



Bilan annuel d'autosurveillance

Assainissement

2018

COMMUNE DE VIEILLEVIGNE



## SOMMAIRE

<b>1. Informations générales.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Identification et description succincte .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Etudes générales et documents administratifs relatifs au système de collecte .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Bilan annuel sur le système de collecte .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Les raccordements.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Les raccordements domestiques : .....	5
2.1.2 Les raccordements non domestiques : liste des établissements. ....	5
<b>2.2 Les travaux réalisés sur le système de collecte.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Le contrôle et la surveillance du système de collecte .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 L'entretien du système de collecte .....</b>	<b>6</b>
2.4.1 Récapitulatif des opérations d'entretien : .....	6
2.4.2 Quantités et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année ....	7
<b>2.5 Bilan des déversements au milieu par le système de collecte .....</b>	<b>7</b>
2.5.1 Bilan sur les volumes déversés au milieu par le système de collecte .....	7
2.5.2 Bilan sur les charges de pollution déversées au milieu par le système de collecte .....	7
2.5.3 Tableau récapitulatif des déversements au milieu par le système de collecte	7
<b>2.6 Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance .....</b>	<b>7</b>
<b>2.7 Conclusion du bilan annuel sur le système de collecte .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Bilan annuel sur la station d'épuration.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Bilan sur les volumes d'eau .....</b>	<b>9</b>
3.1.1 Volume entrant et sortant dans le système de traitement .....	9
<b>3.2 Bilan annuel des charges sortantes.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Récapitulatif annuel du fonctionnement de la station d'épuration et évaluation de la conformité.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Bilan annuel sur le système de traitement .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Bilan sur les volumes d'eau .....</b>	<b>13</b>
4.1.1 Volume entrant dans le système de traitement .....	13
4.1.2 Volumes entrant et sortant de la station de traitement des eaux usées.....	14
4.1.3 Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant .....	16
<b>4.2 Bilan sur la pollution traitée et rejetée .....</b>	<b>17</b>
4.2.1 Evolution des charges entrantes totales annuelles.....	17
4.2.2 La pollution entrant dans le système de traitement.....	18
4.2.3 La pollution déversée en tête de station .....	19
4.2.4 La pollution sortant du système de traitement .....	20
4.2.5 Le calcul des rendements.....	22
<b>4.3 Bilan sur les boues, les autres sous-produits et les apports extérieurs ...</b>	<b>23</b>
4.3.1 Les boues.....	23
4.3.2 Les autres sous-produits .....	24

4.3.3	Les apports extérieurs sur la file EAU.....	24
<b>4.4</b>	<b>Bilan de la consommation d'énergie et de réactifs .....</b>	<b>24</b>
4.4.1	Quantités d'énergie consommée au cours de l'année.....	24
4.4.2	Quantités de réactifs consommés au cours de l'année .....	24
<b>4.5</b>	<b>Les faits marquants sur le système de traitement, y compris les faits relatifs à l'autosurveillance.....</b>	<b>25</b>
4.5.1	Liste des faits marquants sur le système de traitement .....	25
4.5.2	Déversements dans le milieu consécutifs aux faits marquants sur le système de traitement .....	25
<b>4.6</b>	<b>Récapitulatif annuel du fonctionnement du système de traitement et évaluation de la conformité.....</b>	<b>26</b>
<b>4.7</b>	<b>Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance .....</b>	<b>27</b>
<b>4.8</b>	<b>Conclusion du bilan annuel sur le système de traitement.....</b>	<b>33</b>
<b>4.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1</b>	<b>Les intervenants .....</b>	<b>34</b>



## 1. Informations générales

### 1.1 Identification et description succincte

<b>Agglomération d'assainissement</b>		Code Sandre :		040000144216	
Nom :		Vieilleville			
Taille en EH (= CBPO) :		4 151 EH			
<b>Système de collecte</b>		Code Sandre :		04-44216-R0001	
Nom :		Vieilleville			
Type(s) de réseau :		<input type="checkbox"/> Unitaire <input checked="" type="checkbox"/> Séparatif      ... % Unitaire      100 % Séparatif			
Industries raccordées :		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
Exploitant :		Suez			
Personne à contacter :		Dominique Chasles 02 28 21 48 61 Dominique.chasles@suez.com			
<b>Station de traitement des eaux usées</b>		Code Sandre :		04-44216-S0002	
Nom :		Vieilleville			
Lieu d'implantation :		Vieilleville / 44216 / Les Noëles			
Date de mise en eau :		2004			
Maître d'ouvrage :		Commune de Vieilleville			
Capacité nominale :		Organique kg/jour de DBO5	Hydraulique m3/jour	Capacité nominale :	Organique kg/jour de DBO5
Temps sec		180	426		180
Temps pluie			479		
Débit de référence :		1 465 m3/j			
Charge entrante :		En kg/j DBO5:	216.1	En EH :	3602
File EAU :		Type de traitement :	Traitement secondaire		
		Filières de traitement :	Boues activées aération prolongée		
File BOUE :		Type de traitement :	Déshydratation mécanique		
		Filières de traitement :	Table d'égouttage		
Exploitant :		Suez			
Personne à contacter :		Dominique Chasles 02 28 21 48 61 Dominique.chasles@suez.com			
<b>Milieu récepteur</b>		Code Sandre :		FRGR0555	
Nom :		L'Ognon			
Masse d'eau :		L'Ognon et ses affluents depuis la source jusqu'au lac de Grand Lieu			
Type :		<input checked="" type="checkbox"/> Rejet superficiel      eau douce de surface <input type="checkbox"/> Rejet souterrain			
Débit d'étiage :		Non connu			

### 1.2 Etudes générales et documents administratifs relatifs au système de collecte

Communes	Année du dernier schéma directeur d'assainissement	Année de la dernière étude diagnostic	Date du zonage Eaux Usées (EU)	Date du zonage Eaux Pluviales (EP)	Date d'annexion du zonage EU et EP au PLU
Vieilleville	2016	2000	09/2012		30/01/2014

## 2. Bilan annuel sur le système de collecte

### 2.1 Les raccordements

#### 2.1.1 Les raccordements domestiques :

Commune (ou partie de commune comprise dans la zone de collecte)	Code INSEE	(A) Population totale de la zone collectée	Nombre total de branchements	(B) Population raccordée	Taux de raccordement (B)/(A)
Vieilleville	44216	4 016	942	2 491	62 %

#### 2.1.2 Les raccordements non domestiques : liste des établissements.

Nom	Activités	Modalité de raccordement (1)	Paramètres réglementés par l'autorisation de déversement (2)	Volume autorisé (m³/an)	Charge autorisée (kg DBO <sub>5</sub> / j)	Autosurveillance des rejets	Date de signature et durée de validité
-	-	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> Macropolluants <input type="checkbox"/> Micropolluants	-	-	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	-

(1) « ☐ néant » : Aucune autorisation n'a été accordée.

« ☐ auto. » : Autorisation de rejet accordée par le maître d'ouvrage.

« ☐ Conv » : Convention de déversement signée.

(2) « ☐ micropolluant » : substance active minérale ou organique présente dans le milieu à des concentrations faibles (de l'ordre du µg/l) et susceptible d'être toxique, persistante et bioaccumulable.

« ☐ Macropolluant » : DBO<sub>5</sub>, DCO, MES, NGL, NTK, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, PT

## 2.2 Les travaux réalisés sur le système de collecte

Adresse	Nature des travaux	Linéaire (ml)	Diamètre (mm)	Nb de raccordables	Date de réception
PR route de Montaigu	Renouvellement du clapet de la pompe 2				22/03/2018
PR route de Montaigu	Remplacement du régulateur trop plein				17/09/2018
PR route de Montaigu	Renouvellement de la pompe 2				29/11/2018
PR route de Montaigu	Remplacement régulateur niveau H2				29/11/2018
PR Quarteron	Renouvellement du SOFREL				03/09/2018
PR Beau Soleil	Remplacement de la batterie du SOFREL				14/09/2018
PR Beau Soleil	Renouvellement de l'armoire électrique				23/10/2018
PR Coulée des Coteaux	Remplacement du régulateur bas				28/12/2018

## 2.3 Le contrôle et la surveillance du système de collecte

	Exigences contractuelles	Cumul années antérieures	N-1	N	TOTAL
Nombre de vérifications de branchements effectués par an :		75	75	20	95
Nombre de branchements réalisés par NDES par an :		2	2	3	5
Nombre de mètres linéaires de réseaux inspectés par an :	302	0	0	0	0
Nombre de mètres linéaires de réseaux réparés par an :		0	0	0	0

## 2.4 L'entretien du système de collecte

### 2.4.1 Récapitulatif des opérations d'entretien :

- Curage du réseau

	Exigences contractuelles	Cumul années antérieures	N-1	N	TOTAL
Nombre de mètres linéaires de réseaux curés par an :	1200	1 230	1230	1 217	2 447

- Les Postes de relèvement

Nom	Trop plein (oui/non)	Nombre de curage
Beausoleil	Non	2
Quarteron	Non	2
Route de Montaigu	Oui (DO STEP)	2
Trianon	Non	2

Nom	Trop plein (oui/non)	Nombre de curage
Coulée du coteau	Non	2
Beau Soleil 2	Oui	2

#### 2.4.2 Quantités et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année

Sous-produits évacués	Quantité brute en volume (m <sup>3</sup> )	Destination(s) <i>En cas de destinations multiples, indiquer la répartition entre les destinations.</i>
Refus de dégrillage	16.28	Ordures ménagères
Sables		
Huiles / Graisses		
Matières de curage	2	Centre de traitement agréé

### 2.5 Bilan des déversements au milieu par le système de collecte

#### 2.5.1 Bilan sur les volumes déversés au milieu par le système de collecte

Nom	nb de surverse	temps de surverse
Beau Soleil 2	13	13.43 h
Quarteron	1	0.08 h
Coulée des coteaux	1	0.68 h

#### 2.5.2 Bilan sur les charges de pollution déversées au milieu par le système de collecte

Non quantifiable

#### 2.5.3 Tableau récapitulatif des déversements au milieu par le système de collecte

Répartition des déversements	Déversements de temps sec				Déversements de temps de pluie			
	Nbre jours	Volume (m <sup>3</sup> )	MES (kg)	DCO (kg)	Nbre jours	Volume (m <sup>3</sup> )	MES (kg)	DCO (kg)
Beau Soleil 2					2			
Quarteron	1							
Coulée des coteaux	1							
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>				<b>2</b>			

### 2.6 Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance

#### Récapitulatif des opérations de maintenance et de vérification réalisées sur le dispositif d'autosurveillance

Non concerné

#### Résultats des opérations de vérification réalisées sur le dispositif d'autosurveillance

Non concerné

## **2.7 Conclusion du bilan annuel sur le système de collecte**

Les postes de relèvement ont fonctionné correctement toute l'année.

Les réhabilitations de réseau doivent continuer

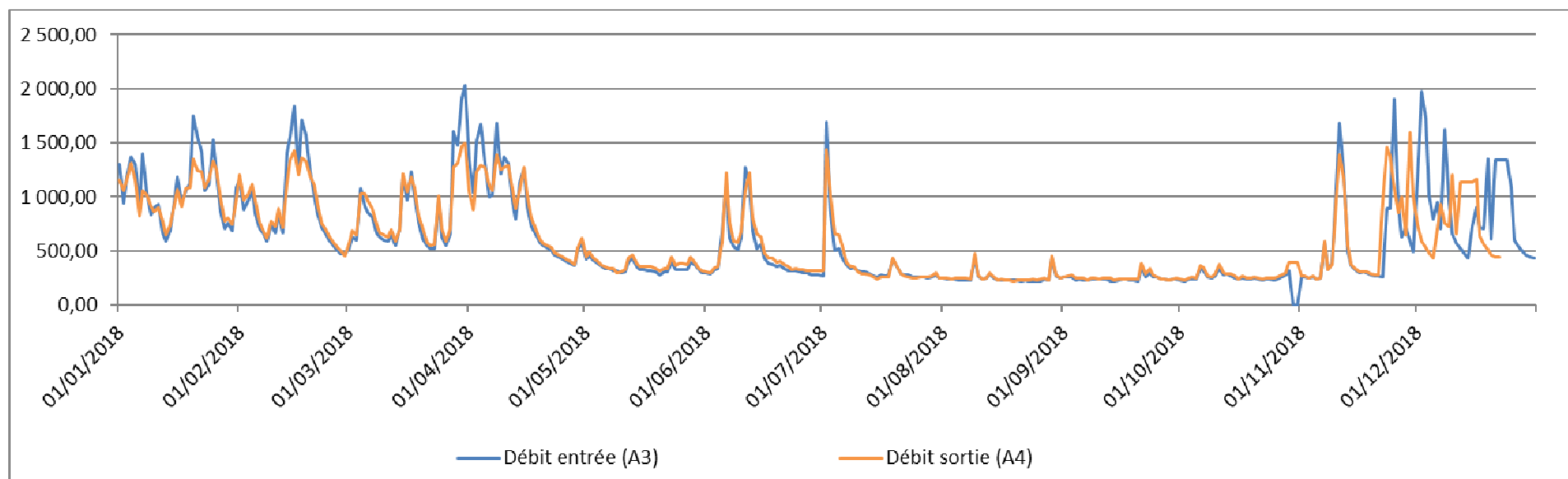


### 3. Bilan annuel sur la station d'épuration

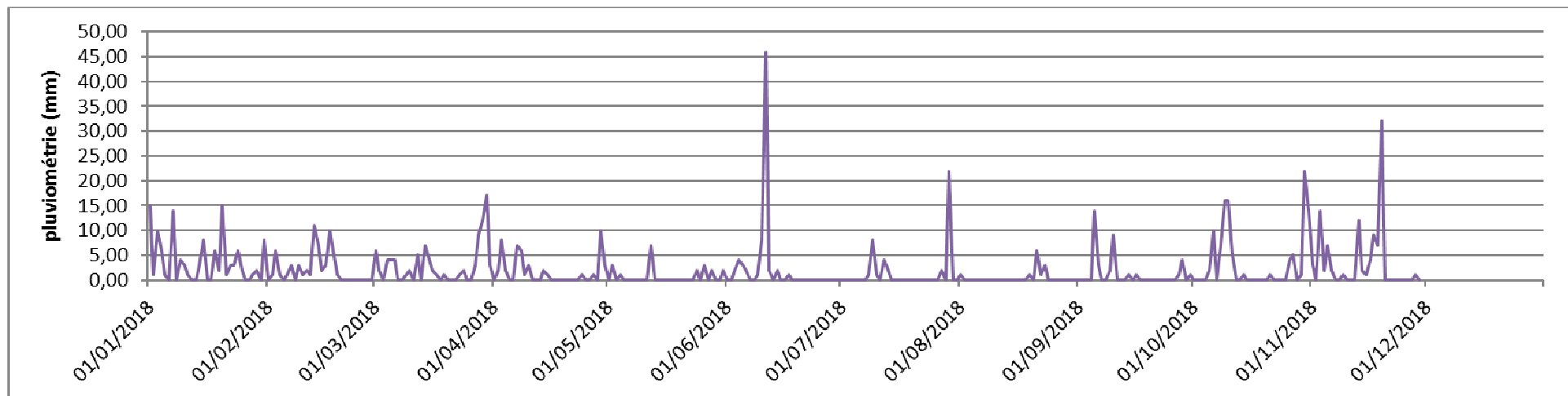
#### 3.1 Bilan sur les volumes d'eau

##### 3.1.1 Volume entrant et sortant dans le système de traitement

	Débit entrée (A3)	Débit sortie (A4)
Moyenne (m <sup>3</sup> /j)	596	589
Max (m <sup>3</sup> /j)	2 034	1 598
Min (m <sup>3</sup> /j)	0	225
Total (m <sup>3</sup> /an)	217 718	209 781
Ratio	+ 3.65 %	



**Figure 1** : Evolution des volumes entrant et sortant de la station d'épuration



**Figure 2** : Evolution de la pluviométrie

### 3.2 Bilan annuel des charges sortantes

Débit de référence (m3/j)	1 465
Période	2018

Mois	Concentrations, flux en sortie et rendements (1)																				
	MES			DCO			DBO5			NGL			NK			N-NH4			PT		
	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux
13/01/2018	2.00	99.22	1.29	11.00	97.27	7.10	3.00	98.27	1.94										1.21	78.63	0.78
04/02/2018	6.30	87.28	7.01	37.00	78.38	41.14	5.00	87.10	5.56										1.85	47.51	2.06
06/03/2018	2.00	84.20	1.92	20.00	78.64	19.16	3.00	84.20	2.87	3.99	73.84	3.83	2.20	79.73	2.11	1.02	82.36	0.98	1.36	45.94	1.30
04/04/2018	2.00	66.68	2.58	20.00	59.01	25.78	3.00	63.38	3.87										1.46	20.08	1.88
17/05/2018	2.00	99.34	0.72	21.00	96.28	7.60	3.00	98.70	1.09	2.52	96.06	0.91	1.30	97.96	0.47	0.50	99.04	0.18	3.49	62.52	1.26
03/06/2018	2.00	99.47	0.70	21.00	97.26	7.37	3.00	98.86	1.05										3.50	63.97	1.23
02/07/2018	2.00	99.42	2.87	19.00	92.42	27.23	3.00	97.02	4.30	1.93	91.91	2.76	1.10	95.09	1.58	0.50	95.29	0.72	3.86	7.53	5.53
01/08/2018	2.00	99.62	0.49	20.00	98.12	4.94	3.00	99.16	0.74	1.92	97.92	0.47	1.00	98.91	0.25	0.80	98.69	0.20	2.29	79.96	0.57
04/09/2018	2.00	99.57	0.50	23.00	96.92	5.77	3.00	98.96	0.75										1.26	87.93	0.32
04/10/2018	2.00	99.54	0.51	22.00	96.78	5.63	3.00	98.22	0.77										0.73	93.23	0.19
16/11/2018	2.00	99.99	0.60	17.00	97.56	5.08	3.00	98.63	0.90	2.82	96.50	0.84	1.00	98.74	0.30	0.50	99.16	0.15	1.21	86.76	0.36
03/12/2018	5.00	91.80	8.64	15.00	86.36	25.91	4.00	88.23	6.91										0.54	49.73	0.93
Nombre de dépassement	0	0		0	0		0	0		0	0								2	11	
MOYENNE	2.61	93.33	2.48	20.50	88.93	16.10	3.25	92.05	2.73	2.64	91.25	1.76	1.32	94.09	0.94	0.66	94.91	0.45	1.90	57.32	1.47
MAXIMUM	6.30	99.99	8.64	37.00	98.12	41.14	5.00	99.16	6.91	3.99	97.92	3.83	2.20	98.91	2.11	1.02	99.16	0.98	3.86	87.93	5.53
MINIMUM	2.00	66.68	0.49	11.00	59.01	4.94	3.00	63.38	0.74	1.92	73.84	0.47	1.00	79.73	0.25	0.50	82.36	0.15	0.54	7.53	0.32
TOTAL ANNUEL																					

Valeurs limites de rejet	MES			DCO			DBO5			NG			NK			N-NH4			PT		
	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J	Conc. mg/l	Rend.	Flux kg/J
Période générale	35	95		90	90		25	95		15	85								2	90	

Valeurs rhédictoires	MES			DCO			DBO5			NG			NK			N-NH4			PT		
	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux	Conc.	Rend.	Flux
Période générale	85			250			50														

(1) : les moyennes sont pour les volumes et les débits des moyennes arithmétiques et pour les autres paramètres calculés à partir des flux (cf circulaire jugement de la conformité),

(2) : les valeurs extrêmes sont les valeurs maximales pour tous les paramètres, pour les débits, pour les volumes, les valeurs extrêmes pour les rendements sont les valeurs minimales

### 3.3 Récapitulatif annuel du fonctionnement de la station d'épuration et évaluation de la conformité

Ces calculs sont réalisés sur la station d'épuration, c'est-à-dire en ne prenant pas en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4).
- Pour le rendement, l'entrée est calculée à partir de l'entrée station (A3).

		MES			DCO			DBO5			NGL			NTK			N-NH4			PT			
Débit journalier de référence (m3/j)		1 465			Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ou Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	
Charge brute de pollution organique (Kg DBO5/j)		180																					
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)		12			12			12			4			4			4			12		
	Nombre de mesures réalisées		12			12			12			4			4			4			12		
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées		2,61	93,33	2,48	20,50	88,93	16,10	3,25	92,05	2,73	2,64	91,25	1,76	1,32	94,09	0,94	0,66	94,91	0,45	1,90	57,32	1,47
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		12			12			12			4			4			4			12		
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		2,61	93,33	2,48	20,50	88,93	16,10	3,25	92,05	2,73	2,64	91,25	1,76	1,32	94,09	0,94	0,66	94,91	0,45	1,90	57,32	1,47
	Valeur rédhitoire (1)		85			250			50														
	Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhitoire		0			0			0														
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière		35	95		90	90	38	25	95													
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)		2			2			2														
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)		0			0			0														
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle											15	85								2	90	
	Conformité selon l'exploitant (OUI/NON) par paramètre :		OUI			OUI			OUI			OUI			sans objet			sans objet			OUI		
Conformité global selon l'exploitant (OUI/NON) :		OUI																					

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 21 juillet 2015.

(2) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation (\*), dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

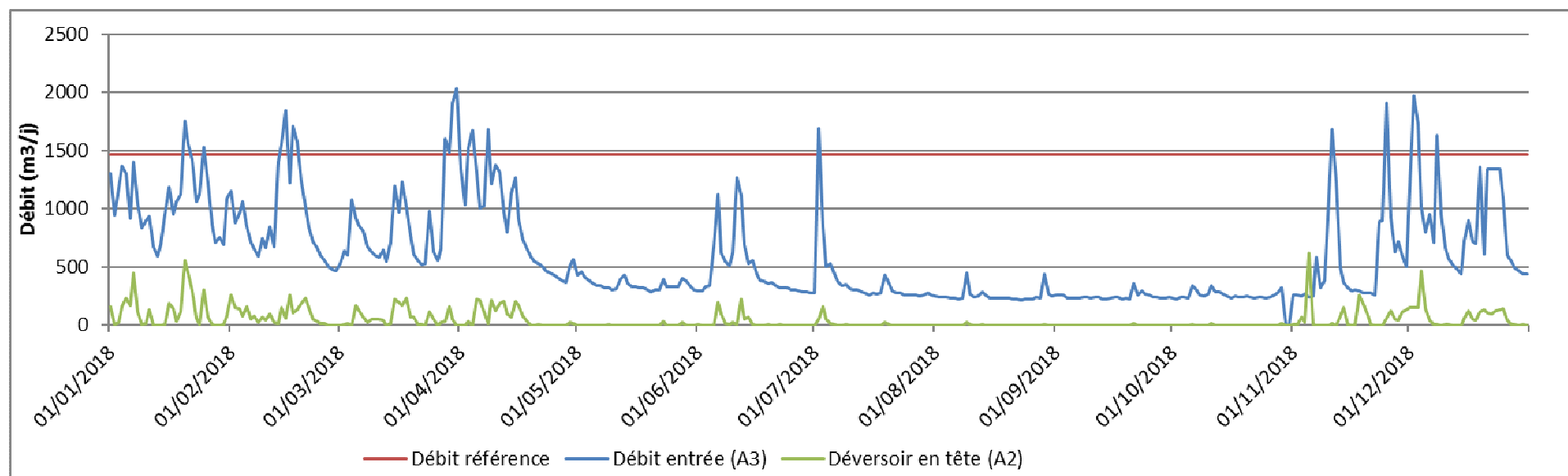
(\*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'article 15 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

## 4. Bilan annuel sur le système de traitement

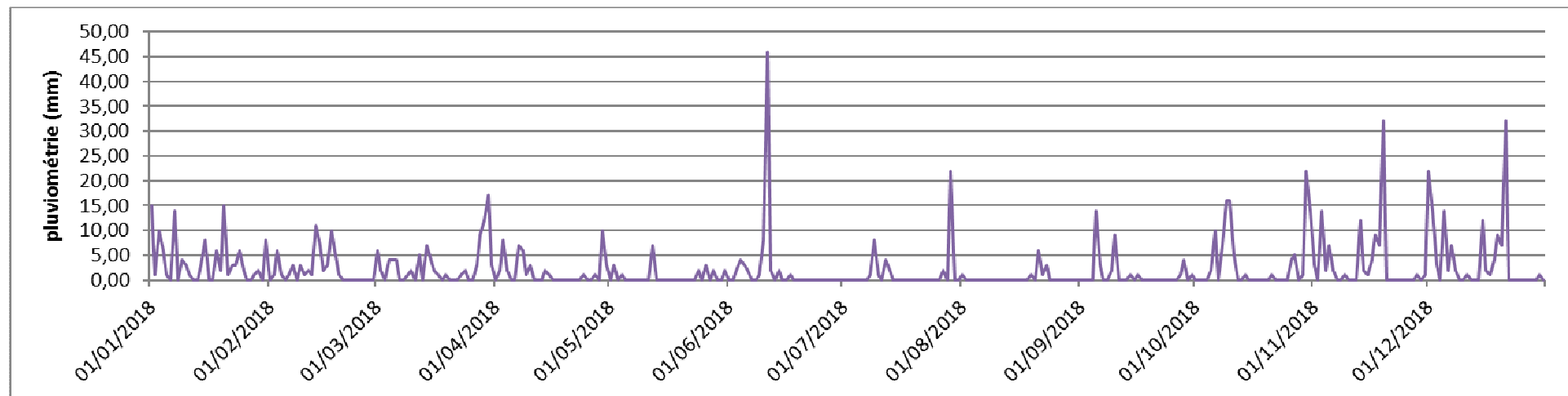
### 4.1 Bilan sur les volumes d'eau

#### 4.1.1 Volume entrant dans le système de traitement

	Débit entrée (A3)	Déversoir en tête (A2)
Moyenne (m <sup>3</sup> /j)	596	44
Max (m <sup>3</sup> /j)	2 034	615
Min (m <sup>3</sup> /j)	0	0
Total (m <sup>3</sup> )	217 718	16 051



**Figure 1** : Evolution du volume entrant dans le système de traitement

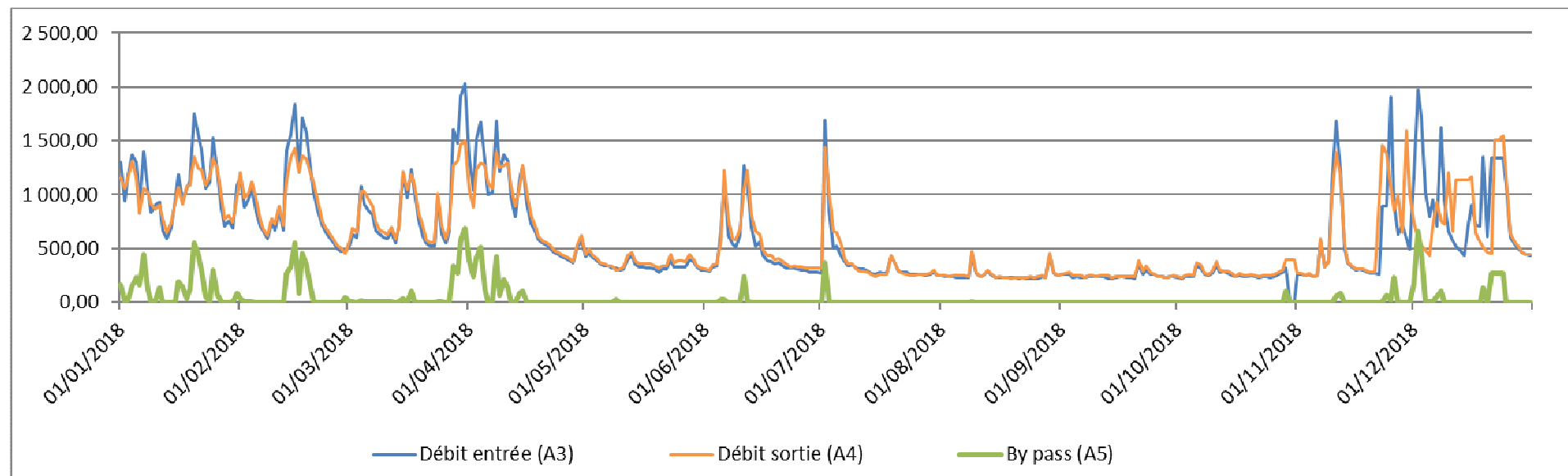


**Figure 2** : Evolution de la pluviométrie

#### 4.1.2 Volumes entrant et sortant de la station de traitement des eaux usées

	Débit entrée (A3)	Débit sortie (A4)	By pass (A5)
Moyenne (m <sup>3</sup> /j)	596	598	40
Max (m <sup>3</sup> /j)	2 034	1 598	692
Min (m <sup>3</sup> /j)	0	225	0
Total (m <sup>3</sup> /an)	217 718	218 139	14 860
Ratio	+ 0.19 %		

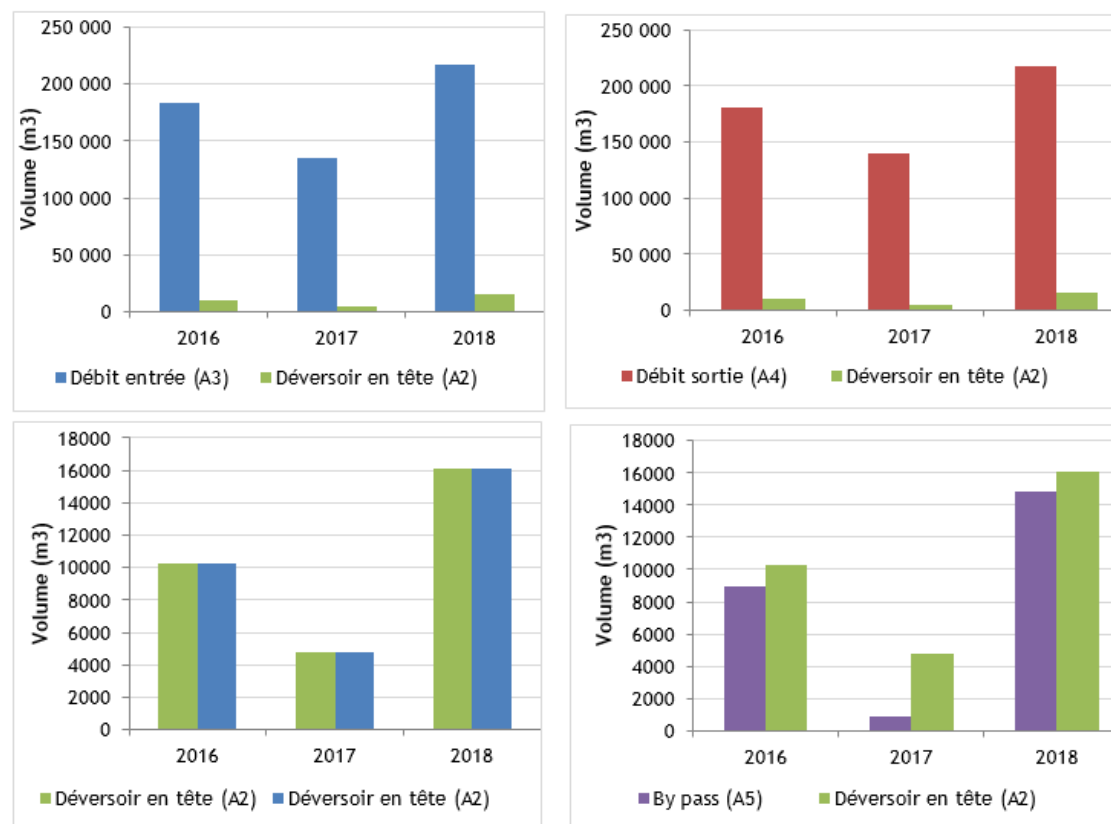




**Figure 3** : Evolution des volumes entrant et sortant

### 4.1.3 Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant

Années	Pluviométrie	Débit entrée (A3)	Débit sortie (A4)	Déversoir en tête (A2)		By pass (A5)	
				Volume	Nbre de jour	Volume	Nbre de jour
2016	646	183 405	180 441	10 299	31	8 920	40
2017	560	134 580	140 468	4 870	31	976	19
2018	825	217 718	218 139	16 051	140	14 860	58

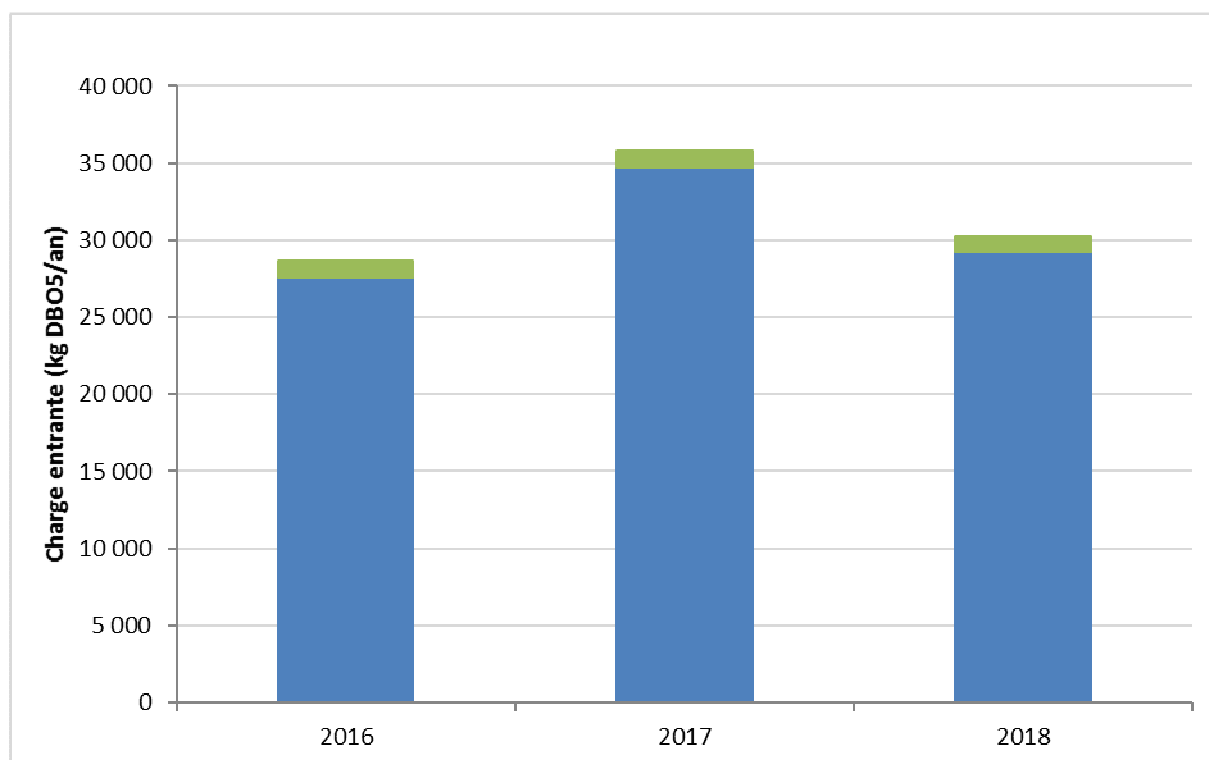


**Figure 4 :** Evolution des volumes annuels entrant et sortant

## 4.2 Bilan sur la pollution traitée et rejetée

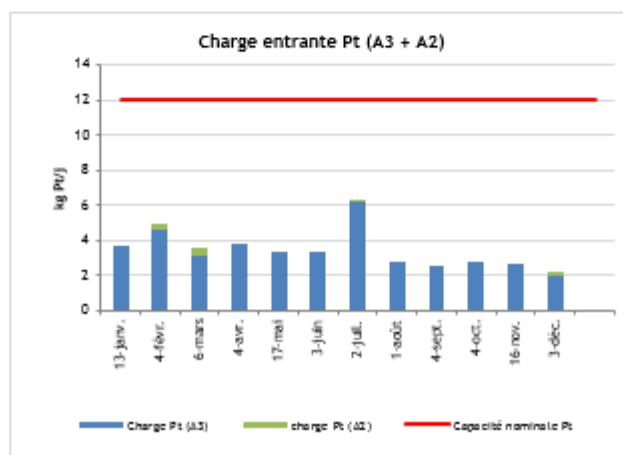
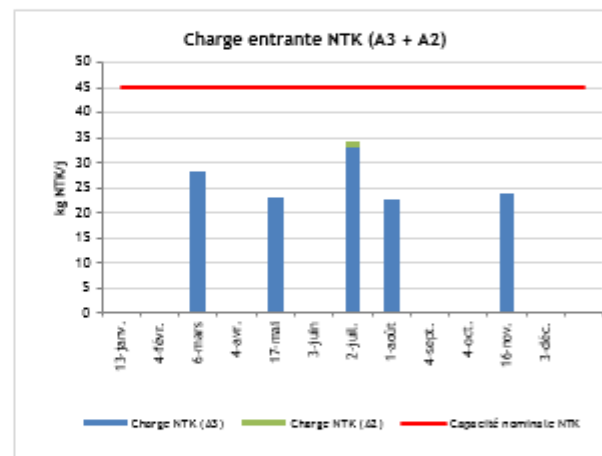
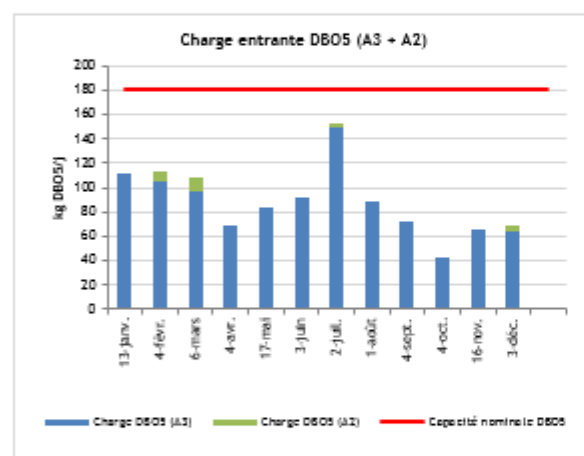
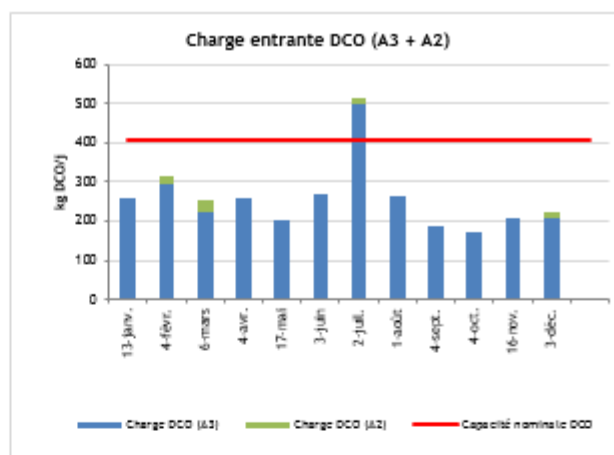
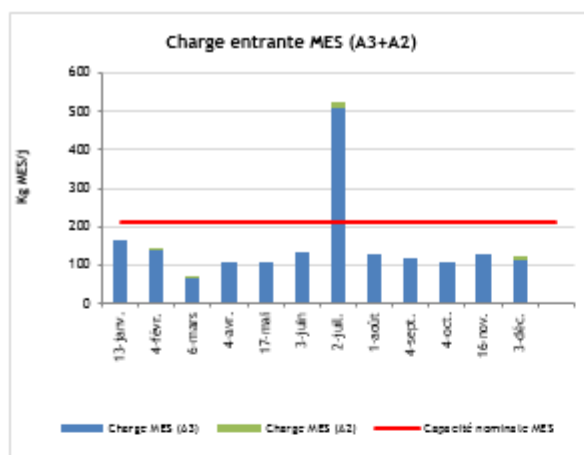
### 4.2.1 Evolution des charges entrantes totales annuelles

Années	Entrée station (A3)	Déversoir en tête (A2)
2016	27 574	1 085
2017	34 712	1 096
2018	29 215	978



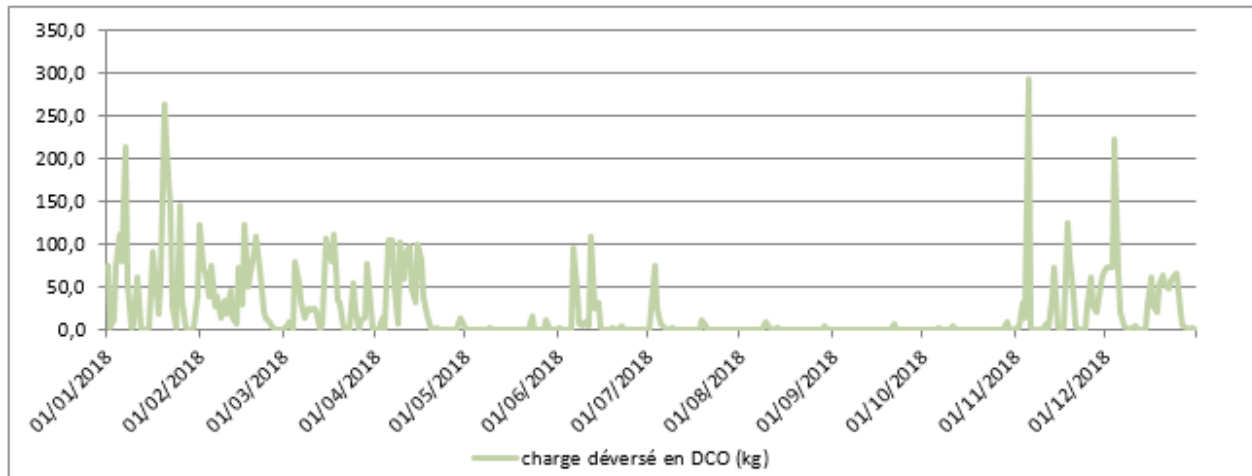
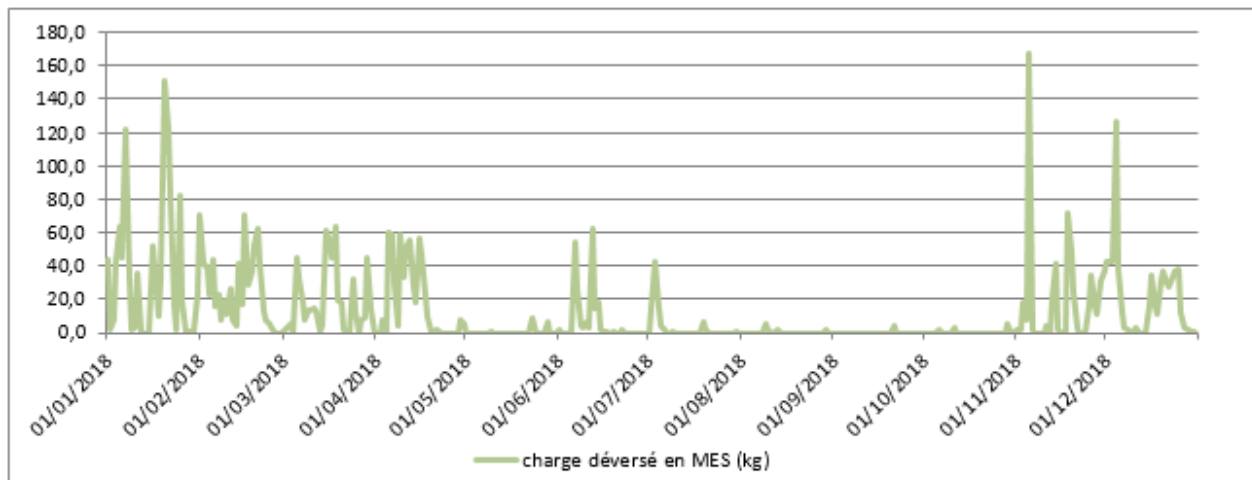
**Figure 5** : Evolution des charges entrantes annuelles

### 4.2.2 La pollution entrant dans le système de traitement



### 4.2.3 La pollution déversée en tête de station

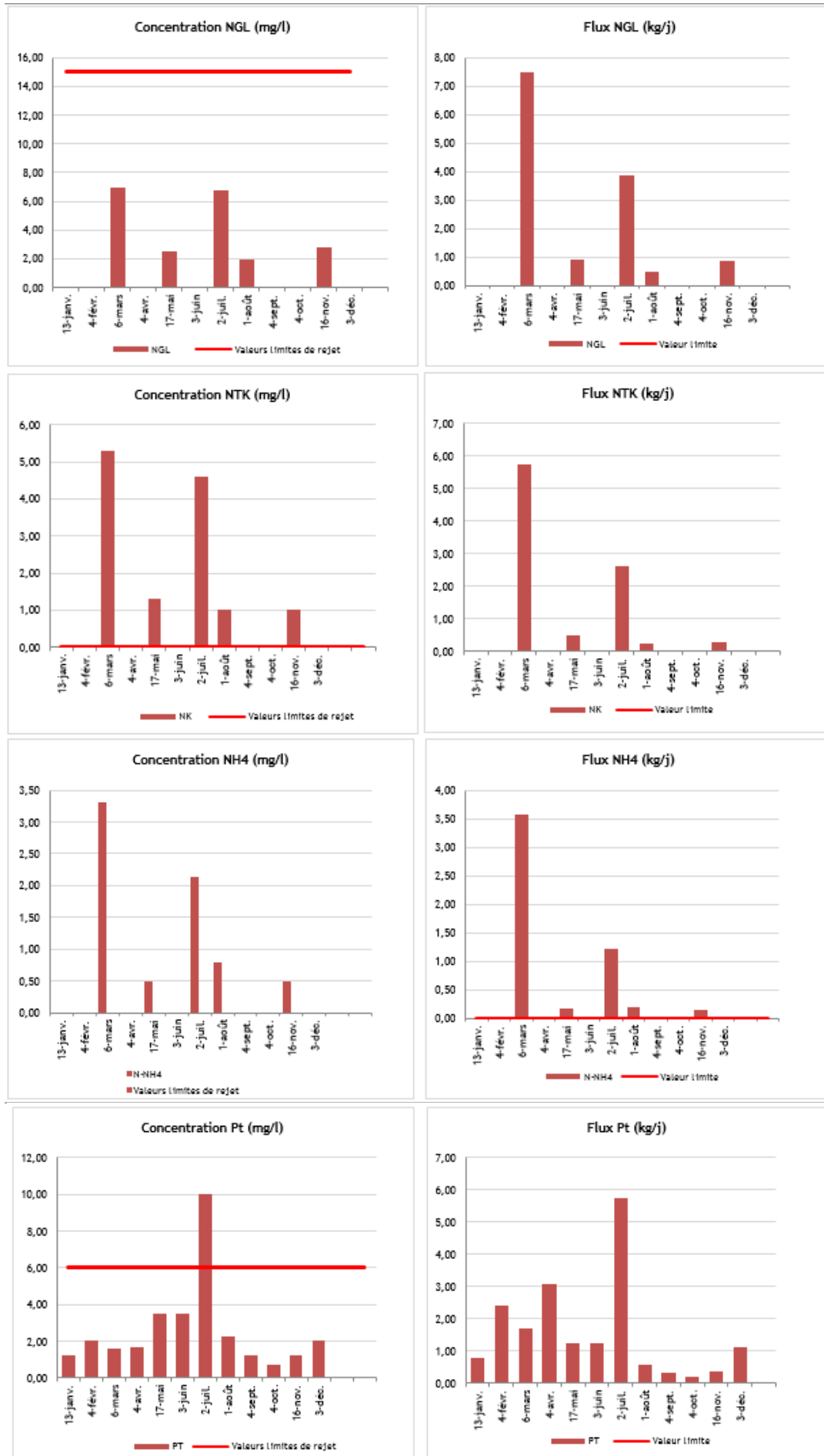
	Pluviométrie	Déversoir (m3)	Charge Déversée MES (kg)	Charge Déversée DCO (kg)
<b>Moyenne</b>	2	44	12	21
<b>Max</b>	46	615	168	293
<b>Min</b>	0	0	0	0
<b>Total</b>	825	16 051	4 375	7 642



#### 4.2.4 La pollution sortant du système de traitement







### 4.2.5 Le calcul des rendements



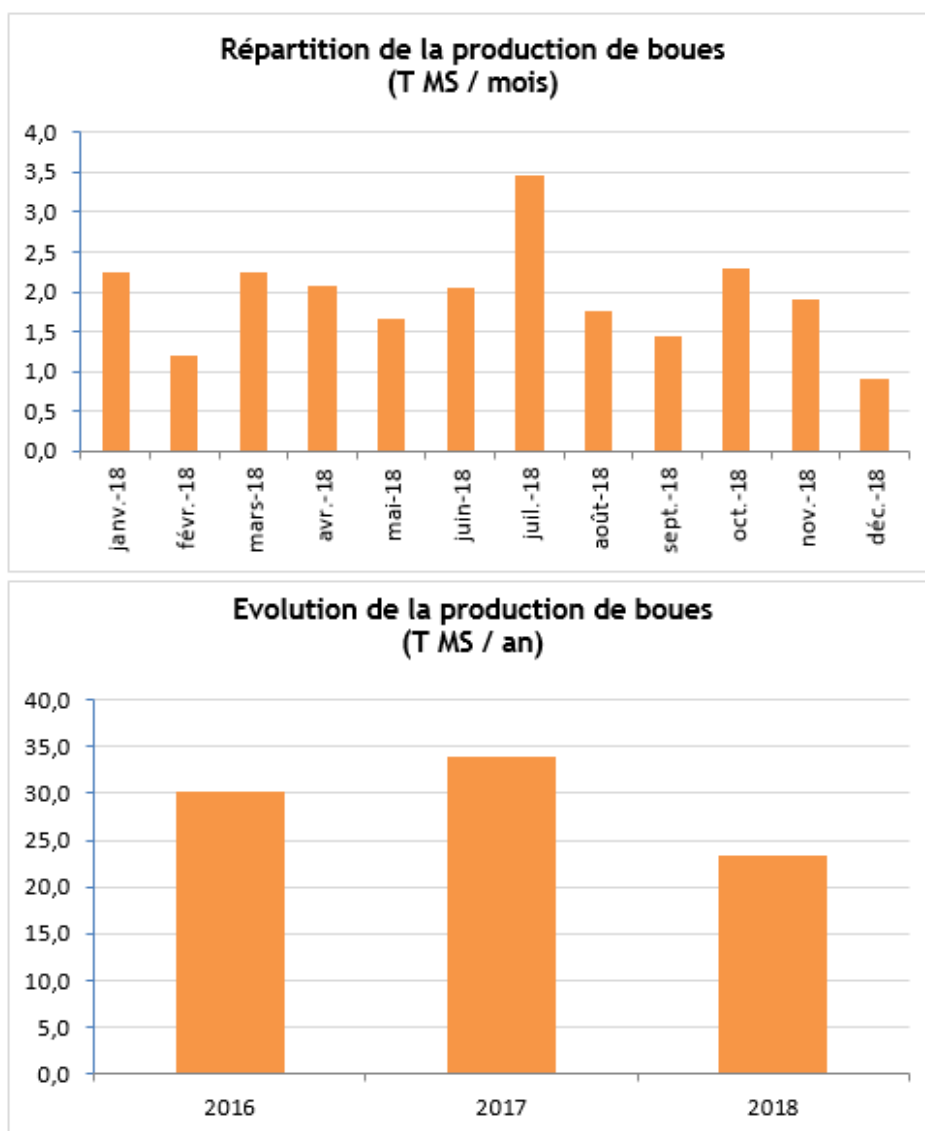
### 4.3 Bilan sur les boues, les autres sous-produits et les apports extérieurs

#### 4.3.1 Les boues

- Quantités annuelles de boues produites, apportées et évacuées au cours de l'année

Boues	Quantité annuelle brute (tonnes)	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)		23.28
Boues évacuées (points S6 et S17)	725	27.72

- Répartition de la quantité annuelle de boues produites et son évolution (point A6)



- Destinations des boues évacuées au cours de l'année, en tonnes de matière sèche

Destinations (liste SANDRE)	Tonnes de MS	% MS totale	Observations
Epandage agricole	27.72	100 %	

### 4.3.2 Les autres sous-produits

- Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute	Destination(s)
Refus de dégrillage (S11)	16 280 kg	Ordures ménagères
Sables (S10)	-	
Huiles / Graisses (S9)	-	

- Quantités annuelles de sous-produits apportés au cours de l'année

Non concerné

### 4.3.3 Les apports extérieurs sur la file EAU

- Quantités des apports extérieurs au cours de l'année et quantité de pollution correspondante

Non concerné

## 4.4 Bilan de la consommation d'énergie et de réactifs

### 4.4.1 Quantités d'énergie consommée au cours de l'année

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	101 738

### 4.4.2 Quantités de réactifs consommés au cours de l'année

Réactifs utilisés	File eau (S14)	File boue(S15)
Sels de Fer	9851.8kg	
Polymère		300 kg

## 4.5 Les faits marquants sur le système de traitement, y compris les faits relatifs à l'autosurveillance

### 4.5.1 Liste des faits marquants sur le système de traitement

N°	Date	Durée (jours)	Situation inhabituelle (oui/non)	Type et description de l'évènement (arrêt programmé, opération de maintenance, incident ...)	Impact sur le milieu et actions entreprises pour en limiter l'importance	S'il s'agit d'un incident, actions entreprises pour éviter de nouveaux incidents
1	18/01/2018			Renouvellement de la pompe doseuse 2	néant	
2	18/01/2018			Renouvellement du motoréducteur du compacteur et de la vis du compacteur	néant	
3	07/09/2018			Remplacement du relais auxiliaire défaut agitateur BT	néant	
4	04/12/2018			Renouvellement du SOFREL	néant	

### 4.5.2 Déversements dans le milieu consécutifs aux faits marquants sur le système de traitement

Sans objet.

## 4.6 Récapitulatif annuel du fonctionnement du système de traitement et évaluation de la conformité

Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass (A5) et du déversoir en tête de station (A2).
- Pour le rendement, l'entrée est calculée à partir de l'entrée station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).

		MES			DCO			DBO5			NGL			NTK			N-NH4			PT		
		Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ET Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)	Concentration sortie (mg/l)	ou Rendement (%)	ET Flux sortie (kg/j)
		1 465																				
Ensemble des mesures	Débit journalier de référence (m3/j)																					
	Charge brute de pollution organique (Kg DBO5/j)																					
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre réglementaire de mesures par an (1)	12			12			12			4			4			4			12		
	Nombre de mesures réalisées	12			12			12			4			4			4			12		
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées	10,44	92,92	8,84	37,20	88,90	28,86	8,24	91,70	6,86	4,19	90,66	2,72	2,64	93,49	1,88	1,45	94,31	1,06	2,59	59,92	1,56
	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	12			12			12			4			4			4			10		
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	10,44	92,92	8,84	37,20	88,90	28,86	8,24	91,70	6,86	4,19	90,66	2,72	2,64	93,49	1,88	1,45	94,31	1,06	1,90	66,62	1,19
	Valeur réductible (1)	85			250			50														
	Nombre de résultats non conformes à la valeur réductible	0			0			0														
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière	35	95		90	90	38	25	95													
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)	2			2			2														
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)	0			0			0														
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle										15	85								2	90	
Conformité selon l'exploitant (OUI/NON) par paramètre :		OUI			OUI			OUI			OUI			sans objet			sans objet			OUI		
Conformité globale selon l'exploitant (OUI/NON) :		OUI																				

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 21 juillet 2015.

(2) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation (\*), dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

(\*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 15 de l'arrêté du 21 juillet 2015.



#### 4.7 Synthèse du suivi métrologique du dispositif d'autosurveillance

- Récapitulatif des opérations de maintenance et de vérification réalisées sur le dispositif d'autosurveillance

Date	Équipement	Maintenance effectuée	Vérification effectuée
19/04/2018	Débitmètres et préleveurs		Vérification effectuée par le SATESE
19/04/2018	Station		Vérification effectuée par le SATESE

- Résultats des opérations de vérification réalisées sur le dispositif d'autosurveillance



SERVICE ENVIRONNEMENT  
Assistance Technique à l'Assainissement (A.T.A.)

Commune de VIEILLEVIGNE

Nom de la station : VIEILLEVIGNE Les Noëllies

Exploitant : NANTAISE DES EAUX Services

**Rapport de visite courante de l'Autosurveillance**

Du : 19/04/2018

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

Commune d'implantation : Vieillevigne  
Code national (SANDRE) : 044421690002  
Date de mise en service de la station : juillet 2004  
Capacité constructeur : 3000 EH (180 Kg DBO<sub>5</sub>)  
Débit nominal (de temps sec) : 450 m<sup>3</sup>/j  
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé : 21/10/2002

Maître d'ouvrage : Commune de VIEILLEVIGNE  
Exploitant : NANTAISE DES EAUX Services  
Maître d'œuvre : Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
Constructeur : SOGEA Atlantique

Type d'épuration : Boues activées  
Filières eau : Prétraitements, Boues activées - aération prolongée, Clarification, Procédé de déphosphatation physico-chimique  
Filières boues : Deshydratation mécanique, Stockage

Type de réseau : Mixte  
Industries raccordées :  
Population estimée raccordée : 2420 hab.

Nom du milieu récepteur : Rivière l'Ognon

**2 Conditions d'intervention**

Nom des personnes rencontrées : Mr BRIDONNEAU (NDES)  
Nom du ou des technicien(s) opérateur : Monsieur Christophe POTIRON  
Heure de la visite : 13h30  
Conditions météorologiques : Temps sec ensoleillé

### 3 Vérification des appareils de mesure

#### 3.1 Débitmètre Débit déversement

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

Principe de la mesure : Ultra son

Marque de l'appareil : LINUS

Référence : LNU300X

Commentaires : hauteur de garde constructeur = 250 mm

**Méthode de contrôle par l'A.T.A. :**

Principe : Vérification par simulation d'une hauteur d'eau fictive (plaque)

##### 3.1.1 Caractéristiques du point de mesure

Type d'ouvrage : Ecoulement à surface libre		
Seuil de mesure : Déversoir rectangulaire à contraction latérale		
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 :	1 m	
Pente du chenal :	%	
Horizontalité du déversoir :	Oui	Paroi plane et rigide
Largeur de l'échancrure :	298 mm	> 150 mm
Pelle :	500 mm	> 100 mm
Distance sonde – seuil :	m	4 à 5 fois $h_{max}$

##### 3.1.2 Etat du point de mesure

Présence de mousses : Non

Encrassement du fond : Non

Régime établi : Non

Etat de la sonde :

Etat de l'afficheur :

Etat de l'enregistreur :

Loi hydraulique utilisée : Formule de Kindsvater-Carter

Résultats des comparatifs H/Q				
Méthode par simulation d'une hauteur d'eau fictive (plaque)				
Hauteurs d'eau en mm		Débits en m³/h		
mesurées (débitmètres Station)	réelles (plaques, réglettes, ...)	mesurées (débitmètres Station)	courbes, normes	Ecart ( $\pm$ 10%)

#### 3.2 Débitmètre Débit Entrée

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

Principe de la mesure : Electromagnétique

Marque de l'appareil : Endress Hauser

Référence : Promag

**Méthode de contrôle par l'A.T.A. :**

Principe : Comparaison par installation en série d'un débitmètre sur conduite en charge

##### 3.2.1 Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre

Vérification ponctuelle impossible

### 3.3 Préleveur Entrée station

Caractéristiques		
	Constatées	Norme
Principe de prélèvement :	Dépression	
Marque de l'appareil :	Endress Hauser	
Type :	ASP Station 2000	
Emplacement du point de prélèvement :	Après tamis	
Diamètre du tuyau de prélèvement :	15 mm	> 9 mm
Longueur du tuyau de prélèvement :	2,60 m	
Hauteur de prélèvement :	1 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 (pré-purge, aspiration, post-purge) :	Satisfaisant	
Température de stockage :	5°C	5°C (+/- 3°C)

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

Vérification de l'asservissement au débit	
Volume (v) d'un prélèvement :	50 ml
Nombre de m³ par prélèvement (F) :	6 m³
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre :	18 m³
Nombre (N) théorique de prélèvements effectués (VF) :	3
Nombre réel de prélèvements effectués :	3
Volume théorique (v*N) :	0,150 L
Volume réel :	0,150 L
Ecart entre V théorique et réel (< 10 %)	0 %

#### Commentaires sur le fonctionnement du préleveur

Le volume de prélèvement a été recalé ce jour.

### 3.4 Débitmètre Débit by-pass

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

Principe de la mesure : Ultra son  
 Marque de l'appareil : Endress Hauser  
 Référence : FMU 90

#### Méthode de contrôle par l'A.T.A. :

Principe : Vérification par simulation d'une hauteur d'eau fictive (plaque)

#### 3.4.1 Caractéristiques du point de mesure

Type d'ouvrage : Ecoulement à surface libre

Seuil de mesure : Canal venturi		
Constatées		Conseillées (NF 10-311)
Longueur chenal d'approche :	2,45 m	
Longueur chenal de dégagement :	m	
Largeur du chenal :	0,250 m	
Pente du chenal :	%	
Pente du canal jaugeur :	%	
Marque :	Endress Hauser	
Modèle :	HQI 425 N	
Distance sonde – seuil :	1,10 m	3 à 4 fois $h_{max}$

### 3.4.2 Etat du point de mesure

Présence de mousses : Non

Encrassement du fond : Non

Régime établi : Oui

Etat de la sonde : Satisfaisant

Etat de l'afficheur : Satisfaisant

Etat de l'enregistreur : Satisfaisant

Loi hydraulique utilisée :

Résultats des comparatifs H/Q				
Méthode par simulation d'une hauteur d'eau fictive (plaque)				
Hauteurs d'eau en mm		Débits en m <sup>3</sup> /h		
mesurées (débitmètres Station)	réelles (plaques, réglettes,...)	mesurés (débitmètres Station)	courbes, normes	Ecart (< +/- 10%)
189	190	88	65,5	-0,625

### 3.4.3 Commentaires sur le fonctionnement du débitmètre

Canal à sec lors de la visite

## 3.5 Débitmètre Débit sortie

Appareil de la station d'épuration :

Principe de la mesure : Ultra son

Marque de l'appareil : Endress HAUSER

Référence : FMU 90

Méthode de contrôle par l'A.T.A. :

Principe : Vérification par simulation d'une hauteur d'eau fictive (plaque)

### 3.5.1 Caractéristiques du point de mesure

Type d'ouvrage : Ecoulement à surface libre		
Seuil de mesure : Canal venturi		
Constatées		Conseillées (NF 10-311)
Longueur chenal d'approche :	2,44 m	
Longueur chenal de dégagement :	m	
Largeur du chenal :	0,250 m	
Pente du chenal :	%	
Pente du canal jaugeur :	0,1000 %	
Marque :	Endress hauser	
Modèle :	HQI 425 N	
Distance sonde – seuil :	1,14 m	3 à 4 fois $h_{max}$

### 3.5.2 Etat du point de mesure

Présence de mousses : Non

Encrassement du fond : Non  
 Régime établi : Oui  
 Etat de la sonde : Satisfaisant  
 Etat de l'afficheur : Satisfaisant  
 Etat de l'enregistreur : Satisfaisant

Loi hydraulique utilisée :

Résultats des comparatifs H/Q Méthode par simulation d'une hauteur d'eau fictive (plaque)				
Hauteurs d'eau en mm		Débits en m <sup>3</sup> /h		
mesurées (débitmètres Station)	réelles (plaques, réglettes,...)	mesurés (débitmètres Station)	courbes, normes	Ecart ( $\pm 10\%$ )
180	180	60,1	60,2	0,199

### 3.6 Prélèveur Sortie station

Caractéristiques		
	Constatées	Norme
Principe de prélèvement :	Dépression	
Marque de l'appareil :	Endress Hauser	
Type :	ASP STATION 2000	
Emplacement du point de prélèvement :	Entrée canal sortie	
Diamètre du tuyau de prélèvement :	15 mm	> 9 mm
Longueur du tuyau de prélèvement :	1,95 m	
Hauteur de prélèvement :	1,40 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 (pré-purge, aspiration, post-purge) :	Satisfaisant	
Température de stockage :	5°C	5°C ( $\pm 3^\circ\text{C}$ )

Vérification de la répétabilité du volume prélevé					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Norme
Volume (mL)	52	52	52	52	> 50 ml

Vérification de l'asservissement au débit	
Volume (v) d'un prélèvement :	52 ml
Nombre de m <sup>3</sup> par prélèvement (F) :	6 m <sup>3</sup>
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre :	18 m <sup>3</sup>
Nombre (N) théorique de prélèvements effectués (V/F) :	3
Nombre réel de prélèvements effectués :	3
Volume théorique (v*N) :	0,156 L
Volume réel :	0,160 L
Ecart entre V théorique et réel ( $< 10\%$ )	2,56 %

## 4 Conclusions :

Les chaînes de mesures et de prélèvements fonctionnent de façon satisfaisante, autorisant une autosurveillance de qualité.



## 4.8 Conclusion du bilan annuel sur le système de traitement

La fréquence d'analyses a été la suivante :

- 7 bilans partiels : MES, DCO, DBO<sub>5</sub>, et Pt
- 5 bilans complets : MES, DCO, DBO<sub>5</sub>, NGL, NTK, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Pt

Sur l'année 2018, la station d'épuration avait reçu un débit moyen journalier de 596 m<sup>3</sup>/j avec un débit de référence de 1 465 pour 2017. Elle fonctionnait donc à 41 % de sa capacité nominale. Le volume reçu a varié entre 0 et 2034 m<sup>3</sup>/j.

### Evaluation conformité de la Station d'épuration :

La quantité de pollution reçue par la station au cours de l'année a évolué entre 43.2 et 144.1 kg de DBO<sub>5</sub>/j. En moyenne, l'installation a reçu 84.3 kg/j de DBO<sub>5</sub>. La capacité nominale de l'installation est de 180 kg de DBO<sub>5</sub> par jour. La charge organique reçue, en moyenne, se situait autour de 47 % des capacités de traitement.

En moyenne, l'abattement de la filière de traitement était satisfaisant vis-à-vis de la matière organique, des matières en suspension, et vis-à-vis de la matière azotée.

Rendement (%)	MES	DCO	DBO5	NGL	NK	N-NH4	PT
MOYENNE	93,33	88,93	92,05	91,25	94,09	94,91	57,32
MAXIMUM	99,99	98,12	99,16	97,92	98,91	99,16	87,93
MINIMUM	66,68	59,01	63,38	73,84	79,73	82,36	7,53

### Evaluation conformité du système de traitement :

La quantité de pollution reçue par la station au cours de l'année a évolué entre 43.2 et 148.8 kg de DBO<sub>5</sub>/j. En moyenne, l'installation a reçu 86.7 kg/j de DBO<sub>5</sub>. La capacité nominale de l'installation est de 180 kg de DBO<sub>5</sub> par jour. La charge organique reçue, en moyenne, se situait autour de 48 % des capacités de traitement. La valeur maximale de DBO<sub>5</sub> a été obtenue hors condition normale d'exploitation.

En moyenne, l'abattement de la filière de traitement était satisfaisant vis-à-vis de la matière organique, des matières en suspension, et vis-à-vis de la matière azotée.

Rendement (%)	MES	DCO	DBO5	NGL	NK	N-NH4	PT
MOYENNE	92,92	88,90	91,70	90,66	93,49	94,31	59,92
MAXIMUM	99,62	98,12	99,16	97,92	98,90	99,17	93,23
MINIMUM	66,68	59,01	63,38	73,84	79,73	82,36	7,34

Pour 2018, le rejet moyen dans le milieu récepteur a été conforme aux prescriptions définies par l'arrêté préfectoral.

## 4. ANNEXES

### 4.1 Les intervenants

Collectivité responsable du système de traitement :

Nom de la collectivité :	Vieilleville
Contact (nom et fonction) :	Mme SORIN - Maire
Adresse de la collectivité :	1 place Mairie 44 116 VIEILLEVILLE
Téléphone de la collectivité :	02 40 26 50 21
Télécopie de la collectivité :	02 40 26 53 88

Exploitant (si différent de la collectivité) :

Nom de l'exploitant :	SUEZ
Nom du responsable de l'agence :	M CHASLES
Adresse de l'exploitant :	2 Rue de la Toscane 44 240 La Chapelle sur Erdre
Téléphone de l'exploitant :	02 28 21 48 61
Télécopie de l'exploitant :	

Destinataires :

Nom du service :	DDTM
Contact :	M. NOEL
Adresse du service :	10 boulevard Gaston Serpette BP 53606 44036 NANTES cedex 1
Téléphone du service :	02 40 67 26 26
Télécopie du service :	02 40 67 25 52

Nom du service :	A.T.A
Adresse du service :	3 Quai Ceneray 44 000 NANTES
Téléphone du service :	02 40 99 16 35
Télécopie du service :	02 40 99 14 59

Nom du service :	Agence de l'eau Loire Bretagne
Adresse du service :	avenue de Buffon B.P. 6339 45 063 ORLÉANS CEDEX 2
Téléphone du service :	02 38 51 73 73
Télécopie du service :	02 38 49 75 83