

Dans le cadre du programme SwitchMed, l'ONUDI 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.

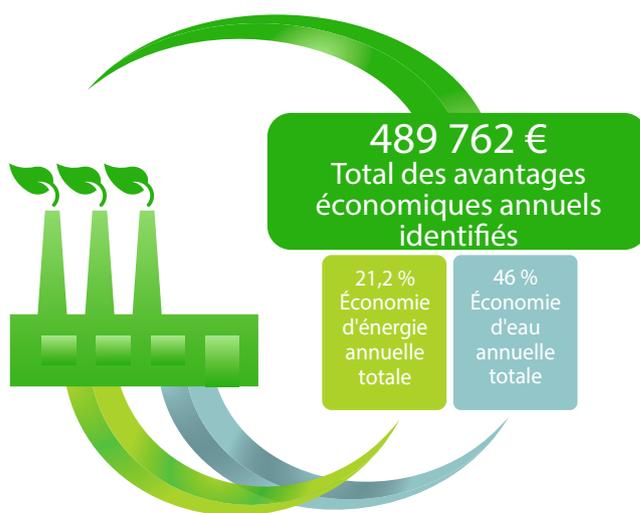
## Egypte

# National Company for Maize Products Secteur de l'alimentation et des boissons

### Aperçu de l'entreprise

Nombre d'employés :	836 employés à plein temps
Principaux produits :	Amidon, farine de gluten, huile de maïs, aliment de gluten, fructose et glucose
Principaux marchés :	Locaux
Systèmes de gestion certifiés :	ISO 9001

### Avantages



Graphique: ONUDI

The NCMP été fondée en vertu du droit égyptien sur les investissements et les approbations du Ministère du commerce et de l'industrie. Elle se trouve dans la zone industrielle au 10th of Ramadan City et compte 836 employés à plein temps. Elle a été créée en 1981 et a commencé sa production en 1990. Les activités de l'entreprise incluent le broyage du maïs et la production de sirops de fructose et de glucose, d'amidon, d'aliments de gluten, de sorbitol et d'huile de maïs brute à des fins pharmaceutiques. Ses locaux occupent une superficie de 84 000 m<sup>2</sup> et incorporent plusieurs usines.

*« Avant le projet, nous avons fait face à des problèmes de consommation élevée spécifique au niveau des équipements (électricité, gaz, eau) du bâtiment comportant l'amidon. Grâce à ce projet, nous avons pu améliorer les niveaux de consommation et faire baisser nos coûts. »*

Mohamed El Dewail  
Membre du conseil d'administration

Le projet MED TEST II a identifié des économies annuelles totales de 489 762 euros principalement en rapport avec l'utilisation de l'énergie et de l'eau, pour un investissement estimé à 221 500 euros. Le temps moyen de retour sur investissement est de 6 mois. Neuf mesures d'économies ont été identifiées au cours du projet avec le soutien actif de l'équipe interne de l'entreprise. Toutes les mesures identifiées ont été acceptées par la haute direction pour être mises en œuvre.

Par le biais des mesures identifiées, la consommation d'énergie dans le périmètre du projet sera réduite de 21,2 %, la consommation d'eau de 46 % par rapport à la consommation de référence, permettant ainsi de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> de 5 402 t.

Il y a eu un changement de propriétaire après que l'entreprise a rejoint le projet et la nouvelle direction a apprécié les méthodologies suggérées. L'analyse des flux des sorties non produits a révélé le coût réel des pertes de l'entreprise. Le fait de prendre conscience de ses pertes les plus importantes a permis à la direction de la nouvelle entreprise de prioriser ses efforts dans le but de réduire les coûts de production et, par conséquent, d'améliorer la rentabilité.

## 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 du système d'air comprimé	6 500	3 600	1,8	-	94	Total : 5 402 t de CO <sub>2</sub>
Amélioration de l'efficacité du processus de séchage	100 000	109 532	0,9	-	7 143	
Optimisation du système à vapeur	15 000	46 692	0,4	3 315 m <sup>3</sup> d'eau	2 984	
Réutilisation de l'eau de condensat issue de l'évaporateur	0	78 375	Immédiat	275 000 m <sup>3</sup> d'eau	--	
Traitement des eaux usées dans un réacteur UASB	100 000	251 563	0,4	--	16 406	
<b>TOTAL</b>	<b>221 500 €</b>	<b>489 762 €</b>	<b>0,5</b>	<b>278 315 m<sup>3</sup> d'eau</b>	<b>26 627 MWh</b>	

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

### Optimisation du système d'air comprimé

Le système d'air comprimé dans l'usine comporte trois compresseurs, deux d'entre eux fonctionnent en continu en raison d'un niveau élevé de fuites d'air dans le système. Le fait de faire correspondre l'offre et la demande, de réduire les fuites et d'augmenter le volume d'entreposage permettra de réduire la durée de fonctionnement des compresseurs et cela se reflètera sur leur consommation d'électricité.

### Amélioration de l'efficacité du processus de séchage

Le gaz naturel est principalement consommé au cours du processus de séchage. Quatre mesures ont été élaborées pour améliorer l'efficacité du processus de séchage et cela permettra d'économiser autour de 13 % sur la consommation de gaz naturel. Ces mesures incluent la réhabilitation de l'isolation des sècheurs, le préchauffage de l'air comburant des sècheurs, l'utilisation du sècheur d'aliments de gluten à sa capacité presque maximale et le réglage du processus de séchage des aliments de gluten.

### Optimisation du système à vapeur

Le réseau de vapeur a souffert d'un nombre élevé de fuites qui a été décelé durant les mesures effectuées sur le terrain. La réparation de ces fuites, le suivi continu et la réparation de toute nouvelle fuite a aidé l'entreprise à économiser environ 10 % sur la consommation de vapeur.

### Réutilisation de l'eau de condensat issue de l'évaporateur

L'entreprise utilise un évaporateur à recompression mécanique de vapeur (MVR) pour retirer la quantité d'eau issue de l'eau de trempage. Il est possible de réutiliser l'eau retirée sous forme de condensat au cours du processus de trempage car elle contient des protéines. La mise en œuvre de cette mesure permettra de réduire la consommation d'eau, de diminuer la charge hydraulique sur l'usine de traitement des eaux usées et d'améliorer l'efficacité du processus de trempage en raison des protéines introduites.

### Traitement des eaux usées dans un réacteur UASB

Cette mesure implique de pré-traiter les eaux usées sur place dans un réacteur anaérobie à flux descendant (UASB), réduisant ainsi la charge organique des eaux usées et générant du biogaz comme combustible pour la chaudière, entraînant une réduction de la demande énergétique.

**« Grâce au projet MED TEST II, le taux de production est dorénavant constant en atteignant le rendement maximum et il est conforme aux référentiels mondiaux de la consommation relatifs à la production. »**

Mohamed El Dewail  
Membre du conseil d'administration

## 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



**ENVI GLOBE**  
8730 Street Dr. Taymor  
Street 9, Mokattam Cairo, Egypt  
Tel: +2 01021116778 Fax: +2 0228428069  
E-mail: m.sherif@enviglobe.com  
Web: www.enviglobe.com