

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

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

# STATION D'EPURATION DE FRONSAC 2

## Rapport de visite avec Assistance

Du : 22/10/2019

### Descriptif de la station d'épuration

---

Commune d'implantation : Fronsac  
Code national (SANDRE) : 0533174V002  
Date de mise en service de la station : septembre 2017  
Capacité constructeur : 1200 EH (72 Kg DBO<sub>5</sub>)  
Débit nominal (de temps sec) : 180 m<sup>3</sup>/j  
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 27/04/2016

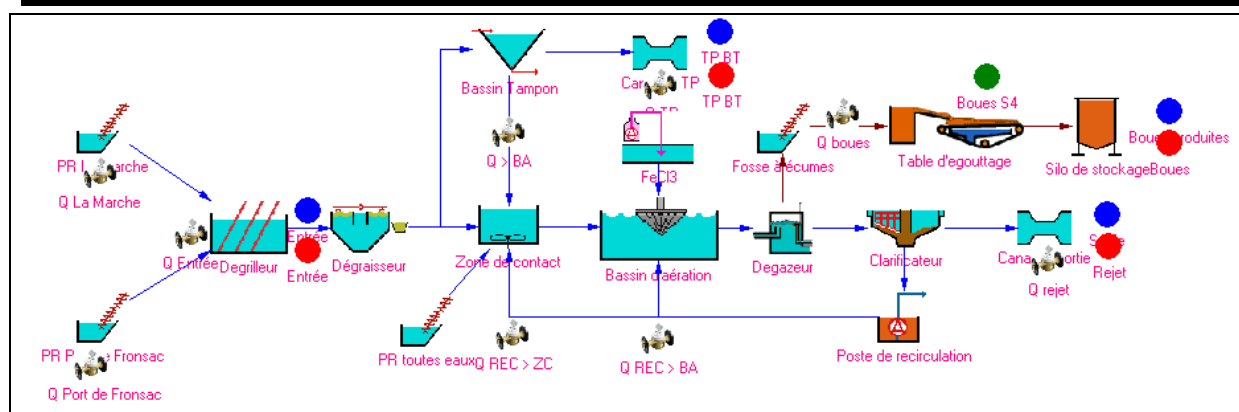
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS  
Exploitant : SOGEDO  
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN  
Constructeur : HES

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

Type de réseau : Séparatif  
Industries raccordées :  
Population estimée raccordée : 896 hab.

Nom du milieu récepteur : rivière la dordogne

## Synoptique de la station d'épuration



## Conditions d'intervention

Nom des personnes rencontrées : MM Jean-Baptiste et Thevenet et Mme Faytout (SOGEDO)  
 Nom du technicien opérateur : Alan LE BOUDER  
 Conditions météorologiques : Temps sec couvert

## Vérification des appareils de mesure

### Débitmètres Entrée

#### Appareils de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Electromagnétique  
 Marque de l'appareil : E+H  
 Référence : Promag 10

#### Caractéristiques des points de mesure :

LA MARCHÉ - Type d'ouvrage : Ecoulement sur conduite en charge		
Constatées		Conseillées (NF T 90-523-2)
Diamètre canalisation :	80 mm	
Longueur amont :	>100 cm	>= 5D soit 40 cm
Longueur aval :	30 cm	>= 2D soit 16 cm

LE PORT DE FRONSAC - Type d'ouvrage : Ecoulement sur conduite en charge		
Constatées		Conseillées (NF T 90-523-2)
Diamètre canalisation :	80 mm	
Longueur amont :	>100 cm	>= 5D soit 40 cm
Longueur aval :	29 cm	>= 2D soit 16 cm

#### Contrôles débitométriques :

Comparaison du débitmètre « Le port de Fronsac »			
Durée en mn (120 minimum)	Volume station (m <sup>3</sup> )	Volume SATESE (m <sup>3</sup> )	Ecart (< +/- 10%)
2h	14,2	13,3	6%

## Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

Le débit d'entrée est la somme des deux débits mesurés in situ. Un débitmètre mesure la restitution des EB issues du BT vers le BA.

Les débits sont reportés sur la supervision.

Le débitmètre vérifié fonctionne correctement.

## Débitmètre Sortie

### Comparaison de valeur instantanée :

Résultats des comparatifs H/Q							
Hauteurs d'eau en mm			Débits en m <sup>3</sup> /h				
mesurées		Ecart	mesurés (débitmètres)		Q réel, avec H réelle	Ecart en %	
H affichées	H réelles		affiché	après Ha		Avec Ha	H réelle
150	150	0	45,63	45,8	45,8	0	0

## Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

L'absence de regard d'équilibre est compensée par la faible hauteur entre la sortie du clarificateur et le regard d'alimentation du chenal. Le venturi est en contrepente (2 mm d'écart entre l'entrée et la sortie, la planéité est requise).

Le débitmètre mesure bien les hauteurs, et calcule correctement les débits.

L'exploitant s'est doté d'une cale (H = 150 mm) afin de contrôler et corriger éventuellement les hauteurs mesurées. Une fiche de vie collecte les autos-contrôles.

## Compteurs

### Débitmètres :

Compteur	Index (m <sup>3</sup> )	du 07/05 au 22/10/2019	Commentaires
Q Port de Fronsac	76928	93,4	77% du volume traité
Q La Marche	22263	29,9	23% du volume traité
Q Entrée	99191	123,3	68% de la capacité hydraulique totale
Q rejet	92095	121,8	Ecart E/S = 1%
Q TP	18785	86,1	Surestimé !!!
Q > BA	28534	0,5	
Q REC > BA	86302	79,1	Q REC total = 133 m <sup>3</sup> /j
Q REC > ZC	46986	54,0	Soit un tx de 108%
Q boues	28534	156,8	Surestimé !!!
Q report Port	76221	93,4	
Q report La Marche	22117	29,9	
Q EB	98338	123,3	
Q report rejet	91071	121,8	
Q report TP	4553	2,4	
Q report BT > BA	28466	0,5	
Q report REC > BA	86298	79,1	
Q report REC > ZC	47002	54,0	
Q report boues	3155	5,7	

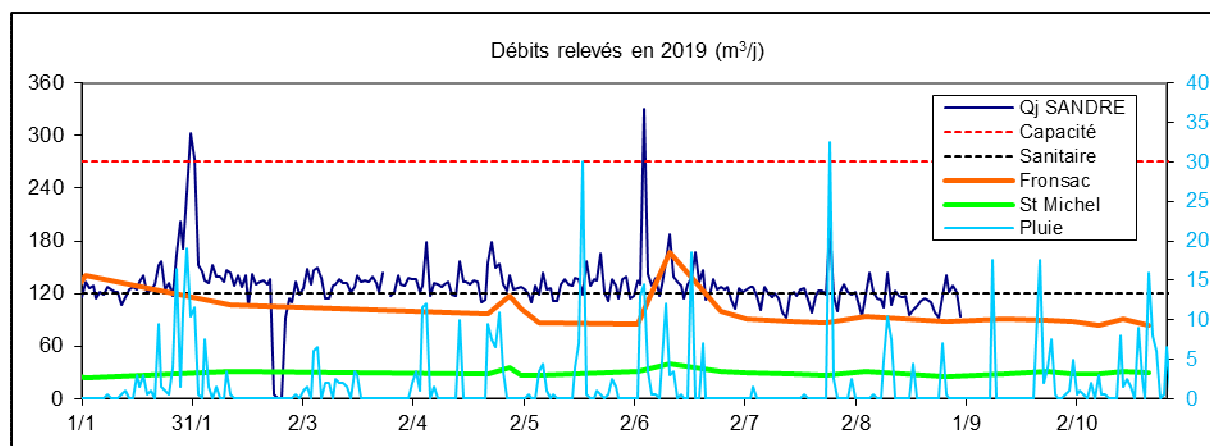
Les débits de TP et de boues mesurés apparaissent très surestimés (à vérifier).

## Contrôle des reports de débit :

Compteur	In situ	Report	Ecart %
Q Port de Fronsac	93,4	93,4	0
Q La Marche	29,9	29,9	0
Q Entrée	123,3	123,3	0
Q rejet	121,8	121,8	0
Q TP	86,1	2,4	-97
Q > BA	0,5	0,5	-2
Q REC > BA	79,1	79,1	0
Q REC > ZC	54,0	54,0	0
Q boues	156,8	5,7	-96

Les reports s'effectuent correctement.

## Evolution des débits traités :



Le PR de Fronsac collecte plus d'entrées d'eaux parasites.

Le débit traité oscille autour du volume sanitaire estimé. Lors de très fortes pluies, la capacité peut être ponctuellement atteinte.

## Compteurs horaires :

Compteur	Index (h)	du 23/4/18 au 7/5/19	du 7/5 au 22/10/19	Commentaires
Dégrilleur	289	0,41	0,35	3 cycles de nettoyage à 30 cm
Compacteur	667	0,95	0,92	
Poire By-pass	279	0,00	0,00	
Racleur graisses	8665	12,53	9,13	Tempo arrêt = 30 sec
Aéroflot	8778	12,69	9,13	
Soufflante	43,5	0,00	0,11	
Désodo	17481	24,00	24,00	Manu
P1 BT	527	1,03	0,01	
P2 BT	852	1,63	0,01	
Hydroéjecteur	2460	4,60	0,01	
Agitateur ZC	11484	16,29	13,20	
Agitateur BA	8889	12,28	11,96	

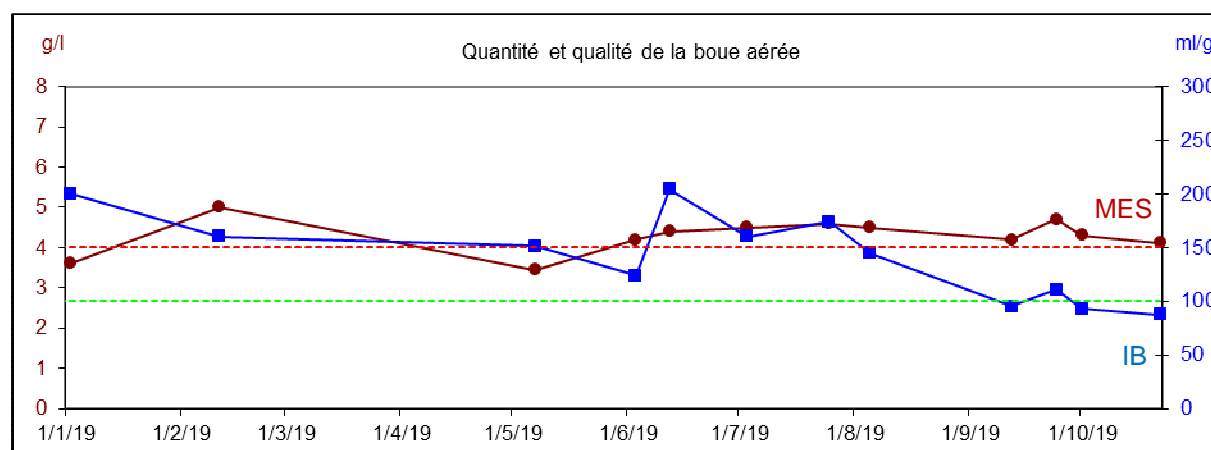
Compteur	Index (h)	du 23/4/18 au 7/5/19	du 7/5 au 22/10/19	Commentaires
Turbine	4104	5,25	6,35	M de 0,1 à 1,5 mgO <sub>2</sub> /l
Racleur dégazeur	11981	17,54	12,62	Tempo arrêt = 180 sec
Clarificateur	17407	23,85	24,00	Manu
P1 Rec°	2143	2,46	2,14	Taux paramétré = 110%
P2 Rec°	1679	1,97	1,69	
P1 colatures	137	0,18	0,31	
P2 colatures	126	0,14	0,35	
P FeCl <sub>3</sub>	1126	1,28	3,30	M = 2mn + A = 18mn
P1 EI	392	0,57	0,70	
P2 EI	291	0	0,50	
P Extraction	2947	4,27	4,57	60mn à partir de 2h
Vannes extraction	19,3	0,03	0,03	
P alim boues	755	1,13	1,33	
Polybend	787	1,20	1,32	
Table	790	1,17	1,39	
P Gaveuse	781	1,16	1,37	
Agitateur silo	3483	4,88	7,48	
Désodo local	13500	21,08	24,00	Manu

## Qualité du traitement

### Taux de boues :

Dilution	V30 (ml/l)	MES (g/l)	MVS / MES	I.B. (ml/g)
3	120	4,11	72%	88

Le taux de boues est correct. La boue est très minérale et l'indice de boues est bon (ajout de FeCl<sub>3</sub>).



Le taux de boues est correctement géré (stable). Il pourrait être très légèrement réduit. L'indice de boues est très bon, mais l'ajout de FeCl<sub>3</sub> pourrait être réduit (ou arrêté compte tenu de l'absence d'impact du rejet du phosphore sur le milieu), ce qui entrainera une remontée de cet indice (et impliquera d'augmenter le taux de recirculation).

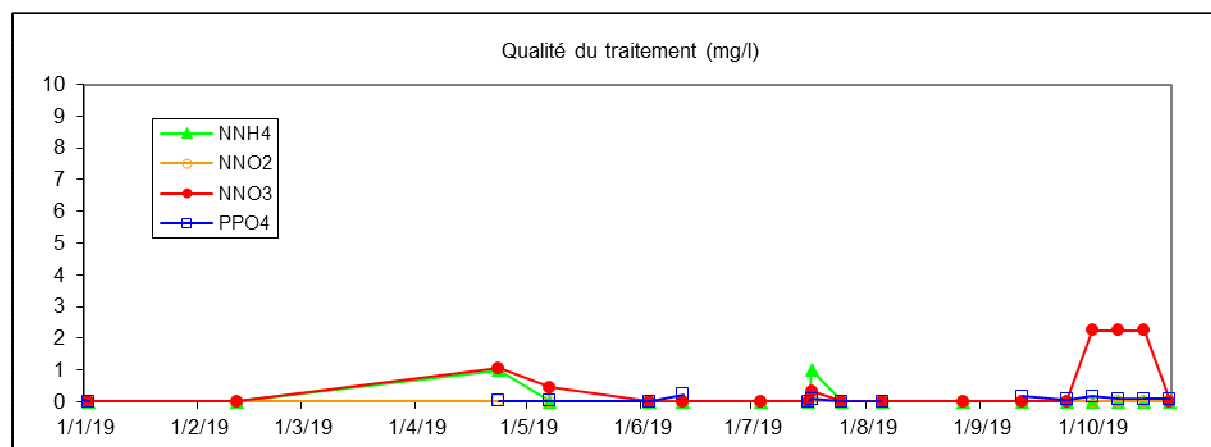
## Tests de terrain :

Paramètre	unité	Eau traitée	Norme
pH	-	6,8	
Cond	µS/cm	886	
NH4	mg/L	0	12
NO2-	mg/L	0	3
NO3-	mg/L	0	22
PO4	mgP/L	0,1	1,3

L'aération est correctement réglée pour permettre une élimination de la matière organique.  
L'azote et le phosphore sont correctement éliminés.  
Compte tenu du milieu, la norme en phosphates doit être remise en question.

## Evolution de la qualité du traitement :

Le suivi fréquent et régulier réalisé par l'exploitant montre que les réglages permettent un traitement performant et pérenne : la qualité du rejet est excellente.



## Conclusions

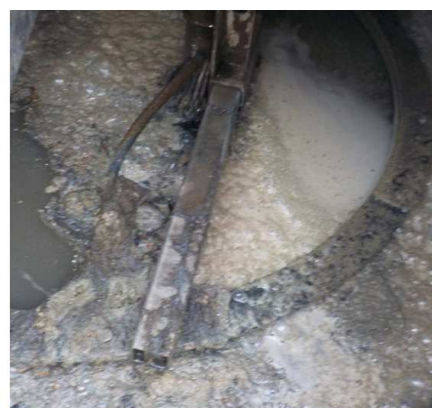
La station, mise en service il y a 3 ans, fonctionne bien.



2 débitmètres



Dégrilleur



Dégraisseur

Le taux de boue est bien géré, la durée d'aération est correcte, le taux de recirculation suffisant considérant la bonne décantation des boues, et l'extraction satisfaisante.



Bassin tampon



Bassin d'aération



Clarificateur

La station est parfaitement exploitée et fonctionne bien.

Le matériel en place permet la réalisation d'une autosurveillance satisfaisante.

Les procédures mise en place permettent de garantir leur bonne exploitation et une bonne traçabilité.

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

Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,

Alan LE BOUDER