

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

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

STATION D'EPURATION DE SAINT ROMAIN LA VIRVEE

Rapport de visite avec analyses

Du : 26/02/2019

Descriptif de la station d'épuration

Commune d'implantation : Saint-Romain-la-Virvée
Code national (SANDRE) : 0533470V001
Date de mise en service de la station : mai 2008
Capacité constructeur : 500 EH (30 Kg DBO₅)
Débit nominal (de temps sec) : 75 m³/j
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 08/07/2005

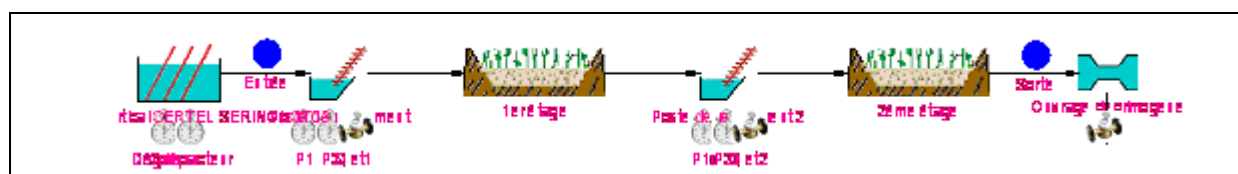
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS
Exploitant : SOGEDO
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN
Constructeur : HES

Type d'épuration : Filtres plantés de roseaux
Filières eau : Filtres plantés
Filières boues : -

Type de réseau : Séparatif
Industries raccordées : Aucune
Population estimée raccordée : 601 hab.

Nom du milieu récepteur : rivière la dordogne

Synoptique de la station d'épuration



Conditions d'intervention

Nom des personnes rencontrées : M. Jean-Baptiste (SOGEDO)

Nom du technicien opérateur : Alan LE BOUDER

Conditions météorologiques : Temps sec ensoleillé

Compteurs sur la station d'épuration

Tableau des compteurs d'énergie :

Compteur	Index	kWh/j du 7/6/18 au 18/10/18	kWh/j du 18/10 au 26/2/19
HP bleu	279	4,7	-
HC bleu	144	1,5	-
TOTAL		6,2	-

Tableau des compteurs horaires :

Compteur	Index (h)	du 7/6/18 au 18/10/18	du 18/10 au 26/2/19	Commentaires
P1	673	0,20	0,25	1,8 m³/bâchée
P2	666	0,20	0,26	-> 0,8 cm
Dégrilleur	2325	1,00	0,64	
Compacteur	2389	1,03	0,66	
P1x	1138	0,35	0,46	5,6 m³/bâchée
P2x	1160	0,36	0,47	-> 5 cm

La P1 du PR1 a été étalonnée ce jour à 122 m³/h et la P2 de PR2 à 83 m³/h. Il a été noté que le clapet de P1 est un peu fuyard.

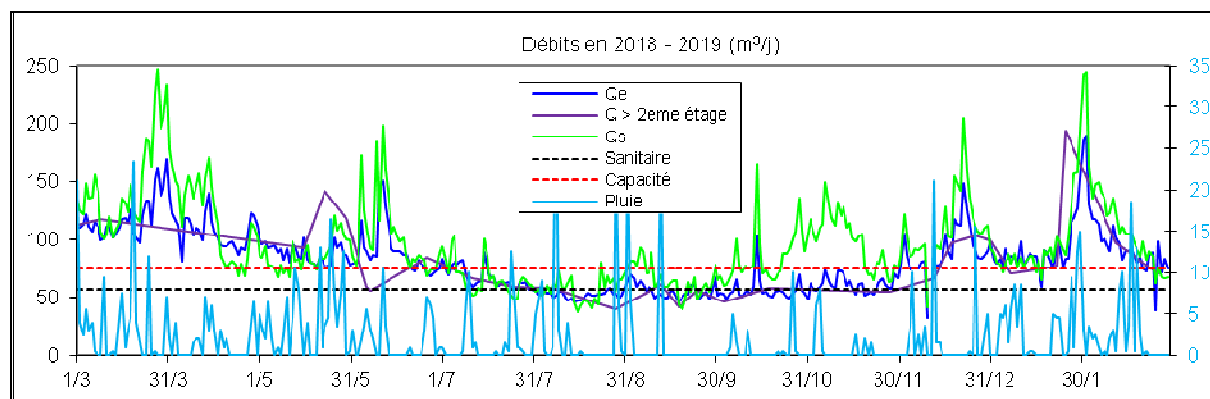
Tableau des compteurs volumétriques :

Compteur	Index (m³)	(m³/j) du 7/6/18 au 18/10/18	du 18/10 au 26/2/19	Commentaires
Q rejet	283646	72,4	103	
Qs SOFREL	283502	72,3	103	

Dans le chenal de sortie, le contrôle de la hauteur indique que le débitmètre est bien calibré. Le débit est un peu lent à se stabiliser. Les conditions d'écoulement ne sont pas remplies (radier très rugueux).

Evolution des débits traités :

Les débits rejetés sont transmis très régulièrement par l'exploitant sous format SANDRE.



En temps sec, de juillet à novembre, le débit traité est équivalent au débit sanitaire estimé. Le débit moyen collecté en 2018 est de l'ordre de 90 m³/j, soit 115% du débit nominal. Il atteint ponctuellement 3 fois la capacité. Celle-ci est dépassée 60% du temps (de janvier à juin). Les élévations de débits provoquées par 4 jours pluvieux particuliers donnent une surface active de l'ordre de 1100 m².

La station est en moyenne assez proche de la capacité hydraulique :

Débits	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Qe relevé	69	58	69	66	86	93
-> % capacité	92%	77%	91%	88%	115%	124%
P95	198	109	150	102	144	
-> % capacité	264%	145%	200%	136%	192%	
Qs Moyen	93	78	83	81	106	105
Ecart/Qe	35%	34%	21%	23%	23%	13%
nb jours > 75 m³/j	168	195	157	83	209	51
Pluviométrie (mm)	965	565	722	713	822	178

Qualité du rejet

Tests de terrain :

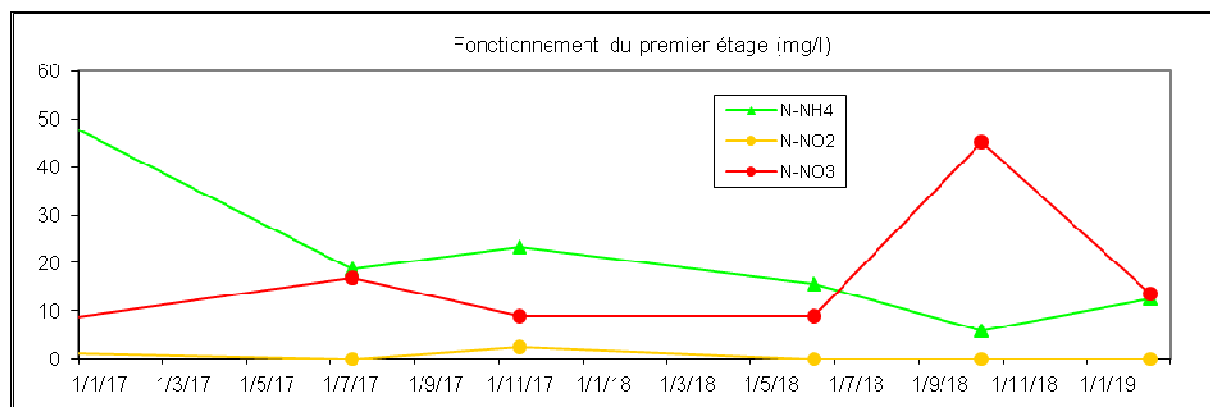
Paramètre	Unité	Sortie ET1	Sortie ET2
pH	-	7,45	7,06
Cond	µS/cm	1067	1063
NH4+	mg/L	16	4,5
NO2-	mg/L	0	0
NO3-	mg/L	60	200

Le ratio NH₄/NO₃ est révélateur de l'efficacité du traitement : le premier étage est déjà très oxydant. Le deuxième permet de pousser encore plus loin la nitrification.

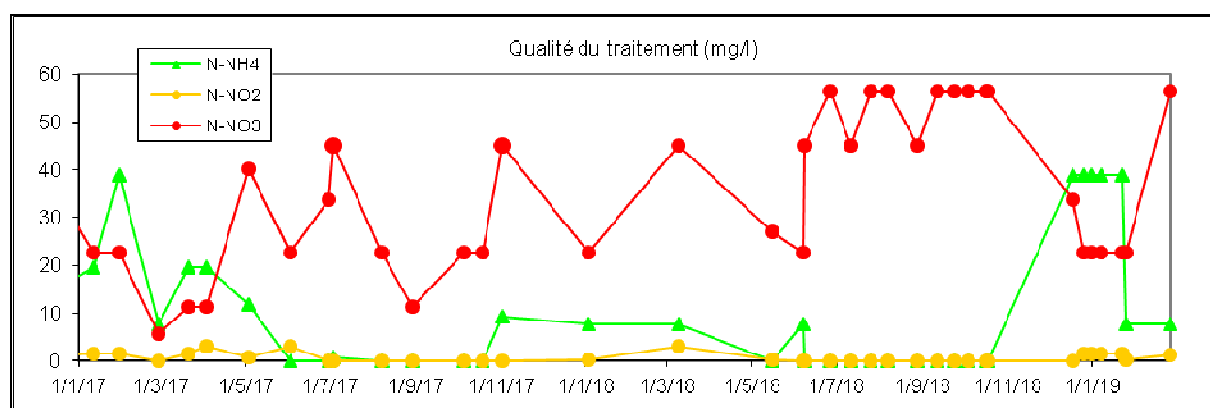
Le traitement est très efficace.

Evolution du fonctionnement :

La présence de nitrates en sortie du premier étage est notable et plutôt stable (excepté lors de la visite d'octobre 2018 où le fonctionnement était particulièrement bon en absence d'eaux parasites). C'est le signe d'un bon fonctionnement de l'oxydation épuratrice.



En sortie du deuxième étage, le taux de nitrates confirme la tendance repérée sur le premier, et montre l'importance de la nitrification :



Le taux d'ammonium est plutôt faible, d'autant plus que les entrées d'eaux parasites sont réduites.

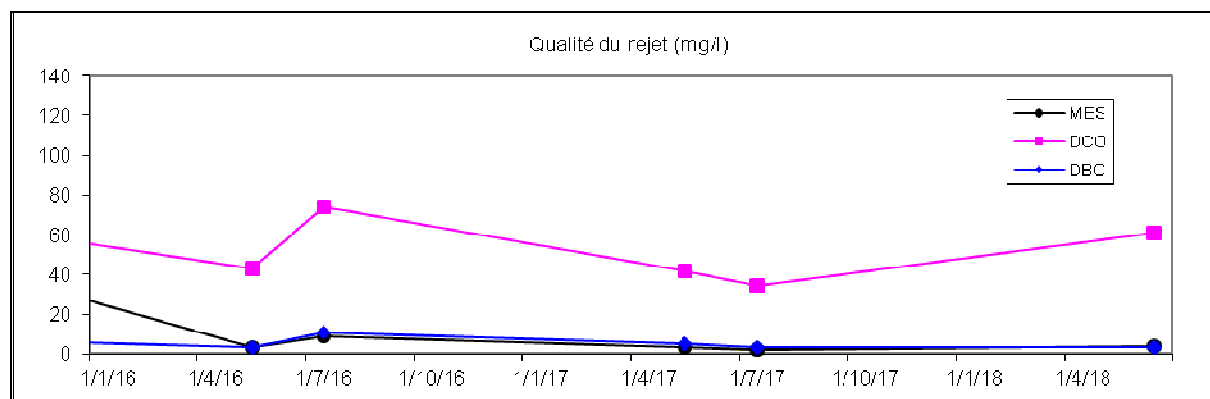
Résultats analytiques :

Paramètre	Unité	Rejet	Norme
MES	mg/L	9	
DBO ₅	mg(O ₂)/L	6	35
DCO	mg(O ₂)/L	54	
NH ₄ ⁺	mg(N)/L	7,7	
NK	mg(N)/L	7,7	
NO ₂ ⁻	mg(N)/L	1,2	
NO ₃ ⁻	mg(N)/L	64	
NGL	mg(N)/L	72,9	
P total	mg(P)/L	9,06	

La matière organique est très bien éliminée.

Evolution de la qualité :

La matière organique est toujours excellemment éliminée :



La qualité du rejet est très stable.

Conclusions

Le réseau collecte beaucoup d'eaux parasites en période humide (entrée d'eau de nappe). La capacité des ouvrages est atteinte sur de longues périodes, et occasionnellement largement dépassée. Ces surcharges peuvent poser des problèmes de fonctionnement (baisses de rendement, colmatage des lits).

Il devient très important d'en limiter les arrivées en identifiant au préalable la nature et les principales arrivées de ces eaux parasites.

Les eaux sont dégrillées en entrée de STEP. Il y a assez peu de graisses en surface de PR :



PR1



Les roseaux ont été faucardés en janvier. Les fanes, laissées en place les années passées, ont été ramassées.

Ils sont bien répartis sur l'ensemble des casiers. Au printemps, il faudra veiller à éliminer les autres végétaux en concurrence.

Des boues sont présentes sur chacun des 3 casiers (couche peu épaisse) :



Casier 3



Casier 2



Casier 1

Quelques fines particules de boues, non retenues sur le premier étage, sont visibles dans le PR et en surface des casiers du second.



Casier A



Casier B



Casier C

Des herbes ont envahies une partie des casiers du 2^{ème} étage.

La mesure de débit est régulièrement contrôlée par l'exploitant. Le radier du chenal d'approche n'est pas lisse, et peut perturber la mesure.

La station est très bien exploitée, les filtres fonctionnent très bien et la qualité du rejet est bonne.

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

Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,

Alan LE BOUDER