

GESTION

MAINTENANCE

SERVICES



STEP DE FRONSAC

BILAN ANNUEL

sur le système d'assainissement
(système de collecte et système de traitement)

Année 2017

- A – Informations générales

A.1 – Identification et description succincte

Agglomération d'assainissement		Code Sandre :	
Nom :	FRONSAC		
Taille en EH (= CBPO) :	600 puis 1200		
Système de collecte		Code Sandre :	
Nom :	FRONSAC		
Type(s) de réseau :	<input type="checkbox"/> Unitaire <input checked="" type="checkbox"/> Séparatif ... % Unitaire 100 % Séparatif		
Industries raccordées :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
Exploitant :	SOGEDO		
Personne à contacter :	Benjamin Gantch / 05 57 94 01 70 / bgantch@sogedo.fr		
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre : 0533174V001	
Nom :	FRONSAC		
Lieu d'implantation :	Fronsac / 33174 / Le Port 33126 Fronsac		
Date de mise en eau :	1997 - 2017		
Maître d'ouvrage :	SIAEPA du Cubzadais Fronsadais		
Capacité nominale :	Organique kg/jour de DBO5	Hydraulique m³/jour	Q pointe m³/heure
	Temps sec	36 – 72	90 – 180
			-
			Equivalent habitants 600 - 1200
Débit de référence :	90 m3/j – 180 m3/j		
Charge entrante : (année 2017)	En kg/j DBO5 :	49	En EH : 817
File EAU :	Type de traitement :	Biologique	
	Filières de traitement :	Boues activées en aération prolongée	
File BOUE :	Type de traitement :	Stockage sur site	
	Filières de traitement :	Silo puis traitement sur autre step	
Exploitant :	SOGEDO		
Personne à contacter :	Benjamin Gantch / 05 57 94 01 70 / bgantch@sogedo.fr		
Milieu récepteur		Code Sandre :	
Nom :	La Dordogne		
Masse d'eau :	-		
Type :	<input checked="" type="checkbox"/> Rejet superficiel	Cours d'eau	
	<input type="checkbox"/> Rejet souterrain		
Débit d'étiage :	-		

A.2 – Etudes générales et documents administratifs relatifs au système de collecte

Communes	Année du dernier schéma directeur d'assainissement	Année de la dernière étude diagnostic	Date du zonage Eaux Usées (EU)	Date du zonage Eaux Pluviales (EP)	Date d'annexion du zonage EU et EP au PLU
Fronsac	2001	2017	2001		
St Michel de Fronsac		2017			
La Rivière		2017	2016		

- B -
BILAN ANNUEL
sur le système de collecte

B.1 – Les raccordements

B.1.1 – Les raccordements domestiques :

Commune (ou partie de commune comprise dans la zone de collecte)	Code INSEE	Nombre total de branchements
Fronsac	33174	282
St Michel de Fronsac	33451	82
La Rivière	33356	68
Total		432

B.1.2 – Les raccordements non domestiques : liste des établissements.

Pas de raccordement non domestique.

B.2 – Les travaux réalisés sur le système de collecte

Pas de travaux en 2017.

B.3 – Le contrôle et la surveillance du système de collecte

Un diagnostic réseau a été réalisé en 2017.

B.4 – L'entretien du système de collecte

B.4.1 – Récapitulatif des opérations d'entretien :

Linéaire cumulé en m	
Opération de désobstruction	5
Opération de curage	0
Débordements chez les usagers	0

	Nombre	Nombre de curages	Nombre de débordements en trop plein
Postes de relevages	8	16	0

B.4.2 – Quantités et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année :

Sous-produits évacués	Quantité brute	Destination(s)
Matières de curage	0 m3	Step de Porto

B.7– Conclusion du bilan annuel sur le système de collecte

Bon fonctionnement du réseau. On notera tout de même que le poste d'entrée est sujet à des inondations par les marées. Un diagnostic réseau a été réalisé en 2017.

- C -
BILAN ANNUEL
sur le système de traitement

LA STATION

SYNOPTIQUE DE LA STATION D'EPURATION DE FRONSAC CAPACITE = 1200 Eq.hab

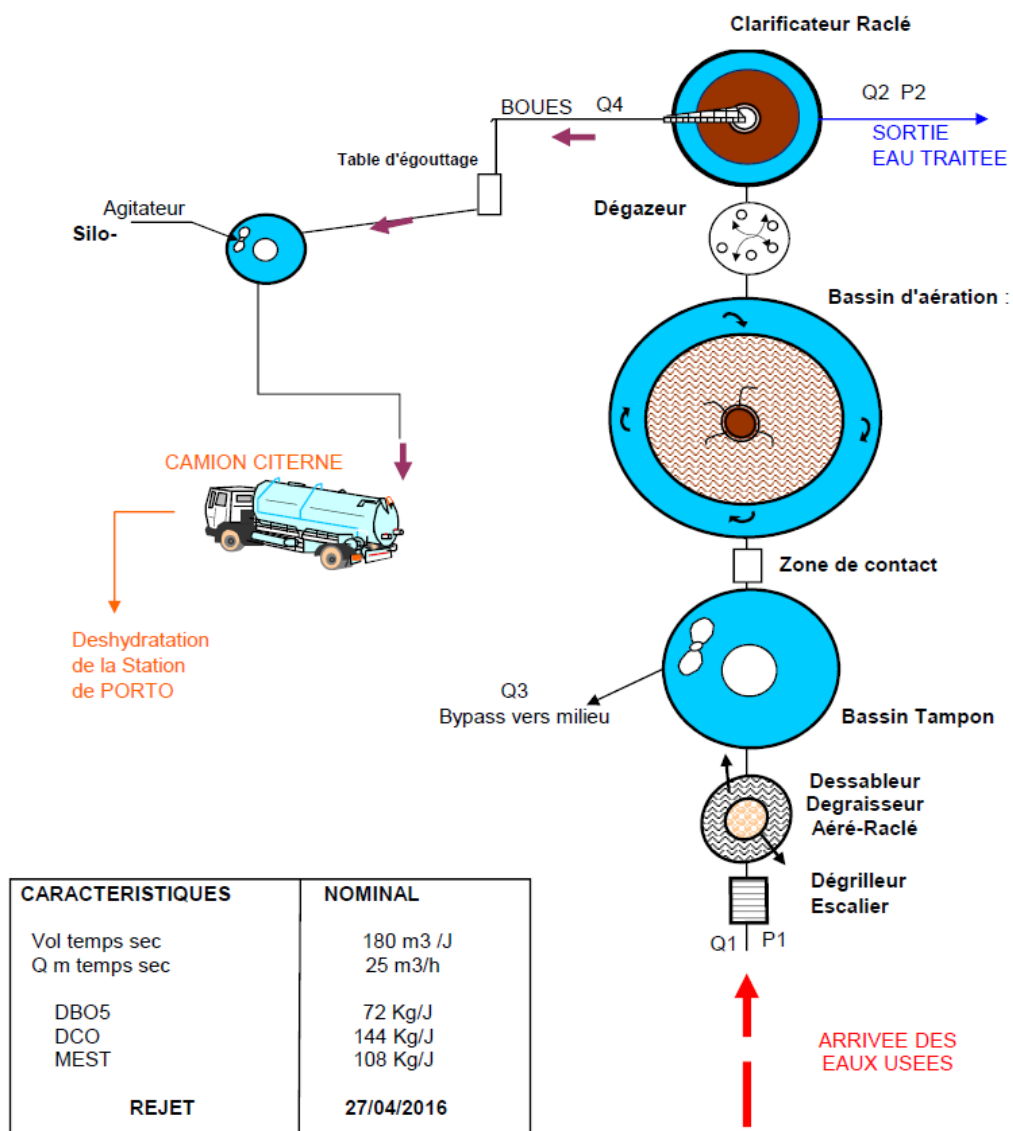
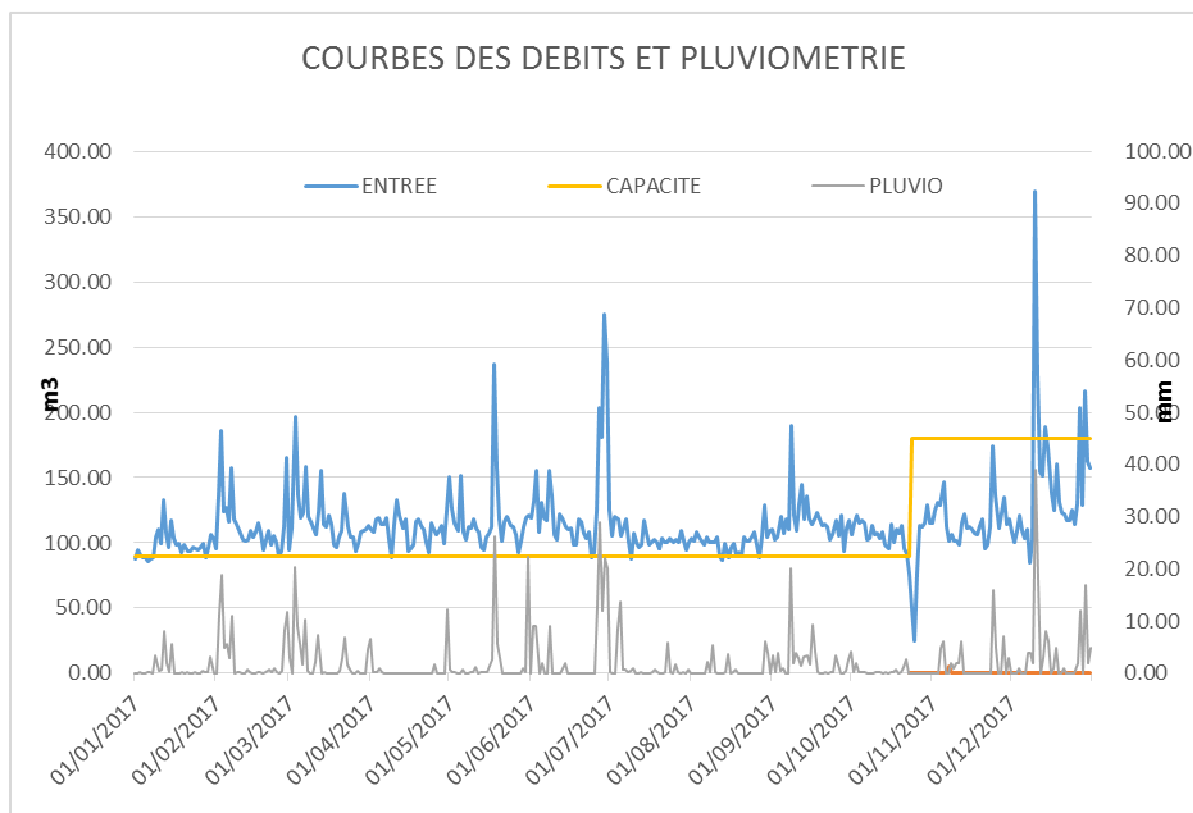


Tableau récapitulatif des points de surveillance :

Numéro des points de mesure	Code SANDRE	Nom	Commentaire
1	A3	Entrée station	Débitmètre électromagnétique et préleveur
2	A4	Sortie station	Débitmètre ultra son et préleveur
3	A5	Bypass	Trop plein du bassin tampon – débitmètre ultrason
PR1	A6	Boues avant traitement	Débitmètre électromagnétique

C.1 – Bilan sur les volumes d'eau

C.1.1 – Volume entrant dans le système de traitement



Mois	Pluviométrie mensuelle mm	Totalisateur mensuel		
		Volume d'eau brute en m3	Moyenne journalière EB m3/j	Taux de remplissage moyen EB journalier %
janvier	25	3 040	98	54%
février	79	3 199	110	61%
mars	77	3 632	117	65%
avril	22	3 305	110	61%
mai	66	3 662	118	66%
juin	128	3 907	130	72%
juillet	35	3 225	104	58%
août	23	3 110	100	56%
septembre	70	3 523	117	65%
octobre	14	3 053	98	55%
novembre	55	3 498	117	65%
décembre	130	4 479	144	80%
TOTAL	724	41 633	114	63%

Tableau de synthèse des données

Nombre de mesures dans l'année	365	j	100%
Débit de référence	180	m3/j	
Nombre de mesures au-dessus du débit de référence	292		
Volume moyen journalier	114	m3/j	760 EH
Nombre d'abonnés	432		950.4 EH

Le volume journalier moyen correspond à une charge polluante d'environ 760 Equivalents Habitants. Ceci paraît cohérent compte tenu du nombre d'abonnés raccordés (432 abonnés x 2.2 hab/ab = 950 hab).

C.2 – Bilan sur la pollution traitée et rejetée**C.2.1 – Evolutions des charges entrantes totales annuelles :****Récapitulatif des charges entrantes en entrée de station**

1200 EqH	DCO en kg/j	DBO5 en kg/j	MES en kg/j	NTK en kg/j	Pt en kg/j	DCO/DBO
Nominal	144	72	108	18	4.8	
2014	93	32	40	8	105	2.91
2015	90	37	28	7.8	133	2.43
2016	183	94	82	11.6	116	1.95
2017	120	49	56	11.8	13	2.45
Moyenne	122	53	52	10	1.21	2.29
% nominal	84%	74%	48%	54%	25%	

Abonnés	432				
théorique	114.048	57.024	85.536	14.256	3.8016
% collecte	107%	93%	60%	69%	32%

On note que l'effluent est moyennement biodégradable (rapport de 2.29).

C.2.4 – La pollution sortant du système de traitement :

	DCO		DBO ₅		MES		NTK		NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄ ³⁻	Pt
	mg/l	rdt %	mg/l	rdt %	mg/l	rdt %	mg/l	rdt %	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Norme de rejet arrêté du 27/04/16	90	60%	25	60%	35	50%	-	-	5	1	10	4	8
Concentration maximale	400	60%	70	60%	85	50%	-	-	-	-	-	-	-
14/12/2017	49	97%	4	99%	2.7	98%	2.1	89%	128	0.09	1	104	127
Moyenne	49	97%	4	99%	2.7	98%	2.1	89%	1.28	0.09	1	-	1.27
Nombre de non-conformité (concentration et rdt)	0		0		0		2.1		13	0.1	10	10	13
Nombre d'échantillon non conforme maximum autorisé	0		0		0		0		mgN/Len moyenne	mgN/Len moyenne	mgN/Len moyenne	mgPO ₄ ³⁻ /Len moyenne	mgP/Len moy.
Nombre de dépassement de la valeur réhibitoire	0		0		0		-		-	-	-	-	-

Commentaires :

La nouvelle station de traitement a été mise en service le 23/10/2017.
L'analyse de 2017 montre un très bon fonctionnement de la station.

C.3 – Bilan sur les boues, les autres sous-produits et les apports extérieurs

C.3.1 – Les boues :

- Quantité de boues théorique à extraire :

Flux moyen entrant de DBO5 kg/j = 49kg/j x 0.7 x 365 jours = 12.5 T de MS à extraire

- Quantités annuelles de boues produites, apportées et évacuées au cours de l'année :

Boues	Quantité annuelle brute	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)		8.14
Boues évacuées (points S6 et S17)	1103	8.14

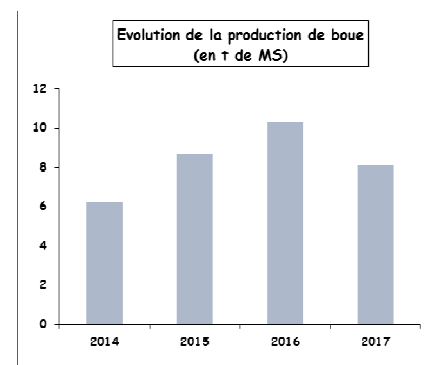
La quantité de boues produites correspond à 65% du théorique.

Ceci s'explique par la mise en service de la nouvelle station qui n'a pas produit de boues sur les trois derniers mois de l'année.

- Répartition de la quantité annuelles de boues produites et son évolution (point A6) :

Mois	Boues envoyées vers silo en m3	Concentration en g/L	Quantité de MS en kg
janvier	136	6	816
février	68	7.8	530
mars	51	6	306
avril	119	6	714
mai	119	7.7	916.3
juin	136	8.6	1169.6
juillet	136	8.6	1169.6
août	102	5.6	571.2
septembre	136	8.7	1183.2
octobre	100	7.7	770
novembre	0	0	0
décembre	0	0	0
Total	1103	6.1	8146

Année	Quantité de boue (t de MS)
2014	6.25
2015	8.72
2016	10.32
2017	8.14



Estimation de la quantité de Matière Sèche produite:

Volume de boues évacué: 1103 m3
 Concentration moyenne de la boue 6.1 g/L

Quantité de matière sèche: 8.15 t de MS

- Destinations des boues évacuées au cours de l'année, en tonnes de matière sèche :

Destinations (liste SANDRE)	Tonnes de MS	% MS totale	Observations
Station de traitement des eaux usées	8.14	100	Step de Porto

Qualité des boues :

Les analyses de boues montrent une bonne qualité.

Récapitulatif des résultats d'analyses de la qualité des boues :

			Valeur Agronomique												Eléments traces métalliques								Composés traces organiques			
Date	Lieu	Observations	Matière Sèche	Humidité	pH eau (par extraction)	perte au feu de la MS (MO)	NTK	C/N organique	N-NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	Na ₂ O	Cr	Cu	Ni	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn	Cd	Pb	Hg	fluoranthène	benzo(b)fluoranthène	benzo(a)pyrène	Somme des 7 PCB
									% du brut	% du brut	% du brut	% du brut	% du brut	% du brut												
		Norme	% du brut	% du brut	% du brut	% du brut	% du brut	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	mg/kg du sec	2	2.5	5	0.8						
13/12/2010	Fronsac	boue pâteuse	20.2	79.8	7.25	79.8	7.55		0.86	4.3	0.62	0.67	3.2	0.16	22	208	16	522	768	1.1	30	0.83				
05/11/2014	Fronsac	boue pâteuse	17.3	82.7	6.5	84.1	8.36		0.47	4.46	0.724	0.638	3.23	0.103	13.6	212	13.2	564	802.8	106	217	0.66				
22/04/2015	Fronsac	boue pâteuse	18.2	81.8	6.5	84.1	8.07	5.73	0.957	3.44	0.412	0.425	2.44		12	139	9.11	423	583.11	0.69	14.4	0.47				
22/10/2015	Fronsac	boue pâteuse	17.4	82.6	7.3	82.9	7.97	5.78	0.506	3.86	0.542	0.61	3.17		14.1	237	12.5	561	825	0.9	25.3	0.57				
26/05/2016	Fronsac	boue pâteuse	23.4	76.6	6.42	76.4		6.7	5.75	29.74	6.56	4.09	26.72		43	184	28.4	562	817	1	20.6	0.717				
28/07/2016	Fronsac	boue pâteuse	25.5	74.5	8.09	66.9		6.2	12.1	36.34	12.69	5.54	26.66		47.4	253	30.8	692	1023.2	1.11	26.6	0.78				
20/10/2017	Fronsac	boue pâteuse	19.5	80.5	6.51	85.4		6	2.56	15.1	2.86	2.78	19.4		24	217	17.4	627	885	1.07	23.1	0.705				
14/11/2017	Fronsac	boue pâteuse	21.7	78.3	7.64	86.3		6.4	12	35.5	4.95	5.67	25.9		18.9	181	13.8	607	821	1.03	19.7	0.537				

C.3.2 – Les autres sous-produits :

- Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année :

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute	Destination(s)
Refus de dégrillage (S11)	660 L	Centre de traitement SITA
Sables (S10)	2 m3	Step de Porto
Huiles / Graisses (S9)	4 m3	Step de Porto

C.4 – Bilan de la consommation d'énergie et de réactifs**C.4.1 – Quantités d'énergie consommée au cours de l'année :**

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	54 288

Ratio de fonctionnement :

Année	Pluviométrie annuelle mm	Volume d'eau brute en m3	Consommation électrique en kWh	ratio kWh/m3
2013	1505	24 723	25 465	1.03
2014	1745	39 963	28 809	0.72
2015	963	31 195	31 608	1.01
2016	848	44 805	35 827	0.80
2017	724	41 633	54 288	1.30

C.4.3 – Eau potable consommée au cours de l'année :

Eau potable consommée (en m3)	688
-------------------------------	-----

La consommation d'eau potable s'explique par le remplissage du nouveau bassin d'aération pour les tests d'oxygénation.

C.5 – Les faits marquants sur le système de traitement, y compris les faits relatifs à l'autosurveillance

C.5.1 – Liste des faits marquants sur le système de traitement :

N°	Date de début	Date de fin	Durée (jours)	Situation inhabituelle (oui/non)	Type et description de l'évènement (arrêt programmé, opération de maintenance, incident ...)	Impact sur le milieu et actions entreprises pour en limiter l'importance	S'il s'agit d'un incident, actions entreprises pour éviter de nouveaux incidents
1	23/10/2017	-	-	Oui	Mise en route de la nouvelle station d'épuration	-	-

C.6 – Récapitulatif annuel du fonctionnement du système de traitement et évaluation de la conformité

Respect du planning et des obligations annuelles:

Le nombre de bilans prévus a bien été réalisé. Les dates ont été respectées.

Résultats :

Les résultats du bilan sont conformes.

Conformité :

Nous jugeons la station conforme pour l'année 2017.

C.8 – Conclusion du bilan annuel sur le système de traitement

L'extension de la station à 1200EH a été mise en service le 23/10/2017.
Bon fonctionnement de la station.

74% de charge organique reçue
67% de charge volumique reçue
65% de boues extraites par rapport au théorique