

# MedClean Propre Limpio



Centre d'activités régionales  
pour la production propre



Generalitat de Catalunya  
Gouvernement Catalan  
Ministère de l'Environnement  
et du Logement

N° 18

Exemples d'actions de minimisation de déchets et d'émissions

## Prévention de la pollution dans une usine de produits laitiers

### Entreprise

Misr Company for Dairy and Food (Égypte) est l'un des plus grands fabricants de produits laitiers. La fabrique utilise chaque année en moyenne 7 200 tonnes de lait pour la production du lait pasteurisé, du fromage blanc, du fromage bleu et du mish, mais aussi du yaourt, de la crème, du lait caillé et du fromage en tranches à fondre. Un audit a été effectué dans cette entreprise afin de mettre au point des techniques de prévention de la pollution.

### Secteur industriel

Industrie alimentaire. Produits laitiers.

### Considérations sur l'environnement

L'audit a découvert une série de pratiques dangereuses pour l'environnement, à savoir :

- Différents déchets solides étaient stockés dangereusement en terrain découvert ou sur des routes, constituant un risque d'incendie et détériorant les lieux.
- De grandes quantités de lait étaient gaspillées lors du remplissage des réservoirs, à cause du débordement.
- Les emballages et les appareils de réfrigération montraient des fuites.
- Les huiles utilisées pour l'entretien des voitures et des camions étaient acheminées vers les égouts de la fabrique, provoquant le blocage des canalisations et la formation d'odeurs fétides.
- Une consommation exagérée de mazout, due à des chaudières mal réglées, provoquait des émissions de gaz excessives.

### Antécédents

Lors de l'audit, une attention toute particulière a été accordée aux améliorations effectuées par l'entreprise, pour peu ou pas de frais. Les voici :

1. Bonne gestion : amélioration des machines et des bâtiments de la fabrique, entretien et modernisation des canalisations, des égouts et des bouches d'égouts pour éliminer les problèmes de blocage et de débordement, récupération et revente des huiles de garage, et séparation des déchets solides qui sont éliminés ou vendus.
2. Conservation de l'eau et de l'énergie : optimalisation de la quantité d'air/mazout afin d'augmenter le rendement des chaudières et restauration de l'unité d'adoucissement pour éviter l'écaillage des chaudières dû au traitement chimique de l'eau.
3. Réutilisation et recyclage : rénovation des unités de stockage du lait cru et des chambres de réfrigération des produits laitiers emballés afin d'éviter les gaspillages et les pertes, réutilisation de 50 % des ultrafiltrats à haute concentration en lactose lors de l'emballage du fromage (au lieu de le remplacer par de l'eau fraîche) et installation de contrôleurs de niveau dans les réservoirs et de valves de contrôle dans toute la fabrique.

## Résumé des opérations

Les actions suivantes ont été effectuées :

1. Sans effectuer de grandes dépenses, l'entreprise a amélioré la propreté de ses bâtiments, elle a accumulé 0,75 tonne d'huile de garage usagée par mois et l'a vendue à 81,4 €/t, réduisant de ce fait la concentration des eaux usées et évitant le blocage des égouts et le débordement. Elle a retiré les déchets solides des lieux et a réalisé des bénéfices en les vendant.
2. Grâce à la modernisation et au réglage des chaudières, l'entreprise a réduit sa consommation de mazout de 60 tonnes/an mais aussi sa consommation d'énergie. Avec la restauration de l'unité d'adoucissement, le rendement des chaudières a augmenté de 16 %.
3. Grâce à l'installation d'un système de réfrigération qui permet de contrôler la température et la relocalisation de l'unité de conditionnement dans une zone adjacente aux entrepôts de réfrigération – empêchant de ce fait les pertes dues à la manipulation –, la capacité de production, l'efficacité du procédé et le contrôle de la qualité ont été améliorés. De plus, les pertes de lait on été réduites de 3,3 tonnes par mois.

La réutilisation des ultrafiltrats pour le conditionnement du fromage a permis une réduction de 50 % de la charge organique provenant du fromage blanc et 2 200 m<sup>3</sup> d'eau ont été économisés par an.

Avec la mise en place de contrôleurs de niveau et de valves de contrôle, l'entreprise est parvenue à économiser 350 kg de lait par jour, à réduire la pollution et donc à améliorer la propreté et l'hygiène.

## Bilans

Choix	Avantages environnementaux	Investissement	Économies annuelles	Amortissement de l'investissement
Bonne gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévention du blocage des égouts et du débordement</li> <li>• Amélioration générale de l'image et de la propreté de l'usine</li> </ul>	3 997 €	36 245 €	1,3 mois
Modernisation des chaudières et restauration de l'unité d'adoucissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation du rendement des chaudières</li> <li>• Réduction de la consommation de mazout et des émissions de gaz</li> </ul>	592 €	10 924 €	< 1 mois
Augmentation du rendement des unités de réfrigération du lait	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la capacité de production, de l'efficacité du procédé et du contrôle de la qualité</li> <li>• Réduction des taux de rejet provenant du produit fini</li> </ul>	7 861 €	11 741 €	8 mois
Réutilisation des ultrafiltrats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de 50 % de la charge organique provenant du fromage blanc</li> <li>• Économies d'eau</li> </ul>	Aucun	612 €	Immédiat
Installation de contrôleurs de niveau et de valves de contrôle de la qualité alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Économies de lait</li> <li>• Réduction du taux de pollution</li> <li>• Amélioration de l'hygiène et de la sécurité</li> </ul>	21 951 €	37 266 €	7 mois

## Conclusions

En effectuant un audit environnemental, l'entreprise de produits laitiers a découvert plusieurs possibilités permettant d'éviter la pollution, d'augmenter l'efficacité des procédés et de réaliser des bénéfices économiques. La mise en pratique de ces techniques, centrées sur la bonne gestion, les solutions de récupération, une meilleure qualité des produits laitiers et des produits dérivés ainsi que la diminution de la consommation d'eau et d'énergie, a occasionné peu ou pas de dépenses à l'entreprise qui a de ce fait bénéficié d'un amortissement de l'investissement très court.

**NOTE :** Ce cas pratique prétend simplement illustrer un exemple de prévention de la pollution et ne doit pas être considéré comme une recommandation générale.

Cas pratique présenté par :

**EEAA**

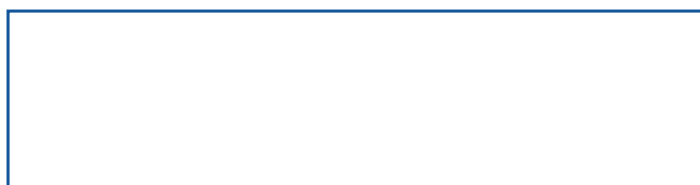
POB 34033

30 Hellwan St.

El Maadi - Cairo (Égypte)

Tél. (+20 2) 375 34 41

Fax. (+20 2) 378 42 85



Centre d'activités régionales  
pour la production propre

Dr. Roux, 80

08017 Barcelone (Espagne)

Tél. (+34) 93 553 87 90

Fax. (+34) 93 553 87 95

Courriel : [cleanpro@cprac.org](mailto:cleanpro@cprac.org)

<http://www.cprac.org>