

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

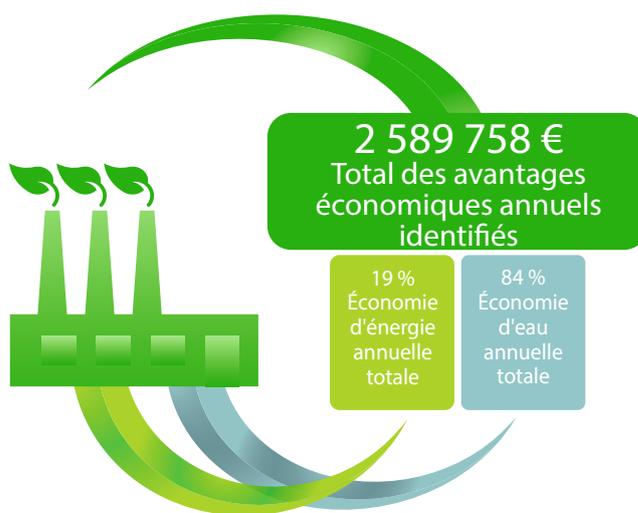
Alexandria Mineral Oils Company (AMOC)

Secteur de la chimie

Aperçu de l'entreprise

Nombre d'employés :	200 employés à plein temps pour le complexe d'huiles de lubrification
Principaux produits :	Huiles et cires
Principaux marchés :	Locaux et à l'export
Systèmes de gestion certifiés :	ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:1999

Avantages



Graphique: ONUDI

Alexandria Mineral Oils Company (AMOC) est une raffinerie pétrolière secondaire créée en 1997 ayant le statut de société par action et disposant de deux principaux complexes de production. Ce projet se focalise sur le complexe d'huiles de lubrification qui produit 174 039 t d'huiles et de cires par an. Ce qui a motivé l'entreprise à participer au projet MED TEST II est l'optimisation des avantages de ses ressources naturelles, en particulier l'eau et l'énergie, marquées par des tarifs en augmentation constante, outre le fait d'atteindre la conformité totale aux réglementations environnementales standard.

L'entreprise est déjà certifiée ISO 14001 au démarrage du projet. L'entreprise a intégré les mesures de production propre et d'efficacité des ressources dans le système de management environnemental existant tout au long du projet MED TEST II. En outre, AMOC est intéressée par l'application de la certification ISO 50001 pour le système de management de l'énergie.

« Nous nous sommes rendu compte qu'économiser nos ressources naturelles est indispensable pour parvenir à un développement durable. Le projet MED TEST II soutient notre entreprise avec des experts techniques qui analysent en profondeur notre situation pour déterminer tous les potentiels de rationalisation. »

Amr Lotfy
Directeur général des équipements

Le projet MED TEST II a identifié un potentiel d'économies par an de 2 589 758 euros sur la consommation de l'eau et de l'énergie pour un investissement estimé à 18 121 320 euros, entraînant ainsi un temps de retour sur investissement d'environ 7 ans. Sept mesures d'efficacité des ressources ont été identifiées, toutes ont été approuvées par la haute direction. Cinq mesures sont en cours de mise en oeuvre tandis que seulement deux mesures sont retenues pour être examinées.

L'avantage le plus important pour l'entreprise a été l'amélioration du contrôle des flux d'eau et d'énergie et leurs coûts associés. L'entreprise s'est félicitée de l'opportunité de quantifier les coûts associés aux inefficacités et aux pertes spécifiques à l'aide de l'outil de Comptabilité des flux de matières (MFCA) de la méthodologie TEST qui a confirmé que l'utilisation inefficace de l'énergie et de l'eau sont les deux domaines principaux ayant le potentiel d'amélioration le plus élevé.

Le coût total de l'eau sera nettement réduit d'environ 84 % grâce à certaines mesures d'efficacité des ressources et de production propre, principalement le projet de Zéro rejet liquide (ZRL). Au cours du projet TEST, l'entreprise a été aidée pour préparer une étude de faisabilité et la documentation associée afin d'accéder au plan de financement de l'Egyptian Pollution Abatement Project (EPAP III) [projet de réduction de la pollution mis en place par l'Égypte], qui a été attribué et approuvé. La consommation d'énergie sera également réduite d'environ 19 %, soit l'équivalent d'une réduction de 24 079 t de CO₂ par an.

Opportunités d'économies ¹

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
Mesures de conservation de l'eau	5 420	10 807	0,5	32 174 m ³ d'eau	-	Total : 24 079 t de CO ₂
Projet zéro rejet liquide (ZRL)	17 460 900	622 080	28 (projet EPAP III)	622 080 m ³ d'eau	-	
Amélioration de l'efficacité du système à vapeur	175 000	736 877	0,2	40 000 m ³ d'eau	45 449	
Faire correspondre l'offre et la demande du système à vapeur	480 000	1 219 994	0,4	108 000 m ³ d'eau	87 152	
TOTAL	18 121 320 €	2 589 758 €	7	802 254 m³ d'eau	132 601 MWh	

¹ Valeurs basées sur la production de 2015

Mesures de conservation de l'eau

Deux mesures ont été identifiées pour faire des économies sur la consommation d'eau : la première mesure implique l'installation d'aérateurs d'eau sur les robinets d'eau et le placement de dispositifs de déplacement d'eau dans les toilettes, tandis que la deuxième mesure nécessite la mise en oeuvre d'un plan de suivi optimisé de la consommation journalière d'eau en installant des compteurs d'eau. Ces deux mesures permettront de réduire la consommation totale d'eau d'environ 3 %.

Projet zéro rejet liquide (ZRL)

L'objectif de ce projet est non seulement d'atteindre la conformité totale aux valeurs du seuil environnemental légalement applicable, mais également de réduire la consommation d'eau douce d'AMOC et de fournir une source durable d'eau propre en recyclant l'eau traitée comme eau d'alimentation de la chaudière. En raison de l'engagement élevé d'AMOC en faveur d'un processus de production plus propre et d'une utilisation efficace des ressources naturelles, l'entreprise va mettre en oeuvre ce projet à investissement élevé avec un long temps de retour sur investissement, en estimant que ces projets seront très bénéfiques en raison de la hausse continue des tarifs de l'eau et de l'anticipation de la crise de l'eau.

Amélioration de l'efficacité du système à vapeur

Cet ensemble de mesures a traité l'entretien de l'isolation des tuyaux et l'introduction d'un système de suivi efficace (SCADA) de la consommation de vapeur. L'entretien de l'isolation des tuyaux ainsi que l'adoption d'un programme d'entretien adapté pour identifier et remplacer l'isolation manquante permettraient de réduire le niveau actuel de consommation d'énergie de 1 %. Afin d'améliorer le suivi de la consommation de vapeur, le système SCADA utilise des données réalistes issues des compteurs à vapeur. Cela entraînera des économies d'environ 4 % sur la consommation totale d'eau et 5 % sur la consommation totale d'énergie.

Faire correspondre l'offre et la demande du système à vapeur

Cet ensemble de mesures implique le remplacement des pièges à vapeur défectueux pour éliminer la perte de vapeur. Il sera ensuite possible de changer une partie des pompes et des ventilateurs de l'équipement pour installer des moteurs électriques plutôt que des turbines à vapeur. La réparation des pièges à vapeur permettra de récupérer la vapeur résiduelle et de la réintroduire comme condensat dans la cuve d'eau d'alimentation de la chaudière, entraînant ainsi des économies de 11 % sur la consommation d'eau, outre les économies d'énergie. Passer des pompes et des ventilateurs à un fonctionnement électrique permettrait d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire considérablement leurs coûts de fonctionnement.

« Le projet MED TEST II a permis à AMOC d'étudier des opportunités d'économiser nos ressources. Nous envisageons d'appliquer également les procédures de TEST dans l'autre complexe de production pour évaluer sa performance. »

Amr Lotfy

Directeur général des équipements

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