

# MedClean Propre Limpio



Centre d'activités régionales  
pour la production propre



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

N° 28

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

## Minimisation de déchets et économie de ressources par le recyclage à la source

**Entreprise** Componentes Mecánicos, SA (COMESA) (Barcelone, Espagne). L'entreprise COMESA se consacre à la fabrication de boîtes de vitesses et d'essieux arrière pour véhicules industriels.

**Secteur industriel** Métallurgique. Fabrication de composants pour véhicules industriels.

**Considérations sur l'environnement** Le système de production est distribué en différents procédés unitaires correspondant à chacune des pièces fondamentales (engrenages, pignons arbrés, paliers, etc.) qui constituent la boîte de vitesses et l'essieu arrière, ce qui fait qu'il n'existe pas une production en ligne mais une production par groupes.

En général, les pièces à traiter passent par une phase d'usinage, avec consommation d'eau et de fluides de coupe (émulsion de coupe), et une phase de lavage à l'eau, après leur montage et expédition. Les déchets aqueux générés au cours de ces étapes du procédé, ainsi que les eaux sales en provenance du procédé auxiliaire de nettoyage de la ligne de production et de la halle, sont traités par un gestionnaire externe autorisé.

**Antécédents** D'après les explications ci-dessus, COMESA générait des déchets liquides dont l'eau était le principal composant (environ 95 %), quant aux 5 % restants ils correspondaient à des émulsions de coupe et des restes d'huiles. Cette situation a encouragé COMESA à chercher une solution qui permettrait d'améliorer sa situation environnementale en même temps que sa gestion économique.

L'intervention a été orientée compte tenu des prémisses suivantes :

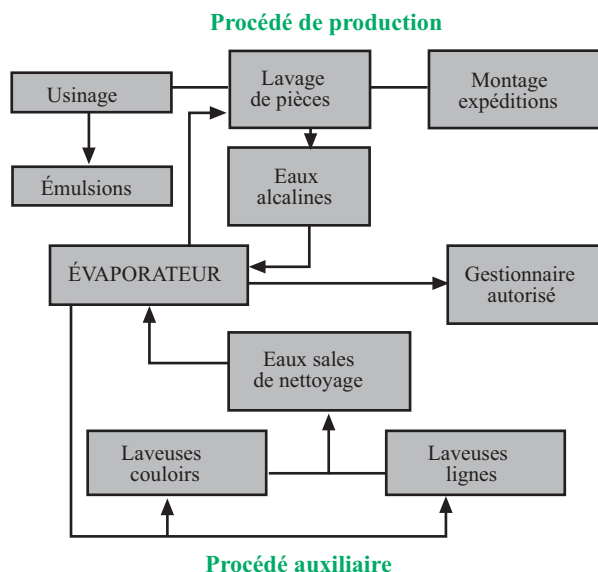
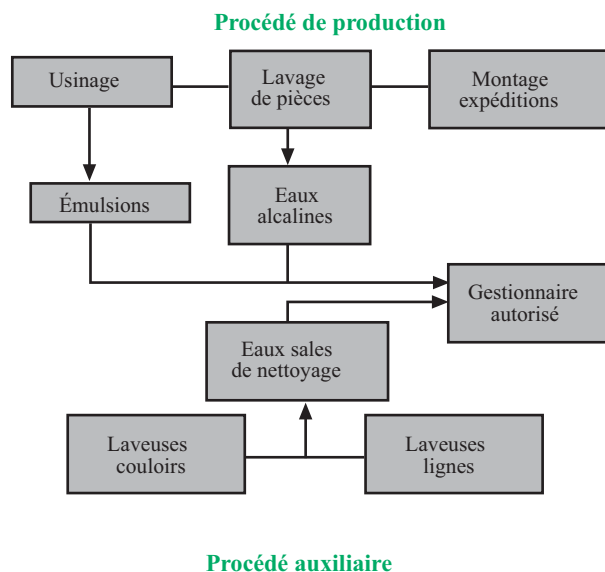
- Arriver à obtenir un processus de recyclage permettant de réutiliser l'eau contenue dans les déchets.
- Minimiser la quantité de déchets devant finalement être gérés après avoir séparé leur partie la plus aqueuse.
- Atteindre les objectifs précédents grâce à un rapide amortissement de l'investissement de (2 ans au maximum), ce qui rendait nécessaire une réduction des coûts de traitement.

**Résumé de l'action** L'intervention a consisté en l'installation d'un équipement d'évaporation à vide qui, après filtration, traite les déchets aqueux suivants : les huiles de coupe (émulsion de coupe), les bains de lavage de pièces épuisées et les eaux sales des lavages du sol et de la ligne. Cet équipement génère deux effluents : un concentrat (5 % du volume initial) qui, ultérieurement, est géré en externe, et un distillat qui correspond à l'eau que contenaient les déchets. Cette eau est acheminée vers deux réservoirs de 1 000 litres où elle est stockée en vue de son utilisation ultérieure comme eau dans le procédé auxiliaire de nettoyage et aussi dans les bains de lavage des pièces.

## Diagrammes

### ANCIEN PROCÉDÉ

### NOUVEAU PROCÉDÉ



## Bilans

	Ancien procédé	Nouveau procédé
<b>Bilan de matière</b>		
Consommation d'eau	634 000 l/an	118 000 l/an
Déchets liquides à traiter	654 000 l/an	33 000 l/an
<b>Bilan économique</b>		
Coût consommation eau	2 193,7 € /an	781,3 € /an
Coût gestion des déchets liquides	149 363,5 € /an	7 861,2 € /an
Coût énergétique et d'entretien de l'équipement	-	7 843,2 € /an
<b>Économies et dépenses</b>		
Économie en consommation d'eau		1 412,5 € /an
Économie dans la gestion de déchets liquides		141 502,3 € /an
Frais énergétiques et d'entretien		7 843,2 € /an
<b>Économie totale</b>		135 071,6 € /an
<b>Investissement dans les installations</b>		82 078,9 €
<b>Amortissement de l'investissement</b>		0,61 an = 7 mois

## Conclusions

L'équipement mis en place présente des avantages technologiques importants : une faible consommation électrique, un haut rendement du fait qu'il travaille en continu 24 h/24 et un système compact et hermétique non générateur de fumées ni d'odeurs.

Cette intervention a permis d'atteindre les objectifs initialement tracés. La réduction notable du déchet à gérer (95 %), ainsi que la diminution de la consommation d'eau grâce à sa réutilisation tant dans le procédé de production que dans le procédé auxiliaire (réduction de 81 %) a permis un amortissement de l'investissement rapide.

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



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  
<http://www.cprac.org>