



*Le Service d'Assainissement*

# RAPPORT ANNUEL 2018



# SOMMAIRE

<b>I. CARACTERISATION TECHNIQUE DU SERVICE.....</b>	<b>3</b>
I.1. Généralités .....	3
I.2. Le réseau ( Schéma en annexe 2) .....	3
I.3. La station d'épuration .....	4
I.4. Les prescriptions de rejets .....	5
<b>II. INDICATEUR DE PERFORMANCE .....</b>	<b>6</b>
II.1. Charges reçues, concentrations sur effluent traité et rendements station .....	6
II.2. Quantité de boues produites .....	7
<b>III. TARIFICATION ET DONNEES FINANCIERES DU SERVICE.....</b>	<b>8</b>
III.1. Tarification du service :.....	8
<i>III.1.1.Le prix de l'assainissement : sa composition et les modalités de son évolution.....</i>	<i>8</i>
<i>III.1.2.Présentation d'une facture type.....</i>	<i>8</i>
III.2. Recettes, dépenses et dette du service.....	9
<i>III.2.1.Les recettes du service.....</i>	<i>9</i>
<i>III.2.2.Les dépenses du service.....</i>	<i>9</i>
<i>III.2.3.Les restes à recouvrer.....</i>	<i>11</i>
<i>III.2.4.Les réclamations .....</i>	<i>11</i>
<i>III.2.5.Les projets .....</i>	<i>11</i>
<i>III.2.6.L'état de la dette 2018 : pas d'emprunts en cours .....</i>	<i>11</i>

## **ANNEXE 1 : DESCRIPTIF DE LA STATION D'EPURATION**

## **ANNEXE 2 : RESULTATS DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION**

## **ANNEXE 3 : LISTE DES INDUSTRIELS RACCORDES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

## **ANNEXE 4 : SCHEMA DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

# **I. CARACTERISATION TECHNIQUE DU SERVICE**

## **I.1. Généralités**

Le service d'assainissement est une régie municipale, composé des deux agents gérant également le service eau potable, qui interviennent sur le territoire de la commune.

Les agents ont pour missions d'assurer :

- La collecte, le transport des eaux usées jusqu'à la station
- Le bon fonctionnement de la station d'épuration
- L'élimination des boues de la station.
- Des transmissions des données de fonctionnement aux services de la police de l'eau, de l'agence de l'eau et du SATESE
- D'effectuer les contrôles des installations lors des ventes de biens immobiliers

Suite à la promulgation de la loi NOTRe, le service communal ne pourra rester en l'état et devra être regroupé au sein de la communauté de communes du Nogentais, ou directement avec le SDDEA, au 1<sup>er</sup> janvier 2020 maximum. La commune de Villenaux la grande, ainsi que d'autres communes, tel que Nogent sur Seine, s'opposent aux transferts de compétences au SDDEA, grâce à une minorité de blocage. Cette décision peut permettre de repousser le transfert jusqu'en 2025.

La commune dispose d'un réseau d'assainissement, de type séparatif, qui collecte 98,8 % des eaux usées des habitants de la commune. Ces eaux sont traitées par une station d'épuration classique à boues activées.

Le pourcentage d'eaux usées restant est traité par des installations autonomes.

Le zonage d'assainissement collectif date de 2005

Le règlement de service date de 1998 et sera mis à jour à l'issu du schéma directeur d'assainissement

La commune en quelques chiffres :

- Nombre d'habitants raccordés à la station d'épuration : 2344 au 31/12/2015
- Nombre d'abonnements avec assainissement : 1339
- Capacité de la station : 3 000 équivalents habitants
- Nombre d'abonnements avec un système d'assainissement individuel : 18
- Nombre d'abonnements sans assainissement (jardins): 77
- Taux de desserte : 98 %
- Indice de connaissance patrimoniale calculé sur le site ONEMA: 90 points / 120
- Existence d'un zonage d'assainissement datant de 2005
- Règlement de service de 1998 qui sera prochainement réactualisé

## **I.2. Le réseau (Schéma en annexe 2)**

- Le réseau d'assainissement est entièrement gravitaire (voir annexe 4) jusqu'à la station d'épuration qui possède son poste de relèvement.

- La commune possède un linéaire de 18,12 kms de réseau d'assainissement, qui est nettoyé à hauteur de 1/5 chaque année, et 11 kms de réseau d'eaux pluviales. Nous remarquons des colmatages sur le réseau, dus aux incivilités des abonnés et à la présence importante de lingettes et des rejets graisseux. Les interventions, suite à des problèmes de construction de réseau, sont rares. En effet, 7 points noirs sont nettoyés tous les ans pour limiter les risques de colmatage.
- Les artisans et industriels de la commune, ne possèdent pas d'autorisations signées de déversement de leurs effluents dans le réseau collectif. Cependant, certains ont un accord avec une société spécialisée pour la réalisation de 4 passages par an (liste en annexe) afin d'entretenir leur installation.
- Des inspections télévisées sont également réalisées en cas de problèmes persistants ou de programmation de travaux conséquents, afin de limiter les coûts de réfection du réseau.
- Des branchements d'eaux pluviales, ainsi que des infiltrations persistent sur le réseau.
- Les agents profitent des certificats de raccordement aux réseaux d'assainissement, demandés par les notaires, lors des ventes de biens, pour identifier les problèmes sur les installations et les faire rectifier à ce moment.

### **I.3. La station d'épuration**

C'est une station à boues activées classique, restructurée en 2002 et 2003 afin de mieux répondre aux nouvelles normes de rejets.

Fin 2013, nous avons mis en service le dégrilleur situé en amont du poste de relèvement, dans l'enceinte des services techniques. Cet investissement, non négligeable (40 000 € environ), permet :

- de retenir beaucoup de déchets (plus d'un mètre cube par mois), ce qui limite leur arrivée dans le poste et le colmatage des pompes
- de ne plus remonter les pompes contre 2 à 3 fois par semaine avant (soit un gain de 12 à 18 heures de main d'œuvre par semaine)
- une baisse des coûts d'exploitation suite à des passages moins fréquents du vidangeur, soit 3 à 4 passages par an au lieu de 11 à 12.

Cependant, la présence importante de graisses entraîne d'autres dysfonctionnements:

- des dépassements des concentrations admissibles en entrée de station en DCO
- une baisse de la biodégradabilité des effluents.
- Augmentation de l'aération et accroissement de la production de boues

Concernant les lits de roseaux, plusieurs avis concluent au sous dimensionnement des lits, ce qui explique la faible déshydratation des boues observées. La mairie a acquis les terrains avoisinants afin de réaliser d'autres aménagements pour optimiser la filière boues.

Un schéma d'assainissement collectif est en cours afin de prendre en compte les problèmes de la station d'épuration, mais également du réseau. Cette étude permettra de :

- mettre à jour les plans des réseaux et de les numériser
- mettre à jour le règlement du service datant de 1998
- vérifier la conformité des branchements
- vérifier l'état du réseau et les problèmes rencontrés

- trouver des solutions pour optimiser le fonctionnement du réseau (travaux)
- remettre aux normes la station et optimiser la filière boue

Une fois traité, l'effluent est rejeté dans la Noxe, milieu sensible.

Schéma des installations et détail en annexe



#### **I.4. Les prescriptions de rejets**

La restructuration de la station d'épuration a été autorisée par la préfecture dans les conditions fixées par arrêté préfectoral. En effet, l'effluent entrant ainsi que le rejet doivent respecter les normes suivantes :

Paramètres	Effluent entrant		Effluent sortant	
	Flux maximum sur 24 h	Concentration maximum sur 24 h	Concentration maximum sur 24 h	Rendement minimum
M.E.S.	270 kg/j	600 mg/l	35 mg/l	90 %
D.B.O.5	180 kg/j	400 mg/l	25 mg/l	70 %
D.C.O	330 kg/j	730 mg/l	125 mg/l	75 %
NGL	45 kg/j	100 mg/l	15 mg/l	
Phosphore total	12 kg/j	25 mg/l	10 mg/l	

## II. INDICATEUR DE PERFORMANCE

### II.1. Charges reçues, concentrations sur effluent traité et rendements station

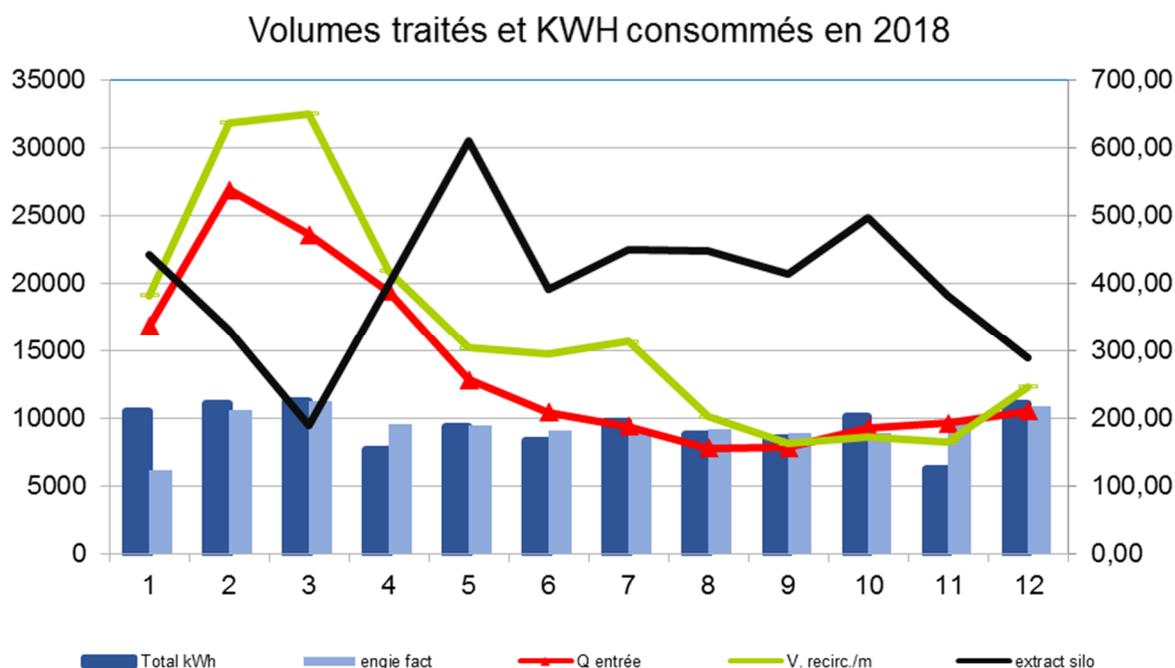
ANALYSE DE LA STATION DE VILLENAUXE LA GRANDE EN 2018																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12		
DATE	DATE	09/01/18	14/02/18	20/04/18	23/05/18	05/06/18	04/07/18	10/07/18	08/08/18	30/08/18	13/09/18	05/10/18	22/10/18	14/11/18	06/12/19	
	Heure d'arrivée	14	11h30	10h00	11h30	12	11h	SGS	11	17	10H30	10	12H10	12	11	
	T°C échantillon	5	6	6	7	6	7,5		6	6	5	6	5,5	6	6	
	DEBIT M3/J	290	907	529	360	490	268	303	269	269	268	308	389	284	328	
DBO5	ENTREE	<400 mg/l	230	99	130	200	130	190	210	230	280	300	250	170	330	280
		<180 kg	66,70	89,79	68,77	72,00	63,70	50,92	63,63	61,87	75,32	80,40	77,00	66,13	93,72	91,84
	SORTIE	<25 mg/l	4,4	2,5	5,3	9	8	3,8	7	4,3	4,4	4,8	18	2,2	11	3,9
		kg	1,28	2,27	2,80	3,24	3,92	1,02	2,12	1,16	1,18	1,29	5,54	0,86	3,12	1,28
	RENDEMENT	0,98	0,97	0,96	0,96	0,94	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,93	0,99	0,97	0,99	
DCO	ENTREE	<730 mg/l	684	285	345	563	517	713	688	752	778	989	769	563	945	810
		<330kg	198,36	258,50	182,51	202,68	253,33	191,08	208,46	202,29	209,28	265,05	236,85	219,01	268,38	265,68
	SORTIE	<125 mg/l	37	21	35	56	64	40	50	46	48	48	114	38	64	40
		kg	10,73	19,05	18,52	20,16	31,36	10,72	15,15	12,37	12,91	12,86	35,11	14,78	18,18	13,12
	RENDEMENT	0,95	0,93	0,90	0,90	0,88	0,94	0,93	0,94	0,94	0,95	0,85	0,93	0,93	0,95	
MES	ENTREE	<600mg/l	370	190	130	280	310	490	375	380	320	520	390	820	410	460
		<270 kg	107,30	172,33	68,77	100,80	151,90	131,32	113,63	102,22	86,08	139,36	120,12	318,98	116,44	150,88
	SORTIE	<35 mg/l	17	7,1	13	27	27	39	14	16	22	18	28	7,3	24	19
		kg	4,93	6,44	6,88	9,72	13,23	10,45	4,24	4,30	5,92	4,82	8,62	2,84	6,82	6,23
	RENDEMENT	0,95	0,96	0,90	0,90	0,91	0,92	0,96	0,96	0,93	0,97	0,93	0,99	0,94	0,96	
NO2	ENTREE	<100mg/l	6,47		1,96				5,29	0,05	3,08		5,28			
		<45 kg			1,04	0,00	0,00			0,01	0,83		1,63	0,00	0,00	
	SORTIE	<15 mg/l	0,42		0,55				0,48	0,62	0,84		5,56			
		kg			0,29	0,00				0,17	0,23		1,71	0,00	0,00	
	RENDEMENT	0,94		0,72				0,91	-11,40	0,73		-0,05				
NO3	ENTREE	<100mg/l	48,7		12,7				5,46	0,5	8		41,8			
		<45 kg			6,72	0,00	0,00			0,13	2,15		12,87	0,00	0,00	
	SORTIE	<15 mg/l	16,2		4,2				1,69	8,9	11,2		7,4			
		kg			2,22	0,00				2,39	3,01		2,28	0,00	0,00	
	RENDEMENT	0,67		0,67				0,69	-16,80	-0,40		0,82				
NTK	ENTREE	<100mg/l	75		46				92	89	77		87			
		<45 kg			24,33	0,00	0,00			23,94	20,71		26,80	0,00	0,00	
	SORTIE	<15 mg/l	22		16				7,6	8,1	12		29			
		kg			8,46	0,00	0,00			2,18	3,23		8,93	0,00	0,00	
	RENDEMENT	0,71		0,65				0,92	0,91	0,84		0,67				
PT	ENTREE	<25 mg/l	19,3		10,8				8,9	29,6	18		23,1			
		<12 kg			5,71	0,00	0,00			7,96	4,84		7,11	0,00	0,00	
	SORTIE	mg/l	4,79		1,03				3,4	7,49	9		4,65			
		kg			0,54	0,00				2,01	2,42		1,43	0,00	0,00	
	RENDEMENT	0,75		0,90				0,62	0,75	0,50		0,80				
NH4	ENTREE	<100mg/l	68,8		43				57,23	77,4	92		75,6			
		<45 kg			22,75	0,00	0,00			20,82	24,75		23,28	0,00	0,00	
	SORTIE	<15 mg/l	25,1		17,6				2,44	7,01	10		31,2			
		kg			9,31	0,00				1,89	2,69		9,61	0,00	0,00	
	RENDEMENT	0,64		0,59				0,96	0,91	0,89		0,59				

Les rendements épuratoires sont très bons > 90 %.

Cependant, on note des dépassements importants en entrée de station d'épuration en DCO (graisses) à partir du mois d'août. La station arrive tout de même à éliminer ce surcroît de pollution, car en sortie les concentrations de DCO sont bien inférieures aux limites autorisées.

Le volume total des effluents traités sur 2018 est de 164 723 m3. Sur 2017, le volume était de 109 909 m3 soit une hausse de 50 %, principalement dû aux infiltrations dans le réseau constaté sur les 4 premiers mois à cause d'une nappe phréatique exceptionnellement haute.

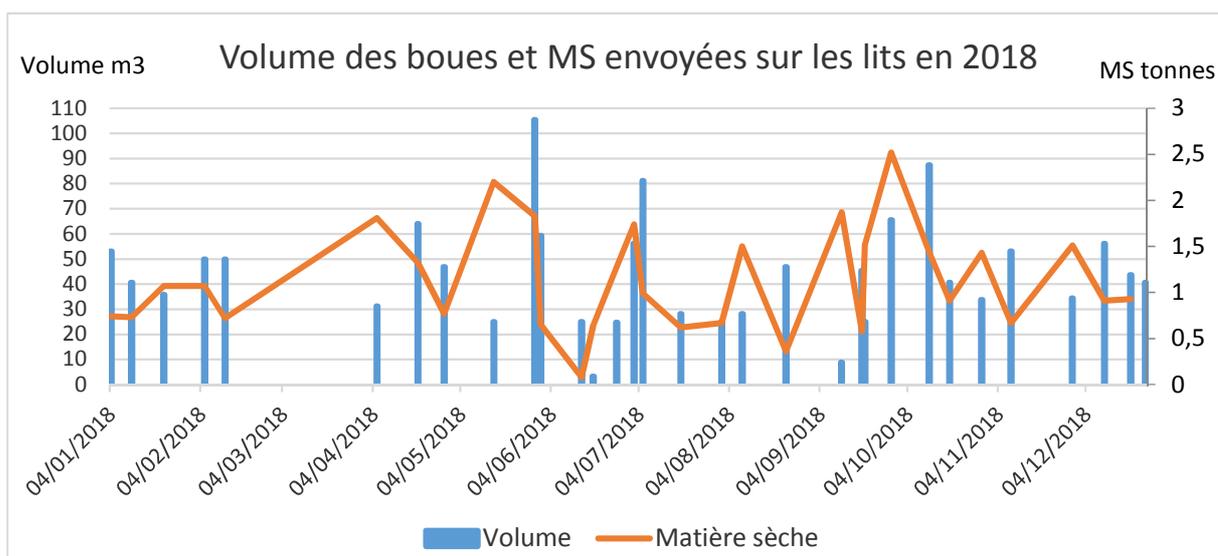
Les volumes facturés sont de 99 422 m<sup>3</sup> en 2018, ce qui représente 60 % de l'effluent reçu. En 2017, le service avait facturé 103 608 m<sup>3</sup> ce qui représentait 94 % des volumes traités. L'écart est d'autant plus marquant que l'hiver 2018 était exceptionnel du point de vue des hauteurs de nappe phréatiques atteintes (dernières remontées importantes en hauteur et durée datant de 2002)



## ***II.2. Quantité de boues produites***

Nous avons envoyé en 2018 environ 36 tonnes de matières sèches de boues sur les 8 lits. Trois lits ont été vidés, après 3 et 6 mois de séchage :

- avec une siccité comprise entre 12 et 14 % d'après les analyses, d'où la nécessité d'ajouter 25 tonnes d'absorbant afin que les boues soit plus concentrées et donc plus facile à extraire
- avec un tonnage de 55 tonnes au lieu des 141 tonnes estimées
- évacuation vers deux plateformes de compostage situé à Esternay et Cerneux



### III. TARIFICATION ET DONNEES FINANCIERES DU SERVICE

#### **III.1. Tarification du service :**

##### **III.1.1. Le prix de l'assainissement : sa composition et les modalités de son évolution.**

La rémunération du service : modalités de tarifications et montants

Tarifs	Au 01/01/2018	Au 01/01/2019	Evolution
<b>Part de la collectivité</b>			
Part fixe (€ HT/an)			
Abonnement <sup>(1)</sup>	15 €	24 €	60 %
Part proportionnelle (€ HT/m <sup>3</sup> )			
Prix au m <sup>3</sup>	1,30 €/m <sup>3</sup>	1,50 €/m <sup>3</sup>	15 %
<b>Taxes et redevances</b>			
Redevances			
Modernisation des réseaux de collecte (Agence de l'Eau)	0,3 €/m <sup>3</sup>	0,185 €/m <sup>3</sup>	-11%

Hausse de la part communale pour compenser l'augmentation des frais d'entretien de la station (curage des lits de roseaux, évacuation des déchets des dégrilleurs, schéma assainissement collectif...)

##### **III.1.2. Présentation d'une facture type**

Les relevés comme la facturation et le règlement sont réalisés semestriellement

Facture type	Au 01/01/2018 en €	Au 01/01/2019 en €	Variation en %
<b>Part de la collectivité</b>			
Part fixe annuelle	15,00	24,00	60 %
Part proportionnelle	156,00	180,00	15 %
Montant HT de la facture de 120 m <sup>3</sup> revenant à la collectivité	171,00	204,00	19 %
<b>Taxes et redevances</b>			
Redevance de modernisation des réseaux de collecte (Agence de l'Eau)	36,00	22,20	-38 %
Montant des taxes et redevances pour 120 m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0 %
<b>Total</b>	<b>207,00</b>	<b>226,20</b>	<b>9,3 %</b>
<b>Prix TTC au m<sup>3</sup></b>	<b>1,73</b>	<b>1,89</b>	<b>9,3 %</b>

### **III.2. Recettes, dépenses et dette du service**

#### **III.2.1. Les recettes du service**

##### Recettes d'investissement :

Forte baisse des recettes suite à l'absence de subvention d'équipement

	<b>RECETTES</b>	<b>ANNEE 2017</b>	<b>ANNEE 2018</b>	<b>Différence</b>
1	Fond de compensation TVA	1 289,75	451,77	-64,97%
2	Excédent fonctionnement capitalisés			
3	Subvention d'équipement	58 600,00		
4	Amortissements	77 089,01	77 407,96	0,41%
	<b>TOTAL DES INVESTISSEMENTS</b>	<b>136 978,76</b>	<b>77 859,73</b>	<b>-43,16%</b>
5	Part commune assainissement	165 498,85	194 528,10	17,54%
6	Red modernisation des réseaux	25 144,50	26 185,80	4,14%
7	Subvention Agence de l'eau	7 617,73		-100,00%
8	Produits exceptionnel	747,60	0,90	-99,88%
9	Amortissement subvention	10 112,77	924,77	-90,86%
	<b>TOTAL DU FONCTIONNEMENT</b>	<b>209 121,45</b>	<b>221 639,57</b>	<b>5,99%</b>
	<b>TOTAL DES RECETTES</b>	<b>346 100,21</b>	<b>299 499,30</b>	<b>-13,46%</b>

##### Recettes de fonctionnement :

Baisse des recettes suite au versement de la prime épuration en 2019 et à la forte baisse des amortissement de subventions

#### **III.2.2. Les dépenses du service**

##### En investissement :

3. schéma directeur d'assainissement et matériel pour la station d'épuration (surpresseur et pompes)

	<b>DEPENSES</b>	<b>ANNEE 2017</b>	<b>ANNEE 2018</b>	<b>Différence</b>
1	Subvention investissements	10 112,77	924,77	-90,86%
3	Réfection de réseaux : schéma directeur		30 444,85	
4	Station d'épuration	31 397,40	7 866,85	-74,94%
	<b>TOTAL DES INVESTISSEMENTS</b>	<b>41 510,17</b>	<b>39 236,47</b>	<b>-5,48%</b>
	<b>1. Station d'épuration</b>	<b>103 293,01</b>	<b>47 646,70</b>	<b>-53,87%</b>
1.1	EDF station d'épuration	17 367,40	16 678,84	-3,96%
1.2	France Telecom	660,00	840,00	27,27%
1.3	Consommables test vidanges inter sddea	10 329,87	7 106,22	-31,21%
1.4	Contrat d'entretien	1 776,95	7 206,88	305,58%
1.5	Autosurveillance de la station	2 943,60	2 984,40	1,39%
1.6	interventions spéciales	70 215,19	12 830,36	-81,73%
	<b>2. Réseau</b>	<b>10 763,37</b>	<b>11 384,36</b>	<b>5,77%</b>
2.1	curage annuel	9 064,65	1 020,00	-88,75%
2.2	interventions urgentes	1 698,72	10 364,36	510,13%
	<b>3. Divers</b>	<b>152 540,86</b>	<b>152 115,37</b>	<b>-0,28%</b>
3.1	Fournitures diverses	704,11	633,58	-10,02%
3.2	Titres annulés et non valeur	1 817,47	1 905,02	4,82%
3.3	redevance modernisation réseaux	32 860,27	31 610,51	-3,80%
3.4	Interv personnel extérieur	40 000,00	40 000,00	0,00%
3.5	Amortissement	77 089,01	77 407,96	0,41%
3.6	Frais exceptionnel	70,00	558,30	697,57%
3.7	Erreur service			
	<b>TOTAL DU FONCTIONNEMENT</b>	<b>266 597,24</b>	<b>211 146,43</b>	<b>-20,80%</b>

En fonctionnement :

- 1.1. Baisse des prix de l'électricité suite aux groupements d'achat
- 1.2. Hausse de la téléphonie suite à la facturation groupée avec ligne AEP de la station de la rue
- 1.3. Baisse des consommables suite à la baisse des interventions AVL sur la station
- 1.4. Hausse des contrats d'entretien avec la maintenance SDDEA, le satese et dératisation
- 1.6. Vidange de 3 lits de roseaux en 2018 moins chargés avec un changement de prestataire
- 2.1. Forte baisse suite au paiement sur 2019 du curage 2018
- 2.2. Hausse des interventions urgentes sur le réseau avec réfection de 2 branchements d'assainissement ainsi que des obstructions diverses (rue Bécheret et Presle notamment)

Baisse du budget de fonctionnement de 20 % par rapport à 2017

### **III.2.3. Les restes à recouvrer**

Les états de restes, établis le 29 janvier 2019, par la perception, font apparaître sur 2018 un reste à encaisser de 31216,33 €, soit 14 % du total facturé, dont :

- Surendettement : 0€
- Paiements échelonnés 3003,92 €
- Il reste 28 212,41€, en cours de poursuite bancaires ou auprès de l'employeur par les agents de la perception de Nogent sur Seine.

Nous avons mis en place avec la trésorerie un suivi rigoureux des personnes ayant des délais afin de limiter les impayés et leurs permettre de régulariser les situations avec une possibilité de régler en mairie grâce à la mise en place d'une régie.

### **III.2.4. Les réclamations**

Les réclamations sont enregistrées et traitées par notre service. En 2018, 23 factures ont été réclamées sur 2547 émises soit 0,90%, contre 0,82 % en 2017.

Les principales causes de réclamations sont :

- une demande de réduction suite à une fuite après compteur,
- des départs non signalés à nos services,
- des erreurs de relevés

### **III.2.5. Les projets**

Le schéma directeur est toujours en cours de réalisation, par le bureau d'étude SEGI, afin de :

- Chiffrer les réhabilitations de réseaux abimées ou fuyard
- Chiffrer et proposer des améliorations pour la station d'épuration et le traitement des boues
- faire numériser les plans des réseaux d'eaux pluviales et assainissement
- établir les conventions de raccordement des artisans
- revoir le règlement d'assainissement

Pour nous aider dans notre démarche, nous avons pris le SDDEA en maître d'œuvre.

### **III.2.6. L'état de la dette 2018 : pas d'emprunts en cours**

# **ANNEXE 1 : DESCRIPTIF DE LA STATION D'EPURATION**

## A. La filière de traitement

### **Le dégrilleur automatique :**

Installer fin 2013, par la lyonnaise des eaux, le dégrilleur vertical de marque FB Procédés, possède un panier à griffe qui descend automatiquement raclée la grille du dégrilleur. Cette grille à un entrefer de 10 mm ce qui permet d'arrêter beaucoup de déchets type lingettes, bloc de graisses .... En 1 année il a permis d'enlever plus de 14 m3 de déchets.

### **Le poste de relèvement**

Il possède une vanne murale pour stopper l'arrivée des eaux en cas d'intervention, ainsi que deux pompes de 45 m3/h chacune. Elles fonctionnent en alternance, grâce à une sonde de niveau et des poires de secours trop bas ou trop haut. Les pieds de pompes ont été changés en 2011 afin d'avoir une meilleure stabilité. En 2012, les 3 pompes KSB ont rendu l'âme, remplacées par 2 pompes Flygt équivalentes qui fonctionnent mieux. Remplacement début 2017 des 2 pompes.

### **Le prétraitement**

Il s'agit d'un tamis rotatif qui récupère les déchets supérieurs à 0,5 mm, les compacte et les envois dans un contenair permettant un égouttage supplémentaire. Ces déchets, après avoir reçu une dose de chaux vive, afin de limiter la fermentation, sont collectés deux fois par semaine par la société Dectra avec les ordures ménagères.

Un dégraisseur-dessableur de 12 m3 a été installé courant mai 2011 afin d'affiner le traitement et améliorer le fonctionnement global de la station. Suite au décrochage de l'entonnoir en 2012 ainsi qu'à son mauvais fonctionnement, nous avons cessé de l'alimenter fin 2012

### **Le bassin d'aération**

Le bassin de 600 m3 est aéré par une turbine de 30 KW, possédant un variateur électronique d'aide au démarrage, ainsi qu'un agitateur de fond permettant le maintien en suspension des bactéries entre 2 phases d'aération.

En sortie d'ouvrage se trouve un dégazeur raclé qui permet d'évacuer les mousses produites par l'aération des effluents vers la bêche à écumes.

### **Le clarificateur**

Il permet la décantation des boues et le rejet de l'effluent traité au milieu naturel. Le raclage élimine les flottants vers la bêche à écumes et rassemble les boues au centre de l'ouvrage pour faciliter la recirculation.

Il possède un point de captage pour alimenter le circuit d'eau industrielle.

### **La recirculation**

Elle permet de collecter les boues décantées dans le clarificateur et de les renvoyer dans le bassin d'aération pour qu'elle dégrade à nouveau de la matière organique. Elle possède deux pompes de 50 m3/h chacune ainsi qu'une déviation vers le silo à boues.

### **Le traitement du phosphore**

Une pompe doseuse de 25 l/h injecte le Clartan (sel de fer), stocké dans une cuve à double paroi, au niveau de la zone de contact. Cela permet de piéger le phosphore dans les boues ce qui limite le rejet en rivière.

#### B. Le traitement des boues

Depuis 2009, une pompe de recirculation sert pour évacuer les boues dans le silo équipé d'un drain vertical. Après 3 heures de décantation, la vanne d'écoulement des eaux claires est légèrement ouverte, afin de limiter le développement bactérien anaérobie. La vanne est refermée avant l'extraction suivante. Cela permet de concentrer les boues et de les envoyer qu'une fois par semaine sur les lits de roseaux.

La pompe de la bêche à écumes sert à liquéfier les mousses ainsi qu'à les envoyer sur les lits de roseaux.

Le lit est composé de magnénite, qui retient les boues, d'un système d'aération et d'évacuation du filtrat vers la zone de contact.

La quantité moyenne des boues envoyée par an sur l'ensemble des filtres est de 36 tonnes de MS pour 2016

#### C. Autosurveillance

##### **Contrôle du débit**

Un débitmètre électromagnétique, installé sur la conduite de 200 mm de refoulement du poste, mesure le débit entrant en continu, qui s'affiche sur l'écographe de l'armoire de commande, ainsi que sur le synoptique de la station situé à l'intérieur du local. Suite au dépassement de date réglementaire de contrôle (7 ans), il a été remplacé cette année.

Un débitmètre à sonde à ultrasons est installé sur un canal de comptage calibré Aqualyse. Il est programmable sur le FMU du préleveur de sortie et il retransmet les informations sur l'écographe et le synoptique.

Le bon fonctionnement du matériel est vérifié chaque année par l'entreprise. Le canal de sortie a bougé par rapport à son état initial, et l'agence de l'eau nous oblige à le changer. Cela se fera dans le cadre du schéma directeur d'assainissement.

##### **Analyses**

Deux préleveurs automatiques, en entrée et sortie de la station, composent des échantillons d'effluents en 24 h et en fonction du débit.

Cela permet de réaliser les analyses demandées par l'agence de l'Eau et la Mise :

Unité de pollution	MES	DCO	DBO5	NTK	Pt
Fréquence des analyses par an	12	12	12	4	4

Les échantillons sont analysés par le Laboratoire Aqualyse, accrédité COFRAC.

Cependant, des analyses de concentration de Nitrates, Ammoniac et Phosphore sont réalisées 2 fois par semaine à la station. Ces tests colorimétriques ou par bandelettes, orientent l'agent sur le fonctionnement de la station mais sont beaucoup moins précis.

### **Dossier SANDRE**

Afin d'uniformiser l'ensemble des résultats des stations, l'agence de l'eau a établi des points de référence qui sont à repérer sur la station. Il s'agit des points :

- d'entrée et sortie avec préleveurs et débitmètre,
- des points d'ajout de réactifs
- des sorties de matières (reflux dégrillage, nettoyage du poste de relèvement)

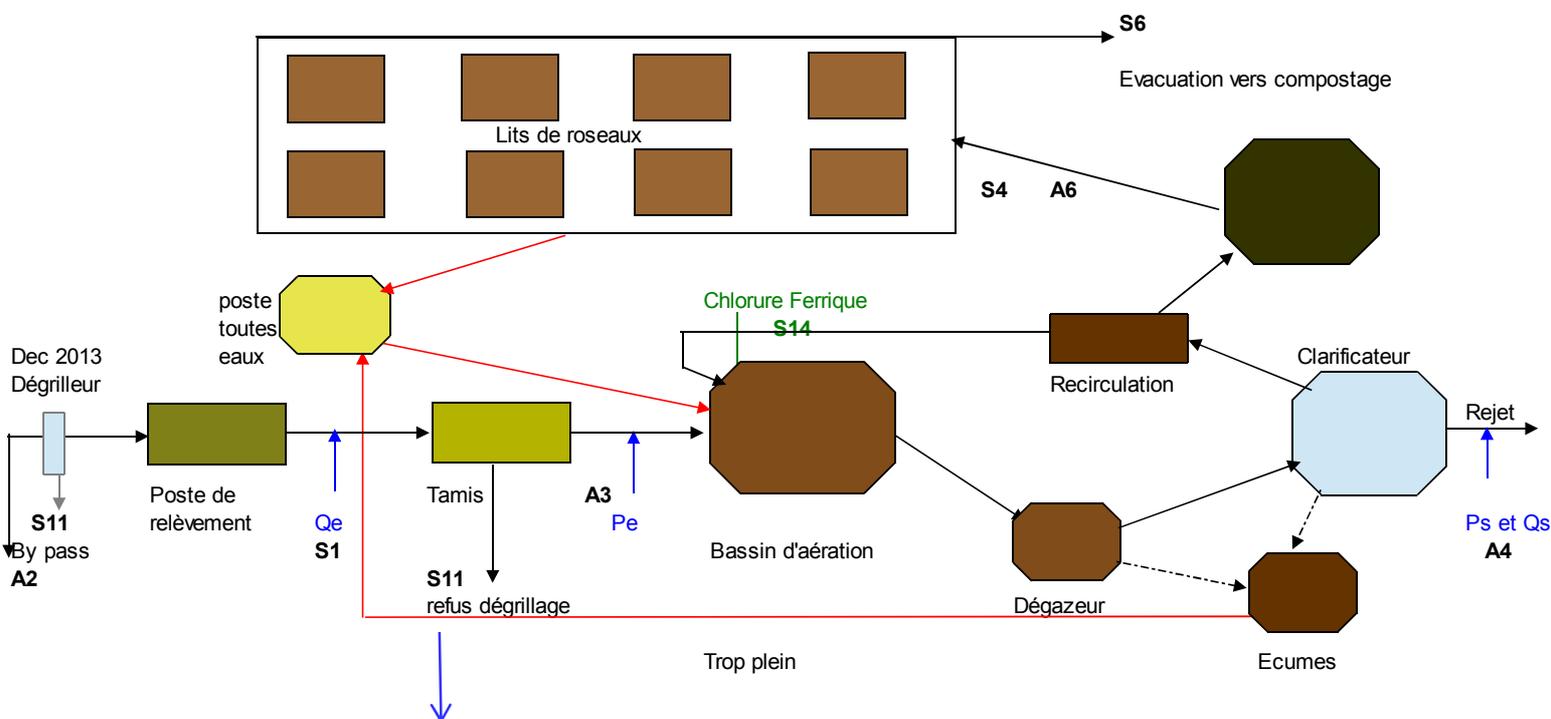
Ces points appartiennent à un « scénario de la station » qui est validé par l'agence.

Les données que nous collectons sont saisies sur un logiciel Measurestep. Cet outil permet la transmission des données mensuellement, dans un format codé, à l'agence de l'eau.

Ce dossier est complété par un manuel d'autosurveillance qui précise le matériel de la station, les vérifications obligatoires à faire et les procédures de réalisation de ces vérifications. Ce manuel doit être aussi validé par l'agence toujours dans un souci d'uniformisation des procédures afin d'avoir des prélèvements de qualité.

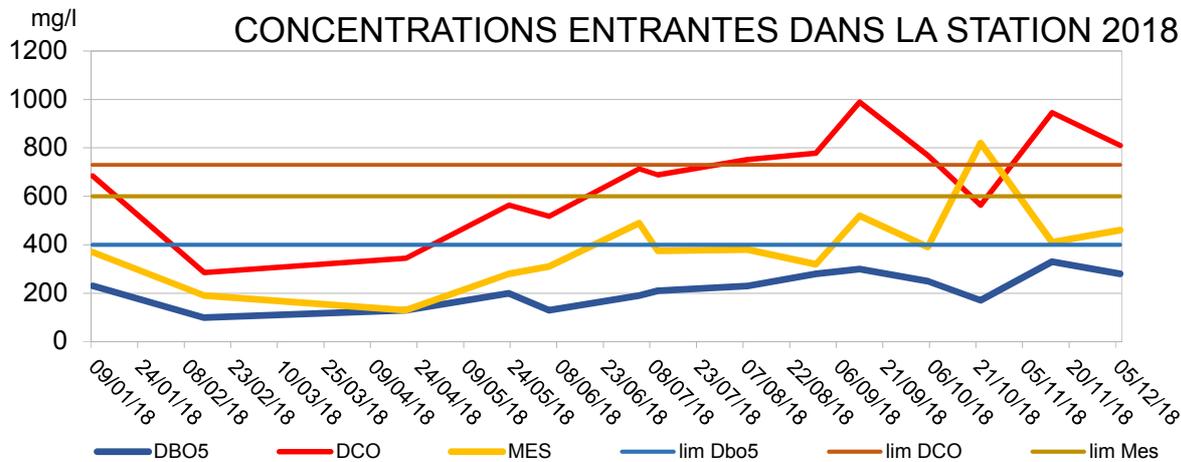
#### D. Schéma de la station d'épuration

### **Schéma fonctionnel de la station d'épuration : Circulation des fluides et points de mesures physiques**

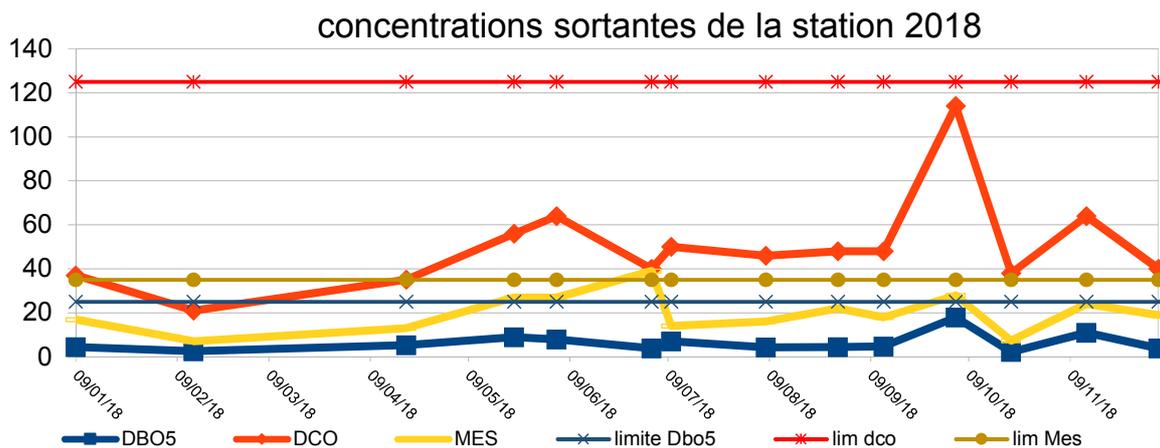


**ANNEXE 2 :**  
**RESULTATS DU**  
**FONCTIONNEMENT**  
**DE LA STATION**  
**D'EPURATION**

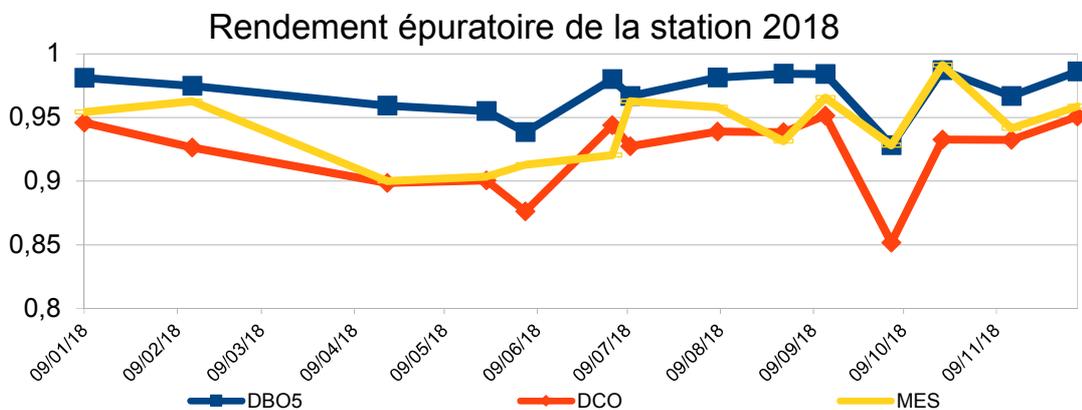
Nous remarquons un apport important en DCO, correspondant aux graisses et particules en tous genres. Ces paramètres reflètent les problèmes de rejets des abonnés. En effet, beaucoup de lingettes mais aussi de graisses sont rejetées. Des informations sont régulièrement émises dans les bulletins municipaux ou sur les relevés volontaires.



On remarque que la station arrive à gérer ces dépassements en rejetant un effluent traité en dessous des seuils légaux.



Nous observons des bons rendements, surtout pour les polluants principaux. Ils sont majoritairement supérieurs à 90 % sauf pour le mois de juin et d'octobre où nous avons rencontré des soucis avec les prélèvements de la station.



**ANNEXE 3 :**  
**LISTE DES**  
**INDUSTRIELS**  
**RACCORDES AU**  
**RESEAU**  
**D'ASSAINISSEMENT**

**Liste des établissements raccordés :**

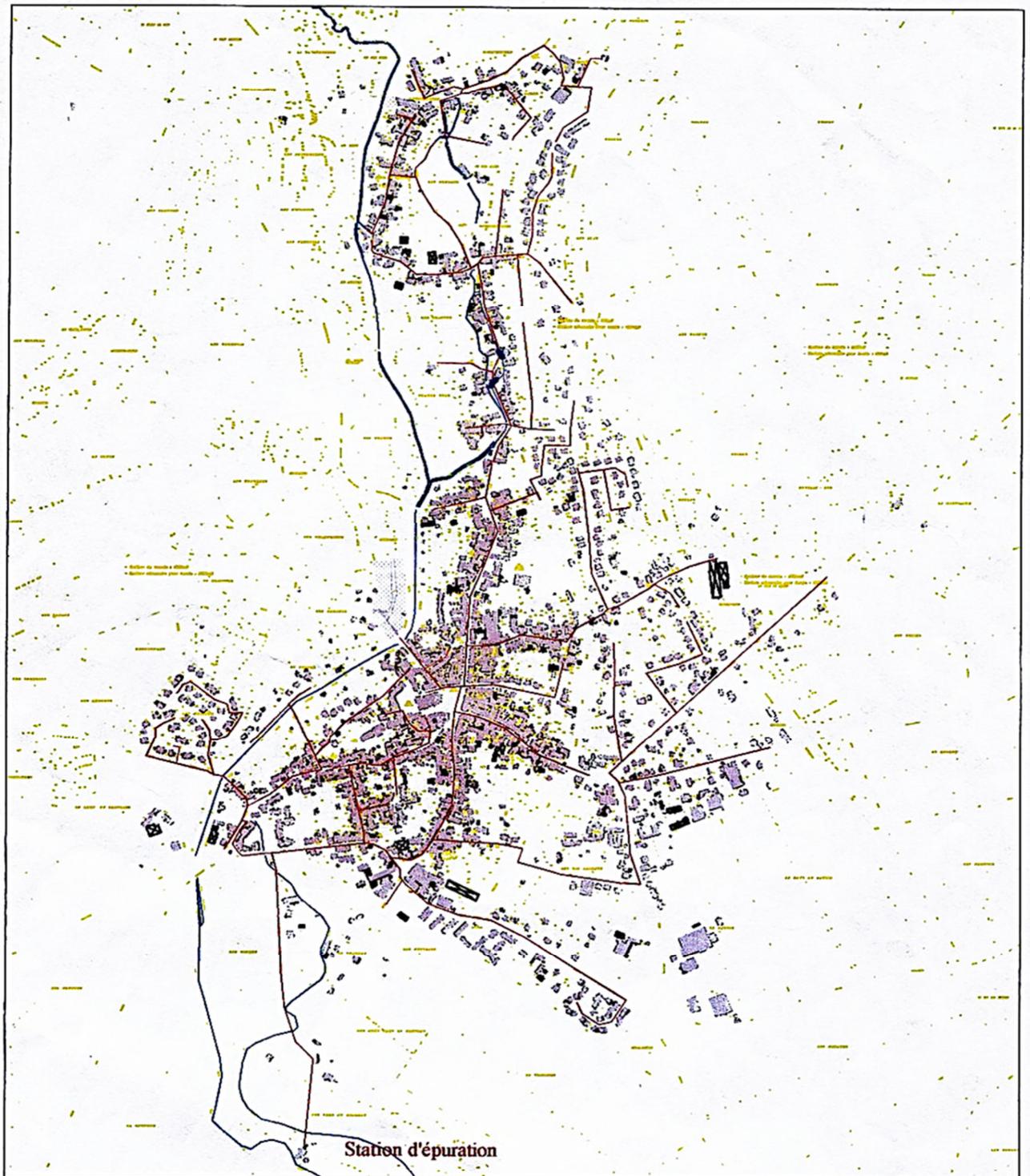
Nom	Activité	Bac à graisses	Modalité de raccordement (1)	Observations
Le Flaubert	Hôtel Restaurant	X oui <input type="checkbox"/> non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	
<i>EURL Sommer</i>	<i>Charcuterie boucherie traiteur</i>	<i>X oui <input type="checkbox"/> non</i>	<i>X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.</i>	<i>Ponctuel environ 1 à 2 fois/an</i>
Maison de retraite	80 pensionnaires	X oui <input type="checkbox"/> non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	Convention avec vidangeur 4 fois/ an
Intermarché	Moyenne surface	X oui <input type="checkbox"/> non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	Convention avec vidangeur 4 fois/ an
Café du Marché	Brasserie	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Café de l'union	Café	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Café PMU	Café	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
La pétrie	Boulangerie	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
POCHE	Boulangerie	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
<i>Proxi perrey</i>	<i>Superette</i>	<i><input type="checkbox"/> oui X non</i>	<i>X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv</i>	
Proxi marché	Superette	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
<i>Le Vérone</i>	<i>Pizzeria</i>	<i><input type="checkbox"/> oui X non</i>	<i>X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.</i>	
La Parma	Pizzeria, brasserie	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Pressing	Laverie	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Styl'in	Coiffure	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Expert coiffure	Coiffure	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Salon christine	Coiffure	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Day dy coif	Coiffure	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
<i>Touch essentiel</i>	<i>Coiffure/ esthétique</i>	<i><input type="checkbox"/> oui X non</i>	<i>X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv</i>	
Instant Beauté	esthétique	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Usine Decoup	Découpe métaux	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	Pas d'eau de process
JPM Décors	Flaconnage parfums	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	Pas d'eau de process
PMGI	sprinklers	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	Pas d'eau de process
Transports VTI	Poids lourd	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Transports Doyen	Poids lourd	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Olivier JUMIN	Maraicher	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Anthony Coltat	Maraicher	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Fleurs et senteurs	Fleuriste	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
Top Garage	Garagiste	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	
SCI JOFLO	Garagiste	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	autonome
TORCHET champ	Pressoir	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	Seul EU raccordées
COPINET	Pressoir	<input type="checkbox"/> oui X non	X néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv	En étude

# **ANNEXE 4 :**

# **SCHEMA DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

# VILLENAUXE LA GRANDE

échelle 1/12000



## Carte du réseau d'eaux usées

Légende:

— Réseau d'eaux usées