

## Secteur de l'industrie chimique

## Fiche technique N°26

Slovénie

## Minimisation de la consommation d'eau et de la génération des eaux résiduelles dans une industrie de conserve

### Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Une entreprise qui se concentre à la production de conserves (10 types différents en concombre, piment vert, piment doux, mélange de légumes, olive, maïs, champignons...), **utilisait une énorme quantité d'eau** du réseau public pour les opérations de lavage, de production de vapeur et de préparation des solutions du procédé.

Une analyse du procédé a permis de définir les opérations de fortes consommations d'eau (principalement celle du nettoyage) et d'élaborer un plan de minimisation .

### Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Les options de minimisation définies sont les suivantes :

#### **Alternative 1 : Réutilisation de l'eau de la pompe à vide de l'opération de remplissage dans la pompe à vide centrifuge :**

Le vide nécessaire pour l'opération de remplissage est produit dans une pompe à vide centrifuge qui a besoin d'eau. L'eau employée compte pour 9.5% de la consommation totale de l'entreprise en eau et, une fois utilisée, elle est rejetée dans les égouts comme résiduaire. **Cette eau ne contient pas d'impuretés et peut être réutilisée.** Pour ce faire, elle doit être collectée dans un réservoir de stockage à l'aide d'une pompe de recirculation, pour être ensuite renvoyée à la pompe à vide centrifuge.

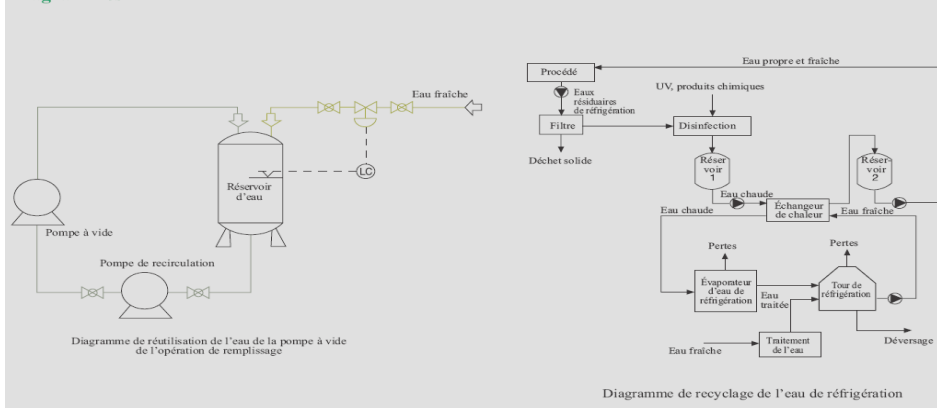
#### **Alternative 2 : Recyclage de l'eau de réfrigération :**

Ce type d'eau est généré dans le pasteurisateur, l'autoclave de stérilisation et la machine de scellage. Il a été proposé de réutiliser cette eau en installant une unité de préparation de l'eau. Cette unité est composée de deux systèmes : le 1<sup>er</sup> doté de deux réservoirs, de tuyauteries, de filtres, de pompes et d'un échangeur de chaleur et le 2<sup>ème</sup> composé d'une tour de réfrigération, d'un évaporateur, d'un adoucisseur d'eau, de pompes et de tuyauteries.

#### **Alternative 3 : Minimisation de l'eau de nettoyage du sol :**

Cette eau représente 5% de la consommation totale en eau de l'entreprise. Des tuyaux sans lance étaient utilisés pour le nettoyage. Un système de lavage à faible pression utilisant de l'eau tiède et des produits chimiques a été proposé.

#### Diagrammes



## Bilan économique:

<b>Bilan des Matière :</b>	<b>Ancien procédé :</b> (m <sup>3</sup> /an)	<b>Nouveau procédé :</b> (m <sup>3</sup> /an)	<b>Gain :</b> (m <sup>3</sup> /an)
Consommation d'eau de réfrigération (Alternative2)	19 395	8 533.80	861.2
Consommation d'eau du procédé (Alternatives 1 et 3) Economie d'eau	7 058	4 207.65	2 850.35
			46%

<b>Bilan économique :</b>	<b>Economie annuelle (€/an)</b>
Economie de consommation d'eau (Alternative1)	2 053.8
Economie de consommation d'eau (Alternative2)	7 393.5
Economie de consommation d'eau (Alternative3)	1 026.9

Economie annuelle totale	<b>10 474.18 €/an</b>
Investissement total	<b>79 398 €</b>
Amortissement de l'investissement	<b>7.5 ans</b>

### Conclusion générale :

**Ces actions ont permis de préserver l'eau en tant qu'une ressource naturelle non renouvelable et de réduire d'une manière très significative la génération des eaux résiduaires.**