



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

Distr.  
Restreinte

UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/53  
24 novembre 2003



FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Quarante et unième réunion  
Montréal, 17 - 19 décembre 2003

**PROPOSTION DE PROJET : ROUMANIE**

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

Solvants

- Projet parapluie en phase finale pour l'élimination de solvants à base de SAO

ONUDI

## FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET ROUMANIE

SECTEUR : Solvants

Consommation sectorielle de SAO (2002) : 11,1 tonnes PAO

Seuil de coût efficacité du secteur :

S.o.

**Titre du projet :**

- a) Projet parapluie en phase finale pour l'élimination de solvants à base de SAO

Données du projet	Multiple	
	Projet parapluie en phase finale	
Consommation de l'entreprise (tonnes PAO)		11,1
Incidences du projet (tonnes PAO)		11,1
Durée du projet (mois)		12
Montant initial demandé (\$US)		250 833
Coût final du projet (\$US):		
Surcoûts d'investissement (a)		196 525
Coûts d'imprévus (b)		19 652
Surcoûts d'exploitation (c)		4 438
Coût total du projet (a+b+c)		220 615
Participation local au capital (%)		100
Élément exportation (%)		0
<b>Montant demandé (\$US)</b>		<b>220 615</b>
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)		19,88
Financement de contrepartie confirmé ?		S.o.
Agence nationale de coordination	Ministère de l'Agriculture, des Forêts, des Eaux et de la Protection de l'environnement	
Agence d'exécution	ONUUDI	
<b>Recommandations du Secrétariat</b>		
Montant recommandé (\$US)		220 615
Incidences du projet (tonnes PAO)		11,1
Rapport coût-efficacité (\$US/kg)		19,86
Coût de soutien à l'agence d'exécution (\$US)		19 855
Coût total pour le Fonds multilatéral (\$US)		240 490

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement roumain, l'ONUDI a proposé à la 41<sup>e</sup> réunion un projet parapluie en phase finale destinée à éliminer une quantité de CTC évaluée à 11,1 tonnes PAO dans le secteur des solvants. L'ONUDI indique qu'en se fondant sur les moyennes de 2000-2001, la consommation de CTC de la Roumanie était de 289,3 tonnes PAO dont 11,1 tonnes PAO étaient recevables pour un financement. Les 278,2 tonnes PAO restantes servaient à des applications n'appartenant pas encore à la liste des applications d'agents de transformation approuvées.

2. Le projet parapluie en phase finale comprend les deux sous-projets indiqués ci-dessous.

Sous-projet	CTC en tonnes PAO	Coût du projet en \$US	Coût-efficacité \$US/kg
Remplacement du CTC par le perchloroéthylène (PER) dans les installations de nettoyage de S.C. Arpechim	4,5	101 233	22,49
Programme de sensibilisation et de formation sur l'élimination des solvants à base de SAO destiné aux petites et moyennes entreprises (PME) en Roumanie	6,6	149 600	22,67
Total	11,1	250 833	22,60

### Remplacement du CTC par le perchloroéthylène (PER) dans les installations de nettoyage de S.C. Arpechim

3. S.C. Arpechim est un complexe pétrochimique et un fabricant de gaz industriels, notamment d'oxygène et de nitrogène. Ces gaz servent à la propre production de l'entreprise mais également à l'approvisionnement des clients sous forme de bonbonnes de gaz de 50 litres. La production annuelle d'oxygène et de nitrogène est respectivement de 32,85 millions et de 131,4 millions de mètres cubes. Le compresseur est le principal appareil qui sert à la fabrication des gaz. Le CTC est utilisé pendant l'entretien périodique et la réparation des compresseurs en tant que solvant de nettoyage pour le dégraissage des éléments mobiles et des structures rigides.

4. En 2000, la société aurait utilisé 6,7 tonnes de CTC. Afin de réduire la consommation de CTC lors des opérations de dégraissage, elle a mis en place des pipelines pour relier l'usine de production d'oxyde éthylène à celle de production d'oxygène dans le but de diminuer de moitié sa consommation de CTC en 2001 et 2002. En 2003 toutefois, l'entreprise projette de réaliser des travaux d'entretien et de réparation dans l'une de ses usines de production d'oxygène et on prévoit également une augmentation de la consommation de CTC, qui passerait de 1,5 tonnes à environ 4,0 tonnes. 67 % de la consommation totale de CTC sert au nettoyage des bonbonnes et 33 % au nettoyage des compresseurs et de leurs éléments.

5. Le tableau ci-dessous indique la production annuelle d'oxygène et de nitrogène et la consommation de solvants.

Année	Production d'oxygène/nitrogène en mètres cubes	consommation de CTC en tonnes PAO
1999	140 000 000	6,23
2000	170 000 000	6,70
2001	157 000 000	3,20
2002	164 000 000	2,50

6. L'enveloppe du compresseur et les pièces mobiles souillées sont essuyées et brossées à la main, tandis que les pièces telles que les pistons, les serpentins de refroidissement, les soupapes de sécurité, etc. sont nettoyées dans des citernes en plastique à ciel ouvert. Le nettoyage des bonbonnes de gaz s'effectue aussi en grande partie manuellement. Le CTC souillé est jeté au rebut tandis que les eaux usées sont acheminées vers l'usine de traitement des eaux de l'entreprise. Il est proposé de remplacer l'utilisation du CTC par du perchloroéthylène et de remplacer les équipements existants par un dégraisseur au perchloroéthylène à toit ouvert pour la somme de 30 000 \$US, ainsi qu'un appareil de distillation et de remplissage de solvant et un appareil de récupération pour les montants respectifs de 18 000 \$US et 10 000 \$US. Les autres éléments de l'investissement initial s'élèvent à environ 30 000 \$US. Les coûts du projet se décomposent de la façon suivante :

Surcoûts d'investissement	98 697 \$US
Surcoûts d'exploitation	2 536 \$US
Coût total du projet	101 233 \$US

consommation de CTC	4,5 tonnes PAO
Rapport coût-efficacité	22,50 \$US /kg

Programme de sensibilisation et de formation sur l'élimination de solvants à base de SAO pour les petites et moyennes entreprises (PME)

7. Ce programme a pour objectif d'éliminer une quantité totale de 6,6 tonnes PAO utilisées par 40 PME au moyen d'ateliers de formation traitant des technologies de remplacement des SAO et d'un programme national de sensibilisation, ceci pour un montant total de 149 600 \$US.

8. Les coûts du programme de formation et de sensibilisation sont les suivants :

Experts internationaux	60 000 \$US
Déplacement et allocations journalières pour les participants	27 000 \$US
Location/télécommunications	9 000 \$US
Sous total	96 000 \$US
Programme de sensibilisation	40 000 \$US
Imprévus	13 600 \$US
	149 600 \$US

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRETARIAT

### OBSERVATIONS

9. Le Secrétariat du Fonds a soulevé un certain nombre de questions concernant les surcoûts des projets, en particulier les surcoûts d'investissement du projet Arpechim et les différents éléments de coûts du projet d'assistance technique. S'agissant du projet Arpechim, tout en reconnaissant les efforts de l'entreprise en vue de réduire la consommation de CTC à l'usine, l'ONUDI et le Secrétariat ont examiné des approches de conversion permettant à l'entreprise de poursuivre ses activités de nettoyage du métal dans un environnement professionnel garantissant la sécurité, mais pour un meilleur rapport coût-efficacité. C'est pourquoi certains éléments des équipements qui pouvaient éventuellement faire l'objet d'une amélioration technologique ont été retirés des calculs de surcoûts. En ce qui concerne l'assistance technique, il a été convenu de maintenir les coûts proposés par l'ONUDI étant donné l'ampleur du séminaire et le besoin éventuel d'experts internationaux dans deux différents secteurs, les solvants et les agents de transformation. Suite à ces discussions, il a été convenu d'un montant total de 220 615 \$US pour le projet parapluie. Les coûts se décomposent de la façon suivante :

Projet Arpechim	71 015 \$US
Programme de sensibilisation et de formation pour les PME	149 600 \$US
Total	220 615 \$US

### RECOMMANDATIONS

10. Le Secrétariat du Fonds recommande à l'approbation globale le projet parapluie en phase finale pour l'élimination des solvants à base de SAO en Roumanie au niveau de financement et pour le coût d'appui à l'agence d'exécution indiqués dans le tableau ci-dessous :

	Titre du projet	Coût du projet (\$US)	Coût d'appui d'agence (\$US)	Agence d'exécution
a)	Projet parapluie en phase finale pour l'élimination de solvants à base de SAO	220 615	19 855	ONUDI

-----