

S.A.T.E.A

(SERVICE d'ASSISTANCE TECHNIQUE à l'EAU ET l'ASSAINISSEMENT)

Rapport annuel 2 022 de fonctionnement de la station d'épuration de SAINT MAIGNER Bourg (0463373S0001)



Ce rapport annuel fait office de Bilan Annuel de Fonctionnement (BAF) pour les stations comprises entre 201 EH et 999 EH :

- stations de 201 EH à 500 EH inclus : 1 BAF tous les deux ans ;
- stations de 501 EH à 999 EH : 1 BAF par an.

Il est à transmettre par vos soins et après vérification à la DDT – Bureau Police de l'Eau (16 rue Aimé Rudel – Site de Marmilhat 63370 Lempdes).

Egalement, pour toutes les STEU(s) **de 21 EH à 200 EH inclus, existantes ou neuves**, les collectivités ont désormais, selon l'article 9 de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 modifié, l'obligation de renseigner le "registre numérique" mis en place depuis le 01/01/2021. Vous pouvez réaliser cette démarche sur le site suivant :

<https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/declaration-du-registre-des-systemes-d-assainissem>

Le SATEA reste en appui si besoin.

1. Données générales réseau

Maître d'ouvrage :	SAINT MAIGNER
Exploitant :	SAINT MAIGNER
Existence d'un diagnostic (si oui, date) :	Oui (2012 – Egis Eau)
Existence règlement assainissement (si oui, date) :	/
Existence d'un zonage (si oui, date) :	Oui (2012 – Egis Eau)
Industriels raccordés :	Non
Type de réseau (mixte, séparatif, unitaire) :	Séparatif

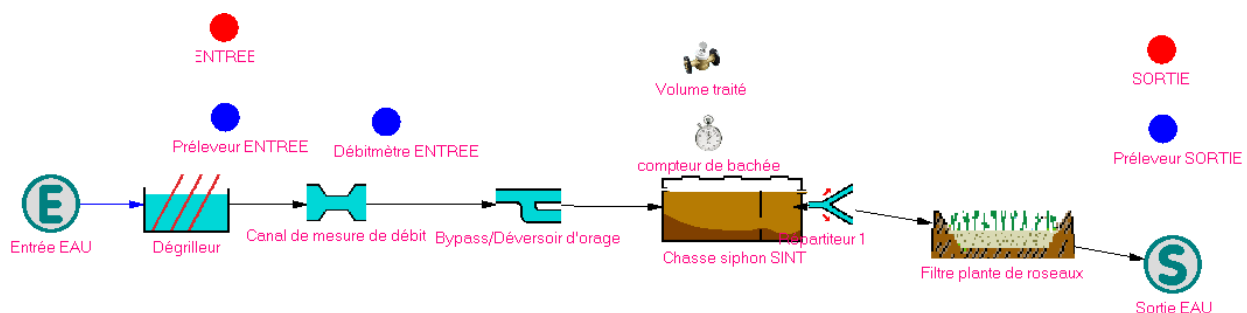
Nombre abonnés assainissement collectif : /
CBPO (charge brute de pollution organique) = nombre abonnés x 2 (coefficient). = 5,34 kg DBO₅/j (diagnostic 2012 Egis Eau)

2. Données générales station

Maître d'ouvrage : SAINT MAIGNER
Exploitant : SAINT MAIGNER
Constructeur : MONTEIL / COLAS
Milieu récepteur : Ruisseau de St Maigner
Technicien référent du SATEA : Mademoiselle Maryline BONY

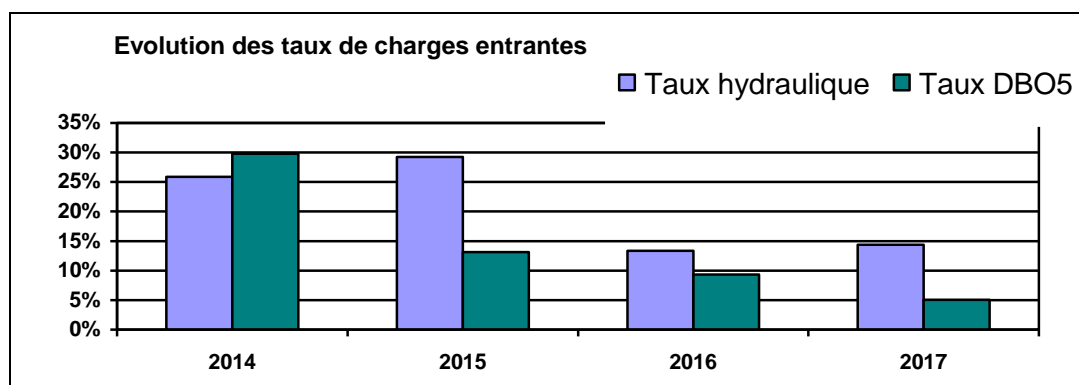
Commune d'implantation : Saint-Maigner
Date de la mise en service : 01/07/2014
Capacité constructeur : 120 EH (7,20 kg DBO₅/j)
Débit nominal (temps sec) : 18 m³/j
Référence réglementaire : 21/07/2015
Type de traitement : Filtres plantés de roseaux
Date du plan d'épandage : Aucun
Mode de stockage des boues : Filtres plantés de roseaux
Capacité de stockage des boues : /
Présence d'un D-O en tête de station : Oui
Coordonnées en Lambert 93 de la station : X=675649
Y=6554453
Coordonnées en Lambert 93 du rejet : X=675637
Y=6554498
Présence d'un cahier de vie : Non

3. Synoptique de l'unité de traitement



7. Évolution des charges entrantes station

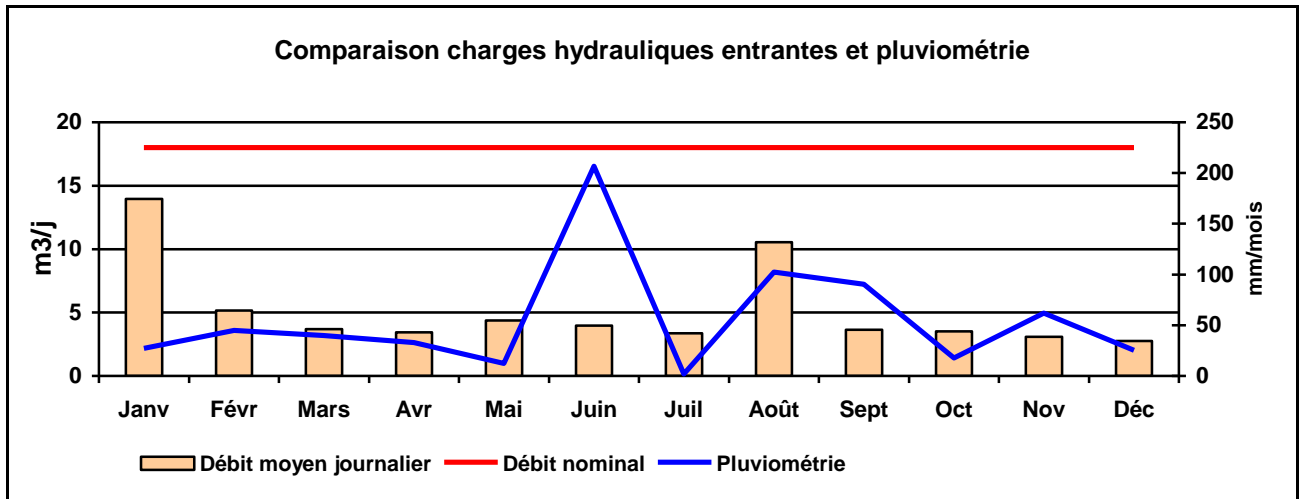
		2014	2015	2016	2017
Charge hydraulique (m ³ /j)		4,66	5,26	2,40	2,59
Charge organique (kg DBO ₅ /j)		2,14	0,947	0,672	0,363
Taux par rapport aux capacités nominales	% hydr.	25,9	29,2	13,3	14,4
	% orga.	29,8	13,1	9,33	5,04



Histogramme des charges entrantes

8. Charges hydrauliques station – Mensuel

Mois	Débit entrée (m ³ /j)	Pluviométrie (mm)
Janvier	13,9	27,2
Février	5,15	45
Mars	3,69	39,8
Avril	3,45	32,8
Mai	4,36	12,3
Juin	3,96	207
Juillet	3,37	1,8
Août	10,5	103
Septembre	3,63	90,3
Octobre	3,51	17,8
Novembre	3,08	61,8
Décembre	2,77	25,2
Débit moyen (m ³ /j)	5,12	
Débit minimum (m ³ /j)	2,77	
Débit maximum (m ³ /j)	13,9	



Évolution de la charge hydraulique entrante

9. Charges hydrauliques station – Annuel

Année	Volume traité (m³/an)	Pluviométrie annuelle (mm/an)
2 022	1 876	663

10. Visites et tests réalisés au cours de l'année 2 022

10.1 Interventions du SATEA

NOMBRE DE VISITES

Visite avec analyses : 2

VISITES AVEC ANALYSES (RESULTATS EN SORTIE)

Date	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	NTK (mg/l)	NGL (mg/l)
25/07	19	98	16	34,5	55
15/11		54	3	6,01	10,7

10.2 Visite(s) test(s)

Mois	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)				N-NO ₃ ⁻ (mg/l)				P-PO ₄ ⁻ (mg/l)			
	moy	min	max	nb	moy	min	max	nb	moy	min	max	nb
Juillet	29,9	29,9	29,9	1	20,1	20,1	20,1	1	8,71	8,71	8,71	1
Novembre	2,5	2,5	2,5	1	4,61	4,61	4,61	1	0,548	0,548	0,548	1

11. Divers

10.1 Système de collectes

Les **effluents bruts** étaient de **concentrations normales** pour un effluent domestique ; pas de dilution par des eaux claires parasites, réseau de type **séparatif**.

Le **cahier d'exploitation est correctement suivi**, d'après les relevés du compteur, la station fonctionnait en moyenne journalière à 30% de sa **capacité nominale hydraulique** (5,12 m³/j).

Rappel : D'après le diagnostic du réseau d'assainissement (effectué avant la création de la STEU) en 2012, la Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) produite par l'agglomération du bourg de St Maigner était estimée à 5,34 kg DBO₅ (27 abonnés, une salle des fêtes pouvant accueillir 185 personnes, et un restaurant avec un service journalier de 30 à 40 couverts).

10.2 Station d'épuration

Procédé de type **Bi-Hofiltre**, constructeur Epurnature.

Particularité du procédé :

- **1 seul étage de filtre planté de roseaux**, constitué de 3 casiers en parallèles, à alterner tous les 4 à 5 jours,
- cet étage est constitué d'une filtration verticale suivi d'un filtre horizontal en fond.

Bon fonctionnement de l'ouvrage et du compteur de bâchée mécanique.

Bonne répartition des effluents en surface du casier.

Bonne pousse des roseaux sur les 3 casiers, densité correcte.

Pas d'herbe adventice au sein des 3 casiers.

Croûte de boue fine en surface des 3 casiers. Aucune flaque observée en surface des casiers
bonne infiltration des eaux travers du massif filtrant.

Aspect correct au niveau du regard de rejet, pas d'odeur septique et de dépôt blanc en fond de cunette.

Rappel 2021 2 flexibles de la chasse siphon ont été remplacés en milieu d'année par l'agent communal ; en juillet flexible coté compteur de bâchée et en octobre le tuyau central. En juillet 2021, ouverture de la vanne du tuyau de mise en charge du fond du filtre planté de roseaux (vidange fond du filtre) et elle a été fermée par l'employé communal au bout de 2 semaines.

Rappel 2018 : Le tuyau de mise en charge en sortie d'ouvrage a été coupé de l'ordre de 15 cm, le résultat semble concluant l'effluent rejeté semble moins septique ; plus d'odeur d'œuf pourri, et de formation de dépôts gris/blancs au sein du regard de sortie.

Rappel 2017 : Observation sur les résultats ; le phénomène de nitrification au niveau du filtre vertical ne se réalise pas conformément, donc pas de dénitrification possible au sein du massif horizontal. Suite à un échange avec M. CAMILLERI de la société Epur Nature sur le développement important de floccs en sortie (dépôts matières en suspension grises), il est convenu de réduire la hauteur du filtre horizontal (temps de séjour moins élevé) en coupant le tuyau de sortie.

Rappel 2016 : Remplacement des 2 petits flexibles de la chasse siphon SINT (avril et juillet).

Des tuyaux de drainage sont fermés avec un bouchon et ils sont à fleur du sol (pour l'instant peu de hauteur de boue)

Rappel 2015 : 2 flexibles de la chasse siphon ont été remplacés.

11.3 Gestion des boues

Aucun curage de boue en surface des casiers plantés de roseaux n'est à prévoir dans l'immédiat.

Tableau « chiffres clés » :

ANNEE	CBPO estimée en EH (Rappel)	Charge entrante en EH (semaine de pointe)	Production de boues théorique en TMS * CBPO x 0,0146	Production de boues mesurée en TMS *	Débit nominal en m ³ /j (Rappel)	Débit entrant en m ³ /j (moyenne 2022)
2022	89	35	1,30	Stockage FPR	18	5,12

* : TMS = Tonne de boues en matières sèches, avant ajout de réactifs.

P.M : 1 habitant produit en moyenne 40g de matière sèche par jour, soit environ 14,6 kgMS/an

❖ **Information Gestion des Boues liée à l'épidémie de COVID-19 :**

Contexte 2022 :

L'arrêté du 30 Avril 2020 précisait les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période de Covid-19.

L'hygiénisation des boues est encadrée par les articles 12 et 16 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.

Ainsi, la date retenue pour le Puy-de-Dôme, pour le début d'exposition à risques pour l'épidémie du COVID-19 est le 24/03/2020.

- Toutes les boues extraites avant le 24/03/20 peuvent être épandues normalement dans le cadre des plans d'épandages autorisés par le préfet.

- Les boues extraites après le 24/03/20 et hygiénisées selon les modalités de l'article 16 de l'AM de 1998, peuvent l'être également.

- Les boues extraites après le 24 mars 2020 et NON hygiénisées, doivent être identifiées et traitées séparément.

Les procédés d'hygiénisation sont les suivants : chaulage (avec un suivi du pH quotidiennement – le chaulage à la parcelle n'est pas acceptable : chaulage avant départ des boues vers le site d'épandage →), compostage (suivi de la température et des retournements – problème : difficulté de montée en température du fait du manque de déchets verts), méthanisation thermophile (suivi de la température), séchage thermique.

Les solutions alternatives à l'hygiénisation sont : incinération (certains sites peuvent accepter les boues liquides, mais habituellement boues déshydratées – point de vigilance : certains incinérateurs dépassent déjà leurs capacités, notamment parce qu'ils reçoivent beaucoup de déchets des hôpitaux).

L'arrêté du 20 Avril 2021 ajoutait trois possibilités supplémentaires de traitement qui permettent d'épandre les boues extraites après le 24/03/20, il s'agit de :

- chaulage avec un taux d'incorporation minimum de chaux de 30% équivalent CaO/MS puis d'un stockage d'une durée minimale de 3 mois ;

- séchage solaire (permettant d'atteindre une siccité minimale de 80%) ;

- digestion anaérobie mésophile puis stockage d'une durée minimale de 4 mois.

Il précise également que les boues extraites après le 24/03/20 et obtenues après un traitement des eaux usées par lagunage ou rhizofiltration (filtres plantés de roseaux notamment) peuvent être épandues après une mise au repos du dispositif de traitement pendant au moins un an.

Pour rappel, il est de la responsabilité des collectivités de trouver et de mettre en place des filières alternatives pour les boues extraites au-delà du 24 mars qui ne sont pas hygiénisées.

Rappel général important : Tout épandage de boues est interdit en dehors du cadre d'un plan d'épandage validé par les services de la préfecture.

Tout épandage de boues non hygiénisées (extraites après le 24/03/2020) était interdit.

Contexte 2023 :

L'arrêté du 7 février 2023, abrogeant l'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période de covid-19 a été publié au JO du 14/02/2023 :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047128702>

En conclusion, l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées domestiques peut reprendre selon les modalités de l'arrêté du 8 janvier 1998 et des articles R.211-25 à R.211-47 du code de l'environnement.

Le caractère hygiénisé des boues n'est donc plus requis selon les modalités de l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998, mais au besoin peut toujours être mis en œuvre selon les nécessités du service.

Rappel général important : Tout épandage de boues est interdit en dehors du cadre d'un plan d'épandage validé par les services de la préfecture.

La DDT et le SATEA restent en appui, en fonction de vos besoins.

12. Conclusion

L'effluent traité était de **bonne qualité**.

L'entretien des ouvrages et des abords était **très satisfaisant**.

L'aspect général des ouvrages était **correct**.

Le cahier d'exploitation était correctement rempli par l'agent communal.