chine	Élimination des SAO utilisés comme agent de transformation en Chine (Phase II)	Banque mondiale	Décembre 2005	46,5 millions	Plus de 6 000 14 300*	2010
Roumanie	Plan de gestion de l'élimination finale de la consommation/production de tétrachlorure de carbone utilisé comme agent de transformation	ONUDI	Décembre 2006	1,389 million	120	2008

*Un plafond de 14 300 tonnes PAO a été fixé pour la consommation de tétrachlorure de carbone comme agent de transformation dans le tableau A-bis de la décision XVII/8 et toute autre utilisation non comprise dans les phases I et II du plan sectoriel.

IV : ÉTAT DE LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS ET PROGRAMMES EN COURS

Plan sectoriel pour l'élimination des utilisations de SAO comme agents de transformation en Chine

Phase I du plan sectoriel

11. La phase I du plan sectoriel a été approuvé en décembre 2002. Cette phase s'appliquait aux 25 utilisations de tétrachlorure de carbone et de CFC-113 comme agents de transformation figurant sur la liste A de la décision X/14. Le tableau ci-dessous indique l'état de la mise en œuvre du programme en date de décembre 2006. La consommation globale de tétrachlorure de carbone est passée de 3 382 tonnes PAO en 2003 à 460 tonnes PAO en 2006. La consommation de CFC-113 a été complètement éliminée en 2006. Le nombre d'usines qui utilisent le tétrachlorure de carbone ou le CFC-113 comme agent de transformation est passé de 32 en 2001 à trois en 2006. Ces usines ont fermé, reconverti à des technologies sans SAO ou réduit leur niveau d'émissions. Le tableau 1 de l'annexe I au présent document présente un sommaire des progrès réalisés en date de la fin de 2006.

12. Parmi les trois usines qui continuent à utiliser le tétrachlorure de carbone comme agent de transformation pour la production de caoutchouc chloré et de polyéthylène chlorosulfoné, l'usine qui fabrique du polyéthylène chlorosulfoné éprouve de la difficulté à réduire les émissions de

tétrachlorure de carbone. Le rapport de vérification de la Banque mondiale sur la consommation de tétrachlorure de carbone durant la phase I du plan sectoriel pour l'année 2006 fait état de ce qui suit :

- a) Jilin Chemical Industrial Co. Ltd. (JCIC) est un fabricant de polyéthylène chlorosulfoné qui utilise le tétrachlorure de carbone comme agent de transformation pour fabriquer des produits à base de polyéthylène chlorosulfoné. L'entreprise possède trois chaînes de production de polyéthylène chlorosulfoné et une capacité totale de 3 000 tonnes métriques par année. La première chaîne de production de polyéthylène chlorosulfoné, dont la capacité est de 1 000 tonnes métriques par année, a été aménagée en 1970 et utilise la technologie de l'entreprise. La production sur cette chaîne a cessé en juin 2004 et la chaîne a été démantelée en mai 2006. La deuxième chaîne de polyéthylène chlorosulfoné a été aménagée en 1989 et possède une capacité de 2 000 tonnes métriques par année. Les activités de son système de réaction ont pris fin lors de l'aménagement de la troisième chaîne, en 2005. Le taux de consommation de tétrachlorure de carbone des anciennes chaînes variait de 0,35 à 0,38 tonnes. La part la plus importante du tétrachlorure de carbone perdu était émise dans l'air et/ou libérée dans l'eau, il n'en restait que d'infimes quantités dans le produit fini.
- b) L'entreprise a signé un contrat avec l'Administration d'état de la protection de l'environnement (SEPA), conformément aux exigences de la phase I du plan sectoriel de la Chine, afin d'éliminer le tétrachlorure de carbone en contrôlant ses émissions, et a aménagé la troisième chaîne en 2004. La nouvelle chaîne avait pour objet de remplacer les deux anciennes chaînes et de réduire le niveau de consommation de tétrachlorure de carbone de 0,35-0,38 tonnes métriques à 0,06 tonne métrique. Malheureusement, l'activité de séparation du tétrachlorure de carbone/polyéthylène chlorosulfoné a été un échec à cause du mauvais fonctionnement du système importé de solvant de décapage et d'extrusion à deux vis, de sorte que la consommation de tétrachlorure de carbone est demeurée élevée, malgré tous les efforts consacrés à la mise en service de la nouvelle chaîne et la modification de l'équipement en 2005 et 2006.
- c) Se fondant sur le modèle de fonctionnement de 2005, l'entreprise a organisé sa production de polyéthylène chlorosulfoné de 2006 en intégrant le système de réaction de la troisième chaîne au système de séchage et de séparation de la deuxième chaîne. Son quota de tétrachlorure de carbone pour 2006 était de 230 tonnes métriques.
- d) Le procédé de la nouvelle chaîne de production de polyéthylène chlorosulfoné et la modification de l'équipement ayant pour objet de réduire la consommation de tétrachlorure de carbone en contrôlant les émissions ont de nouveau été un échec. Aucun progrès n'a été réalisé en 2006. L'entreprise envisage même de cesser ses activités et de démanteler toute sa chaîne de production de polyéthylène chlorosulfoné avant 2010 pour des raisons techniques et financières et surtout, afin de se conformer aux exigences de protection environnementales de la Chine.

Phase II du plan sectoriel

13. La phase II, approuvée par le Comité exécutif en décembre 2005, porte sur le tétrachlorure de carbone utilisé dans les activités d'agent de transformation figurant dans la décision XV/6 de la quinzième Réunion des Parties, et réduira la consommation de tétrachlorure de carbone à ces fins d'un maximum permis d'environ 7 000 tonnes PAO en 2006 à 994 tonnes PAO en 2010 et par la suite. Le tableau 2 de l'annexe I propose la liste des activités et indique la consommation de 2001 à 2005 dans toutes les utilisations ainsi que le nombre d'usines en fonctionnement pour chaque utilisation en 2003. La stratégie de réduction a surtout consisté en des fermetures et la reconversion à une technologie sans SAO. Des réductions d'émissions sont prévues pour deux utilisations : le polypropène chloré et le CAV/E chloré.

14. Outre ces utilisations, la Chine s'engage également à éliminer la consommation de tétrachlorure de carbone dans les utilisations indiquées dans le tableau A-bis de la décision XVII/8 et toute autre activité non identifiée lors de l'approbation de la phase II, d'ici 2009. Un plafond de 14 300 tonnes PAO a été fixé pour ces utilisations. Une récente étude menée par la Chine fait état d'une consommation globale d'environ 6 000 tonnes PAO de tétrachlorure de carbone pour ces utilisations en 2006. Le tableau 3 de l'annexe I propose la liste des utilisations de la décision XVII/8 en 2006 et le tableau 4 de l'annexe I propose une liste des utilisations nouvellement identifiées en 2006.

Inde

15. Le Comité exécutif a approuvé, en principe, la somme de 52 millions \$US, en juillet 2003, afin d'aider l'Inde à se conformer au calendrier de réglementation du Protocole de Montréal relatif à la production et la consommation de tétrachlorure de carbone, et avait décaissé environ 41 millions \$US destinés au programme à la fin de 2006. En vertu du programme, l'Inde s'engage à réduire sa consommation de tétrachlorure de carbone utilisé comme agent de transformation et comme solvant de la valeur de référence de 11 505 tonnes PAO à zéro tonne d'ici 2010. Les progrès dans la mise en œuvre étaient les suivants à la fin de 2005 :

Secteur	Consommation en 2001 (tonnes PAO)	Consommation en 2005 (tonnes PAO)	Réduction réalisée (1-2) (tonnes PAO)	Nombre de projets achevés
Agents de transformation	1 916	1 657	5 004	18
Solvants	4 745			30
Total	6 661	1 657	5 004	

Roumanie

16. Le plan de gestion de l'élimination finale de la production/consommation de tétrachlorure de carbone utilisé comme agent de transformation consiste à éliminer, d'ici 2007, la consommation restante de tétrachlorure de carbone au pays, utilisé dans la fabrication de peroxydicarbonate diéthylhexyl, un produit chimique intermédiaire utilisé dans la fabrication de polychlorure de vinyle (PVC). Le peroxydicarbonate diéthylhexyl est devenu une substance réglementée en 2005, dans la décision XVII/6 de la dix-septième Réunion des Parties. L'élimination sera réalisée en changeant l'agent de transformation du tétrachlorure de carbone à l'isododécane d'hydrocarbures à la deuxième étape de la production.

17. À l'achèvement du projet en 2007, la Roumanie aura terminé l'élimination de la consommation de tétrachlorure de carbone, car le peroxydicarbonate diéthylhexyl était la dernière utilisation dans laquelle le tétrachlorure de carbone était encore utilisé comme substance réglementée.

Annexe I

Tableau 1 : Sommaire de la mise en œuvre de l'élimination du tétrachlorure de carbone et du CFC-113 utilisés comme agents de transformation (phase I) en date de décembre 2006

SAO	Numéro de l'utilisation	Produits	Consommation annuelle (tonnes PAO)				N ^{bre} d'usines		Mesures
			2003	2004	2005	2006	2001	2006	
CTC	C3	CR	965	1 963,52	210,5	208	8	2	4 usines fermées en 2004 et 1 usine fermée en 2005, 1 usine fermée en 2006 et 2 encore actives
	C4	Endosulfan	359	0	0	0	2	0	Les deux fermées en 2005
	C7	CSM	1 338	1 343,5	230,4	252	3	1	2 fermées et une démantelée, 1 pour le contrôle de l'émission
	C12	CP-70	694	225,4	0	0	12	0	11 fermées et 1 converties en sans SAO
	C17	Ketotifen	6	0	0	0	1	0	Convertie aux technologies sans SAO
		Total		3 362	3 532,5	440,93	460		
CFC-113	C9	PTFE	21,5	13,5	4	0	6	0	1 usine fusionnée et 5 converties en sans SAO

Tableau 2 : État de la mise en œuvre de la phase II

Consommation de SAO dans chaque utilisation de 2001 à 2005 et nombre de chaînes de production pour chaque utilisation en 2003

SAO utilisées	N° de l'utilisation	Produit	Consommation annuelle de SAO (tonnes par année)					N ^{bre} total de chaînes de production 2003
			2001	2002	2003	2004	2005	
CTC	PA19	Cyclodime	230,95	180,55	152,85	231,46	258,34	9
CTC	PA20	CPP	2 303,98	3 157,15	2 505,32	1 922,71	2 339,53	15
CTC	PA21	CEVA	188,68	208,22	225,08	313,98	271,27	4
CTC	PA22	MIC derivatives	718,35	627,58	574,54	724,08	724,49	6
CTC	PA23	MPB	623,23	587,61	679,95	632,26	631,59	3
CTC	PA24	DCMP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
CTC	PA25	Imidacloprid	487,54	726,10	264,81	148,25	180,71	4
CTC	PA26	Buprofenzin	213,09	199,38	316,87	437,98	457,13	3
CTC	PA27	Oxadiazon	14,25	24,70	57,00	5,00	23,27	3
CTC	PA28	CNMA	108,80	133,13	136,12	86,00	182,60	1
CTC	PA29	Mefenacet	22,24	8,11	6,93	12,51	36,26	1
CTC	PA30	DCBT	16,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0
		Sous total CTC en tonnes	4 927,14	5 852,53	4 919,47	4 514,24	5 105,19	49
BCM	PA31	BPS	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		Total PAO tonnes	5 419,87	6 437,77	5 411,4	4 965,66	5 615,71	49

Tableau 3 : Consommation du tétrachlorure de carbone pour des utilisations comme agent de transformation figurant dans la décision XVII/8 en 2006 (tonnes métriques)

N°	N° de l'utilisation dans la décision XVII/8	Utilisation comme agent de transformation ¹	Achat de tétrachlorure de carbone en 2006 (tonnes)	Rapporté par
1	44	Prallethrin/ ES-Prallethrin	165,70	SEPA
2	45	2-Methoxybenzoylchloride	19,80	SEPA
3	46	O-Nitrobenzaldehyde / M-Nitrobenzaldehyde	420,48	SEPA
4	49	Benzophenone	675,26	SEPA
5	51	3-Methyl-2-Thiophenecarboxaldehyde	12,00	SEPA
6	54	2-Thiophene ethanol	103,30	SEPA
7	56	Levofloxacin	66,00	SEPA
8	57	Cinnamic acid	247,58	SEPA
9	59	3,5-DNBC/triiodoisophthalic	17,50	SEPA
10	60	Fipronil	28,00	SEPA
11	61	Processing of Aluminium, Uranium	67,20	SEPA
12	63	3,3,3-trifluoropropene	638,64	SEPA
13	64	Triphenylmethyl chloride	596,70	SEPA
14	65	Tetrachloride dimethylmethane	300,72	SEPA
15	66	4,4-difluorodiphenyl ketone	240,14	SEPA
16	67	4-trifluoromethoxybenzenamine	357,11	SEPA
17	68	1,2-benzisothiazol-3-ketone	280,60	SEPA
18	68	1,2-Benzisothiazol-3-Ketone	205,30	SEPA
	Total des utilisations tableau A-bis en tonnes métriques		4 442,03	

¹ Selon la définition utilisée dans le tableau A-bis de la décision XVII/8.

Tableau 4 : Consommation de tétrachlorure de carbone pour de nouvelles utilisations comme agent de transformation identifiées en 2006 (tonnes métriques)

N°	No de l'utilisation dans la décision XVII/8	Nouvelle utilisation comme agent de transformation ²	Achat de tétrachlorure de carbone en 2006 (tonnes métriques)	Rapporté par
31	ND	Chloromethane-sulfoniceaster	3,90	SEPA
32	ND	2-(p-Bromomethylphenyl) propionic acid	90,00	SEPA
33	ND	2-methoxy -3-methylpyrazine	7,10	SEPA
34	ND	4-(trifluorometoxy)aniline (TFAM)	82,93	SEPA
35	ND	4-Bromoanisole	8,00	SEPA
36	ND	4-Bromo -benzenesulfonyl	68,45	SEPA
37	ND	4-Chloro -2-Trichloromethyl pyridine	30,00	SEPA
38	ND	Chloropyrazine	14,20	SEPA
39	ND	diamino pyrazole sulfate	20,00	SEPA
40	ND	Dichloro-p-cresol	29,40	SEPA
41	ND	Dope	190,00	SEPA
42	ND	Doxofylline	17,30	SEPA
43	ND	Ethly ?-chloroacetoacetate	75,57	SEPA
44	ND	Ethyl-4Chloroacetoacetate	20,00	SEPA
45	ND	Ozagrel	15,90	SEPA
46	ND	PVDF	36,38	SEPA
47	ND	Single -ester	3,00	SEPA
48	ND	Ticlopidine	19,80	SEPA
49	ND	Using as G.I.	9,90	SEPA
50	ND	β-Bromopropionicacid	3,00	SEPA
51	ND	Acrylamide (N-(1,1-dimethyl-3-oxobutyl)(DAAM)	29,85	SEPA
Sous total des nouvelles utilisations comme agent de transformation en tonnes métriques			774,68	

² Pour examen et ajout par la Réunion des Parties à la liste des utilisations lors d'une future réunion.