

Dans le cadre du programme SwitchMed, l'ONU DI soutient les industries du sud de la Méditerranée par le biais du transfert de technologies écologiquement rationnelles (MED TEST II) pour qu'elles deviennent plus économes en ressources et qu'elles génèrent des économies pour améliorer la compétitivité et la performance environnementale.

## Egypte

# El-Abd Developed Chemical Industries (EDCI) Secteur de la chimie

### Aperçu de l'entreprise

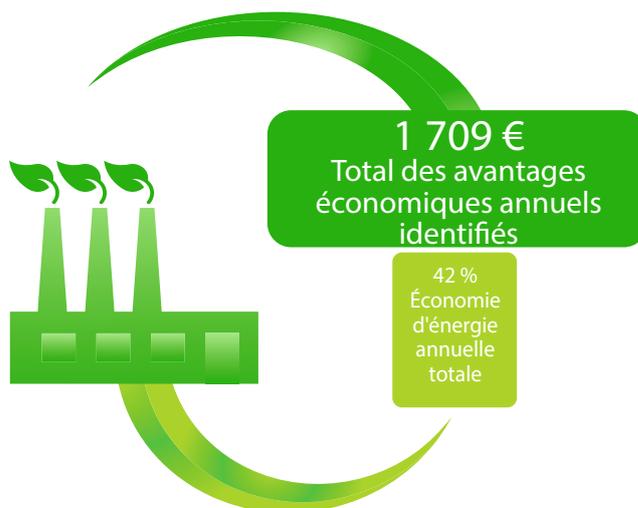
Nombre d'employés : 33 employés à plein temps

Principaux produits : Différents types d'encres d'impression, de revêtements, de peintures et de vernis

Principaux marchés : Locaux

Systemes de gestion certifiés : -

### Avantages



Graphique: ONU DI

El-Abd Developed Chemical Industries (EDCI) est une petite entreprise créée en 2015 ayant le statut de société privée spécialisée dans la fabrication d'encres d'impression et de vernis.

EDCI produit chaque année environ 432 t de différents types d'encres d'impression, de revêtements, de peintures et de vernis tels que les encres d'impression offset à feuilles, les encres roto-offset et thermoséchantes pour rotative offset, la gravure et la flexographie, les adhésifs de laminage, les vernis et les additifs pour les marchés locaux.

L'entreprise a rejoint le Projet MED TEST II pour identifier les possibles opportunités d'améliorer l'efficacité des ressources, diminuer la génération de déchets et former le personnel de l'entreprise aux outils de l'ERPP pour une amélioration constante des performances.

**« Notre participation au projet MED TEST II avait pour objectif d'optimiser notre utilisation des ressources et de trouver des solutions pour minimiser nos coûts de production. »**

Hossam El-Abd  
PDG et cofondateur

Le projet MED TEST II a identifié des économies annuelles totales de 1 709 euros, principalement au niveau de la consommation d'électricité pour un investissement estimé à 1 975 euros. Le temps moyen de retour sur investissement est de 1,1 an. Dix mesures d'efficacité des ressources ont été identifiées, trois d'entre elles sont mises en œuvre, quatre sont en cours de mise en œuvre, deux sont prévues et une a été écartée.

Les économies au sein d'EDCI sont principalement réalisées en réduisant la consommation d'électricité d'environ 42 %, entraînant ainsi une diminution de 42 % des émissions de CO<sub>2</sub>. En outre, un ensemble de mesures de bon entretien, certaines procédures nécessaires de sécurité, ainsi que des dispositions pour l'entreposage approprié de substances chimiques dangereuses ont été suggérées, qui ne se traduisent pas directement par des économies monétaires mais elles sont très importantes pour garantir le fonctionnement sûr et la durabilité de cet établissement. Une de ces mesures a impliqué l'installation d'un système de ventilation pour réduire la concentration de COV dans le hall de production et fournir aux travailleurs les masques et l'équipement de sécurité nécessaires.

Un avantage important a été le changement au niveau de la culture d'entreprise car les employés ont compris l'importance de suivre les entrées de production et les coûts associés. La mise en œuvre de l'ERPP et la formation des employés a fourni à l'entreprise les procédures nécessaires pour une amélioration constante de son utilisation des ressources naturelles.

Suite à sa participation au projet MED TEST II, EDCI a acquis certaines connaissances sur les normes ISO 9001 et ISO 14001 et les membres de son personnel examinent actuellement les procédures du processus de certification.

SwitchMed est financé par l'Union européenne.



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL



## Opportunités d'économies <sup>1</sup>

Domaines d'intervention	Chiffres économiques clés			Économies des ressources et impacts environnementaux par an		
	Investissements (euro)	Économies euro/an	Temps de retour (années)	Eau et matières premières (MP)	Énergie MWh	Réduction de la pollution
Optimisation de la durée de la phase de mélange	0	191	Immédiat	-	5	Total : 21,3 t de CO <sub>2</sub>
Fixation des procédures opérationnelles standards pour les broyeurs	0	869	Immédiat	-	22,58	
Réglage des conditions opérationnelles des refroidisseurs	0	289	Immédiat	-	7,5	
Introduction de l'optimisation et de la maintenance du système d'air comprimé	1 975	360	5,5	-	9,3	
<b>TOTAL</b>	<b>1 975 €</b>	<b>1 709 €</b>	<b>1,15</b>	-	<b>44 MWh</b>	

<sup>1</sup> Valeurs basées sur la production de 2016

### Optimisation de la durée de la phase de mélange

La durée opérationnelle des mélangeurs était presque le double de ce qui est exigé pour la dispersion complète des pigments. La réduction de la durée de mélange tout en suivant les propriétés de liage des pigments a entraîné une diminution de la consommation d'énergie sans affecter la qualité des produits. Cette mesure a donné davantage de flexibilité à l'entreprise pour améliorer la productivité de leur équipement existant.

### Fixation des procédures opérationnelles standards pour les broyeurs

L'EDCI utilise différents broyeurs, chacun conçu pour une couleur d'encre, minimisant ainsi la contamination entre les lots et réduisant les pertes de matières premières. La fixation de procédures opérationnelles standards pour les broyeurs concernant le taux de pâte pigmentaire à l'intérieur du broyeur et l'utilisation de la quantité appropriée d'agent dispersant, le suivi de la viscosité de la pâte pigmentaire, ainsi que l'usage d'un ratio optimal de billes pour la pâte pigmentaire à l'intérieur du broyeur réduiront la durée de broyage, ce qui entraînera une réduction d'environ 21 % de la consommation totale d'électricité et des émissions totales de CO<sub>2</sub>.

### Réglage des conditions opérationnelles des refroidisseurs

L'encre dans le broyeur doit être refroidie pour améliorer la viscosité et l'effet de broyage, et pour réduire les émissions de COV. À cette fin, EDCI utilise de l'eau refroidie qui est distribuée à 13 °C et opère avec un écart de température de seulement 3 °C. Il est possible de parvenir au même effet via le refroidissement naturel, en particulier en hiver. En outre, l'isolation des tuyaux d'eau refroidie et la réalisation d'inspections sur l'isolation réduisent la charge sur les refroidisseurs. La mise en œuvre de ces mesures a permis de réduire la consommation totale d'électricité de 7 %.

### Introduction de l'optimisation et de la maintenance du système d'air comprimé

Trois mesures ont été identifiées en se focalisant sur la réduction des pertes d'air comprimé en diminuant la pression opérationnelle du compresseur de 1 bar, en utilisant une purge automatique des cuves d'entreposage et en installant un entraînement à vitesse variable sur le compresseur d'air. Les économies découlant de ces mesures viennent s'ajouter pour atteindre environ 8,7 % sur la consommation totale d'électricité.

*« Après avoir rejoint le projet MED TEST II, nous avons créé un système d'information car nous estimons que l'optimisation du suivi est essentielle pour un processus de production efficace. Le projet MED TEST jette les bases de notre système d'information et nous a ouvert les yeux sur les mesures nécessaires de sécurité qui avaient été négligées. »*

Hossam El-Abd  
PDG et cofondateur

## Pour plus d'informations, contactez:



**Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel**  
Département de l'environnement  
VIC, P.O. Box 300, 1400 Vienne, Autriche  
Tél : (+43-1) 26026-0, Fax : (+43-1) 26926-69  
Email : c.gonzalez-mueller@unido.org  
Web : www.unido.org



**EWATEC Consultants**  
55 Adham St., #5 Rassafa Tower,  
Moharam Bay district, Alexandria, Egypte  
Tél: +203 3954703 Fax: +203 3954468  
Email: ewatecteam@gmail.com  
Web: www.ewatec-eg.com