

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

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

# STATION D'EPURATION DE LUGON

## Contrôle de l'Autosurveillance Réglementaire

Du : 08/07/2020

### Descriptif de la station d'épuration

---

Commune d'implantation : Lugon-et-l'Île-du-Carnay  
Code national (SANDRE) : 0533259V002  
Date de mise en service de la station : avril 2016  
Capacité constructeur : 4500 EH (270 Kg DBO<sub>5</sub>)  
Débit nominal (de temps sec) : 802 m<sup>3</sup>/j  
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 27/02/2020

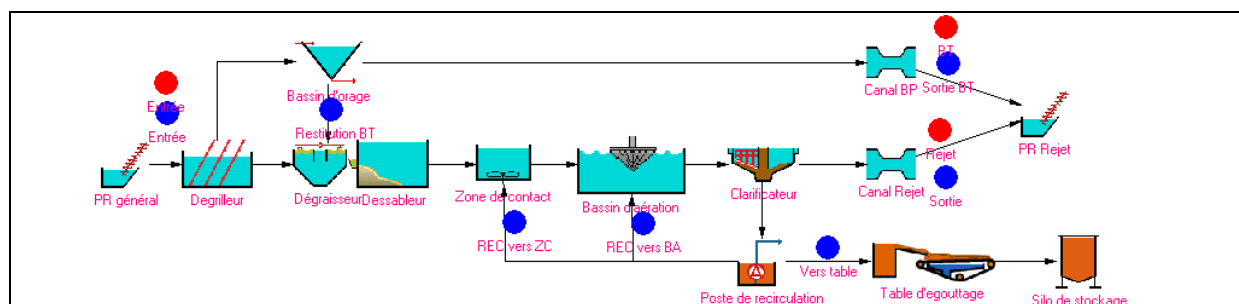
Maître d'ouvrage : S.I.A.E.P.A. du CUBZADAIS FRONSADAIS  
Exploitant : SOGEDO  
Maître d'œuvre : Cabinet MERLIN  
Constructeur : HES

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

Type de réseau : Séparatif  
Industries raccordées :  
Population estimée raccordée : 3031 hab.

Nom du milieu récepteur : ruisseau du frayche

## 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

## Vérification des appareils de mesure

### Débitmètre Entrée :

#### Appareil de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Electromagnétique

Marque de l'appareil : E+H Promag

#### Caractéristiques du point de mesure :

Type d'ouvrage : Ecoulement sur conduite en charge		
Constatées		Conseillées (NF T 90-523-2)
Diamètre canalisation :	125 mm	
Longueur amont :	900 m	$\geq 5D$ soit 625 mm
Longueur aval :	700 m	$\geq 2D$ soit 250 mm
Certificat de contrôle :		3 à 5 ans

#### Contrôles débitométriques

Comparaison du totalisateur débitmètre station			
Durée en mn (120 minimum)	volume station (m <sup>3</sup> )	volume SATESE (m <sup>3</sup> )	Ecart ( $< \pm 10\%$ )
1400	382	374	2%

#### Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

Le débitmètre fonctionne bien.



Débitmètres



Préleveur d'entrée



Point de prélèvement

## Préleveur Entrée :

Caractéristiques		
	Constatées	Norme
Principe de prélèvement :	Dépression	
Type :	E+H - Liquistation	
Emplacement du point de prélèvement :	Aval dégrilleur	
Diamètre du tuyau de prélèvement :	13 mm	> 9 mm
Longueur du tuyau de prélèvement :	5,35 m	
Hauteur de prélèvement :	0,600 m	

Conditions de fonctionnement		
	Constatées	Norme
Type d'asservissement :	Débit	
Etat du tuyau de prélèvement :	Propre	
Etat de la chambre d'aspiration :	A nettoyer	
Etat des flacons de stockage :	A nettoyer	
Cycle prélèvement :	Satisfaisant	
Température de stockage :	<b>20°C</b>	5°C (+/- 3°C)

La température oscille entre 18 et 21,5°C alors que la température affichée est de 3,5°C.

Vérification de l'asservissement au débit	
Volume (v) d'un prélèvement :	59 ml
Nombre de m <sup>3</sup> par prélèvement (F) :	2 m <sup>3</sup>
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre :	418 m <sup>3</sup>
Nombre (N) théorique de prélèvements effectués (V/F) :	209
Nombre réel de prélèvements effectués :	218
Volume théorique (v*N) :	12,3 L
Volume réel :	12,4 L
Ecart entre V théorique et réel (< 10 %)	1 %

Vérification de la vitesse d'aspiration					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Norme
Vitesse (m/s)	0,93	0,92	0,94	<b>0,93</b>	> 0,5

Vérification de la répétabilité du volume prélevé					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Norme
Volume (mL)	57	60	60	<b>59</b>	> 50 ml

### Commentaires sur le fonctionnement du préleveur :

Affichage du message "Cycle sonde M923" = ?

Le préleveur récupère bien les impulsions et Il permet de réaliser des échantillons représentatifs. La mauvaise régulation de température est cependant néfaste à la représentativité de l'échantillon.

## Débitmètre Trop-Plein du Bassin Tampon :

### Appareil de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Ultra son

Marque de l'appareil : Triangulaire



Bassin d'orage en niveau bas



Trop plein du bassin > canal



Chenal de mesure

### 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 :	0,500 m	
Horizontalité du déversoir :	Non	Paroi plane et rigide
Angle :	90 °	20° < a < 100°
Pelle :	145 mm	> 90 mm
Distance sonde – seuil :	1 m	4 à 5 fois $h_{max}$

### Etat du point de mesure :

Présence de mousses : Non

Encrassement du fond : Non

## Comparaison des valeurs instantanées :

Résultats des comparatifs H/Q							
Hauteurs d'eau en mm			Débits en m³/h			Ecart	
mesurées		Ecart	mesurées (débitmètres)		<i>d'après H réelle</i>	Affiché/Q Ha	Qaffiché/QHréelle
H affiché	H réelles		affiché	d'après Ha			
17,2	21	4	0,19	0,21	0,34	10%	44%
59,2	62	3	4,24	4,32	4,85	2%	13%
106	108	2	18	18,1	19,2	1%	6%

Comparaison des volumes					
Hauteur (mm)	Q (m³/h)	Durée (mn)	V. station (m³)	V. th (m³)	Ecart
105	17,9	31,2	9,30	9,30	-0%

## Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

Le débitmètre fonctionne bien.

➔ Attention : ne pas transmettre le volume incrémenté (10 m³) du fait de nos essais.

## Débitmètre Sortie :

### Appareil de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Ultra son

Marque de l'appareil : E+H

### Caractéristiques du point de mesure :

Type d'ouvrage : Ecoulement à surface libre		
Constatées		Conseillées (NF 10-311)
Longueur chenal d'approche :	3,23 m	
Longueur chenal de dégagement :	0,2 m	
Largeur du chenal :	0,4 m	
Pente du chenal :	0,1 %	
Pente du canal jaugeur :	%	
Marque :	E+H ISO 430	
Distance sonde – seuil :	1,19 m	3 à 4 fois $h_{max}$

### Etat du point de mesure :

Présence de mousses : Non

Encrassement du fond : Non

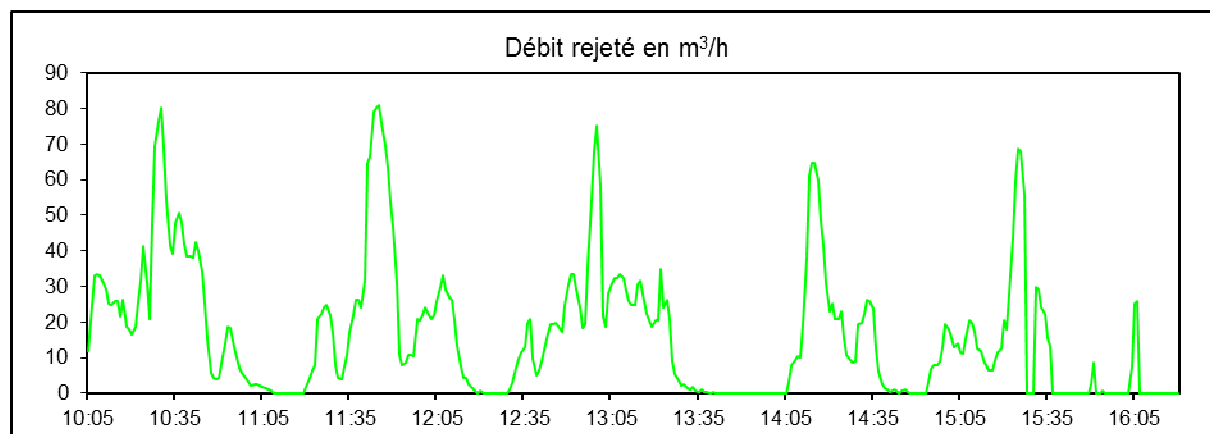
Régime établi : Non : L'écoulement peut être très turbulent

## Comparaison des valeurs instantanées :

Résultats des comparatifs H/Q							
Hauteurs d'eau en mm			Débits en m³/h			Ecart	
mesurées		Ecart	mesurées (débitmètres)		<i>d'après H réelle</i>	Affiché/Q Ha	Qaffiché/QHréelle
H affiché	H réelles		affiché	d'après Ha			
66,8	61	-6	21,1	21,2	18,5	0%	-14%
129	125	-4	57,5	58,1	55,5	1%	-4%
170	165	-5	87,3	88,5	84,5	1%	-3%
215	210	-5	125	125,7	122	1%	-2%
261	257	-4	168	169,2	165	1%	-2%

Le débitmètre surestime légèrement les hauteurs, et donc les débits de l'ordre de 3%.

### Evolution du débit rejeté mesuré :



### Contrôles débitométriques :

Comparaison du totalisateur débitmètre station			
Durée en mn	V station (m³)	V SATESE (m³)	Ecart
140	60	60	0%

Totalisation de Q à hauteur constante					
Hauteur (mm)	Q (m³/h)	Durée (mn)	V. station (m³)	V. th (m³)	Ecart
261	169	39,6	110	112	-1%

### Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre :

Le débitmètre fonctionne plutôt bien, cependant :

- L'écoulement devient très turbulent lorsque des forts débits sont atteints : la hauteur lue est alors très perturbée. Le débit rejeté doit être mieux lissé.
  - Lorsque le débit est important, le poste des eaux traitées se met en charge : l'écoulement devient contraint dans les chenaux de sortie.
- Lors des forts débits, le débit rejeté est erroné.



Point de mesure



Chenal de sortie



Préleveur



## Préleveur Sortie

Caractéristiques		
Principe de prélèvement :	Constatées	Norme
Marque de l'appareil :	Dépression	
Type :	E+H	
Emplacement du point de prélèvement :	Liquistation	
Diamètre du tuyau de prélèvement :	Amont canal	
Longueur du tuyau de prélèvement :	13 mm	> 9 mm
Hauteur de prélèvement :	2,6 m	
	0,73 m	

Conditions de fonctionnement		
Type d'asservissement :	Constatées	Norme
Etat du tuyau de prélèvement & du bol :	Débit	
Etat des flacons de stockage :	Propre	
Cycle prélèvement :	Propre	
Température de stockage :	Satisfaisant	
	4,6°C	5°C (+/- 3°C)

La température oscille entre 2,5 et 24,5°C (le froid met un peu de temps avant d'être correctement régulé).

Vérification de la vitesse d'aspiration					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Norme
Vitesse (m/s)	0,7	0,7	0,7	0,7	> 0,5

Vérification de la répétabilité du volume prélevé					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Norme
Volume (mL)	60	63	63	62	> 50 ml

Le préleveur contient 4 bidons de 13 litres. Le changement de bidon est réalisé tous les 200 échantillons (volume éch° paramétré : 64 ml).

En fin de bilan, le préleveur affiche : 326 m<sup>3</sup>, 163 échantillons et 10,4 litres.

Vérification de l'asservissement au débit	
Volume (v) d'un prélèvement :	62 ml
Nombre de m <sup>3</sup> par prélèvement (F) :	2 m <sup>3</sup>
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre :	364 m <sup>3</sup>
Nombre (N) théorique de prélèvements effectués (V/F) :	182
Nombre réel de prélèvements effectués :	182
Volume théorique (v*N) :	11,3 L
Volume réel :	0 L
Ecart entre V théorique et réel (< 10 %)	-100 %

### Commentaires sur le fonctionnement du préleveur :

En début de bilan, le bras distributeur ne s'est pas positionné exactement au-dessus de l'embouchure du bidon : aucun prélèvement n'a été collecté.

Le préleveur permet généralement de réaliser des échantillons représentatifs.

## Echantillonnage et transport

Constitution des échantillons réalisée en présence du SATESE	NON
Homogénéisation de l'échantillon :	Satisfaisant
Partage de l'échantillon :	Satisfaisant
Lieu de conservation de l'échantillon avant transport :	Glacière
Lieu de conservation de l'échantillon durant le transport :	Glacière
Mode de transport :	Véhicule réfrigéré
Durée du transport :	6h
Conservation d'un double de l'échantillon (24h) :	Oui
Lieu de stockage du double échantillon :	Préleveur réfrigéré

Les bilans sont lancés habituellement de 6h à 6h (heure de la relève automatique de débit). Cependant, les 2 préleveurs sont restés à l'heure d'hiver (à modifier). 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.

## Manuel d'autosurveillance

### Vérifications documentaires :

Existence d'un manuel d'autosurveillance	Oui
Date de validation	16/01/2017
Date dernière mise à jour	28/03/2018
Procédure lancement de bilan	Oui
Procédure validation du bilan	Oui
Procédure vérification des préleveurs	Oui
Procédure vérification des débitmètres	Oui
Existence synoptique avec positionnement des points de mesures	Oui
Existence de la liste des points de mesures règlementaires et logiques avec leur codification et leur méthode de calcul	Oui
Existence fiche de terrain réalisation bilan	Oui
Existence fiches de non conformités	Oui

### 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 du planning d'AS	Oui
Respect de la fréquence des bilans	Oui

### Commentaires :

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



## Contrôle des fiches de réalisation de bilan :

L'exploitant remplit une fiche à l'issu de chaque bilan afin de s'assurer de sa représentativité.

Bilan	7/1/20	22/2/20	24/5/20	8/6/20	16/6/20	Guides
Q Entrée	717	620	613	515	500	
Q SANDRE	717	620	613	515	500	
Assrvt	5	4	4	4	3	
Ech théo	143	155	153	129	167	
Ech réal	143	155	153	128	168	>150
écart %	0%	0%	0%	1%	-1%	<5%
Vech	62	60	50	50	60	
Vol théo	8,9	9,3	7,7	6,4	10,1	
Vol réal	9	13	x	8	10	>7
écart %	-2%	-40%	-	-25%	1%	<5%

Bilan	7/1/20	22/2/20	24/5/20	8/6/20	16/6/20	Guides
Q Sortie	727	628	611	511	529	
Q SANDRE	727	628	611	511	522	
Assrvt	5	4	4	4	3	
Ech théo	145	157	153	128	176	
Ech réal	143	157	152	129	174	>150
écart %	2%	0%	0%	-1%	1%	<5%
Vech	65	60	50	50	60	
Vol théo	9,3	9,4	7,6	6,5	10,4	
Vol réal	9,8	13	7,5	8	11,5	>7
écart %	-5%	-38%	1%	-24%	-10%	<5%

Des écarts conséquents sur le volume prélevé laissent craindre des non-conformités sur 3 des 5 bilans de 2020 !

## Compteurs

### Tableau des volumes mesurés :

Compteur	Index (m³)	m³/j du 10/7/19 au 8/7/20	le jour du bilan	Commentaires
Q EB	808170	711	420	
Q BT->BA	10163	9,31	0	
Q REC vers BA	605116	576	394	
Q REC vers ZC	383187	351	237	
Q polymère	660	0,510	1	
Q Epaisseur	20978	17,0	24	
Q ET	971883	708	387	
Q TP BP	13030	4,03	10	SATESE
Q EB insitu	729726	464	420	
Q BT->BA insitu	16407	9,31	0	
Q REC vers BA insitu	605163	576	395	
Q REC vers ZC insitu	383198	351	238	
Q polymère insitu	664	0,512	1,03	
Q épaisseur insitu	20990	17,0	24	
Q ET insitu	904393	711	387	
Q TP BP insitu	124388	6,22	10,5	

Le débit rejeté apparaît surestimé en moyenne (3%), au contraire du jour du bilan (-8%). Il est perturbé par les conditions d'écoulement (turbulences importantes). En ce jour de période sèche, le débit rejeté atteint 80 m<sup>3</sup>/h ! Les turbulences sont d'autant plus élevées que le débit traité est important (en période humide).

Le débit moyen d'entrée in-situ est erroné à cause d'une décroissance du compteur (inexpliquée ?). Tous les contrôles de débit s'en trouvent impactés (à ne pas prendre en compte).

Ecart E/S	m <sup>3</sup> /j du 10/7/19 au 8/7/20		le jour du bilan	
	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
in situ	-247	-53%	33	8%
déporté	3	0%	33	8%

La transmission des débits in situ vers la supervision a été contrôlée :

Ecart entre Q insitu et Q déporté sur l'ordinateur	du 10/7/19 au 8/7/20		Ecart bilan de juillet 2020	
	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
Q EB	-247	-53%	0	0%
Q BT->BA	0	0%	0	0%
Q REC vers BA	0	0%	1	0%
Q REC vers ZC	0	0%	1	0%
Q polymère	0	0%	0	0%
Q Epaississement	0	0%	0	0%
Q ET	3	0%	0	0%
Q TP BP	2,2	35%	0,5	5%

Les débits d'entrée et de trop-plein n'apparaissent pas correctement récupérés.

Nous avons comparé l'écart de débit entre le 11/7/19 et le 15/6/20 à la somme des débits journaliers transmis en SANDRE (transmis à ce jour jusqu'en juin) entre ces deux dates :

	Ecart insitu	Somme Qj	Ecart %
Q EB	157535	247428	36%
Q ET	247306	246358	0%
Q TP BP	2254	1380	-63%

Nous avons donc réalisé une autre comparaison, avant la décroissance du débitmètre d'entrée :

	Ecart insitu	Somme Qj	Ecart %
Q EB	183294	176290	-4%
Q ET	183775	176619	-4%
Q TP BP	890	560	-59%

Il reste quelques écarts sur les débits A3 et A4, mais il apparaît que les débits déversés transmis en SANDRE, comme l'année dernière, sont inférieurs à ceux réellement constatés.

**A corriger !**

Sur les 6 premiers mois de l'année, le débit moyen est de 778 m<sup>3</sup>/j, soit quasiment la capacité des ouvrages ! Il oscille entre 450 et 1770 m<sup>3</sup>/j soit plus de 2 fois la capacité. Celle-ci est dépassée 54 fois.

Il a été constaté en SANDRE 470 m<sup>3</sup> de déversement du BT mais 1367 m<sup>3</sup> d'après le compteur !

Graphique des débits traités en 2020 (m³/j). L'axe des ordonnées représente le débit en m³/j, allant de 0 à 2000. L'axe des abscisses représente le temps, divisé en six périodes (1/1 à 1/7). Le graphique compare six séries de données :

- Entrée** (ligne bleue) : Représente le débit d'entrée, qui varie entre environ 400 et 1800 m³/j.
- Sortie** (ligne orange) : Représente le débit de sortie, qui suit de très près le débit d'entrée.
- TP BT** (ligne verte) : Représente le débit de traitement par bassin, qui est généralement inférieur au débit d'entrée et de sortie.
- Capacité** (ligne pointillée rouge) : Représente la capacité maximale du système, fixée à 800 m³/j.
- Sanitaire** (ligne pointillée noire) : Représente le débit sanitaire, fixé à 350 m³/j.
- Pluie** (ligne violette) : Représente le débit de pluie, qui est généralement inférieur au débit d'entrée et de sortie.

Le graphique illustre les variations de débit au cours de l'année 2020, montrant des pics de débit d'entrée et de sortie qui dépassent la capacité du système.

Charges mesurées (en EH)

Date	DCO	DBO	Capacité	Abonnés
1/6/19	3000	2200	4500	3800
1/7/19	2600	2300	4500	3800
1/8/19	2600	2100	4500	3800
1/9/19	2400	1600	4500	3800
1/10/19	3200	2400	4500	3800
1/11/19	4000	3100	4500	3800
1/12/19	3000	2500	4500	3800
1/1/20	4300	2300	4500	3800
1/2/20	4300	3800	4500	3800
1/3/20	4100	3800	4500	3800
1/4/20	3000	3300	4500	3800
1/5/20	2100	1700	4500	3800
1/6/20	2800	2800	4500	3800
1/7/20	1800	2200	4500	3800

**Tableau des compteurs horaires :**

Compteur	Index (h)	(h/j) du 10/7/19 au 8/7/20	Le jour du bilan
P1	13539	6,18	3,1
P2	3736	4,23	3,0
Compacteur	5827	3,68	2,8
Dégrilleur	452	0,17	0,1
Raclage	20279	16,47	12,2
Aéroflot	20280	16,47	12,2
Soufflante	3	0,00	0,1
P1 ttes eaux	739	0,56	0,6
P2 ttes eaux	750	0,59	1,2
Zone de contact	26560	19,83	18,3
P1 BT	55,6	0,06	0,0
P2 BT	54,2	0,06	0,0
Hydroejecteur BT	2315	3,08	0,0
T1 BA	8731	5,99	7,3
T2 BA	8638	6,00	7,3

Compteur	Index (h)	(h/j) du 10/7/19 au 8/7/20	Le jour du bilan	
T3 BA	8552	5,99	7,1	
Agitateur 1 BA	26605	17,77	16,8	
Agitateur 2 BA	26696	17,77	16,8	
Raclage dégazeur	27499	21,36	20,1	
Clarificateur	35478	23,96	24,0	
P1 EIndust	17310	12,20	5,0	
P2 EIndust	17292	12,14	19,2	
P1 ET	4380	3,30	1,9	
P2 ET	3798	3,22	1,9	
P1 FeCl <sub>3</sub>	3549	2,94	3,6	
P2 FeCl <sub>3</sub>	1	0,00	0,0	
Ppe polymère	2393	1,92	3,4	
P1 REC	10624	10,43	7,2	
P2 REC	11402	10,43	7,3	
Ppe liquéfaction	14594	13,14	14,1	
Ppe Extraction	2405	1,91	3,3	
Pont clarif	35478	23,96	24	
Table égouttage	3697	2,35	3,6	
Ppe gaveuse	3348	2,31	3,6	
Agitateur Silo	12772	10,95	8,1	
Pluviométrie	2685	2,35	0,0	

Les temps de marche des pompes de relevage sont équilibrés le jour du bilan (bonne alternance automatique).

Le temps de marche du dégrilleur est très faible (très efficace) et le dégraissage fonctionne suffisamment.

Le bassin tampon était vide tout le long du bilan (pompes et hydroéjecteur non mis en œuvre).

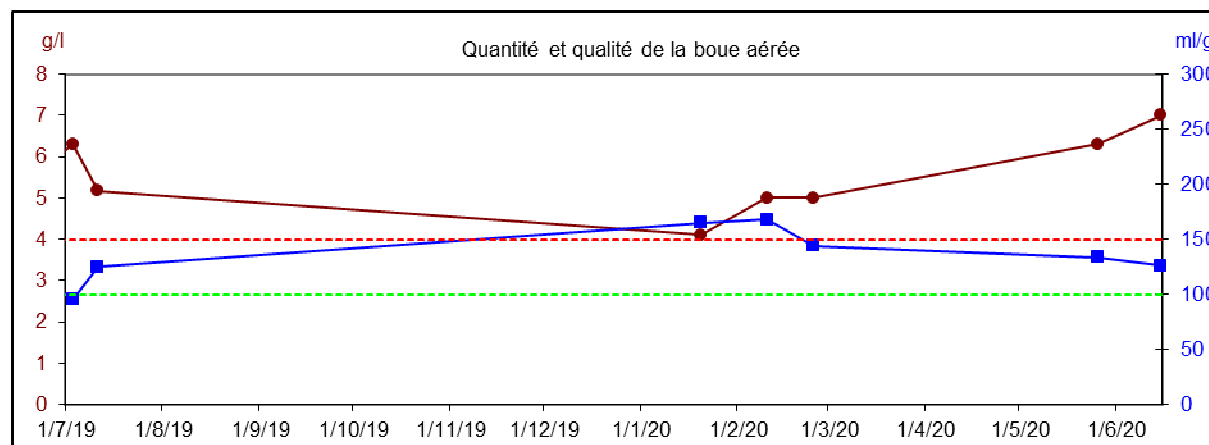
Le taux de recirculation est de l'ordre de 130% en moyenne (toujours trop faible : à mieux asservir en fonction du débit reçu !) et 150% le jour du bilan.

## Tests de terrain

### Boues activées :

Le taux de boues est toujours trop élevé. Il est en forte augmentation depuis mars.

La boue est assez minérale (du fait de l'injection de FeCl<sub>3</sub>). L'indice de boues est généralement bon, notamment en raison de l'ajout du réactif.



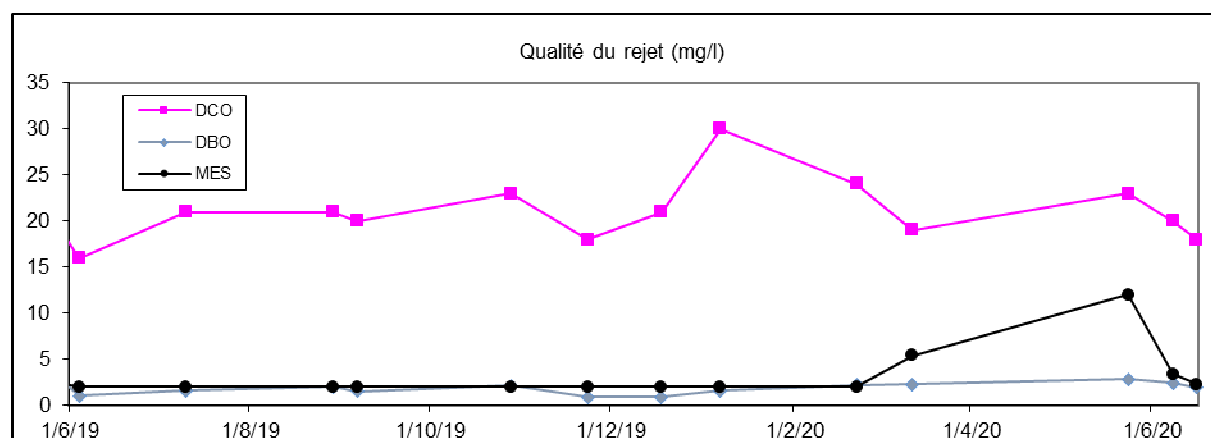
## Qualité du traitement :

L'eau traitée est de bonne qualité :

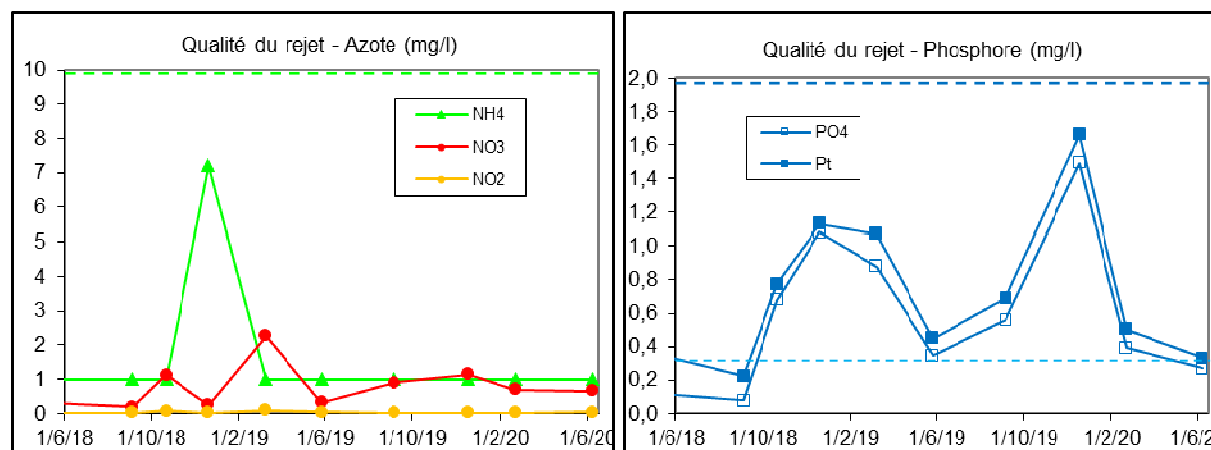
	Limpid.	pH	Cond	Temp	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>
Unité	cm	unité	μS/cm	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mgP/L
Rejet	>120	7,4	850	16	0	0	0	0,15

Les tests de terrain de l'exploitant montrent que l'aération est toujours bien réglée (NH<sub>4</sub> toujours < 0,5 mg/l).

L'autosurveillance montre que la matière organique est parfaitement éliminée :

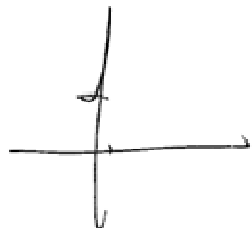


L'azote et le phosphore le sont également :



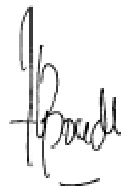
A l'exception du taux de phosphate, qui dépasse les normes 7 fois sur les 8 dernières analyses. Ce paramètre est absent du nouvel arrêté du 27/02/2020.

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

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a horizontal crossbar and a small loop at the top.

Jean-Michel MARTIN

Le technicien SATESE,

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'A' and 'B'.

Alan LE BOUDER

# ANNEXE

## Fiche de cotation Agence de l'Eau



## CONTRÔLE ANNUEL DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE DES STATIONS D'EPURATION DES COLLECTIVITES (arrêté du 21/07/2015)

NOM DE LA STATION D'EPURATION :	LUGON		
Code SANDRE :	0533259V002		
Date d'intervention :	08/07/20		
Organisme de contrôle :	SATESE		
Laboratoire(s) de contrôle :	-		
Dénomination SANDRE des points de mesure			
Point 1 :	ENTREE STATION A3		X
Point 2 :	SORTIE STATION A4		X
Point 3 :	BYPASS A2		X
Point 4 :	BOUES EXTRAITES A6		
Point 5 :			
Point 6 :			

### SYNTHESE DES COTATIONS

1 - Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)	8,9
2 - Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)	7,5
3 - Cotation de l'échantillonnage et du comparatif analytique (sur 10)	10,0
4 - Existe-t-il un système qualité performant (coeff 0,9 ou 1)	Non
Cotation globale = Moyenne (1 + 2 + 3) x 4 (sur 10)	7,9

		A3		A4		A5		
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Coef.	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
1	Le dimensionnement de l'organe de mesure vis-à-vis de l'étendue des débits à mesurer, y compris celui des canaux d'approche et de fuite, sont-ils conformes aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions des constructeurs ?	5			X		X	
2	La planéité et l'horizontalité de l'organe de mesure, y compris pour les canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions des constructeurs ?	5			X		X	
3	L'étanchéité, la propreté et l'état d'entretien de l'organe de mesure, y compris ceux des canaux d'approche et de fuite, sont-ils satisfaisants ?	1			X		X	
4	Le fonctionnement hydraulique de l'organe de mesure, en amont et en aval, est-il satisfaisant ?	5				X		X
5	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc.) et présente-t-il un état de propreté satisfaisant ?	2			X		X	
6	L'implantation du capteur respecte-t-elle les normes en vigueur et/ou les prescriptions des constructeurs ?	1			X		X	
7	Existe-t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et/ou du débit ?	1				X		X
8	La loi hydraulique $Q = f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?	5			X		X	
9	L'écart (*) entre d'une part les résultats de mesures obtenus à partir des dispositifs en place et ceux mesurés par l'organisme de contrôle d'autre part est-il : ≤ à 10% pour un volume mesuré ≤ à 50 m³ ? ≤ à 5% pour un volume mesuré > à 50 m³ par un organe calibré ? Pour les débits < 10 m³, le fonctionnement sera alors apprécié par l'opérateur.	10			X		X	
Résultat de la cotation sur 10 →					8,3		8,3	
Mesure de débit en écoulement en charge		Coef.	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
1	Le débitmètre est-il adapté vis à vis de l'étendue des débits à mesurer, est-il installé conformément aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions du constructeur, le report éventuel de la mesure s'effectue-t-il correctement ?	5	X					
2	Si une mesure comparative est possible, l'écart (*) entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part, est-il ≤ à 5 % ?	5	X					
Ou	Si une mesure comparative est impossible ou que l'écart se situe entre 5 et 10% et qu'un bilan eau (entrée / sortie ou autre) peut-être établi, est-il cohérent (EMT (**)) ≤ 10 % ?	5	X					
Ou	Si une mesure comparative est impossible ou que l'écart se situe entre 5 et 10% et qu'un contrôle annuel de fonctionnement du débitmètre est assuré, le rapport d'intervention atteste-t-il d'un bon fonctionnement du débitmètre ?	5						
Ou	Si une mesure comparative est impossible ou que l'écart se situe entre 5 et 10% et qu'un étalonnage du débitmètre par un laboratoire accrédité est réalisé, l'incertitude de mesure du débitmètre est-elle conforme aux prescriptions du constructeur ?	5						
Résultat de la cotation sur 10 →			10,0					
Dispositifs de Prélèvement		Coef.	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté et situé dans un milieu homogène et brassé ?	2	X		X			
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente-t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il ≥ à 9 mm ?	1	X		X			
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il > à 50 ml et est-il répétable à ± 5 % ?	1	X		X			
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle de 0,8 m/s ± 0,3 ?	1	X		X			
5	Le préleveur est-il asservi au débit, ou au volume écoulé, assure-t-il un nombre de prélèvements égal, en moyenne, au moins à 4 (***) par heure de rejet effectif ? Les horaires de prélèvement et de totalisation des débits sont-ils synchronisés ?	2	X		X			
6	La température de l'enceinte de prélèvement est-elle adaptée ? Si elle est réfrigérée, sa température est-elle maîtrisée à 5°C ± 3°C ?	2		X	X			
7	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé est-il ≤ à 10 % ?	5	X			X		
Résultat de la cotation sur 10 →			8,6		6,4			