

.ARCEY.

(DOUBS)

EPURATION PAR INFILTRATION SUR SABLE .

SUIVI ET EVALUATION.

S O M M A I R E

	Pages
1 - PREAMBULE.....	1
2 - PRESENTATION	
2.1. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE.....	1
2.2. PRESENTATION DU DISPOSITIF.....	2
2.3. COUT ET FINANCEMENT.....	2
3 - METHODOLOGIE DU SUIVI	
3.1. PROTOCOLE D'EVALUATION.....	3
3.2. MODALITES D'EVALUATION.....	3
4 - DONNEES HYDRAULIQUES	
4.1. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE.....	4
4.2. ALIMENTATION - RESTITUTION.....	4
4.3. EVOLUTION DU COLMATAGE.....	5
5 - ALTERNANCES DES BASSINS DURANT L'EXPERIMENTATION.....	6
6 - PHYSICO-CHIMIE	
6.1. PH.....	7
6.2. CONDUCTIVITE.....	8
6.3. OXYGENE.....	8
6.4. DCO.....	9
6.5. DBO5.....	10

6.6. NK.....	11
6.7. NH4.....	12
6.8. NO2.....	13
6.9. NO3.....	14
6.10. MEST.....	15
6.11. PHOSPHORE TOTAL.....	16
6.12. PHOSPHORE ORGANIQUE.....	17
6.13. PHOSPHATES.....	18
7 - BACTERIOLOGIE.....	19
8 - REMARQUES	
8.1. ALIMENTATION.....	20
8.2. DIFFICULTES ET AMELIORATIONS.....	20
8.3. ENTRETIEN DES BASSINS.....	20
8.4. ENTRETIEN DU DECANTEUR.....	21
8.5. ENTRETIEN DE LA BACHE.....	21
8.6. PROBLEMES DU GEL.....	21
9 - CONCLUSIONS.....	22
10 - ANNEXES	
ANNEXES 1 : Schémas. Données statistiques.....	de 24 à 42
ANNEXES 2 : Représentation graphique des fonctionnements quotidiens.....	de 42 à 91
ANNEXES 3 : Analyses bactériologiques.....	92 - 93

1 - PREAMBULE

Ce travail fait suite à une expérimentation sur pilote des possibilités d'épuration des eaux usées d'une fromagerie, par infiltration sur sable, à Fontain (25).

Les acquis de cette expérimentation, financée conjointement par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et la Région de Franche-Comté, ont permis de concevoir et de dimensionner la station d'Arcey (la conception du dispositif est due à la collaboration SRAE - DDAF - Agence).

Cette dernière a été retenue par le groupe inter-Agences dans le cadre du thème 2 des études concernant l'utilisation du sol comme milieu épurateur.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse a passé commande au SRAE du suivi et de l'évaluation du dispositif par lettre en date du 15 mars 1990.

2 - PRESENTATION

2.1. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

La commune d'Arcey est située en bordure de la N.83 à 12 km au Nord de l'Isle sur le Doubs.

La population municipale agglomérée est de 1.104 habitants (recensement 1990).

Selon les règles définies par la municipalité, les eaux usées de chaque habitation doivent être traitées par fosse septique avant d'être rejetées dans le collecteur communal.

Le réseau aboutit à une perte karstique naturelle où les eaux s'infiltrent pour rejoindre la résurgence de Lougres distante de 5 kms. Cette source n'est pas captée.

Une enquête de 24 heures réalisée par le SATESE du Doubs, les 15 et 16 juillet 1986, a permis de préciser la charge de pollution véhiculée.

Les conclusions indiquent que le volume rejeté est de 146 l/jour/habitant, que la teneur en matières en suspension est faible et que la moyenne en DB05 rejetée est de 16,4 kg correspondant à la pollution produite par 410 habitants sur la base de 40 g de DB05 par habitant et par jour.

9 - CONCLUSIONS

Une année d'expérimentation sur ce dispositif a permis à partir de 31 enquêtes de 24 heures de dégager les points suivants :

Rendements moyens (fig. 23)

DCO	DB05	NH4	NK	MEST	PT	Porg
81	87	60	69	83	8	75

- Il n'a pas été possible de mettre en évidence l'influence d'un facteur prépondérant dans les variations des performances de l'installation (volume - surface couverte - concentrations - température).

- Les changements de bassins n'ont par exemple pas de répercussions sur les rendements.

- Le calcul des flux montre que la station ne reçoit que la moitié de la charge prévue. Elle est donc surdimensionnée du double par rapport aux normes prévues de 1 m²/habitant.

- L'entretien s'avère très simple, compte tenu du très petit volume de MES déposé sur le sable, mais il est indispensable et il convient d'insister sur l'importance du suivi de ces installations.

- La granulométrie du sable est bien adaptée au niveau de performances attendu. Les analyses montrent par ailleurs qu'après deux années de fonctionnement, le sable n'est pas contaminée par la matière organique (fig. 25-26).