

RAPPORT DE SYNTHÈSE ANNÉE 2020

Station : CAVIGNAC Code national : 0533114V002

Commune d'implantation :	Cavignac	Mise en service :	mai 1991
Capacité constructeur :	1500 EH (90 Kg DBO ₅)	Débit nominal :	270 m ³ /j
Type d'épuration :	Boues activées	Arrêté d'autorisation :	21/03/16 > 15/04/20
Maître d'ouvrage :	S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS	Exploitant :	SOGEDO
Filières eau :	Aération prolongée	Filières boues :	Deshydratation mécanique
Type de réseau :	Séparatif	Industries raccordées :	Bulle de linge > St Mariens
Communes raccordées :	Cavignac + Saint Mariens	Nb branchements /	781 + 95 raccordés /
Nom du milieu récepteur :	La Saye	Pop. estimée raccordée :	1910 habitants
		Technicien référent :	Alan LE BOUDER

Charges reçues, concentrations sur effluent traité et rendements station :

	Débit	Ch. Hyd.	MES			DCO			DBO ₅			Ch. Org.	NK			NH ₄	NO ₂	PO ₄	Pt		
			Entr.	Sortie	Rend.	Entr.	Sortie	Rend.	Entr.	Sortie	Rend.		Entr.	Sortie	Rend.				Entr.	Sortie	Rend.
	m ³ /j	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	%	kg/j	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	kg/j	mg/l	%
7/1	383	142	138	8,5	98	353	69	93	169	7	98	187									
22/2	353	131	139	8,6	98	365	55	95	141	6	99	157	30,2	10,8	87	7,1	0,36	0,5	3,5	0,9	91
12/3	491	182	156	15	95	338	51	93	152	8	97	169									
24/5	336	124	106	16	95	300	37	96	97	6	98	108									
8/6	389	144	70	9,2	95	245	37	94	132	5	99	147	26,7	28,3	59	26,1	0,07	0,8	3,0	1,3	83
16/6	353	131	80	9,8	96	246	58	92	120	6	98	133									
8/7	318	118	103	10	97	272	31	96	153	3	99	170									
5/8	297	110	105	15	96	290	32	97	116	5	99	129	24,2	5,19	94	2,5	0,03	0,9	3,1	1,4	87
22/9	332	123	25	20	73	315	25	97	70	2,7	99	77									
26/10	820	304	106	436	-	273	538	-	131	120	25	146									
26/11	369	137	65	430	-	302	313	62	125	120	65	139									
7/12	800	296	107	21	84	267	52	84	63	13	84	70									
20/12	485	180	71	66	55	208	210	51	78	48	70	86	27,0	48,6	13	39,2	0,04	4,4	2,6	5,3	3
Min	297	110	25	9	-	208	25	-	63	3	25	70	24	5	13	2,5	0,0	0,5	3	0,9	3
Max	820	304	156	436	98	365	538	97	169	120	99	187	30	49	94	39,2	0,4	4,4	3	5,3	91
moyen	440	163	98	82	46	290	116	76	119	27	87	132	27	23	63	18,7	0,1	1,7	3	2,2	66
Norme				30	50		73	60		18	60					1	0,3	0,7		3,5	
15/4>				35	90		90	95		25	80			20		15				3,5	

Paramètres de fonctionnement :

Année	Nb raccordés (abonnés x 2,2)	Charge mesurée EH	Volume facturé m ³ /j	Volume traité m ³ /j	Energie kWh/j	Boues prod. T.MS/an
2016	1583	2120	193	340	221	27,2
2017	1663	2970	201	330	249	32,9
2018	1767	1836	85	337	224	29,5
2019	1865	2451	193	392	218	28,4
2020	1910	2370	nc	416	216	26,3

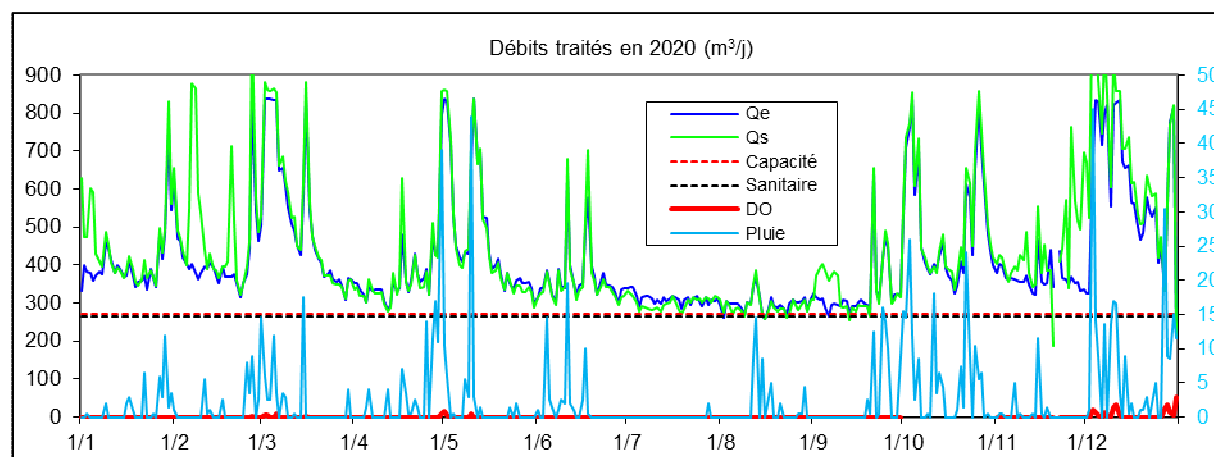
Commentaires :

Nombre de visites du SATESE au cours de l'année 2020 : 4

Système de collecte :

- Pas de déversement d'eaux usées observé sur le réseau.
 - Arrivées d'effluents non domestiques : blanchisserie et plateforme de vidangeur (VHG) à St Mariens.
 - Un débitmètre mesure les volumes relevés. Ils sont légèrement surestimés du fait des retours en tête.
- La station reçoit des eaux parasites temporaires. Le débit moyen traité à la station est estimé à 416 m³/j, soit 154 % de la capacité des ouvrages. Il oscille entre 212 (valeur erronée !) et 840 m³/j (3 fois cette capacité). Il n'y a pas eu d'importants déversements comptabilisés : 23 jours avec un total de 300 m³. Ces débits apparaissent largement sous-estimés compte tenu des observations réalisées (pas de contrôle de la mesure).
- La station est en surcharge hydraulique permanente. De très forts dépassements sont constatés en périodes pluvieuses (le double de la capacité hydraulique est dépassé 62 jours par an). Le P95 de l'année (sur A3 seul vu la défaillance de A2) est de 817 m³/j, soit 3 fois la capacité. Etant donné le taux de boues dans le BA et leur mauvaise décantabilité, des pertes de boues sont à craindre avec l'eau traitée lors d'à-coups hydrauliques.
 - Entretien du réseau d'assainissement : Le réseau de Cavignac dispose de 4 PR dont 3 télé-surveillés et 2 disposent d'un TP vers le milieu. Le réseau de St Mariens dispose de 2 PR télé-surveillés. Le débit en provenance de cette commune est comptabilisé à la STEP (canal de mesure non suivi donnant des valeurs peu fiables).
 - Pas de curage préventif.

- L'étude diagnostique du réseau a été réalisée en 2013.
Aucune recherche particulière n'a été entreprise dans l'année. Un diag est envisagé en 2025.



- La commune de St Mariens déconnectera son réseau de la STEU début 2021. Cette déconnection permettra de soulager la charge reçue à la STEP de Cavignac (de 50 m³/j en temps sec, ce qui laissera la STEU tout de même au-delà de la capacité hydraulique, et de 100 m³/j en temps pluvieux).

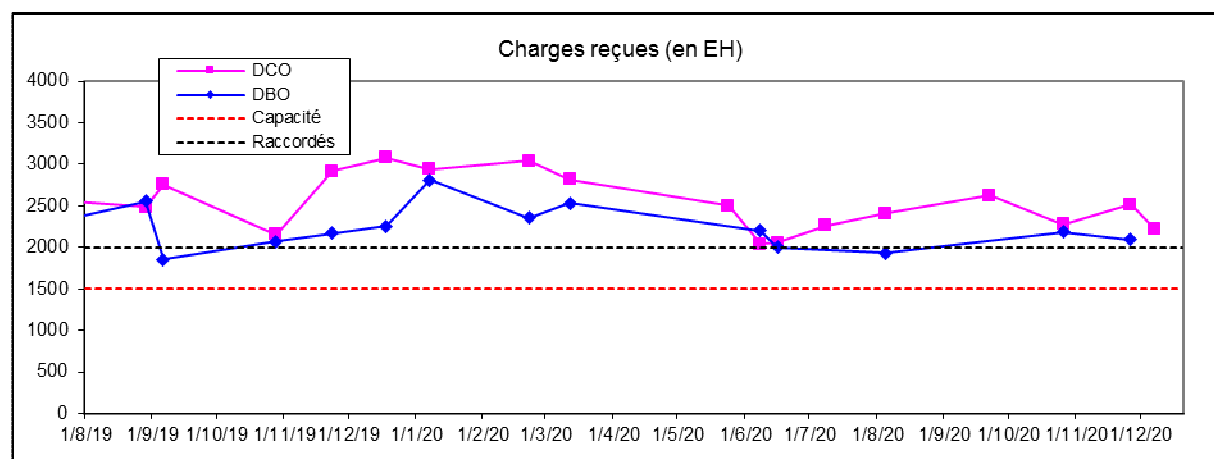
Station d'épuration :

Autosurveillance

Des dispositifs en poste fixe permettent de réaliser les mesures : Qem (retour limité des colatures) et préleveur réfrigéré, canal en sortie (trop court et alimentation perturbante) et préleveur réfrigéré.

La mesure de trop-plein du bassin tampon n'est pas valide (pas d'affichage des hauteurs et débits et pas de contrôle ni de réglage) et le débitmètre sur les boues produites donne des valeurs erronées depuis des années.

Les bilans d'autosurveillance sont correctement réalisés par l'exploitant et les analyses sont effectuées par un laboratoire agréé.



La station est en surcharge organique (2480 EH avec la DCO, 2260 EH avec la DBO, et 2370 EH en moyenne, soit 160% de la capacité), rendant son exploitation délicate.

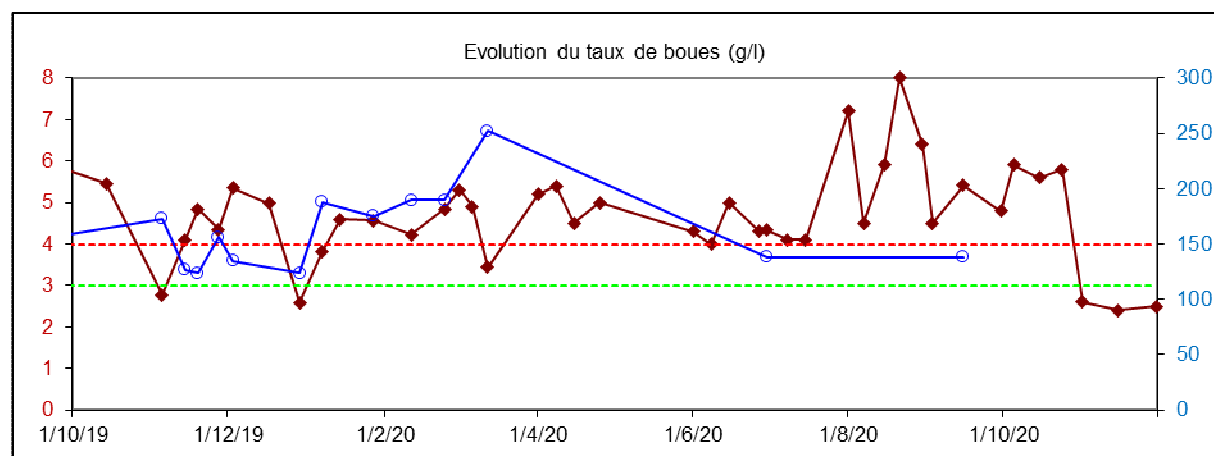
Etat général

- Le dégrilleur vertical installé fin 2015 protège efficacement les équipements. Le PR fonctionne bien.
- La canalisation d'alimentation des prétraitements est équipée d'un débitmètre électromagnétique.
- Le dégraisseur fonctionne bien mais son efficacité est limitée par les temps de séjour trop courts dans l'ouvrage lors des périodes pluvieuses.

Sous-produits	Quantité m³	Destinations		
		du plan départemental	Effectives	conformité
Refus de dégrillage	8,75	-	SITA	-
Sable/PCR	10/4	STEP Porto à Cubzac	STEP Porto à Cubzac	Oui
Graisses	11	STEP Porto à Cubzac	STEP Porto à Cubzac	Oui

- Traitement de type boues activées :

Le taux de boues est resté trop élevé. Il entraîne une sur-aération, un risque de moussage et de pertes de boues (baisse de concentration de 6 à 3 g/l fin octobre). Il doit être stabilisé, en particulier à l'approche de l'hiver en raison des surcharges hydrauliques et de la décantabilité réduite (bactéries filamenteuses).



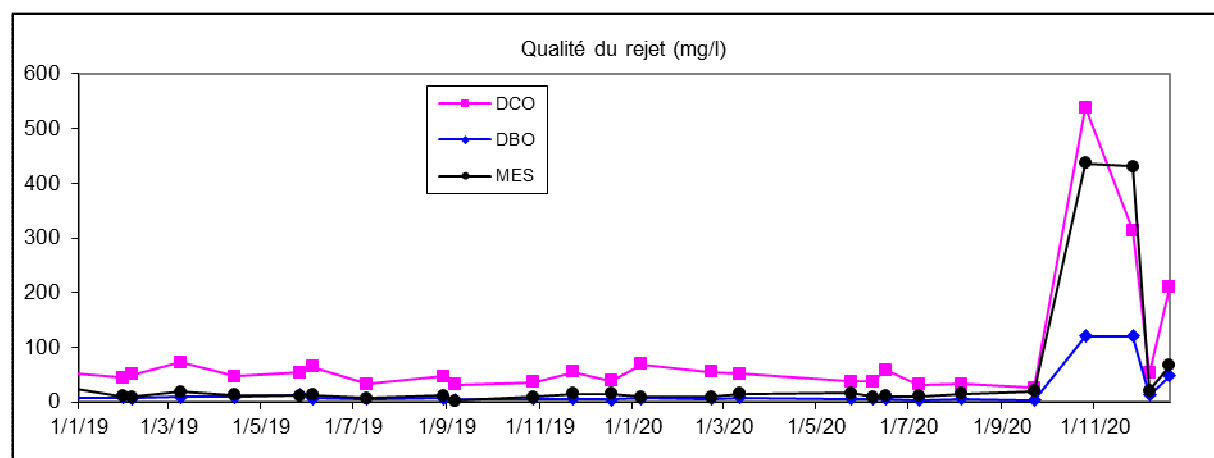
Le temps de recirculation doit être adapté au débit traité (il est régulièrement trop faible). Compte tenu des variations de débits, pouvant être brutales, un asservissement du fonctionnement des pompes au débit mesuré en entrée doit être envisagé.

Le clarificateur est ponctuellement recouvert de mousses : la présence d'un dégazeur efficace permettrait de protéger cet ouvrage.

La collectivité envisage une réhabilitation / extension nécessaire de la STEU (et urgente).

Qualité du rejet

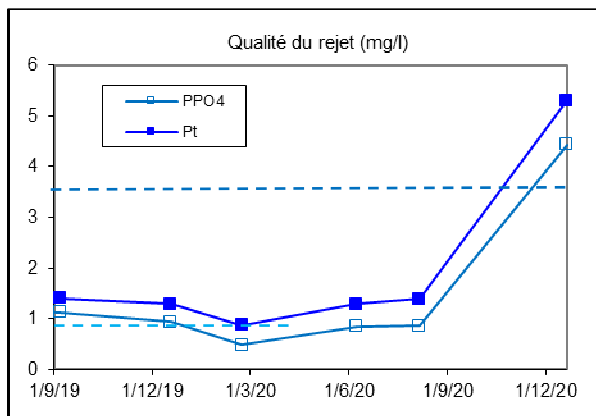
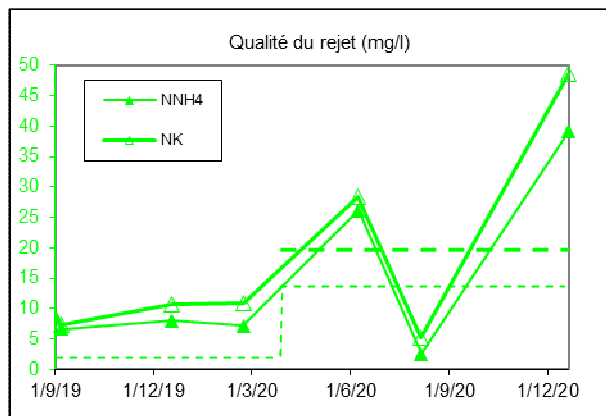
La matière organique dissoute est généralement bien éliminée, mais des pertes de boues régulières, captées lors des bilans de fin d'année, détériorent la qualité globale du traitement.



Les pertes de boues ont lieu lors des à-coups hydrauliques en raison de la mauvaise gestion du taux de boues et du taux de recirculation (le débit reste limité à 1080 m³/j, soit 130% au débit max).

L'ammonium dépasse toujours très fortement la norme de rejet : la surcharge organique permanente, les à-coups hydrauliques, les arrivées ponctuelles d'effluents chargés, le taux de boue trop élevé et la turbine usée rendent le réglage de l'aération délicat.

La norme en phosphore est respectée, mais celle sur les phosphates, plus sévère, ne l'a jamais été, notamment en raison des conditions particulières de fonctionnement de la station (surcharges et arrivées d'effluents douteux). Elle a été supprimée en cours d'année, réduisant l'injection de réactif, et provoquant le dépassement de la norme en Phosphore (accompagnant les pertes de boues).



Les nouvelles normes sur les nutriments, moins sévères, sont cependant dépassées.

Impact milieu

		25/10/18	11/3/19	9/9/19	9/6/20	6/8/20	8/12/20
Amont	classe	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Elément limitant	Pt	COD	P, PO4	COD	P, PO4	COD
Aval	classe	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Moyen	Médiocre	Mauvais
	Elément limitant	Pt	COD	P, PO4	COD, NH4	P, PO4	COD
Elément impactant		NH4, NO2	NH4	DBO	NH4	-	-
Déclasse sous bon état		NH4	-	-	NH4	-	-

Le rejet n'a plus d'impact sur le milieu, dégradé en amont, du point de vue du phosphore.
Pas d'impact visuel sur le milieu récepteur.

Filière boues :

Production de boues

La production annoncée par l'exploitant est très inférieure à la théorique (3039 m³ soit 26,3 tMS pour 51 tMS calculés avec 2370 EH mesurés). Cet écart est lié aux baisses de rendements épuratoires liés à l'importance des eaux parasites et aux départs de boues.

Destination des boues

La filière d'élimination est le compostage via Porto où les boues sont transportées pour y être centrifugées.

Autre observation

La gestion de la filière boues est très tributaire du fonctionnement de la STEP de Porto, et peut perturber le fonctionnement de la station de Cavignac.

Fonctionnement :	Réseau	Station	AS	2020	
Légende :	Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon