

## VISITE D'ASSISTANCE TECHNIQUE

**PETRETO-BICCHISANO - Village**

**060920211001**

REFERENCES DU RAPPORT			
Finalité de la visite	Visite avec tests	Date	13/10/2021
Rédaction	Laurent GIUDICELLI	Date	21/10/2021
Technicien SATESE	Laurent GIUDICELLI	Météo - Jour de la visite	Beau
		Météo - Jour(s) précédent(s)	Beau
Personne(s) rencontrée(s)	M.TRAMONI Félicien (responsable projets auprès de la Communauté de Communes Sartenais Valinco et du Taravo); M.VELLUTINI Raoul (chef régie eau et assainissement à la CCSVT); Messieurs BLONDIAU David et CHENOT Franck (société Kyrnolia)		
DESCRIPTIF GENERAL DE LA STATION			
Type d'épuration	Filtres plantés de roseaux	Mise en service	01/07/2012
Maître d'ouvrage	Communauté de communes du Sartenais-Valinco-Taravo	Constructeur	KYRNOLIA et entreprise CASTELLANI
Exploitant	KYRNOLIA/CEO	Capacité (EH)	1000
Milieu récepteur	Ruisseau de Piavone	Capacité (kg de DBO <sub>5</sub> /j)	60
Code ouvrage	060920211001	Capacité (m <sup>3</sup> /j)	150
Communes raccordées	PETRETO-BICCHISANO		

Réseau	<p>Sur les antennes du réseau mises en service en même temps que la station d'épuration, des tests d'étanchéité ont été réalisés.</p> <p>Sur l'ancien réseau, la société BL Ingénierie a procédé à des tests à la fumée qui ont permis de constater que notamment, 29 gouttières de particuliers étaient raccordées.</p> <p>Plusieurs autres anomalies avaient également été mises en évidence.</p> <p>A priori, les entrées d'eau parasite météorique continuent d'arriver à la station car des débordements sont régulièrement observés au niveau du débourbeur.</p> <p>Les préconisations du SATESE sont de supprimer le maximum d'eau claire parasite météorique (gouttières, prises du pluvial, réparation de casses, etc. : cf. tests à la fumée réalisés par le bureau d'études BL Ingénierie).</p>
Entrée	<p>Pas de prélèvement réalisé en entrée station (visite avec tests de terrain).</p> <p>Ce jour, l'effluent entrant était caractéristique d'un effluent domestique (observation visuelle).</p>
Poste de relevage	<p>Présence d'un poste de relèvement qui refoule dans un regard situé entre le débourbeur et la vis sans fin.</p> <p>Il n'est pas équipé de panier dégrilleur.</p> <p>Il est situé légèrement en contrebas de la station d'épuration sur la gauche de la route territoriale en direction d'Ajaccio.</p> <p>Ce jour, il a été observé au niveau de la station qu'une des deux pompes qui débitait a mis un temps relativement long à s'arrêter. Les agents Kyrnolia présents ce jour ont signalé au SATESE qu'il est prévu que les deux pompes du PR soient très prochainement remplacées car leurs roues sont usées. Les pompes ont été sorties du PR durant l'été 2021 pour être vérifiées.</p>
Prétraitements	<p>Présence d'un débourbeur et d'une vis sans fin permettant le dégrillage.</p> <p>En cas de dysfonctionnement de la vis sans fin, présence d'un by-pass accolé équipé d'une grille statique d'entrefer 2 cm.</p>
Biologique	<p>Trois filtres plantés de roseaux pour le premier étage (celui le plus proche du local de commande est appelé A3) et deux filtres plantés de roseaux pour le second étage (le plus proche du portail d'accès est appelé B5).</p>
Clarificateur	<p>Absence de clarificateur sur ce type de station.</p>
Boues	<p>Les boues restent principalement cantonnées sur les filtres du 1er étage.</p>
Mesures / Autosurveillance	<p>L'arrêté ministériel du 21/07/2015 demande que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les stations d'épuration entre 500 EH et 1000 EH, un bilan 24 H soit réalisé tous les ans, sur les paramètres pH, débit, température, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Pt.</li> <li>- l'exploitant passe sur les ouvrages à une fréquence minimale d'une fois par semaine.</li> </ul> <p>Le dernier bilan 24 H a été réalisé par le SATESE de Corse du 04 au 05/08/2015. Les résultats obtenus faisaient apparaître une charge hydraulique arrivant à la station équivalente à 830 E.H. (dont une partie (141 E.H.) correspondrait à des entrées d'eau claire parasite de temps sec) et une charge organique correspondante à 788 E.H.</p> <p>A priori, absence de cahier d'exploitation et de cahier de vie.</p>

Milieu naturel	<p>Le point de rejet est situé quelques mètres après l'embranchement de la route en terre qui mène à la station.</p> <p>L'effluent traité est rejeté dans le ruisseau de Piavone.</p> <p>A noter qu'il existe également en entrée station un déversoir d'orage et un trop-plein sur l'ouvrage de bâchées N°1 qui peuvent; en cas d'orages ou de problème sur l'ouvrage de bâchées, rejeter l'effluent au niveau d'un roncier surplombant le ruisseau d'E Muline.</p> <p>L'exutoire est de nouveau observable (roncier coupé) et il faut le maintenir accessible.</p> <p>A noter qu'il faudrait équiper ce point d'un dispositif permettant d'estimer les débits rejetés (cf. Annexe 1 de l'arrêté du 21 juillet 2015).</p>
----------------	--

### Concernant le poste de relevage :

Les deux pompes de relevage doivent être remplacées très prochainement par la société Kyrnolia car elles ont des difficultés pour "rabattre" l'effluent c'est à dire permettre un marnage du poste de relevage plus rapide que celui actuel.

Les deux pompes ont été sorties durant l'été 2021 par la société Kyrnolia et il a pu être observé que leurs roues de refoulement étaient usées.

Cela a été confirmé ce jour car; lors de la visite sur la station, la pompe qui refoulait a mis un temps relativement long pour s'arrêter (plus de 10 minutes).

Par ailleurs le PR est propre.

Relève index EDF poste de relevage : 37478 kW soit 10103 kW consommés depuis la visite du 05/11/20 soit une consommation moyenne journalière de 29,5 kW (**consommation moyenne journalière qui a nettement augmenté si l'on considère les précédentes fiches de visite et à mettre en corrélation avec l'usure des roues des pompes**).

### Concernant la station d'épuration :

- La vis sans fin a souvent des difficultés à évacuer les déchets dégrillés vers la trémie et la poubelle. Généralement les déchets restent dans la partie basse de la vis sans fin et il faut, une fois l'ouvrage disjoncté, les évacuer à la main.

- La vanne d'alimentation du filtre A3 ne déclenchait plus ce qui explique que les roseaux ont jauni par rapport à ceux des filtres A1 et A2. Suite à une remise à zéro de l'automate réalisée environ deux semaines avant la visite SATESE, le filtre est de nouveau alimenté d'après M.BLONDIAU (société Kyrnolia).

Les électrovannes d'alimentation des filtres du 1er et du 2nd étage remplissent leur rôle (la fréquence de l'alternance de l'alimentation des filtres du 1er et du 2nd étage n'est néanmoins pas connue : alternance en fonction des jours ou alternance suite par exemple à un nombre de bâchées (par exemple toutes les 10 bâchées)).

Le SATESE demande à ce qu'un cahier d'exploitation soit tenu à jour afin de noter que l'alternance des filtres est effective (vérification du passage de l'effluent au niveau des regards de reprise des drains).

Ce jour le filtre A3 (ouvert en manuel pour vérifier le fond de l'ouvrage de bâchées N°1) et le filtre B4 étaient alimentés.

- Au niveau du regard de reprise du filtre A3, surveiller les infiltrations/suintements sur le muret extérieur du filtre A3 (un morceau de membrane s'étant détaché).

- Comme en 2020, les roseaux des filtres du 1er et du 2nd étage n'ont pas été faucardés principalement en raison des conditions sanitaires (crises COVID).

Il faudra impérativement que cela soit réalisé en début d'année 2022 et il faudra finaliser par le passage d'un soufflant à feuilles pour tenter d'évacuer le maximum de fanes et de tiges.

Après faucardage; si les bouchons obturateurs en bout des drains de répartition des filtres du 2nd étage se dévissent, tenter d'évacuer le limon qui a pu s'accumuler à l'intérieur.

Par ailleurs, il est à noter les points positifs suivants :

- l'exutoire du déversoir d'orage est de nouveau accessible car le roncier qui le recouvrait a été coupé.

- la trouée dans la clôture d'enceinte de la station d'épuration (côté accès vers l'exutoire du déversoir d'orage) a été refermée (morceau de clôture ajoutée et serrée en plusieurs points à l'aide de fil de fer).

- les racines et les tiges de roseaux présentes dans le regard de reprise du filtre A1 ont été arrachées à la main. Il faudra néanmoins régulièrement recommencer cet arrachage en prenant soin de la membrane présente dans le regard.

- un camion hydro-cureur est intervenu environ deux semaines après la précédente visite du SATESE pour évacuer les limons accumulés dans les regards de reprise des drains des FPR du 1er et 2nd étage.

M.BLONDIAU signale que lors de chaque intervention du camion hydro-cureur sur le débourbeur (cet été, le camion hydro-cureur serait intervenu 3 fois pour le curer), il le fait également intervenir sur les regards et les

drains de reprise des filtres du 1er et du 2nd étage.

Il note que suite à cette intervention les filtres (notamment ceux du 2nd étage) drainent mieux.

Il faut tenir sur place (dans l'armoire de commande du dégrilleur automatique et des vannes mécaniques) un cahier d'exploitation pour consigner toutes les remarques éventuelles et les dates des interventions réalisées sur la station d'épuration.

Il reste à signaler le pH très bas (3,5) de l'effluent traité.

Cela est principalement dû à une acidification de l'effluent transitant au travers du matériau filtrant des filtres plantés de roseaux car la conversion de  $\text{NH}_4^+$  en  $\text{NO}_3^-$  est une réaction acidifiante (elle libère des ions  $\text{H}^+$  ce qui entraîne une diminution du pH).

Passer à une rotation des filtres tous les 2 jours pour les filtres du 1er et du 2nd étage afin d'observer si cela influe sur le pH et la concentration du paramètre  $\text{NO}_3^-$  en sortie station.

Relève index EDF station : 3165 kW soit 132 kW depuis la visite du 06/05/21 soit une consommation moyenne journalière de 0,39 kW (par rapport aux précédentes visites, la consommation journalière EDF de la station à diminué de manière significative pour une raison inconnue du SATESE mais à mettre soit en relation avec le dégrilleur automatique soit avec les vannes mécaniques, seuls organes électromécaniques de la station) → Installer un compteur horaire pour le dégrilleur automatique.

Le Technicien du Service d'Assistance Technique à  
l'Exploitation des Stations d'Épuration,

Laurent GIUDICELLI

La responsable du Service d'Assistance Technique à  
l'Exploitation des Stations d'Épuration,



Marilyne FERLAY

## Poste de relèvement et prétraitements

Poste de relevage sans déversoir			
Etat	Panier souhaité	Commentaires	<p>Le poste de relevage était propre ce jour (paroi et poires de niveau). A noter qu'au minimum un camion hydro-cureur intervient deux fois dans l'année pour procéder au nettoyage du poste de relevage et dépose ensuite à la station de Propriano Capu Larosu.</p> <p>Depuis la visite en date du 05/11/20 lors de laquelle la relève des index avait été réalisée, l'index de la pompe N°1 est passé de 2034,22 h à 2868,13 h soit un fonctionnement moyen journalier de 2,44 h et l'index de la pompe N°2 est passé de 2277,63 h à 3426,46 h soit un fonctionnement moyen journalier de 3,36 h.</p> <p>Par rapport aux précédentes visites lors desquelles des relèves d'index avaient été réalisées en 2018 et 2019, le temps de fonctionnement moyen journalier a triplé pour la pompe 1 et quadruplé pour la pompe 2.</p> <p>Les pompes vont être remplacées très prochainement car la société Kyrnolia a observé la baisse du débit des pompes (elles ont été sorties du PR durant l'été et il a pu être observé que les roues de refoulement étaient usées).</p> <p>A noter que le SATESE conseille toujours la mise en place d'un panier dégrilleur au niveau de ce poste de relevage.</p>
Dessableur-Dégraisseur statique - Débourbeur			
Etat	Ouvrage propre	Commentaires	<p>Il a été procédé à un curage de l'ouvrage la semaine précédant la visite. Par ailleurs, le curage a été réalisé au moins 3 fois durant la période estivale.</p> <p><u>Le SATESE souhaiterait qu'un cahier d'entretien soit laissé sur place pour que les dates des interventions puissent être retrouvées facilement.</u></p> <p>Pour le SATESE, supprimer au niveau du réseau le maximum d'entrées d'eau claire parasite (pourvoyeuses en sable et pierres) et remplacer le débourbeur par un canal dessableur dont l'état d'encrassement sera plus facilement vérifiable.</p>
Dégrilleur rotatif - (vis sans fin)			
Etat	Déchets qui ont des difficultés à être remontés par la vis sans fin	Commentaires	<p>Remarques identiques à celles des précédentes visites.</p> <p>Pour évacuer les déchets retenus au niveau de la vis, il faut arrêter cette dernière et intervenir à la main pour les évacuer (risque de projection).</p> <p>Au minimum, le SATESE conseille de réaliser une ouverture intermédiaire (découpe dans le capotage) qui permettra de faciliter le nettoyage de la vis sans fin (l'équipement est à arrêter au niveau de l'armoire de commande avant tout nettoyage).</p> <p>Sinon remplacer la vis sans fin par un dégrilleur automatique mieux adapté.</p> <p>Le relais contact (permettant à la vis sans fin de s'arrêter lorsque le capot est soulevé) est très oxydé.</p>

## Filtration

### Filtres plantés de roseaux du premier étage

#### Observations sur l'entretien

Après dénoyage de l'ouvrage de chasse (une des vannes mécaniques a été laissée ouverte pour dénoyer le poste d'alimentation des filtres du 1er étage), il a pu être constaté qu'il n'y avait pas de dépôts autour de la conduite d'amenée de l'effluent.

Il n'est donc pas nécessaire de couper cette dernière dans sa partie basse.

Ce jour c'est le filtre A3 qui a été alimenté en manuel.

Le SATESE souhaiterait connaître la fréquence de l'alternance d'alimentation des filtres du 1er et du 2nd étage (est-elle en jour, en nombre de bâchées ??).

Par ailleurs, au regard du pH extrêmement bas en sortie station (3,5), le SATESE souhaiterait que la fréquence d'alimentation soit abaissée (tous les 2 jours par exemple ou toutes les 10 bâchées si cela correspond à environ 2 jours de fonctionnement : cf. SOFREL), afin de voir si cela peut avoir un impact au niveau du pH.

Concernant les filtres plantés de roseaux du 1er étage, un faucardage sera indispensable dès le mois de janvier 2022 avec une coupe des roseaux entre 10 et 20 cm au-dessus du matériau filtrant, une évacuation des tiges et des fanes hors des filtres et enfin une finalisation avec passage d'un soufflant à feuilles.

Utiliser des masques lors du faucardage et du passage du soufflant à feuilles.

Une fois par an, faire intervenir le camion hydro-cureur pour qu'il aspire le limon présent au fond des regards de reprise des drains des filtres plantés de roseaux.

Arracher régulièrement au niveau du regard de reprise des drains du filtre A1 (le plus éloigné de l'armoire de commande) les roseaux qui ont tendance à repousser à l'intérieur.

### Filtres plantés de roseaux du second étage

#### Observations sur l'entretien

Rien de particulier concernant le poste d'alimentation des filtres du 2nd étage.

Les deux vannes mécaniques automatisées d'alimentation des filtres du 2nd étage sont fonctionnelles.

Il n'est cependant pas possible de connaître sur site la fréquence de l'alternance de l'alimentation des filtres.

Ce jour, le filtre B4 était alimenté.

Le SATESE souhaiterait connaître la fréquence de l'alternance d'alimentation des filtres du 1er et du 2nd étage (est-elle en jour, en nombre de bâchées ??).

Par ailleurs, au regard du pH extrêmement bas en sortie station (3,5), le SATESE souhaiterait que la fréquence d'alimentation soit abaissée (tous les 2 jours par exemple ou toutes les 10 bâchées si cela correspond à environ 2 jours de fonctionnement : cf. SOFREL), afin de voir si cela peut avoir un impact au niveau du pH.

Concernant les filtres plantés de roseaux du 2nd étage, un faucardage sera indispensable dès le mois de janvier 2022 avec une coupe des roseaux entre 10 et 20 cm au-dessus du matériau filtrant, une évacuation des tiges et des fanes hors des filtres et enfin une finalisation avec passage d'un soufflant à feuilles.

Utiliser des masques lors du faucardage et du passage du soufflant à feuilles.

Si les bouchons obturateurs en bout des drains de répartition des filtres du 2nd étage sont dévissables, les enlever les uns à la suite des autres pour permettre l'évacuation du limon qui s'est accumulé à l'intérieur des drains. Si possible, récupérer le limon dans un seau pour éviter qu'il ne s'accumule à la surface des filtres du 2nd étage puis le déverser au pied des filtres.

Une fois par an, faire intervenir le camion hydro-cureur pour qu'il aspire le limon présent au fond des regards de reprise des drains des filtres plantés de roseaux.

## Epandage souterrain (sol en place) Champ d'infiltration

### Observations sur l'entretien

Le champ d'infiltration n'est plus alimenté depuis la mise en service de la station d'épuration.

En sortie du canal de comptage de l'effluent traité, l'effluent transite par une chasse qui ne remplit plus son rôle puis rejoint le ruisseau de Piavone.

Couper le roncier au niveau du point de rejet de l'effluent traité pour qu'il reste accessible.  
De même couper régulièrement la végétation au niveau de l'exutoire de l'écrêteur d'orages.

## ANALYSES ET TESTS

### Analyses et tests

<b>Tests</b>				<b>Commentaires</b>
Paramètre	Entrée	Sortie	Méthode	On note une nouvelle fois que le pH de l'effluent traité est très bas (pH de 3,5).
pH		3,5	Sonde	
T° (°C)		17,7	Sonde	
Conductivité (µS/cm)		656	Sonde	
O2 dissous (mg/l)		6,2	Sonde	



Photo N°1 : Intérieur du PR propre. A noter qu'il est prévu très prochainement le remplacement des deux pompes de relevage car leurs roues de refoulement sont usées et mettent un temps trop long pour vider le PR.



Photo N°2 : Durant la visite sur la station, une des deux pompes du PR qui débitait déjà a continué de débiter durant au moins 10 minutes. Leur remplacement est justifié.



Photo N°3 : Premier regard de visite du débourbeur statique qui a été curé la semaine précédant la visite SATESE. La flèche indique le sens de l'écoulement de l'effluent arrivant par gravité à la station.



Photo N°4 : Second regard de visite du débourbeur.



Photo N°5 : Vis sans fin (dégrilleur automatique) qui fonctionne mais qui a des difficultés à évacuer les déchets dégrillés (bouchage de la vis sans fin dans sa partie intermédiaire sur laquelle on ne peut pas intervenir).



Photo N°6 : Poubelle et filet de récupération des déchets dégrillés.



Photo N°7 : Ecrêteur d'orage situé entre la vis sans fin et l'ouvrage de bâchées alimentant les filtres du 1<sup>er</sup> étage. De la fluorescéine a été déversée afin de vérifier que le point de rejet de l'écêteur qui a été dégagé les quelques jours qui ont précédé la visite du SATESE correspondait bien à la conduite dégagée.



Photo N°8 : Conduite de rejet de l'écêteur d'orages dégagée du roncier qui la recouvrait. Démaquiser régulièrement pour que l'accès à cette conduite continue d'être possible. Equiper également l'exutoire de cette conduite d'un clapet pour empêcher les remontées de rats vers l'écêteur d'orages.



Photo N°9 : Intérieur du système de bâchées N°1 alimentant les filtres plantés de roseaux du 1<sup>er</sup> étage après que la vanne alimentant le filtres plantés de roseaux N°3 ait été ouverte en manuel. Il ne sera pas nécessaire de couper un morceau de conduite comme l'avait demandé le SATESE car le dégagement entre le fond de l'ouvrage et la base de la conduite est suffisant.



Photo N°10 : Système de vannes mécaniques permettant l'alimentation des 3 FPR du 1<sup>er</sup> étage (une vanne associée à un filtre).



Photo N°11 : Filtre A1 non alimenté ce jour. Roseaux non faucardés cette année sur l'ensemble des filtres du 1<sup>er</sup> étage. A réaliser en début d'année 2022 (janvier-février).



Photo N°12 : Filtre A2 non alimenté ce jour.



Photo N°13 : Filtre A3 qui a été alimenté en manuel ce jour. A noter un problème sur sa vanne mécanique d'alimentation qui a été résolu deux semaines avant la visite du SATESE. Cela explique qu'une partie des roseaux soient déjà secs.



Photo N°14 : Regard de reprise des drains du filtre A3. A noter qu'un camion hydro-cureur est intervenu deux semaines environ après la visite du SATESE en date du 06/05/21 pour curer le limon présent dans les regards de reprise des filtres du 1<sup>er</sup> étage et du 2<sup>nd</sup> étage. Flèches orange : morceau de membrane qui s'est détachée (à surveiller / infiltrations).



Photo N°15 : Regard de reprise des drains du filtre A2.



Photo N°16 : La majorité des racines et de tiges de roseaux présentes dans le regard de reprise du filtre A1 ont été arrachées manuellement par la société Kyrnolia mais cet arrachage sera à réaliser régulièrement (flèche orange : observation sur la photo d'une racine en repousse).



Photo N°17 : Intérieur du système de bâchées N°2 alimentant les filtres plantés de roseaux du 2nd étage.



Photo N°18 : Système de vannes mécaniques permettant l'alimentation des 2 FPR du 2nd étage (une vanne associée à un filtre).



Photo N°19 : Filtre B1 alimenté ce jour. Roseaux non faucardés cette année sur l'ensemble des filtres du 2<sup>nd</sup> étage. A réaliser en début d'année 2022 (janvier-février).



Photo N°20 : Vue du filtre B2 non alimenté ce jour.



Photo N°21 : Intérieur du regard de reprise des drains du filtre B2.



Photo N°22 : Regard de reprise des drains du filtre B1.



Photo N°23 : Canal de comptage de l'effluent traité.



Photo N°24 : Ouvrage de chasse qui ne remplit plus de fonction (il permettait l'alimentation par bûchées du terre d'infiltration qui n'est plus utilisé).



Photo N°25 : Qualité de l'effluent en sortie station. Eau très claire, peu teintée mais il est toujours à signaler le pH très bas de l'effluent en sortie station (pH de 3,5 contre 6,4 pour l'eau du robinet d'eau potable permettant l'entretien).



Photo N°26 : Accès au point de rejet dans le ruisseau de Piavone à dégager. Roncier à couper.



Photo N°27 : Vue hors enceinte de la station des FPR du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>nd</sup> étage.



Photo N°28 : Morceau de grillage ajouté au niveau de la trouée signalée lors de la précédente visite.