

MedClean Propre Limpio



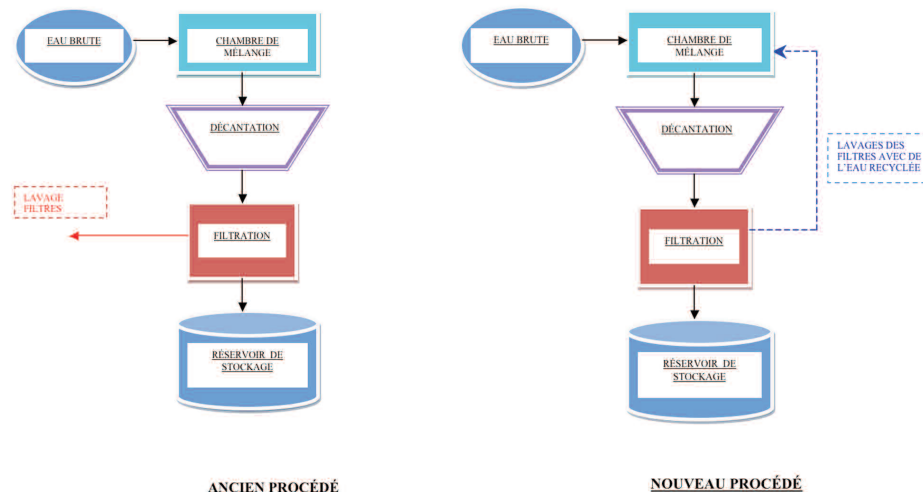
No. 108

Études pour la prévention de la pollution

Diminution de la consommation d'eau dans une station d'épuration (procédé de filtration)

Compagnie	Entreprise Municipale d'Approvisionnement et d'Assainissement de Grenade, S.A. (EMASAGRA)
Secteur industriel	Cycle complet de l'eau.
Considérations environnementales	<p>Pour rendre potable l'eau à la consommation humaine, le procédé de filtration est nécessaire pour bloquer toutes les matières qui n'ont pas été éliminées lors des procédés antérieurs. Par conséquent, les filtres se bouchent à mesure que son lit filtrant se charge des matières retenues.</p> <p>L'accumulation de solides pendant le cycle de filtration entraîne le comblement du lit et par conséquent la diminution de la capacité et de la qualité de filtration, il est alors nécessaire de procéder au lavage de la couche filtrante. Grâce à ce lavage, il est indispensable de rendre au lit ses qualités initiales, sans lesquelles le filtre perdrait son efficacité et le matériel filtrant (sable) devrait être retiré pour un nettoyage complet ou pour être remplacé. Cela augmente les coûts de l'opération.</p>
Point de départ	<p>L'E.T.A.P. Lancha del Genil d'Emasagra dispose de trois stations indépendantes à lignes de décantation et filtration. La consommation d'eau de lavage des filtres de la Station 1 supposait 82% du total des lavages d'ETAP, le reste étant attribué à la Station 2. L'eau de lavage de la Station 3 dispose d'un système pour la récupérer et l'introduire de nouveau dans sa ligne de traitement.</p> <p>En décidant de mener à bien cet investissement, l'objectif de l'entreprise était de récupérer toute l'eau utilisée pour le lavage des filtres de la Station 1, conséquence de la situation de sécheresse prolongée qui a commencée en 2005.</p> <p>Un autre facteur important était l'économie d'énergie que l'entreprise obtiendrait par la non connexion des captages souterrains utilisés en période de sécheresse, correspondant au dite quantité d'eau additionnelle à extraire.</p> <p>Par conséquent, les mesures prises étaient en bonne voie pour réduire la consommation d'énergie et d'eau du procédé.</p>
Résumé des mesures	<p>En résumé, les actions réalisées ont consistées à développer un réservoir souterrain de 300 m³ de capacité utile, pour recueillir et contrôler l'eau en provenance du lavage des filtres de la Station 1 et l'incorporer ensuite à la ligne de traitement au moyen d'un équipement de pompage</p>

Schéma du procédé



Bilans

Bilan des matières premières

Ancien procédé
Eau traitée consommée pour le lavage des filtres dans la situation d'origine: 350.000 m³/an.

Nouveau procédé
Eau traitée consommée après le lavage des filtres dans la nouvelle situation: 0 m³/an.
Eau traitée réutilisée après le lavage des filtres dans la nouvelle situation: 350.000 m³/an.

Bilan économique

Coût moyen de pompage de l'eau souterraine: 0,0873 €/m³
Consommation moyenne des équipements de pompage: 0,97 kWh/m³

Économies

Économie en récupérant l'eau de lavage: 30.555 €/an

Économies totales (€/an)

30.555

Investissements en installations (€)

Réservoir souterrain: 64.391
Pompe de récupération de l'eau de lavage: 7.490

Investissements totaux (€)

71.881

Délai de retour de l'investissement

2,3 ans

Conclusions

La mise en route de ce projet suppose une diminution de 82% de la consommation d'eau totale des lavages chez ETAP et une économie énergétique de 339.500 kWh/an, résultat de la non connexion des équipements de pompage pour l'extraction d'eau additionnelle consommée dans le lavage des filtres de la Station 1.

L'application de cette initiative de prévention est la conséquence de l'engagement environnemental que l'entreprise a pris avec la société, fondé sur l'accomplissement des mesures et des améliorations nécessaires pour arriver à réduire efficacement l'impact environnemental dans le milieu où elle développe ses activités.