



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



Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/29  
12 mars 2009

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Cinquante-septième réunion  
Montréal, 30 mars – 3 avril 2009

**PROPOSITION DE PROJET :  
RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE**

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

Agent de transformation

- Élimination de la production et de la consommation de CTC comme agent de transformation et pour d'autres usages non déterminés (Phase I) : programme annuel 2009 Banque mondiale

**ÉLIMINATION DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION DU CTC  
UTILISÉ COMME AGENT DE TRANSFORMATION ET POUR D'AUTRES USAGES  
NON DÉTERMINÉS (PHASE I) : PROGRAMME ANNUEL 2009  
ET VÉRIFICATION DU PROGRAMME DE TRAVAIL ANNUEL 2008**

**Introduction**

1. La Banque mondiale a présenté à la 56<sup>e</sup> réunion le programme annuel 2009 pour la mise en oeuvre de l'accord avec la République populaire de Chine (la « Chine ») en vue de l'élimination de la production de CTC destiné aux usages réglementés, ainsi que la consommation de CTC et de CFC-113 utilisés comme agents de transformation (Phase I), en étant entendu que le financement pour 2009 ne serait décaissé que lorsque le rapport de vérification sur la mise en oeuvre du programme annuel 2008 serait disponible. Le Comité exécutif a pris note du programme de travail de la Chine proposé en 2009, qui visait à éliminer la production et la consommation de tétrachlorure de carbone (CTC) ainsi que la consommation de CFC-113 comme agent de transformation (25 applications) (Phase I), et il a aussi pris note du plan proposé afin de prolonger la mise en oeuvre du plan sectoriel d'élimination du CTC pour la Phase I au-delà de 2010 et de la proposition visant à attribuer le solde estimatif des fonds non dépensés de 1,3 million \$ US. En outre, le Comité exécutif a approuvé le programme annuel 2009 au montant de 1,0 million \$ US et les coûts d'appui d'agence afférents de 75 000 \$ US pour la Banque mondiale pour la Phase I du plan sectoriel, et souligné que la demande de financement et de coûts d'appui serait présentée par la Banque mondiale au Comité exécutif à sa 57<sup>e</sup> réunion en même temps qu'un rapport de vérification sur la mise en oeuvre du programme annuel 2008.

2. La vérification de la production et de la consommation de CTC et de CFC-113 utilisés comme agents de transformation en 2008 comporte deux parties : la vérification de la production de CTC, et la vérification de la consommation de CTC et de CFC-113 comme agents de transformation dans le cadre de la Phase I. Le Secrétariat a annexé le sommaire de la vérification de la production de CTC, qui comprend un aperçu important du secteur complexe de la production de CTC en Chine, la méthodologie, ainsi que l'ensemble des conclusions de l'équipe de vérification. Le Secrétariat laisse la présentation initiale de la Banque mondiale disponible à tout membre du Comité exécutif qui en fera la demande.

**Vérification de la production de CTC en 2008**

3. La vérification de la production a été effectuée au cours de janvier et février 2009 par une équipe de trois consultants, les mêmes qui avaient effectué la vérification de l'année précédente. L'équipe était composée de deux spécialistes techniques et d'un analyste financier. Le rapport comprenait deux parties : une partie vérification technique et une partie vérification financière.

4. Le résumé de la vérification technique contenait les résultats des visites et de l'examen de 12 producteurs de CTC encore en activité, deux producteurs ayant cessé leurs activités, et une usine de distillation de résidus de CTC, sur les 19 que comptait la Chine. Les quatre autres producteurs ayant cessé leurs opérations n'ont pu être visités. L'équipe de vérification a inspecté deux nouvelles usines qui n'avaient pas été visitées l'année précédente, et qui étaient entrées en production en 2008. La première est une usine fermée en 2004 après un accident, mais qui a établi une nouvelle usine de production, et la deuxième est une nouvelle entreprise qui a construit une usine qui utilise un nouveau procédé de transformation de la totalité du CTC en chloroforme. Le tableau 1 du rapport de vérification de la production présente une liste des 19 usines avec des renseignements sur chacune : le nom, les contingents de production attribués par le ministère de la Protection de l'environnement (MPE) pour 2008, la production réelle vérifiée pour 2008, et des observations sur l'état de l'usine (fermée ou en production), ainsi que toutes les données sur la production totale brute, le CTC utilisé comme matière première dans la production de produits chimiques sans SAO, le CTC utilisé dans les nouvelles applications comme agent de transformation, et les quantités détruites. Le sommaire inclut aussi une liste des utilisations de CTC

comme matière première, et une liste des nouvelles applications comme agent de transformation, y compris celles qui sont couvertes par la décision XIX/15 de la 19<sup>e</sup> Réunion des Parties et celles qui sont nouvellement définies par le ministère de la Protection de l'environnement.

5. La vérification a permis de recueillir les renseignements suivants de chaque usine : le nom de l'usine; l'historique de l'usine (date de construction, nombre de chaînes de production de CTC, capacité et production de base pour 2001 et production de 2002 à 2008); et les activités de l'usine en 2008 (toute modification du procédé de production, augmentation de la capacité de production, et construction d'installations). Elle a aussi permis de recueillir des données sur le contingent de production attribué par le MPE pour 2008, les relevés quotidiens de production de CTC et les registres de transfert de CM1, CM2 et CM3, l'inventaire quotidien et mensuel des stocks de CTC, et les données sur les stocks de CTC destinés à la vente obtenues des registres de transferts quotidiens du produit à partir de l'entrepôt. L'équipe de vérification a vérifié, à un deuxième niveau de l'information, la consommation des matières premières, du chlore, et des matières premières organiques comme le méthane, le méthanol et l'éthylène, à partir des registres quotidiens des quarts de travail et des stocks d'ouverture et de clôture, sur la base de l'inventaire de la production mensuelle. En outre, l'équipe a aussi calculé le taux de CTC produit et de matière première consommée et l'a comparé à des valeurs théoriques afin de déterminer si les écarts étaient raisonnables.

6. Étant donné que la fabrication des produits de chlorométhane a généré une série d'autres produits en plus du CTC, l'équipe a aussi recueilli des renseignements sur la production des co-produits, tels que le chlorure de méthyle, le dichlorométhane, le chloroforme et le perchloroéthylène, afin de déterminer le bilan matières. En même temps, l'analyste financier de l'équipe a examiné la fiabilité du système de comptabilité, les factures des achats et les registres des ventes. Les résultats de la vérification technique et de la vérification financière ont été par la suite comparés pour en vérifier la cohérence et, sur la base des données obtenues, l'équipe a tiré sa conclusion quant à la question de savoir si l'usine a respecté les contingents attribués par le MPE.

7. Le rapport des vérificateurs a présenté un sommaire de la vérification effectuée à chaque usine. Il comprenait la vérification de la production de CTC, des stocks et des ventes; de l'approvisionnement et de la consommation du chlore; de l'approvisionnement et de la consommation du méthane, du méthanol, et de l'éthylène, selon la technologie utilisée dans l'usine; ainsi qu'une présentation en tableau des résultats de la production de CTC, des co-produits du chlorométhane dégagés, de la consommation des matières premières et des ratios. La vérification de chaque usine se terminait par une comparaison des résultats des vérifications financières et techniques et par un examen des causes de tout écart éventuel. Pour terminer, le rapport présentait les résultats sur le niveau de production de CTC, la consommation de matière première et le ratio, ainsi que le nombre de jours d'exploitation.

8. L'équipe de vérification a rapporté une production totale de CTC de 48 289,34 tonnes métriques en 2008. Toutefois, le MPE a déclaré que 43 657,97 tonnes métriques ont été utilisées comme matière première dans la production de produits chimiques sans SAO, et que les deux plus importantes quantités ont servi à la production de chlorure de méthyle (21 645 tonnes métriques) et de perchloroéthylène (12 053 tonnes métriques). Le tableau 3 du sommaire du rapport de vérification de la production de CTC en 2008 présente une liste de 25 applications de CTC comme matière première pour la fabrication de produits chimiques sans SAO. Cette liste a été fournie par le MPE en même temps que des données détaillées sur les applications, et les achats de CTC en 2008. Le reliquat de 26,28 tonnes métriques de CTC a été déclaré détruit.

9. En outre, le MPE a indiqué qu'un total de 1 118,61 tonnes métriques de CTC a été utilisé dans les nouvelles applications d'agent de transformation dont la liste figure dans la décision XIX/15 de la 19<sup>e</sup> Réunion des Parties et dans celles qui ont été nouvellement définies par le MPE. Le tableau 4 du rapport fournit des renseignements sur la numérotation des applications extraites de la décision XIX/15, le nom de l'application, et les achats de CTC en 2008.

### Vérification de la consommation de CTC et de CFC-113 utilisés comme agents de transformation dans le cadre de la Phase I en 2008

10. La vérification de la consommation de CTC et de CFC-113 a été effectuée en février 2009 par une équipe composée d'un spécialiste technique et d'un analyste financier. Il n'y a eu aucune consommation de CFC-113 en 2008, étant donné que tous les utilisateurs de cette substance avaient été reconvertis à une technologie sans SAO et que la fermeture et le démantèlement des installations de production de CFC-113 de Jiangsu Changshu 3F avaient été confirmés par l'équipe de vérification en 2005. Aucun rapport de vérification de cette situation n'a été fourni, parce qu'il avait été entendu qu'aucune vérification n'était requise après deux années consécutives de consommation nulle (vérifiée). Depuis la Phase I du plan sectoriel, il ne reste que trois usines en exploitation qui utilisent le CTC comme agent de transformation, les autres étant fermées ou reconverties à un procédé sans SAO, soit :

Nom de l'entreprise	Agent de transformation utilisé
Jilen Chemical Industrial Co., Ltd.	Polyéthylène chlorosulfoné (CSM)
Jiangsu Fasten Fine Chemical Co. Ltd.	Caoutchouc chloré (CR)
Shanghai Chlor Alkali	Caoutchouc chloré (CR)

11. L'équipe a vérifié la consommation de CTC de chacune des trois usines. La vérification a commencé par un examen de l'historique de l'usine, y compris la date de la construction, le nombre de chaînes de production pour chaque application de CTC, et leurs capacités de production. Une discussion a aussi eu lieu sur les modifications survenues dans l'usine en 2008, en particulier en ce qui a trait aux changements se rapportant aux activités du projet. L'équipe a ensuite examiné les données suivantes jugées primordiales :

- a) Contingents de consommation de CTC attribués par le MPE pour 2008;
- b) Bons de commande et registres quotidiens des mouvements de CTC (de l'extérieur à l'entrepôt de l'usine, et de l'entrepôt de l'usine à l'entrepôt de l'atelier);
- c) Stocks de CTC, y compris les quantités de CTC restant dans l'entrepôt de l'usine et dans le système de production; et
- d) Consommation mensuelle de CTC calculée comme suit : stocks de CTC à l'ouverture + achats de CTC – stocks de CTC à la clôture.

12. L'équipe a aussi recueilli, comme données justificatives, des informations secondaires sur les registres d'emballage et de mouvements de CR et de CSM, de la chaîne de production à l'entrepôt du produit; sur les registres d'envoi et de mouvements de CR et de CSM hors de l'entrepôt pour la vente; les registres d'inventaire des stocks de CR et de CSM; le nombre de jours d'exploitation; et les taux de consommation de CTC/CR et de CTC/CSM.

13. Le rapport présente un sommaire de chaque entreprise visitée, y compris sa description, la vérification effectuée et les résultats. Les résultats comprennent la présentation des stocks d'ouverture et de clôture, et l'approvisionnement en CTC pour l'année. Il y a aussi une évaluation de la production réelle du produit final de l'usine obtenue par le truchement de l'examen de la production et des mouvements des stocks. Le CTC acheté par l'usine a été traité comme une partie de la consommation nationale en 2008 et comparé aux contingents attribués par le MPE.

14. La vérification a confirmé que les achats de CTC de 2008 dans le secteur des agents de transformation (Phase I) étaient les suivants :

Nom de l'entreprise	Application de l'agent transformation	Consommation en 2008	
Jilen Chemical Industrial Co., Ltd.	Polyéthylène chlorosulfoné	259,08 tm	284,99 tonnes PAO
Jiangsu Fasten Fine Chemical Co. Ltd.	Caoutchouc chloré	100,00 tm	110,00 tonnes PAO
Shanghai Chlor Alkali	Caoutchouc chloré	80,00 tm	88,00 tonnes PAO
Total		439,08 tm	482,99 tonnes PAO

15. Par conséquent, la consommation vérifiée de CTC en 2008 était de 482,99 tonnes PAO, volume qui était inférieur à la consommation maximale admissible de CTC pour 2008 (493,00 tonnes PAO) stipulée dans l'accord sur la Phase I du plan sectoriel pour cette substance.

16. La vérification a présenté une mise à jour du projet en difficulté visant la réduction des émissions de CTC pour le polyéthylène chlorosulfoné (CSM), parce que des équipements importés ont connu des problèmes techniques importants. Les efforts déployés en 2008 ont permis de réduire légèrement les émissions de CTC à 0,3 tonne métrique de CTC par tonne métrique de CSM produite (par rapport au niveau précédent de 0,32 à 0,35), ce qui est très supérieur au niveau souhaité (0,06 tonne métrique). L'équipe de vérification a été informée en janvier 2009 qu'une décision finale avait été prise afin d'installer un système de séparation liquide reposant sur une technologie interne. Un projet interne a été approuvé. Des discussions portant expressément sur divers points pertinents sont en cours.

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

#### **Vérification de la production de CTC et de la consommation de CTC et de CFC-113 utilisés comme agents de transformation en 2008 dans le cadre de la Phase I du plan sectoriel**

17. La vérification a été effectuée conformément au cadre de vérification élaboré par la Banque mondiale pour les vérifications des plans sectoriels d'élimination de CTC en Chine et en Inde, et dont le Comité exécutif a pris note. Les équipes chargées des vérifications disposaient des compétences pertinentes et avaient effectué les mêmes vérifications les années précédentes.

18. Conformément aux dispositions des accords sur les Phases I et II du plan sectoriel visant le CTC, cette vérification couvre la production de CTC pour les deux phases, mais uniquement la consommation dans la Phase I. La vérification de la consommation de CTC dans la Phase II sera présentée par la Banque mondiale à la 58<sup>e</sup> réunion du Comité exécutif, conformément à la décision 56/61, parce que l'équipe chargée de cette vérification doit visiter un nombre important d'entreprises consommatrices de CTC, ce qui ne pourra pas se faire à temps pour la première réunion du Comité. L'accord sur la Phase I du plan sectoriel comporte quatre critères d'évaluation de la réussite ou de l'échec du programme annuel de travail. Ces critères sont présentés dans le tableau qui suit, en même temps que les résultats des années achevées, y compris l'année 2008.

### PRODUCTION ET CONSOMMATION DE CTC (TONNES PAO)

Année	Production de CTC (Ligne 1 de l'accord)		Utilisation du CTC comme matière première pour la consommation du CFC (Ligne 2 de l'accord)		Utilisation de CTC pour 25 applications comme agent de transformation (Ligne 4 de l'accord)		Utilisation de CFC-113 pour 25 applications comme agent de transformation (Ligne 6 de l'accord)	
	Admissible	Vérfié	Admissible	Vérfié	Admissible	Vérfié	Admissible	Vérfié
Base	86 280	S.O.	S.O.	S.O.	3 825	S.O.	17,2	S.O.
2001	64 152	S.O.	55 139	S.O.	4 347	S.O.	17,2	S.O.
2002	64 152	S.O.	45 400	S.O.	5 049	S.O.	17,2	S.O.
2003	61 514	59 860	45 333	39 839	5 049	3 080	17,2	17,1
2004	54 857	50 195	39 306	34 168	5 049	3 886	14	10,8
2005	38 686	33 080	28 446	25 811,3	493	485,02	14	3,2
2006	28 662	28 470	21 276	18 590,9	493	461, 4	10,8	0
2007	18 782	13 438	11 396	8 987	493	482	8,4	0
<b>2008</b>	<b>8 188</b>	<b>3 835</b>	<b>847</b>	<b>715,62</b>	<b>493</b>	<b>483</b>	<b>0</b>	<b>S.O.<sup>1</sup></b>

19. Les résultats de la vérification, par rapport aux objectifs fixés dans l'accord et contenus dans la dernière ligne du tableau ci-dessus, montrent que la Chine a atteint tous les objectifs de l'accord pour la Phase I du plan sectoriel pour 2008. Toutefois, étant donné que la production vérifiée de CTC de 3 835,1 tonnes PAO inclut la consommation maximale admissible pour les Phases I et II du plan sectoriel, ainsi que le contingent de production de CFC, il reste encore environ 3 350 tonnes PAO de CTC provenant de la production de 2008 qui n'ont pas été comptabilisées, déduction faite des 483 tonnes PAO consommées par les trois applications de la Phase I, comme l'indique la présente vérification. Ce volume pourrait représenter le CTC consommé par les applications de la Phase II du plan sectoriel, qui feront l'objet d'un examen par la Banque mondiale dans le cadre de la vérification de la Phase II, à présenter à la 58<sup>e</sup> réunion.

20. Un total de 1 118,6 tonnes métriques, ou 1 230,5 tonnes PAO de CTC, a été déclaré par le MPE en 2008 comme ayant été utilisé dans les applications d'agent de transformation dont la liste figure dans la décision XIX/15 de la 19<sup>e</sup> Réunion des Parties et les applications nouvellement définies par le MPE. Il est bien en deçà du plafond de 14 300 tonnes PAO fixé dans l'accord de la Phase II pour couvrir ces applications.

21. Au cours de la vérification, on s'est interrogé sur la présentation de rapports semblant incompatibles sur les résidus de la production de CTC, ce qui a entraîné des difficultés lors de la vérification. Ces résidus peuvent contenir une quantité importante de CTC, et le degré d'incertitude de la vérification s'accroît en raison du manque de données sur la teneur en CTC des résidus.

22. Le Secrétariat a indiqué à la Banque mondiale que cette question le préoccupe, tant en termes de vérification que de l'émission de CTC des résidus. Pour améliorer le degré de certitude de la vérification, mais aussi en raison des préoccupations au sujet des CTC se dégageant des résidus, le Secrétariat est d'accord avec les vérificateurs à l'effet qu'il faille adopter des méthodes de détermination de la teneur en CTC des résidus.

<sup>1</sup> Aucune vérification n'a été requise après deux années consécutives de consommation nulle.

**RECOMMANDATION**

23. Le Secrétariat recommande au Comité exécutif de :

- a) Prendre note du rapport de vérification de la production et de la consommation de CTC comme agent de transformation pour la Phase I du plan sectoriel de la Chine visant le CTC pour 2008;
- b) Demander à la Banque mondiale de fournir, dans le cadre de sa vérification de la production de CTC en 2009, des données sur la quantité de résidus de la production pour chaque entreprise, ainsi que la teneur en CTC de ces résidus. Il faut s'assurer de présenter des mesures et des données déclarées suffisamment précises et fiables à l'appui de la vérification. Le prochain rapport de vérification devrait contenir une section sur les mesures prises afin de respecter ces exigences, et les résultats. Il devrait aussi présenter, pour chacune des usines, des données sur la quantité de résidus, la teneur en CTC, et la façon dont les résidus ont été traités ou utilisés par la suite. Les renseignements doivent être suffisamment détaillés pour permettre de calculer les émissions probables de CTC; et
- c) Décaisser la tranche annuelle 2009 de 1,0 million \$ US, plus les coûts d'appui associés de 75 000 \$ US, pour la mise en oeuvre du programme de travail 2009 de la Phase I du plan sectoriel, puisque le rapport de vérification indique que la Chine a respecté les termes de l'accord de la Phase I du plan sectoriel pour 2008.

-----