

GESTION

MAINTENANCE

SERVICES



STEP DE FRONSAC

BILAN ANNUEL

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

Année 2019

- A – Informations générales

A.1 – Identification et description succincte

Agglomération d'assainissement		Code Sandre :	
Nom :	FRONSAC		
Taille en EH (= CBPO) :	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 :	Jérémy Thevenet / 0681233710/ jthevenet@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 2019)	En kg/j DBO ₅ :	60.5	En EH :
			1008
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 :	Jérémy Thevenet / 0681233710/ jthevenet@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	287
St Michel de Fronsac	33451	80
La Rivière	33356	68
Total		435

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

Réhabilitation du poste de relevage de la Dauphine et du Port.

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

Un diagnostic réseau a été réalisé en 2018.

B.4 – L'entretien du système de collecte

B.4.1 – Récapitulatif des opérations d'entretien :

Linéaire cumulé en m	
Opération de désobstruction	0
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	3 m3	Step de Porto

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

Bon fonctionnement du réseau. Le poste d'entrée qui est sujet aux inondations, a été refait et déplacé en 2019.

- C -
BILAN ANNUEL
sur le système de traitement

LA STATION

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

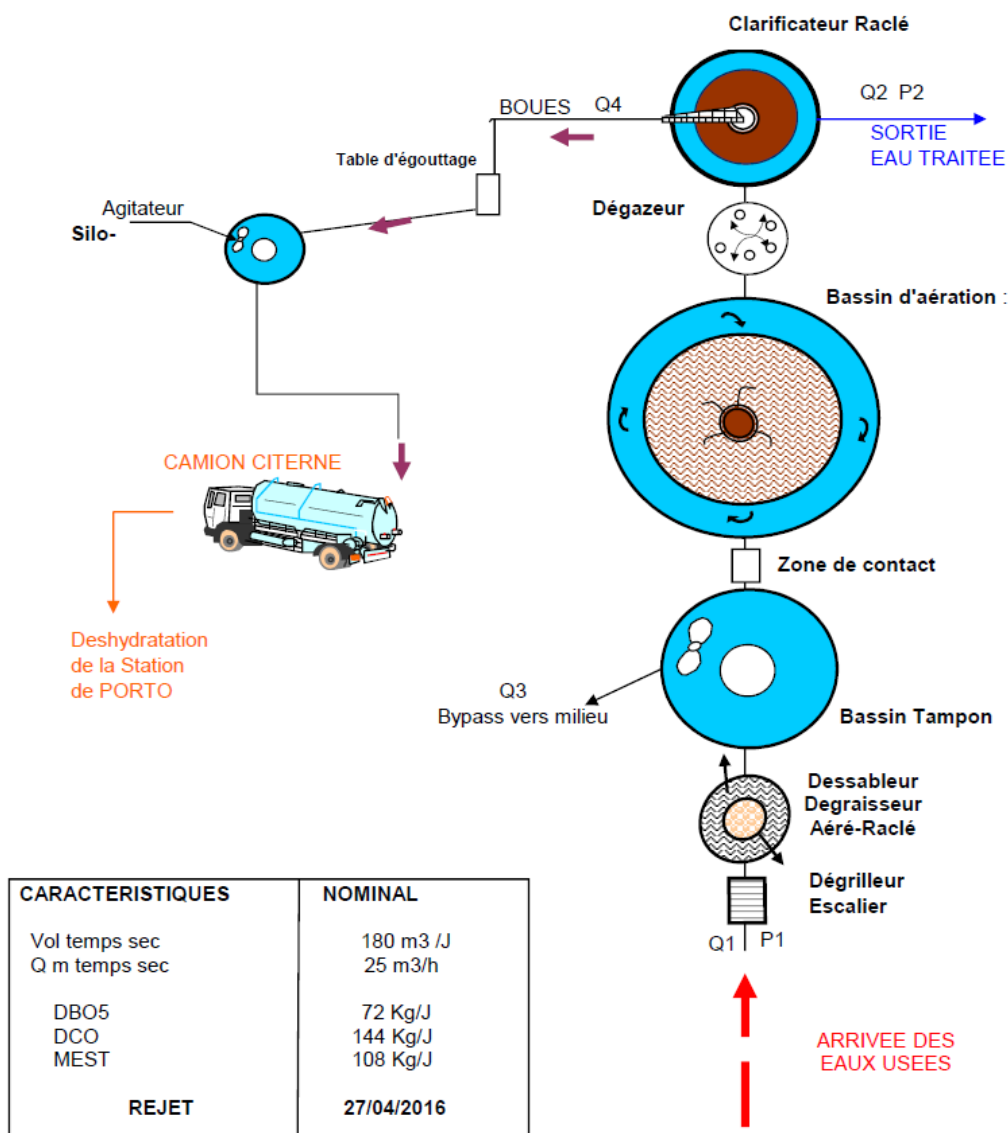
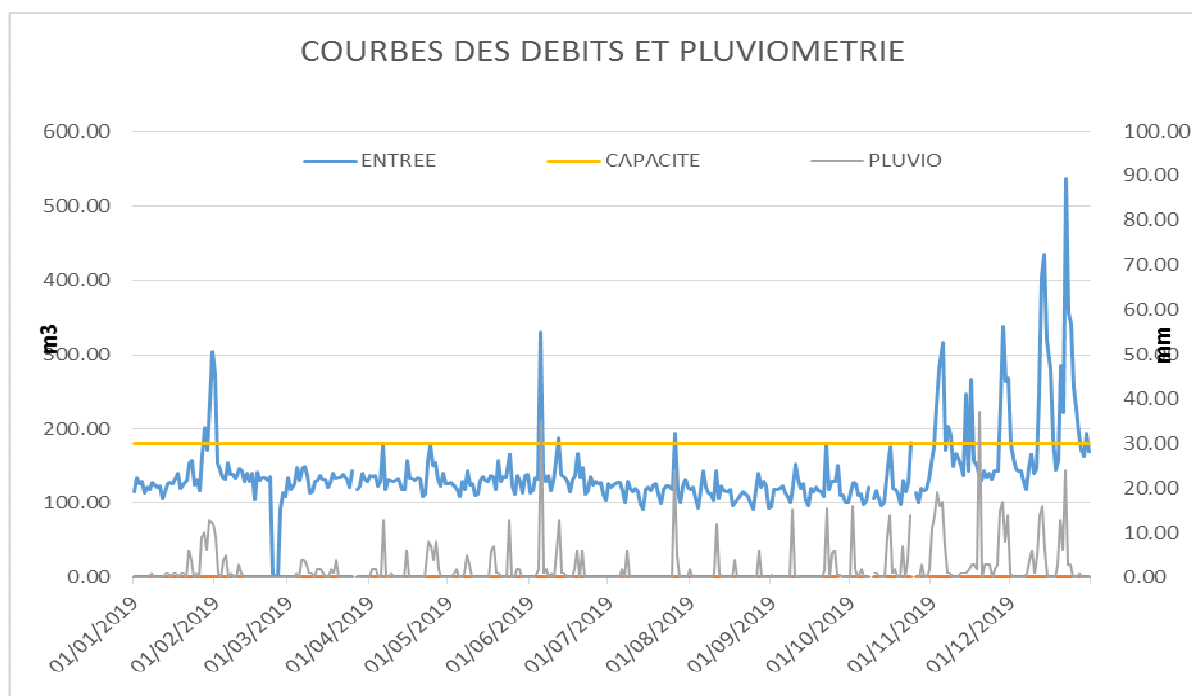


Tableau récapitulatif des points de surveillance :

Numéro des points de mesure	Code SANDRE	Nom	Commentaire
1	A3	Entrée station	Débitmètre électromagnétique et préleveur
2	A4	Sortie station	Débitmètre ultrason 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



Totalisateur mensuel							
Mois	Pluviométrie mensuelle mm	Volume d'eau brute en m3	Volume sortie en m3	Bypass en m3	% écart entrée sortie	Moyenne journalière EB m3/j	Taux de remplissage moyen EB journalier %
janvier	68	4 361	3 824	0	12%	141	78%
février	24	3 464	2 804	0	19%	124	69%
mars	26	3 946	3 332	0	16%	127	71%
avril	53	4 051	3 786	0	7%	135	75%
mai	44	4 000	3 820	0	5%	129	72%
juin	76	4 147	4 328	0	-4%	138	77%
juillet	37	3 719	3 758	0	-1%	120	67%
août	26	3 547	3 445	0	3%	114	64%
septembre	46	3 577	3 464	0	3%	119	66%
octobre	78	3 466	3 196	0	8%	112	62%
novembre	204	5 662	5 686	0	0%	189	105%
décembre	107	6 901	6 880	0	0%	223	124%
TOTAL	789	50 841	48 323	0	5%	139	77%

Tableau de synthèse des données

Nombre de mesures dans l'année	362	j	99%
Débit de référence	180	m3/j	
Nombre de mesures au-dessus du débit de référence	34		
Volume moyen journalier	139	m3/j	929 EH
Nombre d'abonnés	435		957 EH

Le volume journalier moyen correspond à une charge polluante d'environ 927 Equivalents Habitants. Ceci paraît en adéquation avec le nombre d'abonnés raccordés (435 abonnés x 2.2 hab/ab = 957 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	1.05	2.91
2015	90	37	28	7.8	1.33	2.43
2016	183	94	82	11.6	1.16	1.95
2017	120	49	56	11.8	1.3	2.45
2018	146.9	69.4	55	12.8	1.5	2.12
2019	126.4	60.5	48.6	10.9	1.3	2.09
Moyenne	127	57	52	10	1.27	
% nominal	88%	79%	48%	58%	27%	2.22

Abonnés	435				
théorique	114.84	57.42	86.13	14.355	3.828
% collecte	110%	99%	60%	73%	33%

On note que l'effluent est moyennement biodégradable (rapport de 2.22).

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 %	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgP/L	mg/L
Norme de rejet arrêté du 27/04/16	90	60%	25	60%	35	50%	-	-	5	1	10	1.3	8
Concentration maximale	400	60%	70	60%	85	50%	-	-	-	-	-	-	-
23/04/2019	20	98%	1.7	100%	2	99%	2.3	97%	1.1	0	1	0.022	0.1
17/07/2019	21	98%	1.8	99%	2.2	99%	1.16	99%	0.34	0.04	1	0.1	0.21
Moyenne	20	98%	1.7	100%	2	99%	1.73	97%	0.72	0.02	1	0.06	0.16

Nombre de non-conformité (concentration et rdt)	0	0	0	1.7	0.7	0.0	1.0	0.1	0.2
Nombre d'échantillon non conforme maximum autorisé	0	0	0	0	mgN/L en moyenne	mgN/L en moyenne	mgN/L en moyenne	mgPO ₄ ³⁻ /L en moyenne	mgP/L en 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.
Les analyses 2019 montrent un très bon fonctionnement de l'installation.

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 = 57 kg/j x 0.7 x 365 jours = 16.6 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)		15.14
Boues évacuées (points S6 et S17)	2072	15.14

La quantité de boues produites correspond à 91% du théorique.

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

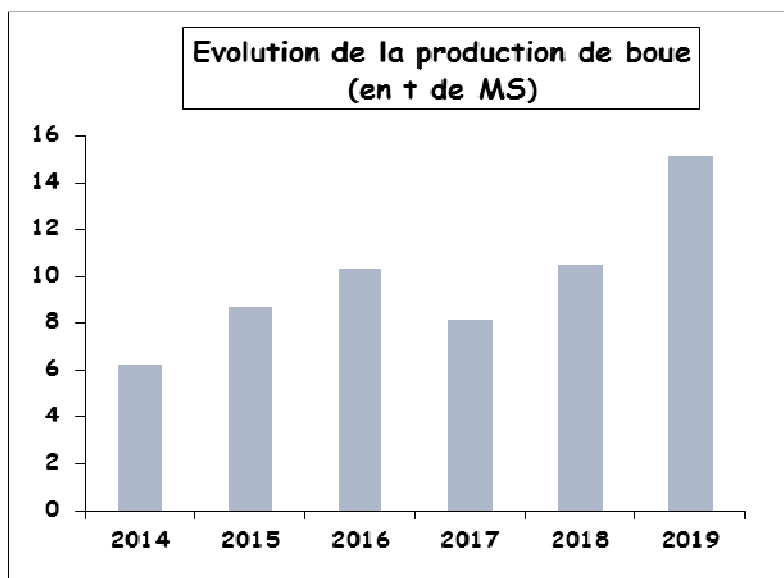
Mois	Boues envoyées vers silo en m3	Concentration en g/L	Quantité de MS en kg
janvier	129	7.2	928.8
février	182	8.1	1474.2
mars	135	4.7	634.5
avril	263	6.3	1656.9
mai	254	8.2	2082.8
juin	139	8.6	1195.4
juillet	160	8.2	1312
août	197	7.2	1418.4
septembre	157	7.1025	1115.0925
octobre	131	6	838.4
novembre	166	7.6	1261.6
décembre	159	7.7	1224.3
Total	2072	7.3	15142

Estimation de la quantité de Matière Sèche produite:

Volume de boues évacué: 2072 m3
 Concentration moyenne de la boue : 7.3 g/L

Quantité de matière sèche: **15.1 t de MS**

Année	Quantité de boue (t de MS)
2014	6.25
2015	8.72
2016	10.32
2017	8.14
2018	10.53
2019	15.1



La production de boues a augmenté en 2019, et les 80 % du théorique ont été atteints.

- 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	10.08	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
																	1 000	1 000	200	3 000	4 000	15	800	10	2	2.5
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				
24/04/2018	Fronsac	boue pâteuse	22.9	77.1	7	85.9	5.46	3.74	0.857	43.29	0.425	0.497	2.646		19	156	13.1	545	733	0.777	19.1	0.354				
19/07/2018	Fronsac	boue pâteuse	21.9	78.1	7.5	81.4	6.54	5.32	0.802	4.77	0.3	0.847	3.936		21.7	224	16.9	746	1009	1	25.8	0.42	0.14	0.09	0.21	< 0.01
02/05/2019	Fronsac	boue pâteuse	22.3	77.7	7.2	82.2	5.55	6.8	1.16	5.949	0.407	0.541	2.78		31.5	170	23.3	573	798	1.08	23.4	<0.01				
11/07/2019	Fronsac	boue pâteuse	19.5	80.5	7.52	74.5	5.74	6.08	0.811	6.392	0.312	0.659	3.016		32.7	184	25.9	591	834	1.17	25.9	0.424				

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)	2000 litres	SUEZ ENVIRONNEMENT
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	41835

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
2018	697	41 070	43 153	1.05
2019	789	50 841	41 835	0.82

C.4.2 – Quantités de réactifs consommés au cours de l'année :

Réactifs utilisés (en masse de matière commerciale ; préciser l'unité)	File(s) eau (point S14)	File(s) boue (point S15)
Sels de fer	4 m3	-

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

Eau potable consommée (en m3)	313
-------------------------------	-----

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 :

STEP	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
Fronsac	23/02/2019	25/02/2019	3	oui	Inondation du PR entrée, bouchage des pompes et défaut d'alarme	Déversement d'effluent brute	Intervention hydrocureur et débouchage des pompes, changement poire de niveau et création d'une nouvelle alarme sur la STEP « absence de débit d'entrée »
Fronsac	20/10/2019	22/10/2019	2	oui	Problème sonde de sortie, valeurs incohérentes. Intervention d'un électro-mécaniciens pour vérification et remise en état de la sonde.	Aucun	-

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 2019.

C.7 – Conclusion du bilan annuel sur le système de traitement

Très bon fonctionnement de la station en 2019.

Les pannes de télégestion ont été résolues en fin d'année.

Le poste d'entrée (Port Fronsac) a été réhabilité et déplacé en 2019, de façon à le protéger des inondations.

Chiffres clés :

79% de charge organique reçue

77% de charge volumique reçue

91% de boues extraites par rapport au théorique