

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

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

STATION D'EPURATION DE GALGON

Contrôle de l'Autosurveillance Réglementaire

Du : **07/03/2017**

Descriptif de la station d'épuration

Commune d'implantation : Galgon
Code national (SANDRE) : 0533179V001
Date de mise en service de la station : janvier 1990
Capacité constructeur : 2000 EH (120 Kg DBO₅)
Débit nominal (de temps sec) : 300 m³/j
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 24/01/2011

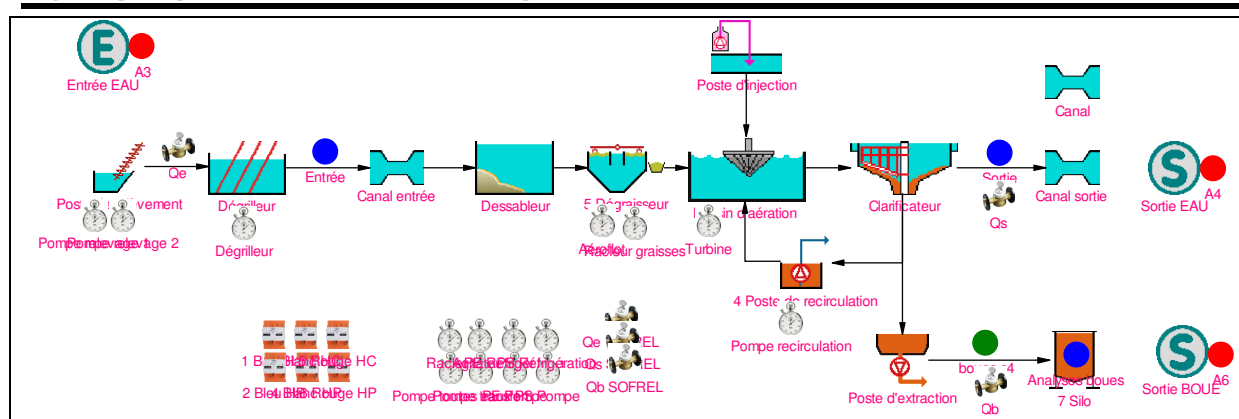
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS
Exploitant : SOGEDO
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN
Constructeur : INCONNU

Type d'épuration : Boues activées
Filières eau : Boues activées - aération prolongée
Filières boues : Deshydratation mécanique

Type de réseau : Séparatif
Industries raccordées :
Population estimée raccordée : 1681 hab.

Nom du milieu récepteur : ruisseau la saye

Synoptique de la station d'épuration



Conditions d'intervention

Nom des personnes rencontrées : M. Melvin (SOGEDO)

Nom du technicien opérateur : Alan LE BOUDER

Conditions météorologiques : Pluie

Fonctionnement des ouvrages

Compteurs débitmétriques :

| | du 9/12/15 au 9/5/16 | Bilan de mai 2016 | du 10/5/16 au 16/11/16 | du 16/11 au 12/12 | Bilan de déc 2016 | du 13/12 au 7/3/17 |
|-------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Qe | 416 | 220 | 238 | 208 | 177 | 734 |
| Qs | 301 | 180,7 | 7707 | 183 | 146 | 668 |
| Qb | 8 | 6,4 | 17 | 17 | 15,9 | 59 |
| Qrec | | | | 302 | 214 | 230 |
| Qe SOFREL | 417 | 221 | 238 | 208 | 177 | 734 |
| QS SOFREL | 2788 | 181 | 7707 | 183 | 146 | 670 |
| Qb SOFREL | 201 | 7 | 22 | 17 | 15,8 | 59 |
| Qrec SOFREL | | | | 147 | 0 | 0 |

Le report des débits moyens (du 13/12 au 7/3) vers le SOFREL est correct, sauf pour la recirculation :

| | | |
|---------------|------|------|
| Ecart de Q | m3/j | % |
| Entrée | 0 | 0% |
| Sortie | -1 | -1% |
| Boues | 0 | 0% |
| Recirculation | 230 | 107% |

L'écart entre le débit reçu et le débit rejeté est correct :

| | | |
|------------|------|----|
| Ecart de Q | m3/j | % |
| in situ | 65 | 9% |
| SOFREL | 64 | 9% |

La station est aux 2/3 de sa capacité hydraulique en temps sec. Elle est largement dépassée en temps de pluie : sur les 3 derniers mois, le taux de charge est de 240%. Ces surcharges provoquent des dysfonctionnements importants à la STEP (pertes de boues).

Le dégrilleur fonctionne très bien. L'aéroflot apparaît peu efficace. La goulotte de reprise des graisses est partiellement colmatée.



Dégraisseur



Bassin d'aération



Goulotte de reprise du clarificateur

Le taux de boues dans le bassin d'aération est trop élevé : les extractions doivent être augmentées.

Le taux de recirculation est beaucoup trop bas. Il est urgent d'asservir le débit recirculé (mesuré avec le débitmètre) au débit relevé (mesuré également en continu) afin d'éviter les départs de boues en période de surcharge hydraulique.

Vérification des appareils de mesure

Débitmètre Entrée

Appareil de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Electromagnétique

Marque de l'appareil : Siemens

Référence : Sitrans FM Magflo MAG 5100 W D

Commentaires : Affichage du débit déporté sur le SOFREL

Caractéristiques du point de mesure :

| Type d'ouvrage : Ecoulement sur conduite en charge | | |
|--|--------|-----------------------------|
| Constatées | | Conseillées (NF T 90-523-2) |
| Diamètre canalisation : | 80 mm | |
| Longueur amont : | 470 m | $\geq 5D$ soit 400 mm |
| Longueur aval : | 1300 m | $\geq 2D$ soit 160 mm |
| Certificat de contrôle : | | 3 à 5 ans |

Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

Le débitmètre fonctionne bien à priori.

Préleveur Entrée

| Caractéristiques | | |
|---------------------------------------|-----------------------|--------|
| | Constatées | Norme |
| Principe de prélèvement : | Dépression | |
| Marque de l'appareil : | Siemens | |
| Type : | WS 316 | |
| Emplacement du point de prélèvement : | En aval du dégrilleur | |
| Diamètre du tuyau de prélèvement : | mm | > 9 mm |
| Longueur du tuyau de prélèvement : | 4,52 m | |
| Hauteur de prélèvement : | 1,40 m | |

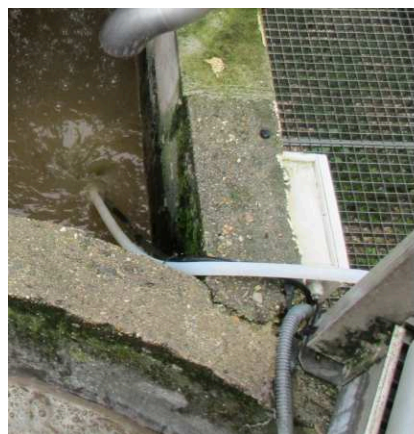
| Conditions de fonctionnement | | |
|--|------------|-------|
| | Constatées | Norme |
| Type d'asservissement : | Débit | |
| Etat du tuyau et du bol de prélèvement : | Propre | |
| Etat des flacons de stockage : | Propre | |
| Cycle prélèvement : | A revoir | |

| Vérification de la vitesse d'aspiration | | | | | |
|---|---------|---------|---------|-------------|-------|
| | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Moyenne | Norme |
| Vitesse (m/s) | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | > 0,5 |

| Vérification de la répétabilité du volume prélevé | | | | | |
|---|---------|---------|---------|-----------|---------|
| | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Moyenne | Norme |
| Volume (mL) | 66 | 58 | 59 | 61 | > 50 ml |

Commentaires sur le fonctionnement du préleveur :

Le préleveur a été remplacé par un préleveur d'occasion (anciennement à Porto), avec un groupe froid efficace. Le tuyau a été remplacé et mieux positionné (pas de point bas). Le haut du bras distributeur est fendu (de l'eau s'en échappe légèrement aux vidanges du bol).



Point de prélèvement



Tuyau en bas du bol mal écrasé



Bidons et flacon du dernier bilan

Le piston ne ferme pas le tuyau de vidange du bol. Il met longtemps à se remplir (ou ne se remplit pas). Ce problème est indiqué dans la fiche de vie du matériel pour le bilan de janvier. Cela entraîne des vitesses d'aspiration trop lentes et des cycles rallongés (des échantillons sont ratés).

Le préleveur ne permet pas de réaliser des échantillons représentatifs (il ne fonctionnait pas non plus en 2016, et les premiers bilans de 2017 ne semblent pas non plus représentatifs).

Débitmètre Sortie

Appareil de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Ultra son

Marque de l'appareil : Pulsar vantage

Caractéristiques du point de mesure :

| Type d'ouvrage : Ecoulement à surface libre | | |
|--|---------|--|
| Seuil de mesure : Déversoir triangulaire mince paroi | | |
| Constatées | | Conseillées (NF 10-311) |
| Longueur chenal d'approche : | m | > 10 fois largeur lame déversante à h_{\max} |
| Longueur chenal de dégagement : | m | Ecoulement dénoyé |
| Largeur du chenal : | m | |
| Pente du chenal : | % | |
| Horizontalité du déversoir : | Non | Paroi plane et rigide |
| Angle : | 53,8 ° | $20^\circ < \alpha < 100^\circ$ |
| Pelle : | mm | > 90 mm |
| Distance sonde – seuil : | 0,480 m | 4 à 5 fois h_{\max} |

Etat du point de mesure :

Présence de mousses : Non

Encrassement du fond : Oui

Régime établi : Non

Comparaison des valeurs instantanées :

| Résultats des comparatifs H/Q | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------|-----------------------------|------------|-------------------------|----------------|-------------------|
| Hauteurs d'eau en mm | | | Débits en m ³ /h | | | Ecart de débit | |
| mesurées | | Ecart | mesurées (débitmètres) | | <i>d'après H réelle</i> | Affiché/ QHa | Affiché/ Qhréelle |
| H affiché | H réelles | | affiché | d'après Ha | | | |
| 85 | 87 | 2 | 5,3 | 5,5 | 5,78 | -4% | 9% |
| 164 | 162 | -2 | 27,1 | 27,7 | 26,9 | -2% | -1% |
| 186 | 187 | 1 | 37,4 | 37,9 | 38,4 | -1% | 3% |
| 225 | 226 | 1 | 59,8 | 60,8 | 61,5 | -2% | 3% |
| 246 | 250 | 4 | 74,4 | 75,9 | 79 | -2% | 6% |

| Comparaison des volumes | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|------------------------|-------|
| H (mm) | Q (m ³ /h) | Durée (mn) | V station (m ³) | V th (m ³) | Ecart |
| 246 | 75,9 | 27,6 | 34 | 34,9 | -2% |

Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

Le chenal de mesure peut être bypassé (en utilisant l'ancien chenal de mesure).

Le chenal est très chargé en boues.

Le débitmètre fonctionne plutôt bien.

Préleveur Sortie

| Caractéristiques | | |
|---------------------------------------|--------------|--------|
| | Constatées | Norme |
| Principe de prélèvement : | Dépression | |
| Marque de l'appareil : | Siemens | |
| Type : | WS 316 | |
| Emplacement du point de prélèvement : | Amont chenal | |
| Diamètre du tuyau de prélèvement : | mm | > 9 mm |
| Longueur du tuyau de prélèvement : | 1,69 m | |
| Hauteur de prélèvement : | 0,400 m | |

| Conditions de fonctionnement | | |
|-----------------------------------|------------|-------|
| | Constatées | Norme |
| Type d'asservissement : | Débit | |
| Etat du tuyau de prélèvement : | Propre | |
| Etat de la chambre d'aspiration : | Propre | |
| Etat des flacons de stockage : | Propre | |
| Cycle prélèvement : | Correct | |

| Vérification de la vitesse d'aspiration | | | | | |
|---|---------|---------|---------|--------------|-------|
| | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Moyenne | Norme |
| Vitesse (m/s) | 0,440 | 0,500 | 0,470 | 0,470 | > 0,5 |

| Vérification de la répétabilité du volume prélevé | | | | | |
|---|---------|---------|---------|-------------|---------|
| | Essai 1 | Essai 2 | Essai 3 | Moyenne | Norme |
| Volume (mL) | 61 | 67 | 65 | 64,3 | > 50 ml |

Commentaires sur le fonctionnement du préleveur :

Le préleveur fonctionne plutôt bien.

Le contrôle de l'asservissement sur 24h n'a pas été fait (il le sera lors du prochain contrôle, lorsque le préleveur d'entrée sera remis en service).



Cale dans chenal de mesure



Préleveur



Point de prélèvement

Echantillonnage et transport

Le bilan n'a pas été lancé (dysfonctionnement du préleveur d'entrée).
Les bilans sont lancés habituellement de 6h à 6h (heure de la relève automatique de débit).
La camionnette réfrigérée du LPL récupère les échantillons au bureau de St André vers midi pour un dépôt des échantillons au laboratoire en toute fin d'après midi.

Un échantillon du prélèvement est conservé dans le préleveur réfrigéré pendant un mois.

Manuel d'autosurveillance

Vérifications documentaires :

| | |
|--|------------|
| Existence d'un manuel d'autosurveillance | Oui |
| Date de validation | 01/01/2006 |
| Date dernière mise à jour | 06/01/2014 |
| Procédure lancement de bilan | Oui |
| Procédure validation du bilan | Oui |
| Procédure vérification des préleveurs | Non |
| Procédure vérification des débitmètres | Non |
| Existence synoptique avec positionnement des points de mesures | Oui |
| Existence de la liste des points de mesures réglementaires | Oui |
| Existence fiche de terrain réalisation bilan | Non |
| Existence fiches de non conformités | Non |

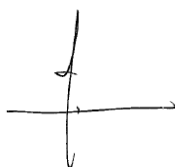
Audit des procédures prévues au manuel d'autosurveillance :

| | |
|------------------------------------|-----|
| Présence du manuel sur site | Oui |
| Fiche de suivi des débitmètres | Oui |
| Fiche de suivi des préleveurs | Oui |
| Respect du programme prévisionnel | Oui |
| Respect de la fréquence des bilans | Oui |

Commentaires :

| | |
|---|-----|
| Le manuel d'autosurveillance nécessite t'il une mise à jour ? | Non |
|---|-----|

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



Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,



Alan LE BOUDER