



MED TEST Étude de cas

## SECTEUR PÂTE ET PAPIER — ÉGYPTE

# Industrie papetière — General Company for Paper Industry (RAKTA)

### Présentation de la compagnie

RAKTA est une grande entreprise publique produisant environ 27 000 tonnes par an de papier à écrire ou d'impression, de carton, de papier cannelure et tes-tliner. Une petite partie de la production est destinée à l'exportation (5 %) et le reste au marché local.

La compagnie a décidé d'adhérer au projet MED TEST afin d'identifier les opportunités d'utilisation plus efficace des ressources et de résoudre les problèmes existants comme la surconsommation en eau, les pertes en fibres cellulose et en énergie et le non-respect de la législation concernant les limitations des rejets d'effluents.

Au lancement du projet, la compagnie était déjà certifiée ISO 9001. Elle a reçu l'assistance technique de MED TEST pour planifier et mettre en œuvre un système de management environnemental (SME) conforme au standard ISO 14001:2004.

### Bénéfices

Le projet MED TEST a identifié des économies annuelles pour un montant total de 1 518 466 dollars des États-Unis en eau, en combustible, en matières premières et en auxiliaires, moyennant un investissement estimé à 2 443 446 dollars. Le retour sur investissement de certaines mesures est excellent et immédiat. Une partie des options identifiées ont été mises en œuvre par la compagnie en 2011; le reste est planifié pour 2012.

Les coûts en eau seront réduits de 15 % grâce à l'application de mesures de bon entretien et à la mise en place d'un système de surveillance et de contrôle de la consommation en eau.

On réduira les coûts en énergie thermique de plus de 10 % en instaurant un système de surveillance de la consommation de vapeur et de l'efficacité de la chaudière, en recyclant le condensat de vapeur, en isolant les conduites de vapeur dans les unités des chaudières et du papier. Ces mesures s'intègrent dans un plus vaste projet d'investissement: "Réhabilitation du système de vapeur, de condensat et de ventilation".

MED TEST est une initiative de l'ONUDI en faveur de l'industrie verte, dont l'objectif est de promouvoir la durabilité et la compétitivité dans le secteur privé en Égypte, au Maroc et en Tunisie. L'approche intégrée TEST comprend des outils tels que l'utilisation efficace des ressources, la production plus propre, le système de gestion environnementale et de comptabilité, le transfert de technologies plus propres et la RSE.

On trouvera davantage d'informations concernant l'approche TEST sur le site [www.unido.org](http://www.unido.org).

MED TEST est sponsorisé par le Fonds pour l'environnement mondial, le Gouvernement italien et le MedPartnership.



**“Le projet MED TEST a aidé la compagnie à mettre en œuvre une technologie de production plus propre, comprenant la conservation des matières premières, de l'énergie et de l'eau.”**

Ing. Mahmoud EL BATOUTY, Directeur

D'autres bénéfices environnementaux seront ainsi atteints, notamment la réduction des charges annuelles de pollution des eaux usées correspondant à 6 % de DBO<sub>5</sub> et à 2 % de DCO. Les mesures identifiées limiteront l'investissement et les coûts opérationnels de la STEP prévue, qui aura une capacité de 26 000 m<sup>3</sup> par jour.

Parallèlement à l'identification des opportunités d'économies, le site a reçu l'assistance technique de MED TEST pour mettre en œuvre un SME conforme au standard ISO 14001, en intégrant l'utilisation efficace des ressources dans la politique, les plans d'actions et les procédures internes de la compagnie, ce qui assurera la durabilité de toutes les actions identifiées ainsi que le développement de nouveaux projets. De nouveaux protocoles de comptabilité de gestion environnementale (CGE) ont aussi été introduits dans le système existant de comptabilité interne pour traquer et surveiller les coûts environnementaux les plus importants, dont ceux en lien avec la production de non-produits.

## Possibilités d'économies

Mesure	Principaux indicateurs économiques			Économies en ressources par an	
	Économies [dollars É.-U./an]	Investissement [dollars É.-U.]	TRI [an]	Eau, matières	Énergie [Mwh]
Bon entretien	203 628	–	Immédiat	Eau: 1 075 200 m <sup>3</sup> Fibres: 585 t Matières: 450 t	
Surveillance du processus	124 257	37 333	0,3	Eau: 537 600 m <sup>3</sup>	6 809
Réhabilitation du système vapeur	250 000	400 280	1,6	Eau: 150 000 m <sup>3</sup>	15 200
Installation d'un système pour la récupération de fibres	815 581	2 000 000	2,5	Fibres: 5 847 t	
Activation du système de surveillance pour contrôler l'efficacité de la chaudière	125 000	5 833	< 0,1		180
<b>TOTAL</b>	<b>1 518 466</b>	<b>2 443 446</b>	<b>1,6</b>		<b>22 189</b>

**Bon entretien:** le projet a identifié plusieurs mesures de bon entretien: programmes de maintenance régulière, élimination du lavage excessif du sol et de toutes les sources de déversements et de fuites d'eau, fermeture hermétique des robinets d'eau courante, installation de filtres pour éviter que des solides ne pénètrent dans les canalisations d'eaux usées et ne les bloquent. Leur mise en œuvre permet de réduire de 10 % la consommation en eau, de 10 % les pertes de fibres et de 8 % celles de matières premières et auxiliaires. Elles ont entraîné une réduction de 39,6 tonnes par an de DBO (3 %) et de 72,2 tonnes par an de DCO (1 %).

**Surveillance du processus:** l'installation d'appareils de mesure des flux d'eau et de vapeur permettra de surveiller et de contrôler efficacement les consommations du processus et de réduire la consommation en eau (de 5 %) et en énergie (de 3 %), et par conséquent la capacité de la STEP (de 10 %).

**Réhabilitation du système de vapeur:** d'importantes économies en énergie peuvent être réalisées en accroissant le pourcentage de condensat de vapeur recyclé (actuellement de seulement 20 %). La compagnie a mis en place un système de contrôle de la vapeur pour détecter les sources de fuites et procéder à l'isolation des conduites dans les chaudières et les machines à papier.

Cette initiative permettra de réduire la consommation totale en énergie thermique de 7 % et d'accroître le pourcentage de condensat de vapeur recyclé de 90 %, ce qui correspond à 150 000 m<sup>3</sup> par an d'eau (condensat). Ce projet s'intègre dans un plan important d'investissement conçu par l'entreprise pour améliorer et optimiser le système de vapeur, de condensat et de ventilation dans l'unité de fabrication du papier.

**Installation d'un système de récupération des fibres:** ce projet consiste à remplacer les anciennes unités de FAD (flottation à l'air dissous) par une nouvelle unité de séparation et de recyclage des fibres, qui accroîtra la productivité du site. Cette option permettrait de réduire les pertes de fibres de 16,5 % (5 847 t/an) et celles de produits chimiques auxiliaires de 16 %, en limitant ainsi les charges polluantes des rejets d'effluents.

**Activation du système de monitoring pour contrôler l'efficacité de la chaudière:** le site a mis en place un système effectif de surveillance pour ajuster le processus de combustion de la chaudière en régulant le rapport air-combustible, en contrôlant l'air en excès, les émissions du processus de combustion et la température d'échappement. Cette option a entraîné une réduction de 180 mégawattheures par an.


**ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL**

Service de la gestion de l'environnement  
Centre international de Vienne, Boîte postale 300, 1400 Vienne, Autriche  
Téléphone: (+43-1) 26026-0, Fax: (+43-1) 26926-69  
Courriel: unido@unido.org, Site Web: www.unido.org


**EGYPT NATIONAL CLEANER PRODUCTION CENTER**

26 A Sherif St., Downtown, Le Caire, Égypte  
Téléphone: 02 23916154  
02 23925984  
Courriel: h\_elhadary@link.net  
Site Web: www.encpc.org


**EWATEC CONSULTANTS**

55 Adham St., # 5 Rassafa Tower,  
Moharam Bay, Alexandrie, Égypte  
Téléphone: (+203) 3930700  
Fax: (+203) 3906191  
Courriel: ewatec@team@gmail.com  
Site Web: www.ewatec-eg.com

