

DGAC/DVRT
Service des Equipements Publics de l'Eau

S.A.T.E.S.E.

(SERVICE d'ASSISTANCE TECHNIQUE à l'EPURATION et au SUIVI des EAUX)

STATION D'EPURATION DE FRONSAC

Rapport de visite avec analyses

Du : **29/06/2017**

Descriptif de la station d'épuration

Commune d'implantation : Fronsac
Code national (SANDRE) : 0533174V001
Date de mise en service de la station : janvier 1997
Capacité constructeur : 600 EH (36 Kg DBO₅)
Débit nominal (de temps sec) : 135 m³/j
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 27/04/2016

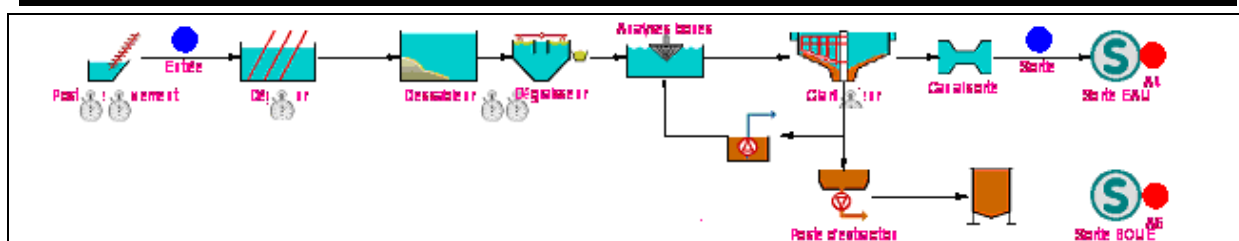
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS
Exploitant : SOGEDO
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN
Constructeur : INCONNU

Type d'épuration : Boues activées
Filières eau : Boues activées - aération prolongée
Filières boues : Deshydratation mécanique

Type de réseau : Séparatif
Industries raccordées :
Communes raccordées : Fronsac, St Michel de Fronsac et La Rivière
Population estimée raccordée : 834 hab.

Nom du milieu récepteur : rivière la dordogne

Synoptique de la station d'épuration



Conditions d'intervention

Nom des personnes rencontrées : M. Lescure (SOGEDO)

Nom du technicien opérateur : Alan LE BOUDER

Heure de la visite : 11h00

Conditions météorologiques : Temps pluvieux

Compteurs sur la station d'épuration

Tableau des compteurs horaires :

Compteur	Index (h)	(h/j) depuis le 16/11/2016	Commentaires
Dégrilleur	56705	11,63	
Aéroflot	23724	21,83	
Racleur graisses	18537	21,82	
Surpresseur	56665	12,86	
Agitateur	13535	2,68	
Pompes toutes eaux	6843	2,95	
Agitateur BA	50520	1,2	
Extraction surpresseur	56162	12,86	
Pompe aération	4,84	0,0	
Racleur clarif	40281	23,43	
Pompe recirculation 1	5202	0,2	
Pompe recirculation 2	38111	4,3	M : 10' – A : 30' (→ th : 6h/j)

Tableau des compteurs volumétriques :

Compteur	Index (m³)	(m³/j) depuis le 16/11/2016	Commentaires
Q1 – Fronsac	59360	88,7	79% du total
Q2 – St Michel	13476	23,3	21% du total

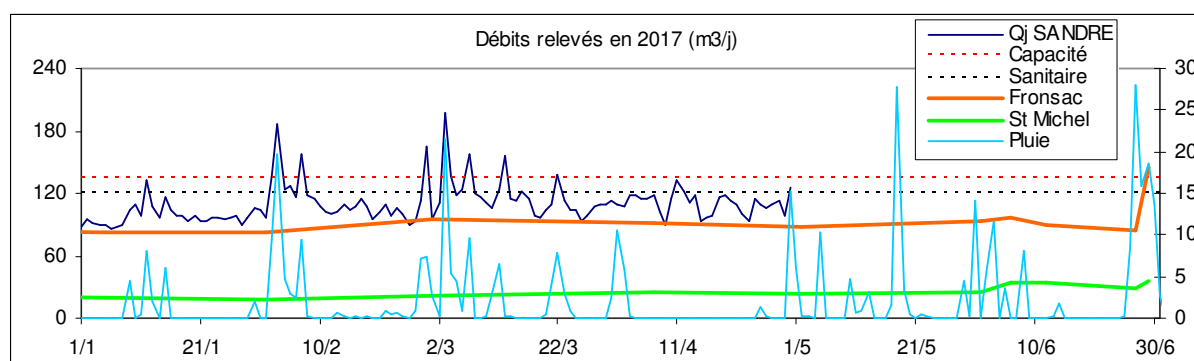
Le débit moyen traité est de 112 m³/j, soit 83% de la capacité.

Un contrôle du bon transfert des débits journaliers en SANDRE a été réalisé entre le 16/11/16 et le 7/04/17 : l'écart des compteurs sur les débitmètres est de 15 383 m³ et la somme des débits SANDRE est de 15 271 m³. La perte d'info est minime (0,7%).

Evolution des volumes relevés :

Les relevés hebdomadaires des débits arrivant de Fronsac et de St Michel permettent de suivre le fonctionnement moyen de chacun de ces réseaux.

Ces débits journaliers sont récupérés par l'exploitant et envoyés, cumulés sous format SANDRE :



Le débit traité à la STEP est très sensible aux entrées d'eaux parasites. La pluie récente a entraîné un surdébit beaucoup plus important sur le réseau de Fronsac (70%) que sur celui de St Michel (30%).

Sur les 4 premiers mois de l'année, le débit moyen est de 110 m³/j, soit 80% de la capacité. Il oscille entre 86 et 197 m³/j (soit 146% de la capacité). La capacité n'est dépassée que 9 fois (début d'année peu pluvieux).

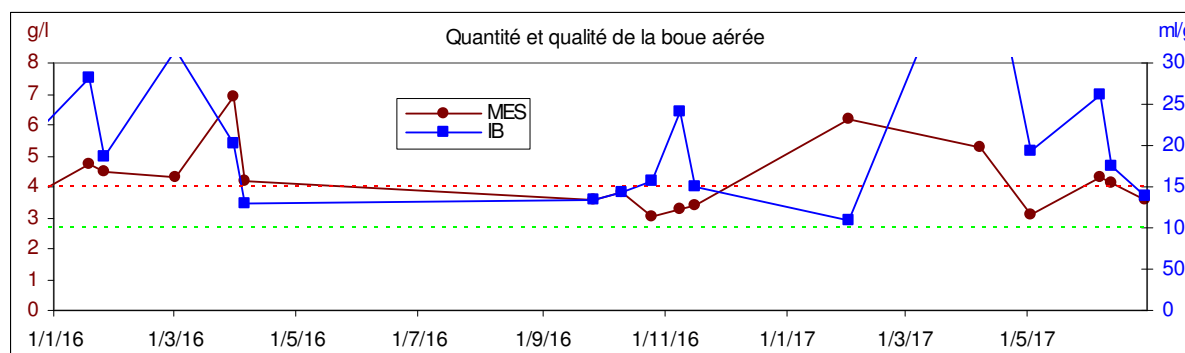
Bassin d'aération

Test de décantation :

Dilution	V30 (ml/l)	MES (g/l)	MVS / MES	I.B. (ml/g)
1/2	250	3,6	72%	139

Evolutions :

La boue est particulièrement minérale. Le taux de boues est très bon ce jour, mais il est noté des montées importantes, néfastes au traitement.



Les relevés de l'exploitant montrent que la décantabilité de la boue est fluctuante et peut être très mauvaise (IB élevé).

Qualité du rejet

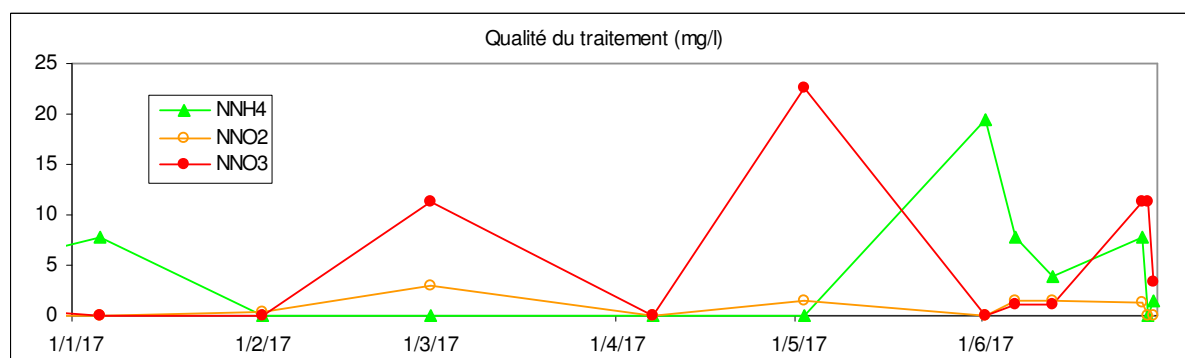
Tests de terrain :

Paramètre	Unité	Concentration en sortie
Turbidité	cm	65
pH	-	7,36
Cond	μS/cm	716
NH4+	mg/L	2
NO2-/NO3-	mg/L	0/15
PO4	mgP/L	1,9

L'aération apparaît très légèrement excessive.

La limpidité n'est pas bonne, mais le voile de boues apparaît assez lointain (>115cm).

Evolutions :



Les paramètres azotés sont très fluctuants (variations de charges ?) et à mieux ajuster.

Résultats analytiques :

Paramètre	Unité	Concentration en sortie	Norme
MES	mg/L	15	35
DBO5	mg(O2)/L	<3	25
DCO	mg(O2)/L	35	90
NH4+	mg(N)/L	2,4	10
NK	mg(N)/L	4,4	
NO2-	mg(N)/L	0,3	1
NO3-	mg(N)/L	1,54	5
NGL	mg(N)/L	6,24	
P total	mg(P)/L	2,5	8

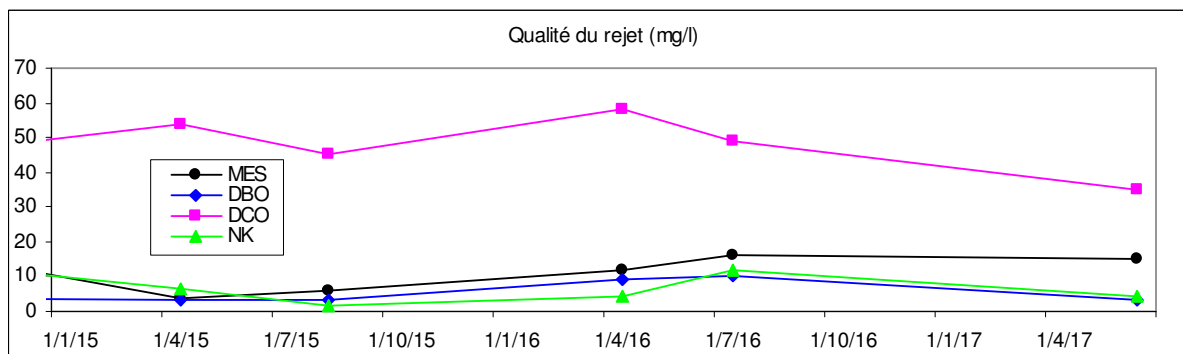
Le clarificateur a disjoncté en mai sans qu'une alarme n'ait été enclenchée (risque de pertes de boues).

La qualité du rejet est excellente.

Les nouvelles normes paraissent très contraignantes compte tenu du milieu récepteur. La norme en PO₄ est la seule dépassée, très légèrement, malgré l'absence de traitement spécifique (résiduel du traitement d'H₂S aux PR, eaux brutes diluées).

Evolution de la qualité :

Les analyses ponctuelles montrent une très bonne épuration des eaux :



Conclusions

Une étude diagnostique est en cours et doit se conclure prochainement.

Les temps de séjour dans les conduites de refoulement doivent être calculés dans le courant de l'année par l'exploitant (pour identifier la septicité provoquant le développement de filaments).

Le dégraissage est limité par un raclage moyennement efficace.

Quelques mousses sont toujours présentes en surface de bassin d'aération.

Elles se retrouvent dans le clifford du clarificateur et ont tendance à être éliminées avec l'eau traitée (le clarificateur est recouvert d'un très léger voile de mousses cassé par la pluie).



Dégrilleur



Dégraisseur



Bassin d'aération



Clarificateur

Les ouvrages fonctionnent bien et permettent d'épurer correctement la pollution organique dissoute. Le rejet n'a pas d'impact sur le milieu (dilution très importante).

Des travaux d'extension sont en cours actuellement.

Le chef du Service
des Equipements Publics de l'Eau,

Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,

Alan LE BOUDER