



Programme des
Nations Unies pour
l'Environnement

Distr.
RESTREINTE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/35/43
8 novembre 2001



FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXÉCUTIF DU
FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL
Trente-cinquième Réunion
Montréal, 5-7 décembre 2001

PROPOSITIONS DE PROJET: RDP COREE

Ce document contient les observations et recommandations du Secrétariat du Fonds sur les propositions de projets suivantes:

Solvant:

- Conversion des installations de nettoyage du tétrachlorure de carbone (CTC) aux techniques de nettoyage aqueux et solvants à l'Usine des Tracteurs à Gumsong (GST) ONUDI
- Conversion des procédés de nettoyage du CTC aux techniques de nettoyage aqueux et solvants à l'Usine du 26 Février, Huichon (HUI) ONUDI

CONTEXTE DU SECTEUR

1. La dernière consommation signalée dans le secteur du solvant en RDP de Corée était de 1065 tonnes PAO pour l'année 2000, dont 1045 Tonnes PAO pour le CTC. Deux projets sont en voie de réalisation dont l'élimination de 68 tonnes de CTC, qui reste à accomplir. La consommation en CTC en attente d'élimination dans le secteur du solvant s'élève à 977 tonnes PAO.

DESCRIPTIONS DU PROJET

Conversion des installations de nettoyage du tétrachlorure de carbone (CTC) aux techniques de nettoyage aqueux et solvants à l'Usine des Tracteurs à Gumsong (GST)

Conversion des procédés de nettoyage du CTC aux techniques de nettoyage aqueux et solvants à l'Usine du 26 Février, Huichon (HUI)

2. L'ONUDI a soumis, à l'attention de la 35^{ème} Réunion du Comité Exécutif, deux projets pour le secteur des solvants en RDP de Corée. Ces projets concernent la conversion des procédés de nettoyage au niveau de deux entreprises: l'Usine des Tracteurs de Gumsong (GST) et l'Usine du 26 Février de Huichon (HUI).

Gumsong Tractor

3. GST est une grande entreprise étatique de fabrication et de maintenance de bulldozers et de tracteurs. En 2000, cette société avait consommé 198 tonnes PAO de CTC dans le nettoyage des moteurs, boîtes de vitesses, pompes et autres pièces métalliques. La production totale pour la même année était de 650 nouvelles unités ainsi que la réparation/révision générale de 3,500 tracteurs et bulldozers.

4. La consommation de CTC sera éliminée en passant à des systèmes de nettoyage basés sur le trichloréthylène (TCE) et des produits aqueux. Sur le plan technique, les nouveaux procédés de nettoyage exigent que les machines de nettoyage existantes, composées principalement de chaînes de pulvérisateurs et trempouses à CTC chaud, soient remplacées. Les principaux éléments du coût d'investissement du projet proposé sont: 8 nettoyeurs à l'eau alcaline (1 359,600 \$US), 11 dégraissants à vapeur à base de TCE (738 100 \$US), un nettoyeur de précision à jet d'eau (89 100 \$US), une unité de récupération de solvants (33 000 \$US), reconstruction des systèmes de chaînes/élévateurs (100 000 \$US) et un système de nettoyage à vapeur fermé (22 000 \$US). Les surcoûts des nettoyeurs TCE et à jet d'eau sont assortis d'une enveloppe de 50% pour les améliorations des technologies. Les coûts d'investissement pour l'installation, les essais, la formation et le matériel de sécurité sont également nécessaires. Les coûts différentiels d'exploitation, essentiellement dus aux grands besoins en alimentation électrique ainsi qu'aux coûts élevés des produits chimiques, sont demandés pour une période de quatre ans pour la somme de 152 298 \$US.

Usine de Huichon

5. HUI est, elle aussi, une grande entreprise étatique. Elle fabrique des machines-outils ainsi que des pièces détachées pour moteurs et autres machines. Cette entreprise a consommé 209 tonnes PAO de CTC au cours de l'année 2000. La production totale chez HUI pour l'année 2000 a été de 1,3 millions de pièces.

6. La consommation de CTC sera éliminée en passant à des systèmes de nettoyage basés sur le trichloréthylène (TCE) et des produits aqueux. Sur le plan technique, les nouveaux procédés de nettoyage exigent que les machines de nettoyage existantes soient remplacées. Les machines de nettoyage existantes comprennent des pulvérisateurs de CTC à chaud de fabrication chinoise, des nettoyeuses à vapeur par ultrasons ainsi qu'un grand nombre de réservoirs CTC. Les principaux éléments du coût d'investissement sont : 11 nettoyeuses de solvants fermées (1 232,000 \$US), 12 nettoyeuses à eau alcaline (1 281,900 \$US), une nettoyeuse de précision à jet d'eau (134 200 \$US), une installation de traitement des effluents chimiques (77 000 \$US) et une unité de récupération de solvants (33 000 \$US). Dans les cas où les nettoyeuses TCE remplacent les réservoirs ouverts, une enveloppe de 50% pour les améliorations des technologies a été incluse dans le calcul des coûts différentiels d'investissement. Les coûts d'investissement pour l'installation, les essais, la formation et le matériel de sécurité sont également demandés. Les coûts différentiels d'exploitation s'élevant à 88 529, pour une période de quatre années, ont été demandés.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRETARIAT

OBSERVATIONS

7. Dans chacune des entreprises, il a été signalé une augmentation, au facteur 3, de la consommation de ces deux dernières années. Le Secrétariat a demandé une corroboration supplémentaire sur le niveau d'activité dans les entreprises, et donc, le niveau de consommation. Il a également suggéré la fourniture de renseignements sur un certain nombre d'indicateurs. L'ONUDI a fourni des données sur un indicateur en particulier, notamment le nombre d'employés travaillant dans les ateliers de nettoyage, pour indiquer l'augmentation du niveau des opérations.

8. Des informations détaillées ont été fournies dans le document du projet sur le matériel de base et sur les machines et les pièces nécessitant nettoyage. L'ONUDI a également donné des explications détaillées sur la capacité proposée pour financement en vue de la conversion, en précisant qu'elle était inférieure à la capacité de référence et était liée au débit maximum saisonnier que les entreprises connaissent à leur niveau actuel d'opérations. Les constatations du Secrétariat se sont appuyées sur les évaluations des besoins en capacité identifiés dans le document de projet, notant que les estimations capacitaires pour le nettoyage industriel sont toujours difficiles à calculer car elles dépendent beaucoup de la qualité de l'information fournie par l'entreprise concernée.

9. Le document de projet définit l'emploi de machines de nettoyage à faibles émissions. Pour en justifier l'importance, le document de projet mentionne la nouvelle réglementation en RDP de Corée qui s'appliquent à l'utilisation du solvant de substitution sélectionné par l'ONUDI pour ces projets, à savoir le TCE. Des lettres présentées par l'ONUDI, et reçues du ministère Coréen de l'Industrie Lourde, indiquent que la R.D.P. de Corée "n'a appréciée la gravité de la toxicité des solvants à base de chlorure que lorsque l'ONUDI et le PNUE lui en ont fait part. »

10. A cet égard, il est à noter que le TCE possède des propriétés de solvant très similaires à celles du CTC. Si bien que dans beaucoup de cas, le TCE peut être une solution de rechange ou de substitution du CTC dans les équipements et réservoirs existants tout en donnant pratiquement les mêmes résultats. En outre, le TCE est moins nocif, pour la santé des ouvriers des deux entreprises, que le CTC actuellement employé, sans aucune amélioration à la conception des équipements pour atténuer le risque d'exposition. Cependant, le TCE est également dangereux, et tous les pays développés ont arrêté des seuils maxima d'exposition de leurs ouvriers à ce solvant. Ces seuils se situent, pour la plupart, aux alentours de 50 parties par million (ppm). Quelques pays, peu nombreux au demeurant, ont adopté le seuil très bas de 5 ppm actuellement spécifié pour la RDP de Corée. Par conséquent, le financement proposé dans ce projet est, essentiellement, basé sur la fourniture de normes acceptables de protection de la santé sur le lieu de travail des entreprises.

11. Le calcul des coûts différentiels d'exploitation pour toutes les nouvelles machines a été revu afin de prendre en ligne de compte les améliorations des technologies et le remplacement des anciens équipements par du matériel nouveau. Des modifications ont été introduites dans les coûts proposés afin de prendre en compte la mise à niveau pour les nettoyeuses à jet d'eau et le remplacement du matériel défectueux ou vieux là où les systèmes aqueux ont été installés. Des améliorations des technologies ont été également appliquées à toutes les machines TCE lorsque celles-ci viennent remplacer les pulvérisateurs CTC ou de simples réservoirs.

12. Les coûts proposés pour le matériel d'essai à l'usine Gumsong ont été éliminés car ce matériel ne figurait pas dans la base de référence. Un accord a été atteint sur les conditions d'exploitation et d'opération et les modifications qui s'imposaient ont été introduites dans le calcul des coûts différentiels pour tous les autres éléments des biens d'investissement y compris les coûts de sécurité.

13. Des discussions sur le niveau des réductions de la consommation de solvants après conversion ont abouti à un nouveau calcul des coûts différentiels d'exploitation. Les coûts différentiels d'exploitation de GST ont été ramenés à 57 901 \$US. A HUI, il a été estimé la réalisation d'économies additionnelles sur l'exploitation de l'ordre de 1 445 \$, sur une période de quatre ans.

14. Le rapport coût-efficacité de chacun des projets soumis était d'environ 16 \$US/kg Le Secrétariat a noté que les projets précédents de conversion CTC en Corée étaient de 3 \$US/kg et, plus tard, 9 \$US/kg L'ONUDI a fourni des perspectives techniques pour soutenir les chiffres élevés de ces projets. Or, après avoir pris en compte les améliorations technologiques, la substitution de l'ancien par du nouveau et les économies provenant de la réduction de l'utilisation du solvant, après conversion, le coût final du projet s'élève à:

GST: 2 384,841 \$US plus coûts de soutien de 272 333 \$US; C/E 12,04 \$US/kg

HUI: 2 590,100 \$US plus coûts de soutien de 253 109 \$US; C/E 12,39 \$US/kg

RECOMMANDATIONS

Le Comité Exécutif pourrait examiner les deux projets sur la base de l'information fournie ci-dessus.
