

## **S.A.T.E.S.E.**

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

# **STATION D'EPURATION DE VILLEGOUGE**

## **Rapport de visite avec analyses**

Du : 26/02/2019

### **Descriptif de la station d'épuration**

Commune d'implantation : Villegouge  
Code national (SANDRE) : 0533548V001  
Date de mise en service de la station : décembre 1991  
Capacité constructeur : 750 EH (45 Kg DBO<sub>5</sub>)  
Débit nominal (de temps sec) : 113 m<sup>3</sup>/j  
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 24/02/2012

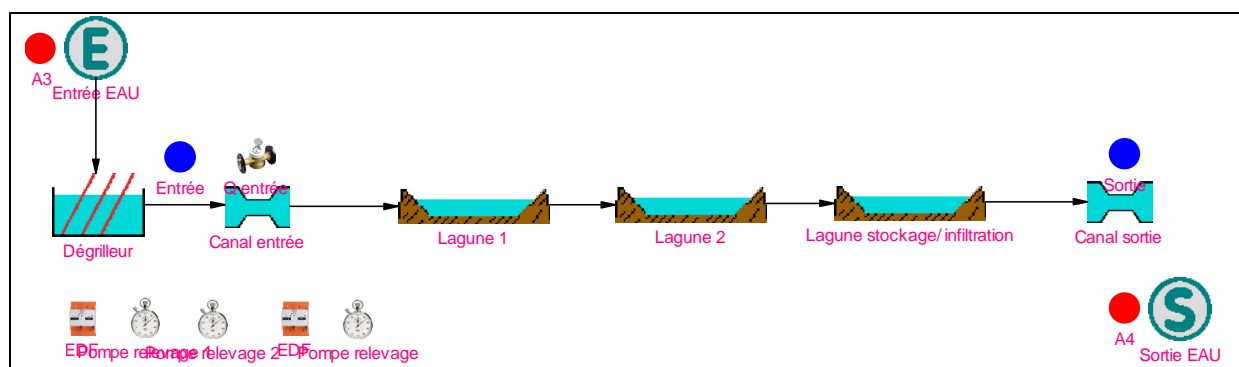
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS  
Exploitant : SOGEDO  
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN  
Constructeur : INCONNU

Type d'épuration : Lagunage naturel  
Filières eau : Lagunage naturel  
Filières boues : -

Type de réseau : Séparatif  
Industries raccordées : -  
Population estimée raccordée : 435 hab.

Nom du milieu récepteur : Le Laroucaud

## 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 couvert

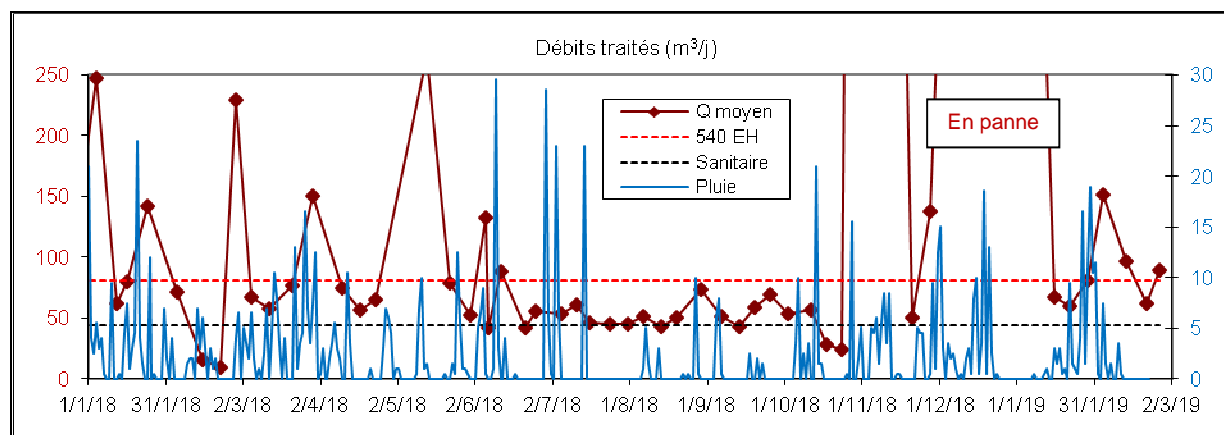
## Volumes traités

### Tableau des compteurs volumétriques :

Compteur	Index (m³)	m³/j du 7/6 au 18/10/18	m³/j du 18/10 au 26/02/19	Commentaires
Q entrée	141700	55	357	

Lors des mises en charges occasionnelles, liées au colmatage partiel de l'entrée du venturi, les débits peuvent être largement surestimés.

### Evolution des débits :



Cette évolution est difficile à exploiter compte tenu du manque de données (pas d'archivage des débits journaliers mesurés) et de l'encrassement ponctuel du venturi.

## Lagunage

### Observations :

	Lagune 1	Lagune 2	Bassin 3
Surverse	Oui	Faible	Non
Couleur (aspect)	Marron/vert	Vert	Limpide
Eau	Très verte	Très verte	Incolore
Flottants	Non	mousse	Non
Odeur	Non	Non	Non
Etat des berges	Correct	Un peu abimées	Correct
Présence de ragondins	Non	Non	Non

Les ouvrages présentent un bon aspect (absence de couvertures algales, eau verte génératrice d'oxygène, berges globalement en bon état).



Bassin 1



Bassin 2



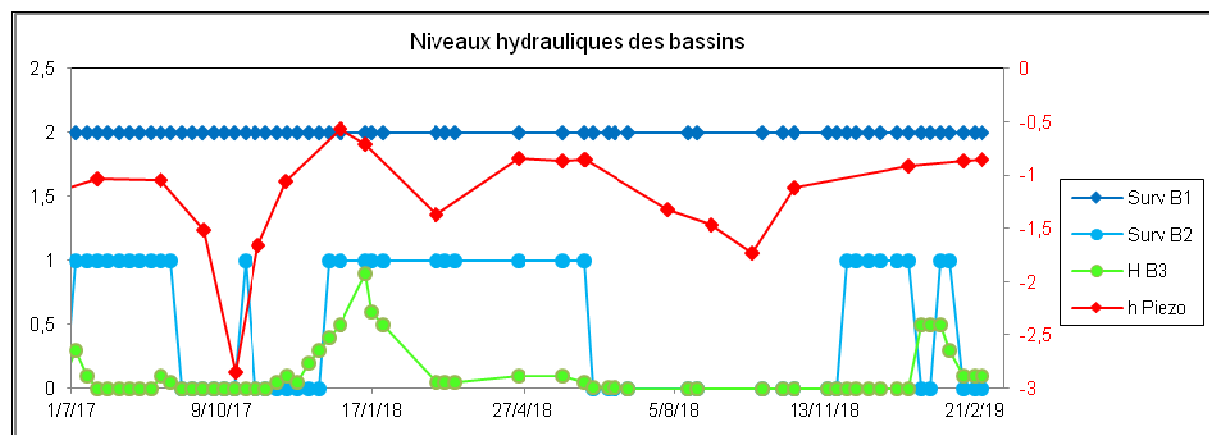
Bassin 3

L'entrée du bassin de tête est assez chargée.

Quelques mousses algales sont présentes en surface du bassin #2.

### Fonctionnement hydraulique des ouvrages :

Le bassin #1 est toujours en déversement vers le suivant, qui ne rejette pas d'eau en période estivale dans le bassin d'infiltration planté de roseaux.



Le niveau d'eau dans le bassin #3 reste quasiment toujours très bas (bonne infiltration).

## Tests de terrain :

Le faible ensoleillement limite la présence d'oxygène dans les bassins au moment de la visite. Leur couleur reste un signe encourageant.

		Lagune 1	Lagune 2	Bassin 3
pH	-	9,4	8,9	8,3
Cond	µS/cm	755	700	780
Ox	mgO <sub>2</sub> /L	15,5	7,5	3,5
Taux	%	150	70	31
Temp	°C	13,7	12,5	10,5

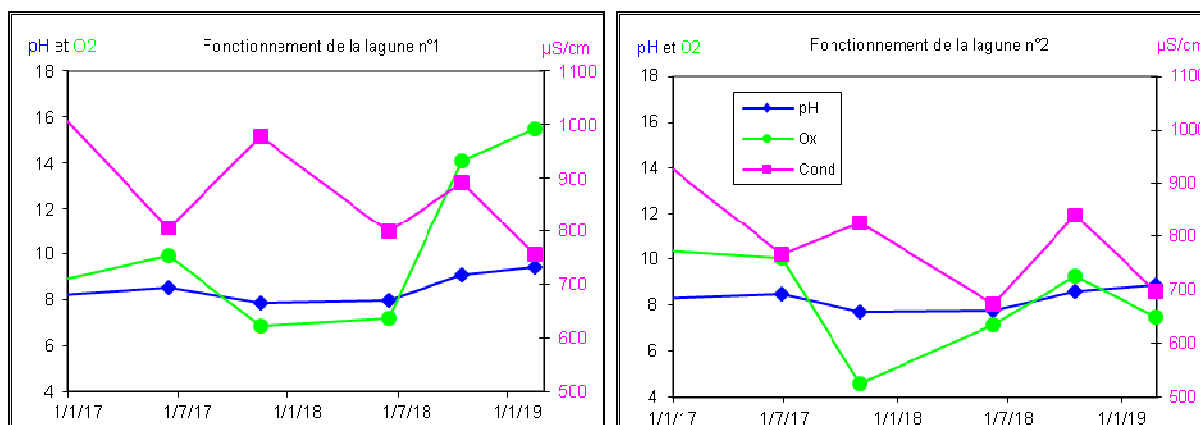
Le premier bassin est toutefois en sursaturation en oxygène, très bénéfique pour l'épuration.

Les pH sont élevés, signe que la photosynthèse est présente de manière continue.

Les conductivités sont faibles : signe d'entrées d'eaux claires via le réseau ou à travers les berges des ouvrages.

## Evolution du fonctionnement :

La conductivité varie en fonction des conditions météo (pluies) :



Si le taux d'oxygène est stable dans le 1<sup>er</sup> bassin, il fluctue beaucoup dans le second (plus vert) et il est moins élevé que dans le bassin précédent. Le pH est toujours élevé (photosynthèse active).

## Qualité du rejet

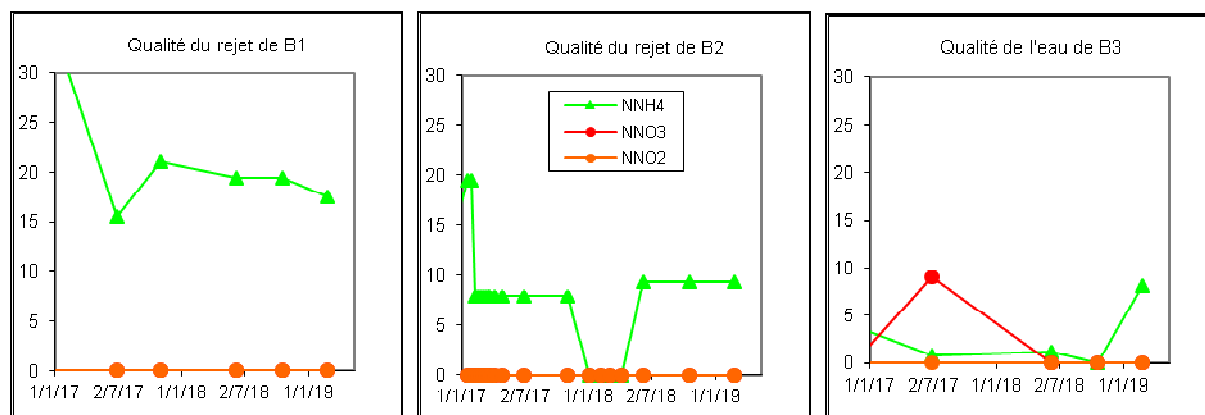
### Tests de terrain :

Paramètre	Unité	Lagune 1	Lagune 2	Bassin 3
NH <sub>4</sub>	mg/L	25	12	10
NO <sub>2</sub>	mg/L	0	0	0
NO <sub>3</sub>	mg/L	0	0	0

La qualité s'améliore au fil de l'eau.

## Evolution de la qualité du traitement :

En sortie du bassin 1, le taux d'ammonium est assez faible depuis l'été 2017. Le traitement y est très efficace. L'ammonium chute ensuite notablement.



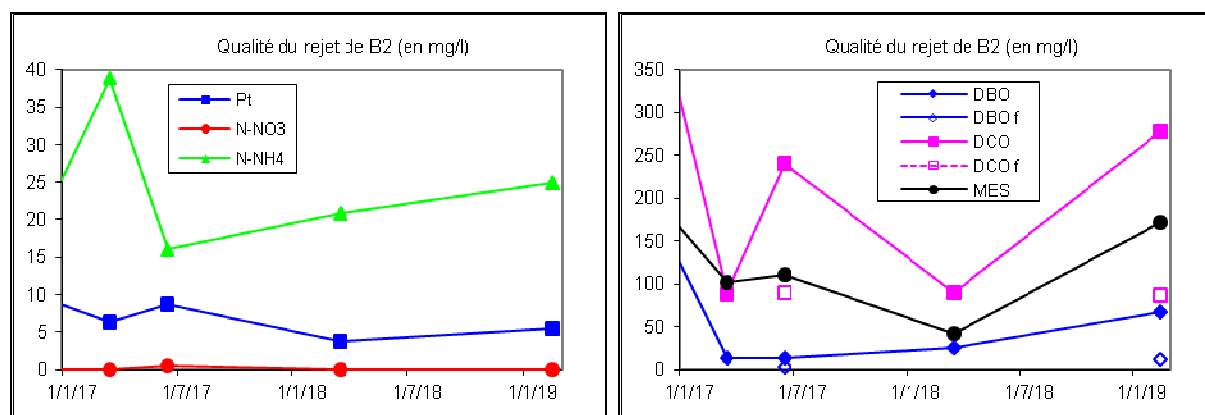
## Résultats analytiques :

Paramètre	Unité	Eau de B2	Eau de B3	Norme
MES	mg/L	172	7	150
DBO5	mg(O2)/L	68/12	5	35
DCO	mg(O2)/L	278/87	60	125
NH4+	mg(N)/L	25	20	7,8
NK	mg(N)/L	43,6	20	
NO2-	mg(N)/L	<0,015	0,06	0,01
NO3-	mg(N)/L	0,06	0,73	2,25
NGL	mg(N)/L	43,7	20,8	
P total	mg(P)/L	5,5	2,4	7

L'eau délivrée, au milieu issue du bassin 3, est plutôt de bonne qualité. Le dépassement sur NH<sub>4</sub> doit être modulé compte tenu de l'absence de rejet dans le milieu.

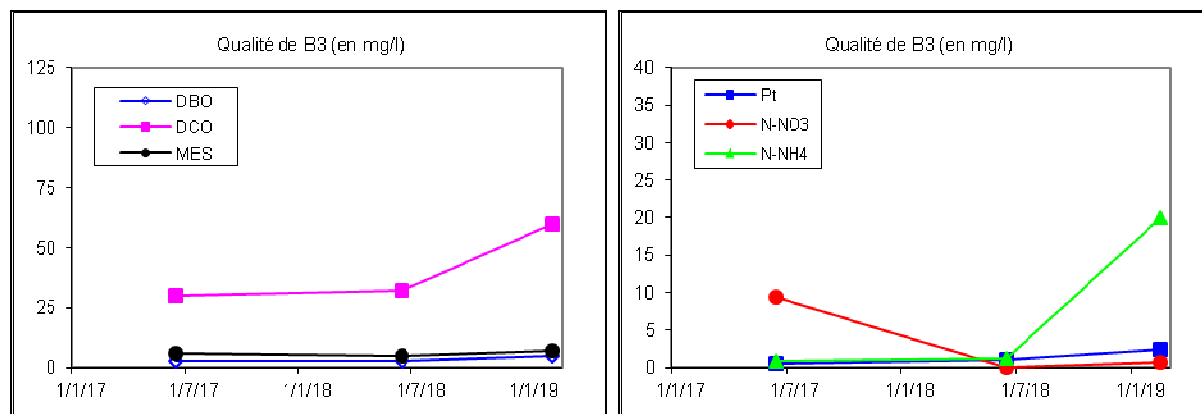
## Evolution de la qualité :

Le taux de NH<sub>4</sub> semble se dégrader légèrement.



La qualité de l'eau traitée varie en fonction de la saison (le taux de MES augmente avec l'importance de la photosynthèse, et fait varier ainsi DCO et DBO brutes).

L'eau du dernier bassin (d'infiltration) est de bonne qualité. L'augmentation du taux de  $\text{NH}_4$  est exceptionnelle, et ne correspond pas aux résultats de tests de terrain (à suivre).



## Conclusions

Le diagnostic du réseau a été réalisé en 2014. Il a permis d'identifier des désordres mais aucune réhabilitation n'a encore été engagée. L'arrivée d'eaux claires n'est pour l'instant pas préjudiciable au traitement.

Le dégrilleur est très efficace.

La mesure de débit est soumise à variation (calibrages réguliers à réaliser, mise en charge du canal par les dépôts laissés par l'eau usée, dérives inexplicables).

Les bassins sont généralement verts, générateurs d'oxygène nécessaire à l'épuration. Le lagunage fonctionne très bien.

Une bathymétrie a été réalisée en 2017, et a montrée un envasement inférieur à 20%. Une mesure de contrôle devra être réalisée les prochaines années en vue de programmer un curage éventuel.

La zone d'infiltration donne satisfaction : il n'y a aucun rejet direct en période estivale.

La station d'épuration protège efficacement le milieu.

L'exploitant a mis en place un suivi et des procédures qui donnent satisfaction. La station est bien exploitée.

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

Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,

Alan LE BOUDER