

RAPPORT DE SYNTHESE ANNÉE 2019

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
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
Communes raccordées : Cavignac + Saint Mariens	Nb branchements / 763 + 150 raccordés /
Nom du milieu récepteur : La Saye	Pop. estimée raccordée : 2003 habitants
	Technicien référent : Alan LE BOUDER

Charges reçues, concentrations sur effluent traité et rendements station :

	Débit m ³ /j	Ch. Hyd. %	MES			DCO			DBO ₅			Ch. Org. %	NK			NH ₄ Sortie mg/l	NO ₂ Sortie mg/l	PO ₄ Sortie mg/l	Pt		
			Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend		Entr.	Sortie	Rend				Entr.	Sortie	Rend
			kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%		kg/j	mg/l	%				kg/j	mg/l	%
Jan.	406	150	124	10	91	326	44	85	117	8	92	130									
Fév.	430	159	113	9,2	93	185	50	78	133	7	96	147									
Mars	353	131	146	18	93	471	72	91	143	9	96	158	31,3	19,6	65	15,8	0,06	1,65	3,4	2,6	57
Avril	349	129	129	13	96	350	47	94	115	9	97	127									
Mai	324	120	128	12	97	322	54	94	149	13	97	166	29,4	42,8	51	38,5	0,04	1,25	2,4	1,8	74
Juin	375	139	123	13	96	309	64	93	147	7	98	164									
Juil.	312	115	115	6,8	98	310	32	97	136	5	99	151									
Août	292	108	106	11	97	299	46	96	153	7	99	171									
Sept.	298	110	98,6	2	99	331	31	97	111	5	99	124	34,3	7,34	94	6,6	0,11	1,13	3,9	1,4	90
Oct.	354	131	50,8	9	93	259	36	95	124	5	98	138									
Nov.	619	229	132	15	93	350	55	90	130	6	97	144									
Déc.	602	223	120	15	94	370	38	95	135	4	98	150	27,9	10,6	80	8,0	0,08	0,94	3,2	1,3	79
Moy.	392	145	115	11	95	323	47	93	133	7	97	148	30,7	20,1	73	17,2	0,07	1,2	3,2	1,8	75
Min.	255	94	50,8	2	91	185	31	78	111	4	92	124	27,9	7,34	51	6,6	0,04	0,94	2,4	1,3	57
Max.	837	310	146	18	99	471	72	97	153	13	99	171	34,3	42,8	94	38,5	0,11	1,65	3,9	2,6	90
Norme à venir				30	50		73	60		18	60					1	0,3	0,7		3,5	
				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
2015	1532	2155	188	275	225	20,4
2016	1722	2120	193	340	221	27,2
2017	1803	2970	201	330	249	32,9
2018	1905	1836	nc	337	224	29,5
2019	2003	2451	nc	392	218	28,4

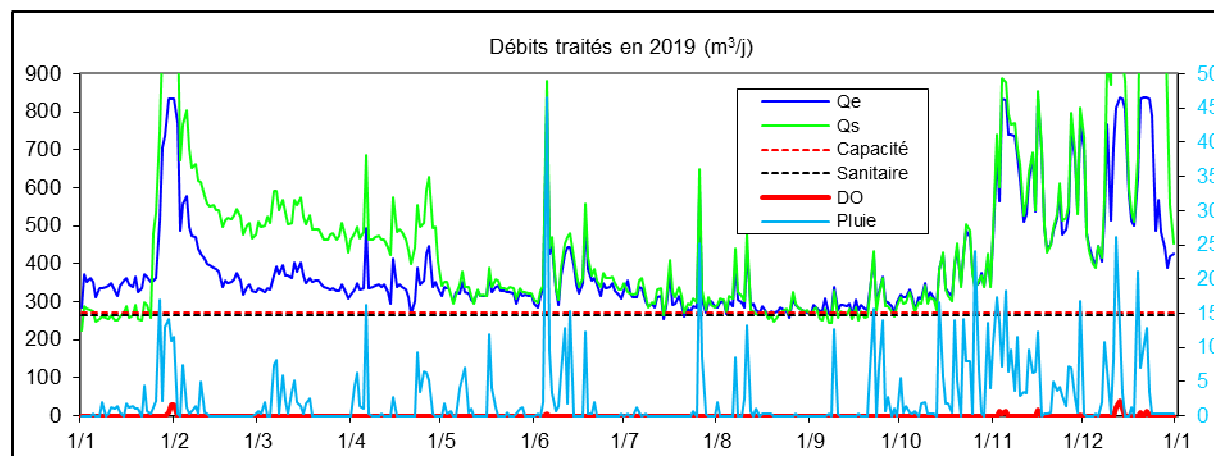
Commentaires :

Nombre de visites du SATESE au cours de l'année 2019 : 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. La lutte contre l'incendie du fast-food voisin a entraîné des entrées de suie et de mousses notables.
- 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 392 m³/j, soit 145 % de la capacité des ouvrages. Il oscille entre 255 et 840 m³/j (3 fois cette capacité).
Il n'y a pas eu d'importants déversements comptabilisés : 14 jours avec un total de 223 m³. Le bassin tampon a joué un rôle important dans la préservation de la qualité du rejet.
- La station est en surcharge hydraulique permanente. De très forts dépassements sont constatés en périodes pluvieuses (le double de la capacité hydraulique est dépassé 36 jours par an). Le P95 de l'année est de 767 m³/j, soit 284% de 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. L'exploitant, à partir d'une sectorisation (bassins versants collectés par des PR), complète le diagnostic et poursuit des recherches d'intrants d'eaux parasites. Aucune recherche particulière n'a été entreprise dans l'année.



- La commune de St Mariens déconnectera son réseau de la STEP a priori fin 2020. Cette déconnection permettra de soulager la charge reçue à la STEP de Cavignac.

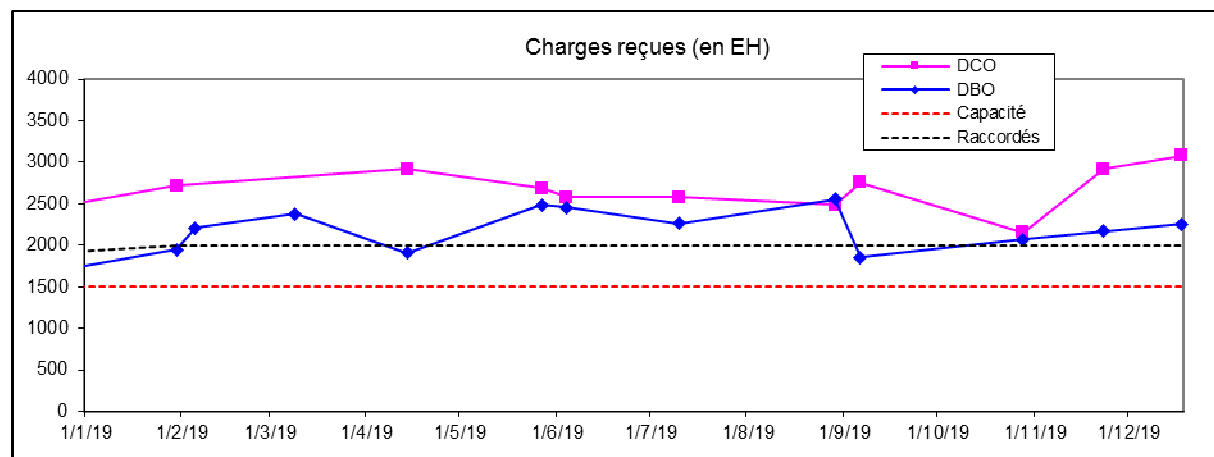
Station d'épuration :

Autosurveillance

Des dispositifs en poste fixe permettent de réaliser les mesures : Qem (retour limité des colatures à partir du 2^{ème} semestre) et préleveur réfrigéré, chenal équipé pour l'arrivée de Saint Mariens (mises en charges régulières), canal en sortie (trop court et alimentation perturbante) et préleveur réfrigéré.

La mesure de trop-plein du bassin tampon doit être fiabilisée (affichage des hauteurs et débits) et la dérive du débitmètre sur les boues produites corrigée.

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



La station est en surcharge organique (2680 EH avec la DCO, 2210 EH avec la DBO, et 2450 EH en moyenne, soit 160% de la capacité), rendant son exploitation délicate.

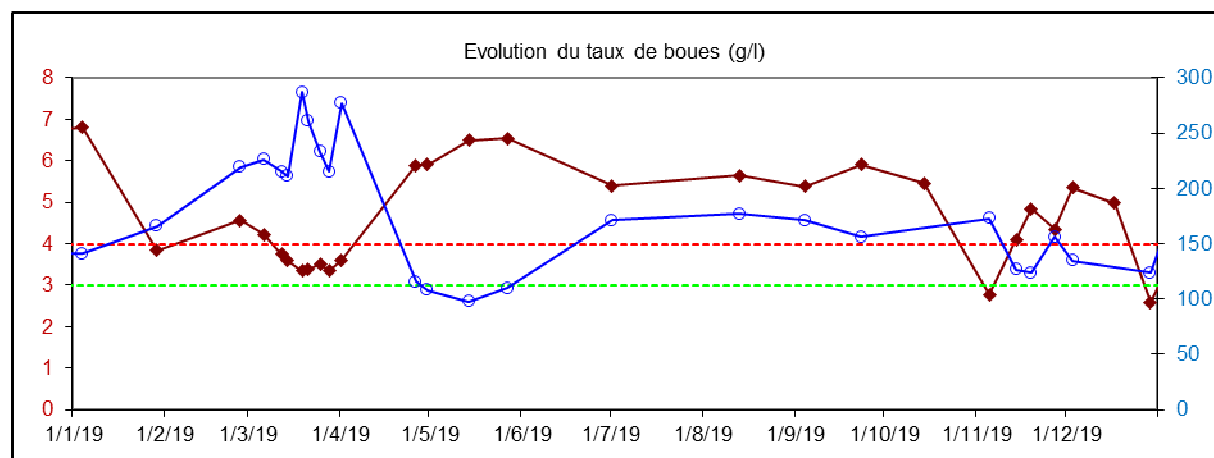
Etat général

- Le dégrilleur vertical installé fin 2015 protège efficacement les équipements.
- 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	- 5,04	- -	- SITA	- -
- Sable/PCR	- 10/8	- STEP Porto à Cubzac	- STEP Porto à Cubzac	- Oui
- Graisses	- 6	- STEP Porto à Cubzac	- STEP Porto à Cubzac	- Oui

- Traitement de type boues activées :

Suite à une panne de la centrifugeuse de Porto (début mars), la fréquence d'extraction a été réduite. Le taux de boues est resté trop élevé. Il entraîne une sur-aération, un risque de moussage et de pertes de boues. Il doit être stabilisé, en particulier à l'approche de l'hiver en raison des surcharges hydrauliques et de la décantabilité réduite (il est noté la présence de bactéries filamenteuses).



Pour tenter de respecter les normes en NH_4 , la durée d'aération est poussée à son maximum, avec peu de résultats. Fin avril, lors d'une l'intervention réalisée au niveau de la turbine (réalignement), l'exploitant a constaté la dégradation de son état (ailettes HS) qui en réduit l'efficacité. Elle doit être remplacée en 2020.

A partir du 12 mars, l'exploitant a constaté des difficultés de fonctionnement : il s'est produit une défloculation et une flottation importante des boues. L'exploitant suspecte qu'une arrivée d'effluent anormal ait modifié la qualité de la boue. Des apports de boues exogènes (STEP de Lugon) n'ont pas amélioré le fonctionnement (qui s'est encore dégradé).

Un problème d'injection de FeCl_3 est apparu fin mars et un défaut sur le clarificateur a été constaté en mai (disjonction).

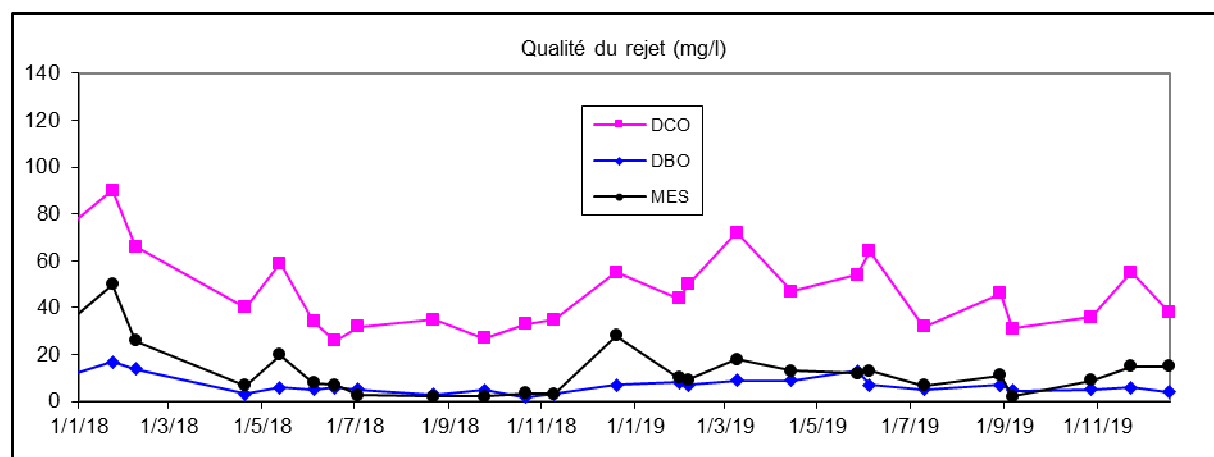
Mi-novembre, l'incendie du fast-food voisin a entraîné des arrivées d'eaux chargées qui ont fortement perturbé le fonctionnement des ouvrages.

Le temps de recirculation doit être adapté au débit traité. 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 permettrait de protéger cet ouvrage.

Qualité du rejet

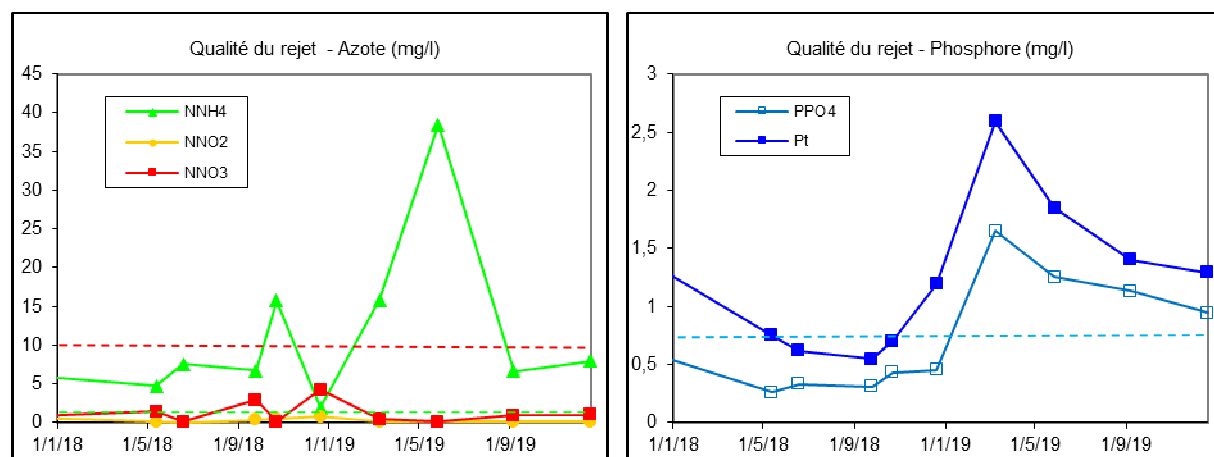
La matière organique est toujours bien éliminée :



La norme en MES est respectée sur les analyses réalisées, mais des pertes de boues ont lieu lors des à-coups hydrauliques.

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 boues 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).



De nouvelles normes seront applicables en 2020, moins sévères.

Impact milieu

Physico-chimique		25/4/17	18/7/17	13/5/18	25/10/18	11/3/19	9/9/19
Amont	classe	Mauvais	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais
	Elément limitant	P, PO4	P, PO4	COD	Pt	COD	P, PO4
Aval	classe	Mauvais	Mauvais	Moyen	Médiocre	Médiocre	Mauvais
	Elément limitant	P, PO4	PO4	COD	Pt	COD	P, PO4
Elément impactant		-	PO4	-	NH4, NO2	NH4	DBO
Déclasse sous bon état		-	PO4	-	NH4	-	-

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

Biologique		9/7/13	28/8/14	8/7/15	25/10/16	19/7/19
Amont	Note	10	15	11	9	15
	Robustesse	7	15	9		12
Aval	Note	9	15	11	11	10
	Robustesse	7	12	10		9
Impact		Non	Non	Non	Non	Oui

La note IBGN est atteinte par le rejet, mais cette baisse est principalement imputable au manque crucial d'eau dans La Saye cette année (périodes d'à-sec).
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 (28,4 tMS pour 53 tMS calculés avec 2450 EH mesurés). Cet écart est lié aux baisses de rendements épuratoires liés à l'importance des eaux parasites et à d'éventuels 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** **2019**

Légende : **Mauvais** **Médiocre** **Moyen** **Bon** **Très bon**