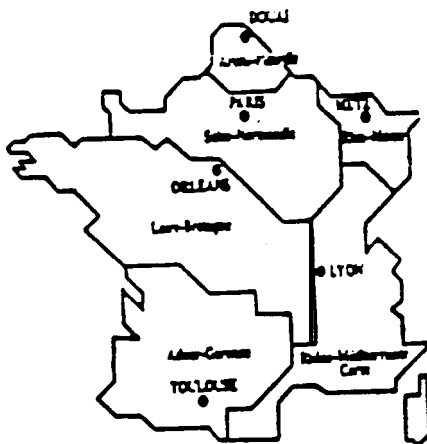


DOCUMENT



17887

FONCTIONNEMENT DES FILTRES BIOLOGIQUES DE GREOUX -LES-BAINS



Document réalisé sous la direction des Agences de l'Eau
et du Ministère de l'Environnement
Chargé d'étude : GUIGUES SA (Groupe Technip)
10, rue Pierre Duhem
Z.I des Milles
13856 AIX EN PROVENCE CEDEX 3
Juillet 1993
150 exemplaires

- S O M M A I R E -

	<u>Page</u>
1. <u>OBJET</u>	1
2. <u>PRINCIPE DE L'ETUDE</u>	1
3. <u>DESCRIPTIF TECHNIQUE DES INSTALLATIONS</u>	1
3. 1. <u>Principe général</u>	1
3. 2. <u>Déversoir d'orage</u>	3
3. 3. <u>Fosse de relèvement</u>	3
3. 4. <u>Prétraitements</u>	4
3. 4. 1. <u>Dégrillage</u>	4
3.4.2. <u>Dessablage - Déshuilage</u>	4
3. 4. 3. <u>Tamissage</u>	5
3. 5. <u>Densades LR</u>	5
3. 5. 1. <u>Flash-Mixing</u>	5
3.5.2. <u>Floculateur</u>	5
3.5.3. <u>Décanteur lamellaire</u>	5
3.5.4. <u>Epaississeur</u>	6
3.6. <u>Filtres biologiques</u>	6

3.7. <u>Traitement des boues</u>	8
3.7.1. <u>Déshydratation</u>	8
3.8. <u>Stockages et préparation des réactifs eaux</u>	9
4. <u>DISPOSITIFS MIS EN OEUVRE POUR LES SUIVIS</u>	10
4.1. <u>Suivi intensif</u>	10
4.1.1. <u>Mesures de débit</u>	10
4.1.2. <u>Prélèvements</u>	13
4.1.3. <u>Mesures sur l'installation de déshydratation</u>	13
4.1.4. <u>Echantillonnage - Analyses</u>	14
4.2. <u>Dispositifs mis en oeuvre pour les mesures "suivi léger"</u>	15
5. <u>MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA STATION PENDANT LE SUIVI</u>	16
6. <u>RESULTATS DES MESURES</u>	19
6.1. <u>Effluent brut</u>	19
6.2. <u>Fonctionnement du décanteur lamellaire</u>	24
6.3. <u>Fonctionnement des biofiltres</u>	29
6.3.1. <u>Résultats sur la DCO et les MEST</u>	29
6.3.2. <u>Résultats sur l'azote et le phosphore</u>	34
6.3.3. <u>Variations journalières</u>	37
6.4. <u>Production de boues</u>	39
6.5. <u>Consommation air - énergie - réactifs</u>	41
7. <u>CONTRAINTES D'EXPLOITATION ET SUIVIS</u>	45

1. **OBJET :**

L'objet du **présent** rapport est relatif à l'étude de fonctionnement des biofiltres **de la station d'épuration de GREOUX LES BAINS.**

Cette étude doit aboutir **à une** connaissance approfondie **des** performances d'épuration, des productions **de boues**, des **consommations** énergétiques et des contraintes d'exploitation sur ce type d'installation.

2. **PRINCIPE DE L'ETUDE :**

La période de **contrôle** s'est déroulée sur 4 semaines consécutives. Pendant la période de suivi intensif le nombre de filtres a **été** adapté de **manière** à fonctionner à une charge proche du nominal.

La période de suivi a été décomposée de la manière suivante :

- . Une période de suivi intensif à la charge de GUIGUES S.A., d'une semaine,
- . Une période de suivi léger à la charge de l'exploitant, de trois semaines (LYONNAISE DES EAUX).

3. **DESCRIPTIF TECHNIQUE DES INSTALLATIONS :**

3. 1. **Principe général :**

Le réseau eaux usées de la commune de GREOUX LES BAINS, de type **séparatif**, aboutit à la station d'épuration de type biologique **à** cultures fixées avec traitement physico-chimique préalable des effluents.

Cette station construite pour la Société DEGREMONT a **été** mise en service en 1987.

RESUME

Le fonctionnement de la station d'épuration de GREOUX LES BAINS, sur filtre biologique d'une capacité nominale de 20 000 équivalents-habitants, a été suivi au mois de septembre 1988 pendant trois semaines au travers de bilans 24 heures.

Dimensionnée pour une charge volumique de 10 kg DCO/m³/j, l'installation recevait entre 3 et 5 kg DCO/m³/j. Les rendements obtenus pour la DCO-totale étaient de 64 % sur les biofiltres et de 87 % sur l'ensemble de l'installation. Une corrélation significative entre la charge volumique et la concentration en DCO dans l'effluent traité a été observée. La DCO à la sortie variait entre 25 et 60 mg/l pour le domaine de charge volumique observé.

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

90, rue du Férétra
31078 TOULOUSE CEDEX
Tél. : 61 36 37 38
Fax : 61 3637 28

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

764, boulevard Lahure
59508 DOUAI
Tél. : 27 99 90 00
Fax : 27 99 90 15

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

Avenue Buffon
B.P. 6339
45063 ORLEANS LA SOURCE CEDEX2
Tél. : 38 51 73 73
Fax : 38 51 74 74

AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE

Route de Lessy
ROZERIEULLES
B.P. 19
57161 MOULINS-LES-METZCEDEX
Tél. : 87 34 47 00
Fax : 87 60 49 85

AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

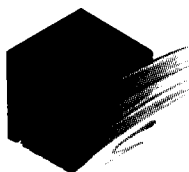
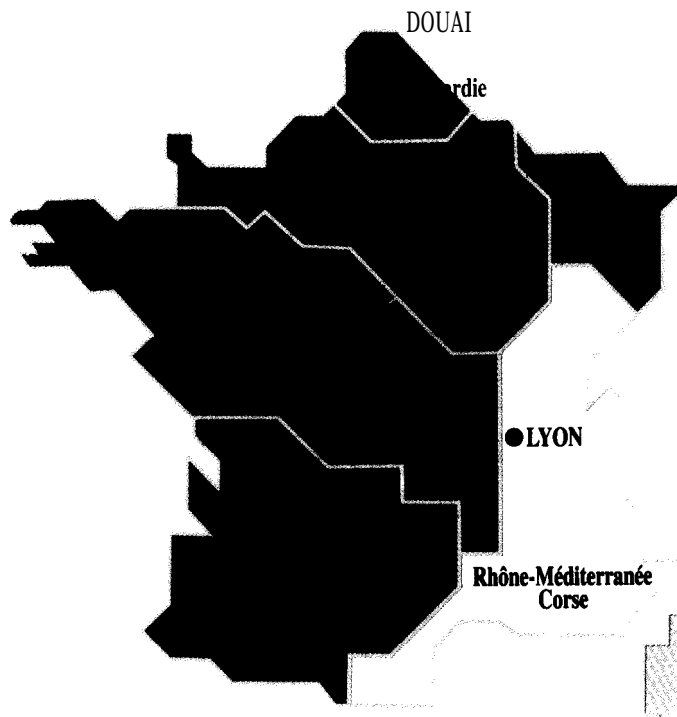
31, rue Jules-Guesde
69310 PIERRE-BENITE
Tél. : 72 39 48 48
Fax : 78 51 64 71

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

51, rue Salvador-Allende
92027 NANTERRE CEDEX
Tél. : (1) 4120 16 00
Fax : (1) 4120 16 09

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT DIRECTION DE L'EAU

14, boulevard du Général-Leclerc
92524 NEUILLY-SUR-SEINE CEDEX
Tél. : (1)4081 21 22
Fax : (1) 4081 30 01 - (1) 40 81 83 89



Agences de l'Eau



Secrétariat : Office International de l'Eau, 21 rue de Madrid - 75008 PARIS
Tél : (1) 45 22 14 67 - Fax : (1) 40 08 01 45