

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

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

# **STATION D'EPURATION DE VERAC**

## **Rapport de visite avec analyses**

Du : **05/07/2017**

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

Commune d'implantation : Vérac  
Code national (SANDRE) : 0533542V001  
Date de mise en service de la station : septembre 1985  
Capacité constructeur : 520 EH (31,2 Kg DBO<sub>5</sub>)  
Débit nominal (de temps sec) : 78 m<sup>3</sup>/j  
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 04/10/2016

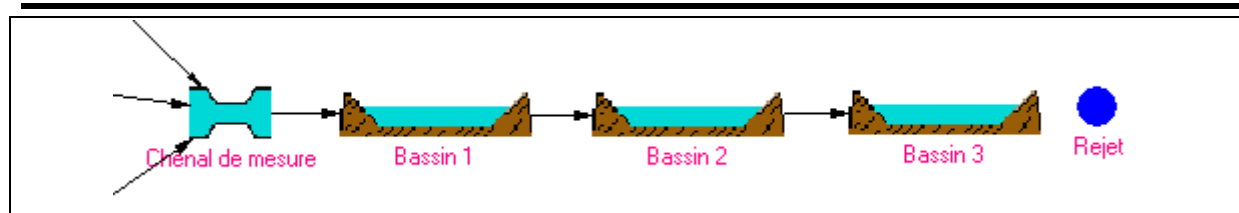
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS  
Exploitant : SOGEDO  
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN  
Constructeur : INCONNU

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

Type de réseau : Séparatif  
Industries raccordées :  
Population estimée raccordée : 141 hab.

Nom du milieu récepteur : Savanon puis Saye ?

## Synoptique de la station d'épuration



## Conditions d'intervention

Nom des personnes rencontrées : M. Lescure (SOGEDO)

Nom du technicien opérateur : Alan LE BOUDER

Conditions météorologiques : Temps sec ensoleillé

## Fonctionnement des ouvrages

### Lagunes :

	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 3	Drain
Surverse	Oui	<b>Non</b>	<b>Non</b>	
Couleur (aspect)	Très vert	Vert	Vert	<i>Vert</i>
Flottants	Non	Non	Non	
Odeur	Non	Non	Non	
Etat des berges	Correct	Correct	Correct	
Présence de ragondins	Non	Non	Non	
Température (°C)	31,4	31,4	30,6	24,5
Potentiel en Hydrogène	11,0	10,8	10,5	7,26
Conductivité (µS/cm)	815	780	719	794
Oxygène (mg(O2)/L)	>25	20,2	17,2	3
Taux de saturation (%)	>300	276	232	36

L'eau est très verte dans tous les bassins : les micro-algues sont potentiellement fortement très génératrices d'oxygène. Il est très abondant dans tous les bassins.

Un drain rejette de l'eau en bout de bassin 3. Comme lors de nos dernières visites : les tests semblent montrer un lien avec l'eau de ce bassin, mais en anaérobie (à suivre).





Passage de B1 vers B2



Passage de B2 vers B3



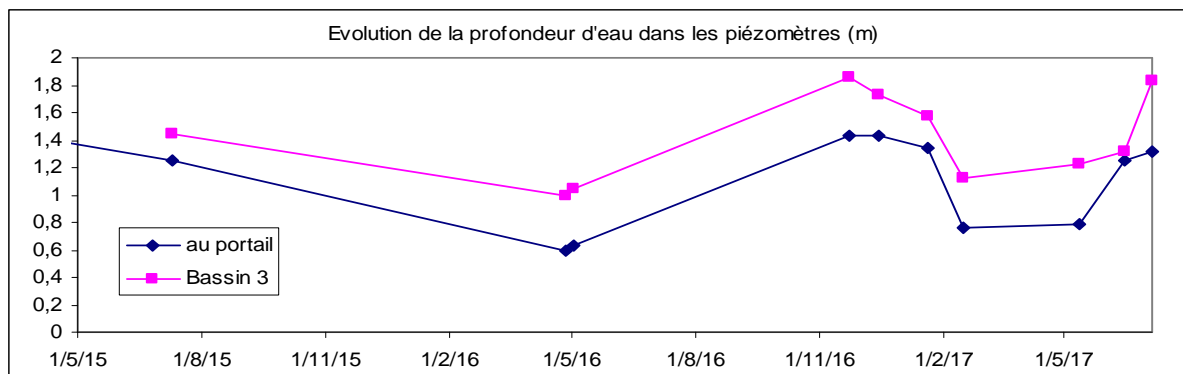
Sortie de B3

## Piézomètres :

Un suivi réglementaire est demandé sur chacun des deux piézo (une analyse annuelle depuis 2013). Les piézomètres ont été réhabilités fin 2015 par le Syndicat.

	Portail	B3
23/11/16	1,43	1,86
5/7/17	1,31	1,83

Un suivi mensuel de la hauteur a été mis en place par l'exploitant, il permettra de connaître l'impact éventuel que pourrait avoir le rejet sur la nappe.



## Qualité du rejet

### Tests de terrain :

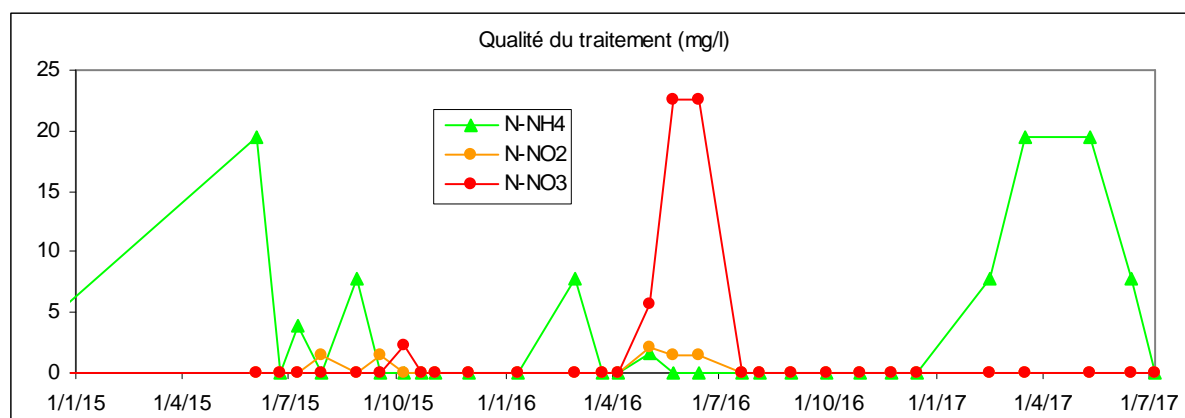
Paramètre	Unité	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 3	Drain
NH4+	mg/L	0,7	0	0	4
NO2-	mg/L	0	0	0	0
NO3-	mg/L	0	0	0	0
PO4	mg(P)/L				4,4

L'absence d'ammonium en sortie de premier bassin semble montrer un fonctionnement très bon de cet ouvrage. Cela peut être lié au fait que la charge reçue est faible où que le réseau collecte beaucoup d'eaux parasites.

L'ammonium est présent en très faible quantité en sortie des bassins suivants et en sortie du drain sous la dernière lagune.

## Evolution du fonctionnement :

La proportion d'azote réduit et d'azote oxydé, ainsi que le ratio entre ces éléments, permet de qualifier l'oxydation des effluents bruts.



La présence de nitrites et de nitrates est exceptionnelle en lagunage : le pic notable remarqué l'été dernier ne s'est pas reproduit. Au contraire, l'exploitant a noté un pic très important d'ammonium au début de l'année 2017. L'importante photosynthèse de l'été et la baisse de charge (le collège est abandonné à cette période) en sont sans doute la cause.

## Résultats analytiques :

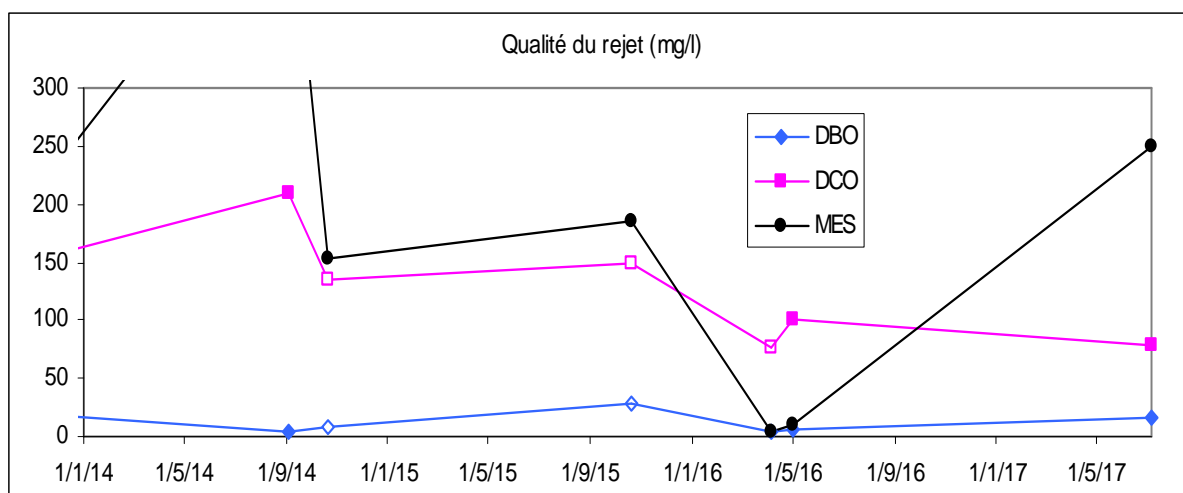
Paramètre	Unité	Bassin 3	Norme
MES	mg/L	250	145
DBO5	mg(O2)/L	110	
DBO5 F	mg(O2)/L	16	35
DCO	mg(O2)/L	330	
DCO F	mg(O2)/L	78	125
NH4+	mg(N)/L	1,3	
NK	mg(N)/L	16	
NO2-	mg(N)/L	<0,02	
NO3-	mg(N)/L	<0,1	
NGL	mg(N)/L	16,1	
P total	mg(P)/L	3,5	

La pollution organique dissoute est parfaitement éliminée. Les éléments nutritifs sont rejetés en faibles proportions.

La présence de MES en quantité importante n'est pas gênante parce que le jour de l'analyse : il n'y a pas de rejet car le bassin 3 n'est pas en débordement (l'évaporation importante concentre les MES). D'autre part, en période de début de débordement, l'eau est filtrée à travers un terre avant de rejoindre le réseau hydraulique.

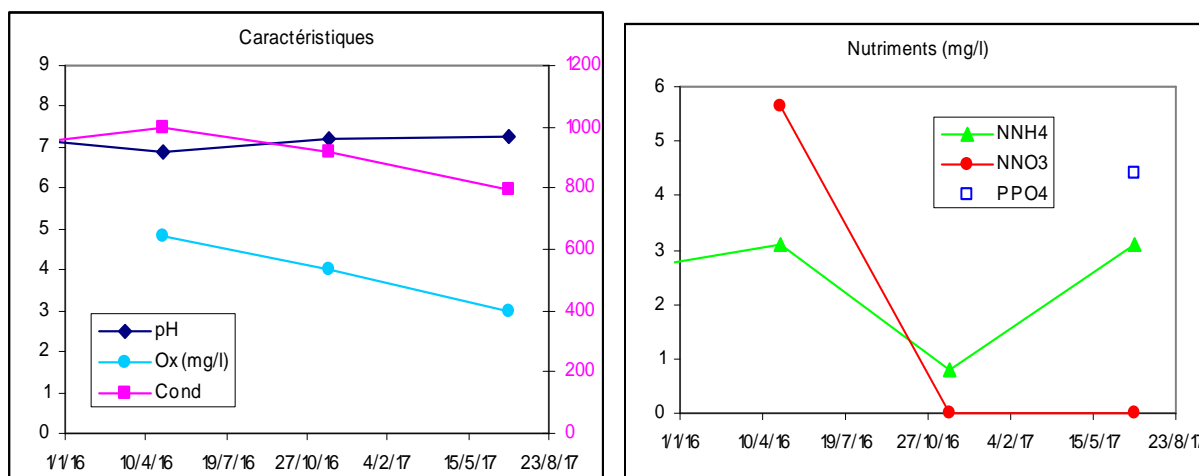
## Evolution de la qualité :

Le suivi réalisé a montré que le fonctionnement des bassins est optimum. Le faible débit reçu entraîne une concentration alguale dans les ouvrages.



L'évolution de la qualité de l'eau du 3<sup>ème</sup> bassin n'est pas celle de l'eau rejetée au milieu car les périodes de rejet sont rares.

Seul le rejet du drain est permanent. Sa qualité est en lien avec celle des bassins :



La présence d'ammonium et de phosphates, notée à de nombreuses reprises, est révélatrice de la présence d'eau usée (traitée ou non).

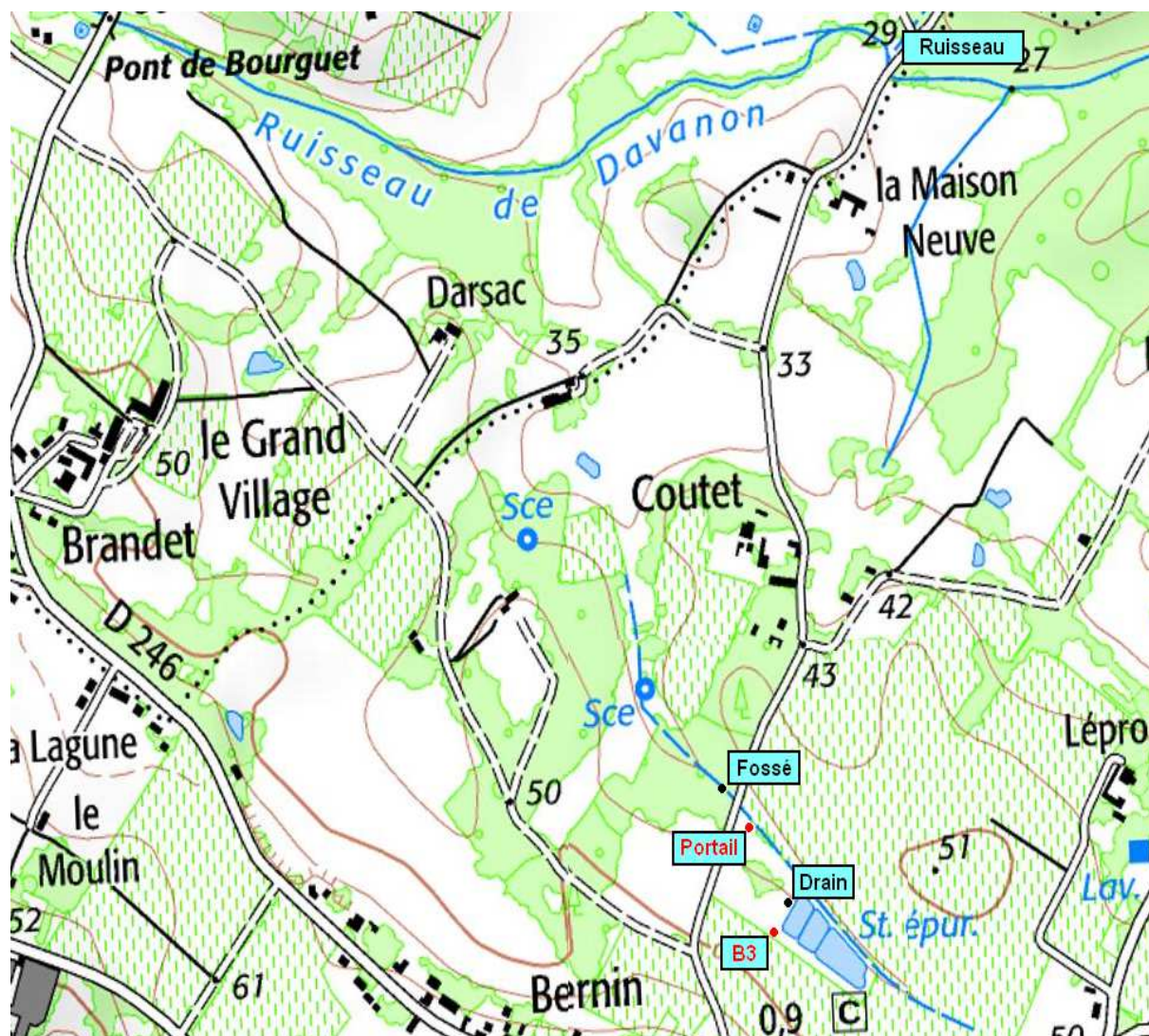


## Impact sur le milieu

### Description des points :



### Localisation des points :



## Tests de terrain :

	Bassin 3	Drain	Fossé	Ruisseau
pH	10,5	7,26	7,75	7,95
Conductivité	719	794	978	754
Ox (mg/l)	17,2	3	4,01	6,96
Oxygène (%)	232	36	47,6	82,3
Temp (°C)	30,6	24,5	23,7	23,6
NH4	0	4	0,2	0
NO2	0	0	0	0
NO3	0	0	0	0
PPO4		4,4	1,6	0

Les eaux traitées par la STEP n'ont pas d'impact sur le milieu (bonne épuration, absence de rejet estival, infiltration sur le terte).

Le drain installé sous les bassins est chargé en nutriments, au-delà des concentrations présentes dans le bassin 3. Il provoque une dégradation du fossé, mais le ruisseau n'est pas impacté plus en aval.

## Conclusions

Le fonctionnement hydraulique du système est assez peu connu. L'exploitation des données de fonctionnement des postes de relevage permettra de mieux appréhender la charge reçue au lagunage (SOGEDO dispose des temps de fonctionnement journaliers des pompes de relevage).

Les bassins sont générateurs d'oxygène, qui permet d'épurer correctement les eaux usées. Les conditions de fonctionnement entraînent une concentration des microalgues.

La qualité du traitement est excellente, et l'eau du dernier bassin est correcte.

Lorsqu'il y a rejet du bassin 3 (en hiver), les eaux traitées sont dispersées et infiltrées à travers un massif filtrant.

Il y a cependant un rejet direct permanent vers le milieu naturel issu d'un drain collectant l'eau des bassins non étanches (malgré une ré-étanchéification récente). Ce rejet a un impact local sur le milieu. Ce problème doit être résolu.

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



Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,



Alan LE BOUDER