

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.

## Jordanie

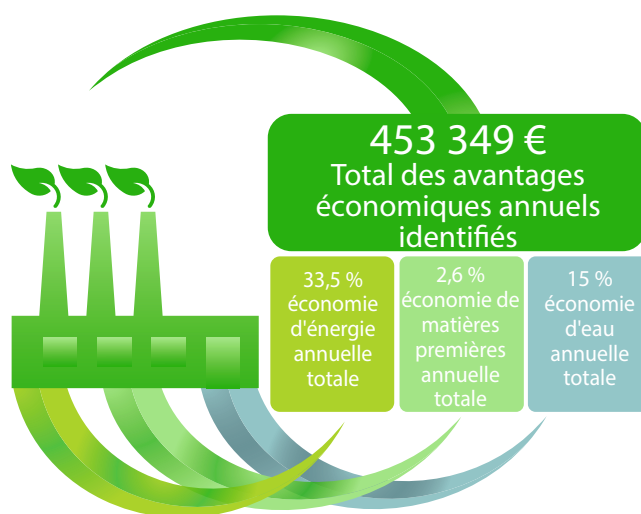
# Coca-Cola Bottling Company of Jordan

## Secteur de l'alimentation et des boissons

### Aperçu de l'entreprise

Nombre d'employés :	Madaba 104
Chaîne d'approvisionnement :	152
Principaux produits :	Boissons gazeuses sans alcool et eau destinée à la consommation
Principaux marchés :	Locaux et régionaux
Systèmes de gestion certifiés :	ISO9001, ISO14001, OHSAS 18001 et FSSC22000

### Avantages



Graphique: ONUDI

The Coca-Cola Bottling Company of Jordan (CCI Jordan) est une entreprise moyenne qui a été créée en 2005 pour produire des boissons gazeuses sans alcool et de l'eau destinée à la consommation pour des marchés locaux et régionaux.

CCI Jordan fait partie du groupe Coca-Cola İçecek basé en Turquie et exerce ses activités dans 10 pays différents au Moyen-Orient, au Pakistan et dans la région de l'Asie centrale.

**« CCI Jordan aspire à intégrer le développement durable dans chaque aspect de sa manière de faire des affaires et elle a besoin de collaborer avec la société civile, les gouvernements, le monde universitaire et les organisations internationales sur le programme mondial de développement durable. Une de nos principales motivations pour rejoindre le projet MED TEST II a été de disposer d'un nouvel outil qui pouvait nous permettre d'atteindre nos objectifs d'entreprise et d'améliorer la performance environnementale de l'entreprise, tout en réduisant les coûts d'exploitation. »**

Mohammed Wasfi  
Directeur d'exploitation

Le projet MED TEST II a identifié des économies annuelles totales de 453 359 euros au niveau de l'énergie, de l'eau et des matières premières, auxiliaires et d'emballage, pour un investissement estimé à 105 766 euros et un temps moyen de retour sur investissement de 0,2 an. Un total de 30 mesures ont été identifiées, parmi lesquelles 77 % sont déjà mises en œuvre.

La consommation de matières première sera réduite de 2,6 %, d'énergie de 33,5 % et d'eau de 15 %. En outre, les émissions de CO<sub>2</sub> seront réduites de 29,4 % pour la DBO<sub>5</sub> et de 11 % pour la DCO et les déchets solides de 15,3 %.

Après avoir mis en œuvre la comptabilité des flux de matières (MFCA) dans le cadre du projet TEST, l'entreprise s'est rendu compte qu'une grande part des coûts des sorties non produits est générée dans la ligne de production des bouteilles en verre consignées (RGB). Cela a conduit l'entreprise, conformément aux stratégies du marché, à réduire les heures de fonctionnement de la ligne RGB de 77 % en 2017, en utilisant cette ligne pour produire uniquement des bouteilles en verre non consignées (NRGB).

Les mesures identifiées d'ERPP ont été intégrées dans le système existant ISO 14001 pour le mettre à niveau et le faire passer à la version 2015 de la norme. Il est attendu que l'amélioration du contrôle d'exploitation et des tests de qualité relatifs au rejet des eaux usées conformément aux normes jordaniennes (JS 202/2007) permette à l'entreprise de fournir des eaux usées traitées aux fermiers présents dans la région. Cette option est actuellement à l'étude et sera considérée comme une action socialement responsable, en abordant la pénurie d'eau et en contribuant au développement durable du pays.

SwitchMed est financé par l'Union européenne.



## 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 NEP	6 600	27 755	0,2	8 160 m <sup>3</sup> d'eau	276	Total : 1 190 t de CO <sub>2</sub>
Conservation de l'eau	10 133	225 060	0,1	18 210 m <sup>3</sup> d'eau 329,6 t et 40,5 m <sup>3</sup> de matières	886	
Économies de matières premières	2 933	20 744	0,1	12 m <sup>3</sup> d'eau 4 t de sucre et 1,3 t de préformes en tant que matières	1	35,9 t de déchets solides
Système d'éclairage et de refroidissement	23 860	108 555	0,2	-	866	677 kg de DBO <sub>5</sub>
Systèmes à vapeur et d'air comprimé	62 240	71 245	0,9	-	616	1 221 kg de DCO
<b>TOTAL</b>	<b>105 766 €</b>	<b>453 359 €</b>	<b>0,2</b>	<b>26 382 m<sup>3</sup> d'eau 334,9 t et 40,5 m<sup>3</sup> de matières</b>	<b>2 645 MWh</b>	40 000 m <sup>3</sup> d'eaux usées

<sup>1</sup> Valeurs basées sur la production de 2015

### Optimisation du NEP

Il est possible de réduire l'utilisation de l'eau au cours du NEP : en réactivant le réservoir collecteur de pré-rinçage existant pour réutiliser le dernier rinçage pour le premier pré-rinçage, en se servant des transmetteurs de turbidité pour terminer le rinçage des tuyaux lorsque le produit a été éliminé ; en optimisant la planification de la production pour réduire les changements de produit et le nombre associé de NEP ; en recyclant l'eau chaude utilisée durant le lavage des canettes et des bouteilles PET.

### Conservation de l'eau

Plusieurs mesures ont été identifiées : traiter la purge des tours de refroidissement par le système OI pour une réutilisation ; installation de dispositifs économes en eau (c'est-à-d. des robinets, des pommes de douche, des toilettes, des tuyaux actionnés par une gâchette, etc.) ; modifier le OI3 existant pour traiter toute l'eau éliminée de l'OI1 pour qu'elle soit réutilisée ; l'utilisation d'air comprimé stérilisé à 3 bars, au lieu de l'eau, pour purger les résidus concentrés dans les tuyaux avant de démarrer le processus de NEP et réduire les heures de fonctionnement au niveau de la ligne RBG de 77 % pour produire uniquement des NRGB.

### Économies de matières premières

Il est possible de minimiser les pertes de sucre en instaurant un système de suivi pour identifier les erreurs au niveau du poids des sacs et les pertes durant les opérations de manutention avant d'être transférés vers le processus de préparation du sirop et en mettant en œuvre un système automatique d'alerte précoce pour contrôler l'opération de mélange du sucre et de l'eau. Il est possible de réutiliser en interne les canettes remplies défectueuses, à savoir par le personnel dans la cantine, tandis qu'il est possible de réduire les déchets de préforme en : contrôlant la température du hall et de la préforme d'entrée ainsi que la qualité de la préforme, en prévenant le mauvais fonctionnement du réchauffeur de préformes et en réalisant régulièrement le calibrage et la maintenance du convoyeur à air dans la ligne de production PET (avant le remplissage). La consommation de CO<sub>2</sub> serait minimisée en éliminant les fuites et en adaptant le système de contrôle (du niveau des cuves et de la vitesse de réponse).

### Système d'éclairage et de refroidissement

Il est possible d'économiser de l'électricité en rénovant les systèmes d'éclairage, en améliorant la station de réfrigération en isolant bien les composants du cycle de l'ammoniac (fûts, tuyaux et échangeurs de chaleur d'ammoniac) ; en isolant les composants du cycle du glycol (cuve et tuyaux à glycol et échangeurs de chaleur glycol-soda).

### Systèmes à vapeur et d'air comprimé

Il est possible de réduire l'énergie thermique en diminuant le point de réglage dans le système de répartition de la vapeur de 6 bars à 2 bars. Le système d'air comprimé a un bon potentiel pour réaliser des économies en mettant en œuvre un programme de détection des fuites au niveau des réseaux à basse et haute pression, en réduisant le point de réglage des compresseurs de 35 à 24 bars lors de la production de bouteilles de 500 ml de boissons gazeuses sans alcool et 500 ml de la marque Arwa et en mettant en œuvre le projet de « AFS retrofit cabinet » pour le compresseur à haute pression PET AF.

## 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



الجمعية العلمية الملكية  
 Royal Scientific Society

**Royal Scientific Society**  
 P.O.Box: 1438 Amman, 11941 Jordanie  
 Tél: +962 6 5344701 Fax: +962 6 5344806  
 Email: rafat.assi@rss.jo  
 Web: www.rss.jo