



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux
du 03 au 04 novembre 2020



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
03/11/2020

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

Station d'épuration de :
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: DAMIATTE		
Adresse	: MAIRIE 7 AVENUE DE GRAULHET 81220 DAMIATTE		
Type épuration	: DECANTEUR - DIGESTEUR - LAGUNAGE		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 01/05/1998	Capacité :1300	EQH
Constructeur	: ENTREPRISE LOCALE	78	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE	195	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: L'Agout		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581266V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: M. ESTIVALS		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 15°C
Météo jour précédent : Couvert (0 mm) - Température : 10°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette deuxième autosurveillance réglementaire pour l'année 2020 a été réalisée par temps mitigé du 03 au 04 novembre 2020. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**107 m³**) correspond à **55%** de la capacité de la station soit **713 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **107 m³**.

La charge reçue correspond à un débit normal pour cette période de l'année. Ainsi, on constate que la charge est largement influencée par les périodes de nappe haute ainsi que les épisodes météoriques marqués (plus de 400 m³/j lors de la dernière autosurveillance).

Cela témoigne du drainage important d'eaux claires parasites par les réseaux d'eaux usées.

WWW.TARN.FR

Organique

La charge organique reçue correspond à **15,6%** de la capacité de la station soit **203 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,16** caractérise un effluent peu biodégradable.

Cette charge apparaît faible en raison de la dilution importante de l'effluent brut et de la faible charge hydraulique reçue.

Cependant, du fait du contexte sanitaire particulier (COVID-19) et de la procédure visant à limiter les contacts avec les eaux usées, le prélèvement des eaux usées a été réalisé en aval de décanteur digesteur. Ainsi, on considère un abattement de 30 % de la pollution par ce dernier. Cet abattement a été pris en compte dans le calcul de la charge entrante.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires de l'installation sont très bonnes avec un rendement épuratoire de 96.6 % sur le DBO5 recalculée (+30%), de 89.3% sur la DCO et de 66.4% sur les MES.

OBSERVATIONS :

Réseau

Le dimensionnement du poste de relevage et l'infiltration massive d'eaux pluviales dans les réseaux entraînent régulièrement des déversements d'eaux brutes au milieu naturel. Le jour de la visite, des traces de déversement sont constatées en amont du poste de relevage, pourtant par temps sec.

Par ailleurs, le piège à graisse positionné en amont du pont de St Paul Cap de Joux est saturé, entraînant une mise en charge de réseaux. Un entretien régulier est nécessaire.



Station

L'installation est correctement suivie. Cependant, des traces de ragondins sont constatées, et un piégeage est conseillé.

Par ailleurs, le niveau d'eau dans la lagune est toujours relativement haut. Ce niveau est préjudiciable à la pérennité de l'installation puisque qu'une partie des installations émergées sont à présent immergées.

Par ailleurs, on observe la présence de jussie, plante parasite envahissante. Il est primordial d'arracher ces plantes manuellement afin de stopper leur prolifération.



Boues

Les boues sont stockées en fond de bassin, aucun curage n'est à prévoir.

Le décanteur digesteur a été vidangé récemment.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Lors de forts épisodes pluvieux, des déversements au milieu naturel seront inévitables du fait de la nature des réseaux et de la longueur de collecte. Cependant, ils ne doivent pas être récurrents et l'installation doit pouvoir permettre d'acheminer les eaux usées vers la station pour la majorité du temps.

En outre, le poste de relevage de la route de Lavaur est sous-dimensionné au regard des volumes reçus.

Ainsi, une étude visant à limiter les ECPP dans les réseaux, et à augmenter la capacité des postes de relevage permettrait de solutionner une grande partie des problèmes constatés, et de pérenniser l'installation.

Par ailleurs, il est conseillé d'abaisser le niveau d'eau de la lagune à l'aide du batardeau en sortie d'installation (une planche en moins). Ainsi, le niveau reviendra à son nominal et la continuité hydraulique au sein de l'installation sera meilleure.

Un piégeage des ragondins et un arrachage manuel des herbes parasites en périphérie de la lagune sont fortement conseillés.

L'installation est suivie et le rejet est de très bonne qualité.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Pour information, le site a été déclaré conforme à la réglementation pour l'année 2019 par les services de contrôle de la Direction Départementale des Territoires en date du 08/06/2020 au titre de l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.

Cependant, au titre de la réglementation locale, l'installation est déclarée non-conforme en performance au regard des résultats du paramètre MES, et de la charge hydraulique entrante largement supérieure au débit maximal admissible.

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le SATESE du département du Tarn se tient à disposition de la collectivité afin de l'assister administrativement, techniquement et financièrement dans la démarche d'étude d'amélioration des réseaux de collecte. Cette démarche sera initiée au titre de l'Ingénierie départementale.

IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Du matériel de prélèvement et de surveillance de débit a été installé sur l'installation de lagunage afin d'en vérifier le fonctionnement. Ce matériel a été installé tel que :

- En entrée de station : Du fait du protocole sanitaire et des restrictions d'accès au réseau d'eaux usées, un préleveur a été installé en aval du décanteur/digesteur en entrée de station. Des échantillons de 100 ml tous les 1 m3 ont été effectués. Un débitmètre bulle à bulle a été mis en place au niveau du canal de mesure équipé d'un déversoir en V de 28.6° en entrée de l'installation, et a permis d'asservir le préleveur.

- En sortie de station : un prélèvement ponctuel a été réalisé en sortie de station afin d'attester de la bonne qualité du rejet des eaux.



WWW.TARN.FR

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m³/jj)		Sortie (en m³/jj)					
Volumes validés	107		107					
	Entrée		Sortie					
pH	7,7		8					
Température (°C)	21,4		21,3					
	Concentrations sur échantillons 24 h				Charges		Rendements	
ANALYSES	entrée en mg/l	(Corrigé) entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	68	88,4	11	35	9,5	1,2	87,6%	60%
DBO ₅ filtrée			3			0,3	96,6%	
DCO	215	279,5	83	200	29,9	8,9	70,3%	60%
DCO filtrée			30			3,2	89,3%	
MES	55	71,5	24	150	7,7	2,6	66,4%	50%
NTK	52,8	52,8	6,2		5,6	0,7	88,3%	
N-NH ₄	42,8	42,8	0,5		4,6	0,1	98,7%	
N-NO ₂			0,4			0		
N-NO ₃			3,2			0,3		
NGL			9,8		5,6	1	88,3%	
Pt	5,4	5,4	3,9		0,6	0,4	26,7%	

Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

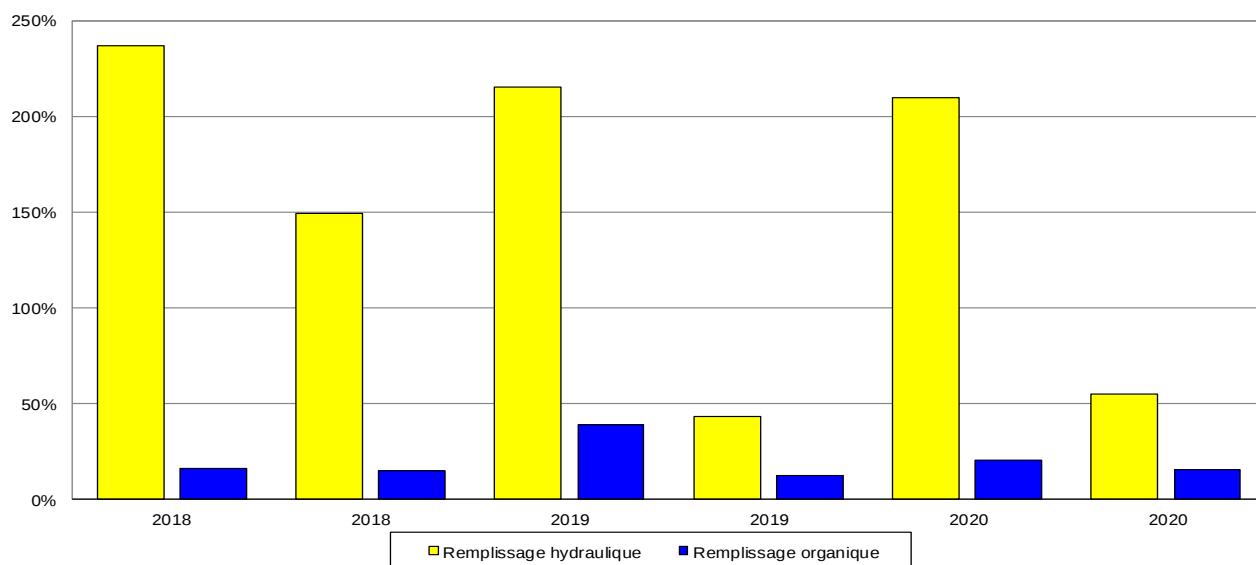
HISTORIQUE MESURES

	mars.2018	oct.2018	mars.2019	sept.2019	juin.2020	nov.2020
Volumes (en m ³ /j)	462	292	420	84	409	107
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	9,24	9,34	20,6	8,4	9,82	9,46
Charge entrante (en kg DCO/j)	31,9	28,3	81,1	23,2	44,2	29,9
Charge entrante (en kg MES/j)	13,9	8,76	38,2	7,14	98,2	7,65
Charge entrante (en kg NTK/j)	6,33	6,86	10,1	5,01	8,92	5,65
Charge entrante (en kg PT/j)	0,69	0,78	1,04	0,49	0,99	0,57
Remplissage hydraulique	237%	150%	215%	43,1%	210%	54,9%
Remplissage organique	16,1%	15,1%	39,2%	12,8%	20,4%	15,6%
Rendement sur DBO ₅	27,3%	12,7%	91,8%	37%	37,5%	87,6%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	79,2%	79,5%	93,9%	94%		96,6%
Rendement sur DCO	11,2%	0%	66,8%	3,62%	19,4%	70,3%
Rendement sur DCO filtrée	54,8%	62,7%	76,2%	80,4%		89,3%
Rendement sur MES	30,7%	0%	92,4%	0%	86,2%	66,4%
Rendement sur NTK	34%	71,3%	42,7%	64,8%	62,4%	88,3%
Rendement sur Pt	3,72%	7,92%	0%	5,09%	35,8%	26,7%
Conditions de mesures	Beau	Brouillard	Beau	Couvert	Beau	Beau

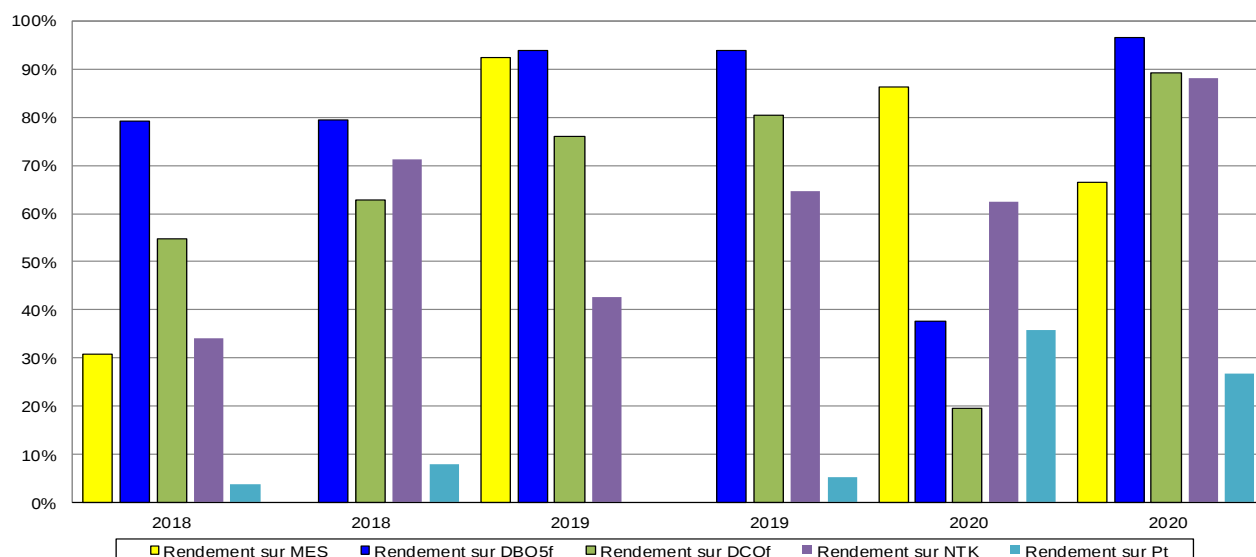
WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 07/12/2020**

Thomas JAUMEJOAN

WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
 Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 10 081
Nom : MAIRIE DAMIATTE
Commune : DAMIATTE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 201104 015564 01

N° Travail : 412943

Réceptionné le : 04/11/2020 à 16:29

validé le : 27/11/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : DAMIATTE -

Commune : DAMIATTE

Point de prélèvement : ENTREE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 04/11/2020 Heure de Prélèvement : 15:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 27/11/2020 17:37:53

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	05/11/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.7	UI		NF EN ISO 10523	05/11/20
Température de mesure du pH	21.4	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	05/11/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	52.8	mg(N)/L		NF EN 25663	10/11/20
Ammonium	55.1	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	09/11/20
Ammonium exprimé en N	42.8	mg(N)/L		calculé	09/11/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.81		<=1	calculé	10/11/20
Phosphore	5.36	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	06/11/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	68	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	12/11/20
Demande chimique en oxygène	215	mg(O ₂)/L		NF T90-101	05/11/20
Matières en suspension	55	mg/L		NF EN 872	05/11/20

(ac) = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

DOSSIER : 201104 015564 01
Réceptionné le : 04/11/2020 à 16:29

N° Travail : 412943

RAPPORT D'ESSAI DU 27/11/2020 17:37:53					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

*L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
 Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
 Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire*

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 10 081
Nom : MAIRIE DAMIATTE
Commune : DAMIATTE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 201104 015564 02

N° Travail : 412944

Réceptionné le : 04/11/2020 à 16:29

validé le : 27/11/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : DAMIATTE -

Commune : DAMIATTE

Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 04/11/2020 Heure de Prélèvement : 15:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 27/11/2020 17:37:51

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	05/11/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	8.0	UI		NF EN ISO 10523	05/11/20
Température de mesure du pH	21.3	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	05/11/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	6.2	mg(N)/L		NF EN 25663	10/11/20
Rapport NNH4/NNTK	0.09		≤ 1	calculé	10/11/20
Nitrites	1.2	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	05/11/20
Nitrites exprimés en N	0.36	mg(N)/L		calculé	05/11/20
Nitrates	14	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	05/11/20
Nitrates exprimés en N	3.2	mg(N)/L		calculé	05/11/20
Phosphore	3.93	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	06/11/20
Ammonium	0.70	mg(NH ₄)/L		NF T90-0152	05/11/20
Ammonium exprimé en N	0.54	mg(N)/L		calculé	05/11/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	11	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	12/11/20
Demande biochimique en O ₂ /éch filtré en 5 jours	<3	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	19/11/20
Demande chimique en oxygène sur échantillon filtré	<30	mg/L		NF T90-101	25/11/20
Matières en suspension	24	mg/L		NF EN 872	05/11/20
Demande chimique en oxygène	83	mg(O ₂)/L		NF T90-101	05/11/20

☐ = paramètre accrédité (ac) = en cours d'analyse NM = non mesuré

DOSSIER : 201104 015564 02
Réceptionné le : 04/11/2020 à 16:29

N° Travail : 412944

RAPPORT D'ESSAI DU 27/11/2020 17:37:51					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Commentaires : Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation. La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours. La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. La DBO filtrée (filtre de porosité 1,6 µm) a été réalisée après congélation de l'échantillon après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification & la consommation d' O2 est en dehors des plages préconisées					

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.

**VISITE AVEC ANALYSES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
SERVIES
du 12 novembre 2020**



WWW.TARN.FR



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE AVEC ANALYSES
12/11/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
SERVIES**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: SERVIES		
Adresse	: MAIRIE PLACE DU 19 MARS 1962 81220 SERVIES		
Type épuration	: DISQUES BIOLOGIQUES		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 01/03/2002	Capacité :	130 EQH
Constructeur	: MSE		7,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU		19,5 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: O4651130		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581286V002
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 15°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 15°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 02/11/2020 par beau temps. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.

CHARGES

La charge hydraulique n'a pas évolué depuis la dernière visite et est liée aux rejets de 4 habitations et de la maison de retraite communale. Aucune surcharge hydraulique n'est constatée.

Organique

La charge organique n'a pas pu être constatée du fait de l'absence de prélèvement en entrée de station.

EFFICACITE EPURATOIRE

L'analyse de l'échantillon collecté en sortie d'installation montre une qualité satisfaisante. Cependant, la charge entrante étant relativement faible, il est cohérent d'obtenir un rejet d'eaux traitées de bonne qualité.

OBSERVATIONS :

Réseau

Le réseau est court et séparatif. On ne constate pas de désagrément au niveau de la collecte des effluents.

Station

L'installation est vieillissante et son état de fonctionnement se dégrade.

En effet, lors de la dernière visite, une fuite était constatée sur la canalisation d'acheminement des eaux usées entre le décanteur digesteur et le biodisque. Elle a été réparée par l'agent communal, mais cette réparation reste provisoire.

Le décanteur lamellaire en sortie de dispositif est toujours rempli, la pompe de recirculation ne remplit plus son rôle de renvoi des boues décantées en tête de biodisque.

Un projet de raccordement des effluents traités par cette installation sur un nouveau dispositif communal est en cours d'étude. Ainsi, cette unité de traitement sera amenée à disparaître prochainement.



Boues

A titre d'information, le décanteur digesteur a été vidangé en le 7 octobre 2020 par camion hydrocureur. Les boues collectées ont été envoyées vers une station de retraitement de ces matières.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

L'entretien/remplacement de la pompe de recirculation doit être prévu afin de rendre un fonctionnement normal au décanteur lamellaire.

Une surveillance devra être portée sur la canalisation d'acheminement des eaux usées provenant du DD vers le biodisque afin de vérifier si la réparation effectuée est fiable ou non.

Le rejet n'est pas de mauvaise qualité, mais les décrochements de boues récurrents représentent une pollution conséquente au milieu.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le SATESE du Département du Tarn se tient à la disposition de la collectivité afin de l'accompagner dans des démarches d'amélioration du dispositif (collecte, traitement, rejet...).

Cette démarche serait réalisée au titre de l'Ingénierie départementale.

III - DONNEES BILAN - HISTORIQUE**ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS**

	Sortie
pH	7,4
Température (°C)	21,5

	Concentrations sur Echantillon ponctuel	
ANALYSES	sortie en mg/l	Norme en mg/l
DBO ₅	12	25
DCO	33	125
MES	72	
NTK	6	
N-NH ₄	0,8	
N-NO ₂	0,5	
N-NO ₃	19	
NGL	25,5	
Pt	1,9	

Echantillons d'eaux usées analysés par PUBLIC LABOS
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION



Lucas DEMAZURE

LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 18/12/2020



Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
SERVIES**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE

courriel:hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 6 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 201112 015976 01

N° Travail : 413013

Réceptionné le : 12/11/2020 à 13:30

validé le : 27/11/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : SERVIES - 0581286V002 Commune :

Point de prélèvement : SORTIE STEP SERVIES

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 12/11/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 27/11/2020 17:31:22

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☐ Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	12/11/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☐ pH	7.4	UI		NF EN ISO 10523	13/11/20
☐ Température de mesure du pH	21.5	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	13/11/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☐ Azote Kjeldahl	6.0	mg(N)/L		NF EN 25663	19/11/20
☐ Ammonium	0.99	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:2	12/11/20
☐ Ammonium exprimé en N	0.77	mg(N)/L		calculé	12/11/20
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	0.13		<=1	calculé	12/11/20
☐ Nitrites	1.7	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	13/11/20
☐ Nitrites exprimés en N	0.53	mg(N)/L		calculé	13/11/20
☐ Nitrates	82	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	13/11/20
☐ Nitrates exprimés en N	19	mg(N)/L		calculé	13/11/20
☐ Phosphore	1.87	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	16/11/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	12	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	18/11/20
☐ Indice ST-DCO	33	mg(O ₂)/L		ISO 15705	13/11/20
☐ Matières en suspension	72	mg/L		NF EN 872	12/11/20

☐ = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

DOSSIER : 201112 015976 01
Réceptionné le : 12/11/2020 à 13:30

N° Travail : 413013

RAPPORT D'ESSAI DU 27/11/2020 17:31:22					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
SERVIES**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**VISITE D'ASSISTANCE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
VENES/Bourg
du 08 décembre 2020**

WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE D'ASSISTANCE
08/12/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
VENES/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: VENES
Adresse	: MAIRIE LE BOURG 81440 VENES
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (BI-FILTRE)
Exploitant	: Communauté de communes du Lautrécois Pays d'Agout
Date de mise en service	: 26/06/2006
Constructeur	: EPUR NATURE
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau de Lézert
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE
Personnes présentes	: M. GALZIN, maire et M. GINESTET, agent communal.
Technicien visite	: Francis LARIOS

Météo jour visite : Pluie violente - Température : 7°C
Météo jour précédent : Pluie - Température : 7°C

I - SYNTHÈSE DE LA VISITE

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée durant une période pluvieuse et de forte intensité le jour de la visite.

A la demande de Monsieur le Maire, une réunion concernant les projets de la collectivité en matière de réseau d'assainissement s'est tenue en mairie de Vénès en préalable de la visite (voir chapitre III - Assistance et conseils).

OBSERVATIONS :**Réseau**

La collectivité a poursuivi et finalisé son programme de travaux de mise en séparatif, visant à supprimer les débordements d'eaux pluviales chez des particuliers.

Station

La forte pluviométrie en cours permet de mettre en évidence et confirmer par la même les dysfonctionnements du Bi-Filtre (2 étages superposés) lors des à-coups hydrauliques.

Au niveau de l'ouvrage de sortie, en amont du canal débitmétrique, on constate qu'au niveau des effluents traités (sortie FPR), le débit est quasiment nul.

A contrario, au niveau de la canalisation d'écoulement du premier étage, un flux hydraulique représentant la quasi-totalité des effluents traités est présent.

Cela veut dire que le volume d'eaux arrivant sur le FPR provoque un colmatage du premier étage et que celui-ci est totalement saturé.

De plus, le trop plein du poste de relèvement déborde par une canalisation qui se déverse en sortie du canal débitmétrique et semble freiner l'écoulement des effluents en sortie du FPR.

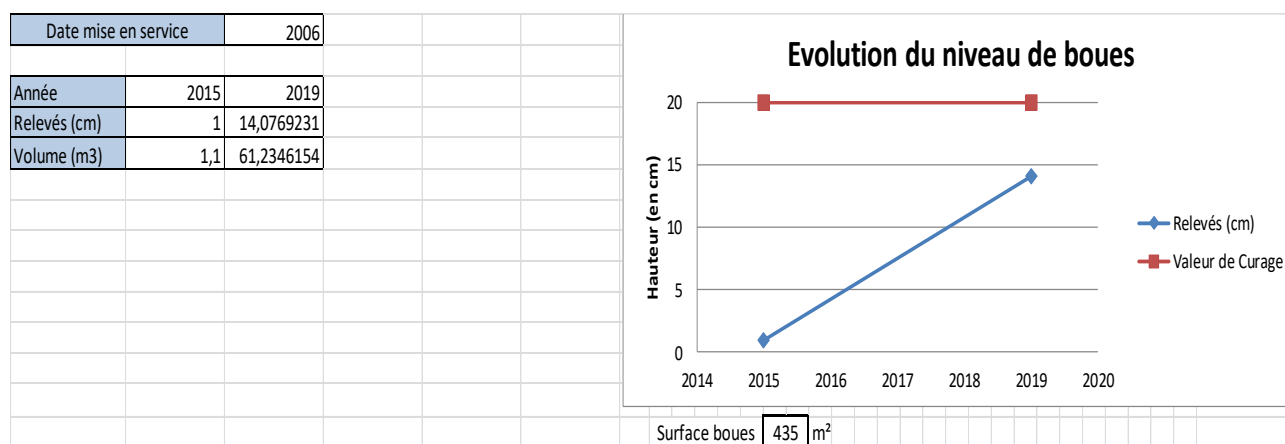
Le service n'a pas réalisé de prélèvements aux fins d'analyses en raison des fortes précipitations en cours et de fait, de la dilution des effluents bruts.

Cette station d'épuration fait l'objet de visites de maintenances régulières et d'un bon entretien.

Boues

Les amas de boues présent autour des points d'injections ont été étalés à la surface des filtres.

Un constat visuel de la hauteur et du volume de boues présent en surface des casiers confirme le relevé réalisé lors de la visite d'assistance technique dédié aux boues du 06/12/2019.



L'accumulation des boues et les débris de végétaux présents provoquent des débordements d'effluents entre casiers au niveau des séparations.

Aussi, il est nécessaire de prévoir un curage du filtre planté de roseaux dès que possible.

En raison de la pandémie liée à la COVID-19, actuellement la réglementation interdit tout épandage de boues de stations d'épuration (valorisation agricole) n'ayant pas subi une hygiénisation.

Aussi, dans la mesure où un curage serait réalisé sous ces contraintes, les boues issues du FPR ne pouvant pas être épandues sous plan d'épandage réglementaire, sans hygiénisation, il serait nécessaire de les transporter par bennes étanches vers un centre de traitement et valorisation, acceptant ce type de déchets (plateforme de compostage par exemple).

L'étude permettra de trouver la meilleure solution technico-économique en fonction du gisement de boues disponible et de la réglementation en vigueur.

HYGIENE ET SECURITE

« Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement ».

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Les services de l'Etat (DDT) ont adressé à la collectivité en date du 9 juin 2020, un courrier spécifiant que le système de traitement de l'agglomération d'assainissement de « VENES Bourg » est conforme pour l'année 2019 au titre de la réglementation nationale (directive ERU).

Ce courrier précise également à Monsieur le Maire, l'obligation réglementaire de réaliser un diagnostic du réseau d'assainissement suivant une fréquence n'excédant pas 10 ans (article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015) et dont l'objectif serait d'identifier l'origine des dysfonctionnements et d'établir un programme d'actions visant à les corriger.

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Les sollicitations et demandes des services de l'état liées au fonctionnement global du système d'assainissement, les travaux achevés sur le réseau d'assainissement de mise en séparatif, et les projets d'aménagements urbains (voirie), nécessitent que la collectivité engage au minimum une étude de diagnostic du réseau d'assainissement.

Aussi, au cours de la réunion du 8/12, Monsieur le Maire a sollicité le service afin que le département, dans le cadre de l'ingénierie départementale mise à disposition auprès des collectivités, puisse lui proposer un accompagnement dans la mise œuvre de ce projet.

IV - SUIVI D'INCIDENCE

Suivi d'incidence 2017-2019 station d'épuration de VENES Bourg/milieu récepteur :

Les conclusions du "suivi milieu du ruisseau de Lézet" demandé par les services de l'état et l'AEAG et portant sur une durée de trois ans (2017, 2018 et 2019) indiquent que « les résultats biologiques et physico-chimiques tendent à montrer un impact du rejet de l'unité de traitement sur le milieu récepteur, aggravé par des faibles débits de celui-ci quel que la période (basse ou moyenne eaux) ».

V - RAPPEL DONNEES BILAN - HISTORIQUE**HISTORIQUE MESURES**

	sept.2011	juin.2012	juil.2013	mars.2015	févr.2017	juil.2019
Volumes (en m3/j)	39	109	85,1	204	182	43
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	9,36	5,12	5,11	4,9	9,1	8,6
Charge entrante (en kg DCO/j)	18,3	13,1	22,1	14,3	28,2	20,3
Charge entrante (en kg MES/j)	4,29	6,1	5,79	7,14	14,6	9,46
Charge entrante (en kg NTK/j)	2,57	2,93	0,45	1,88	4,95	2,67
Charge entrante (en kg PT/j)	0,36	0,36	0,45	0,22	0,47	0,29
Remplissage hydraulique	96,3%	269%	210%	504%	449%	106%
Remplissage organique	57,1%	36%	49,9%	37,1%	71,6%	57,9%
Rendement sur DBO ₅	98,3%	93,6%	95%	87,5%	72%	98,5%
Rendement sur DCO	93,6%	75%	81,2%	57,1%	51%	91,8%
Rendement sur MES	95,7%	96,4%	89,4%	93,7%	22,5%	97,9%
Rendement sur NTK	98%	95,9%		85,9%	79,4%	97,3%
Rendement sur Pt	8,13%	31,4%		0%	44%	0%
Conditions de mesures			Sec	Sec	Pluie	Sec

COMPTEURS

	Index visite	Fonctionnement depuis le 18/07/2019 (moyenne journalière)
Poste de relevage eaux brutes Pompe de relèvement 1	3484,02	0,51 h
Poste de relevage eaux brutes Pompe de relèvement 2	3287,42	0,61 h
Poste de relevage eaux brutes Pompe de relèvement 3	3333,62	0,48 h

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Francis LARIOS

**LE CHEF DE SERVICE
LE :25/01/2021 .**



Jérôme GALINIER

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
VENES/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (μS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**VISITE D'ASSISTANCE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
SERVIES
du 28 février 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE D'ASSISTANCE
28/02/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
SERVIES**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: SERVIES		
Adresse	: MAIRIE PLACE DU 19 MARS 1962 81220 SERVIES		
Type épuration	: DISQUES BIOLOGIQUES		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 01/03/2002	Capacité :	130 EQH
Constructeur	: MSE		7,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU		19,5 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: O4651130		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581286V002
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Couvert (0 mm) - Température : 10°C
Météo jour précédent : Pluie faible (5 mm) - Température : 10°C

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 28/02/2020 par temps mitigé. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation et ajuster certains réglages.

CHARGES

Les charges hydrauliques et organiques n'ont pas évolué depuis la dernière visite et sont liées aux rejets de 4 habitations et de la maison de retraite communale.
L'installation ne présente pas une surcharge hydraulique du fait de la nature du réseau, court et séparatif.

OBSERVATIONS / PRECONISATIONS



Cette visite a permis de constater le colmatage total du décanteur lamellaire en sortie d'installation. Une intervention par un prestataire a été demandée par la collectivité afin d'auditer l'installation et ainsi solutionner ce problème récurrent. Il semblerait que la pompe de recirculation soit défaillante et ne remplisse pas son rôle.

Ainsi, après remplacement de la pompe et nettoyage de l'ouvrage, le fonctionnement devrait être plus efficient.

Par ailleurs, lors de la visite, un ajustement des périodes de recirculation a été opéré. La recirculation s'effectuait toutes les 15 minutes à raison d'une minute de fonctionnement. Elle a été corrigée à une minute de fonctionnement toutes les 8 minutes.

Ces temps de recirculation plus appropriés devraient permettre d'évacuer la majeure partie des boues décantées.

A titre d'information, le décanteur digesteur a été vidangé en janvier 2020.

Le rejet reste cependant visiblement clair et inodore.

L'entretien de la station est suivi et rigoureux.

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 21/07/2020 .**

Francis LARIOS

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
SERVIES**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
GUITALENS - L'ALBAREDE/Bourg
du 04 au 05 juin 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
04/06/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
GUITALENS - L'ALBAREDE/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: GUITALENS - L'ALBAREDE		
Adresse	: Avenue de Cocagne 81 220 GUITALENS - L'ALBAREDE		
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (1 ETAGE)		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 03/09/2012	Capacité :1000	EQH
Constructeur	: EPUR NATURE	60	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE	150	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: L'Agout		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581132V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Pluie faible (0 mm) - Température : 20°C
Météo jour précédent : Pluie (10 mm) - Température : 20°C

CONTEXTE :

Cette autosurveillance réglementaire a été réalisée du 04 au 05 juillet 2020 par temps pluvieux. On note un épisode pluvieux mineur durant l'autosurveillance (10 mm).

CHARGES :

Hydraulique :

La charge hydraulique journalière reçue (341 m³) correspond à 227% de la charge admissible sur l'installation soit 2273 EH (équivalent habitant).

La charge hydraulique sortant de la station est similaire.

On constate une charge hydraulique conséquente par temps pluvieux et durant une période de nappe haute. Les réseaux fuyards sont responsables de cette charge importante.

Organique :

La charge organique entrante est égale à 37.5 kgDBO5/j correspondant à 62.5% de la charge nominale soit 625 EH.

Cette charge est en hausse du fait d'un lessivage des réseaux. En effet, aucun nouveau branchement n'est à constater.

Performances épuratoires :

Les performances épuratoires sont excellentes avec un rendement épuratoire sur la DBO5 de 95.5% et sur la DCO de 91.4%.

OBSERVATIONS :

L'entretien de la station de traitement des eaux usées est suivi et rigoureux. Un paillage a été réalisé en surface du filtre lors du faucardage évitant ainsi la prolifération de plantes parasites.

Une quantité d'ECPP importante est drainée par les réseaux de collecte des eaux usées. Ce volume supplémentaire peut perturber le fonctionnement de l'installation si ce phénomène de drainage périodique devient trop récurrent. Il est important de conserver une collecte d'eaux usées séparée des ECPP (dans la mesure du possible) afin de garantir la pérennité de l'installation.

Par ailleurs, les bâches recouvrant les abords des bassins sont dégradées du fait de leur vétusté. Il est important de garder ces dernières en bon état afin de limiter la prolifération d'herbes parasites en périphérie des filtres.

Enfin, on observe des traces de passage de ragondins au niveau de la canalisation d'évacuation de la Zone de Rejet Végétalisée (ZRV).

CONSEILS ET PRECONISATIONS :

Le paillage ayant montré son efficacité, il sera à réaliser à nouveau lors de chaque faucardage. Les arbustes qui se développent dans les casiers devront être systématiquement arrachés afin de stopper leur progression et les éventuels dégâts associés.

Afin de limiter la collecte d'ECPP trop importante, un diagnostic de réseau est nécessaire. En effet, il permettrait d'apprécier les secteurs problématiques et cibler les travaux prioritaires. La collectivité a initié la démarche, qui devrait se poursuivre.

Une recharge en gravier concassé sur les bordures des casiers permettrait de préserver en bon état la bâche en place. La pose d'une seconde bâche de "couverture" sur les zones trouées permettrait d'étanchéifier ces dernières.

En raison de la présence ponctuelle de ragondins un piégeage est à mettre en œuvre. Ceci devrait permettre de ralentir potentiellement l'usure des berges des bassins.

CONDITIONS DE LA MESURE :

Afin de vérifier le fonctionnement épuratoire de l'installation, du matériel mobile de mesures de débits et de prélèvements a été installé avec :

- En entrée de station : la présence d'un débitmètre électromagnétique relié à une installation de type Sofrel a permis la mise en place d'un préleveur automatique SIGMA destiné à réaliser des échantillons de 70 ml tous les 2 m³.





- En sortie de station : installé dans un canal venturi de type ISMA III un débitmètre bulle à bulle a permis l'asservissement d'un préleveur SIGMA afin de collecter un échantillon de 70 ml tous les 2 m³.

INGENIERIE TERRITORIALE :

Au titre de l'ingénierie territoriale, les services du SATESE du Département du Tarn se tiennent à disposition afin d'assister la collectivité dans une démarche de diagnostic de réseau. Cette dernière doit être formalisée. Ainsi, une assistance technique et un accompagnement financier et administratif peuvent être fournis par le Conseil départemental.

ASPECT REGLEMENTAIRE

En date du 26/05/2020, l'installation a été déclarée conforme à la réglementation pour l'année 2019 par les services de la Direction Départementale des Territoires du Tarn au titre de l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.

Cette visite s'est déroulée dans des conditions satisfaisantes.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	341	341

	Entrée	Sortie
pH	7,7	7,2
Température (°C)	18,3	19

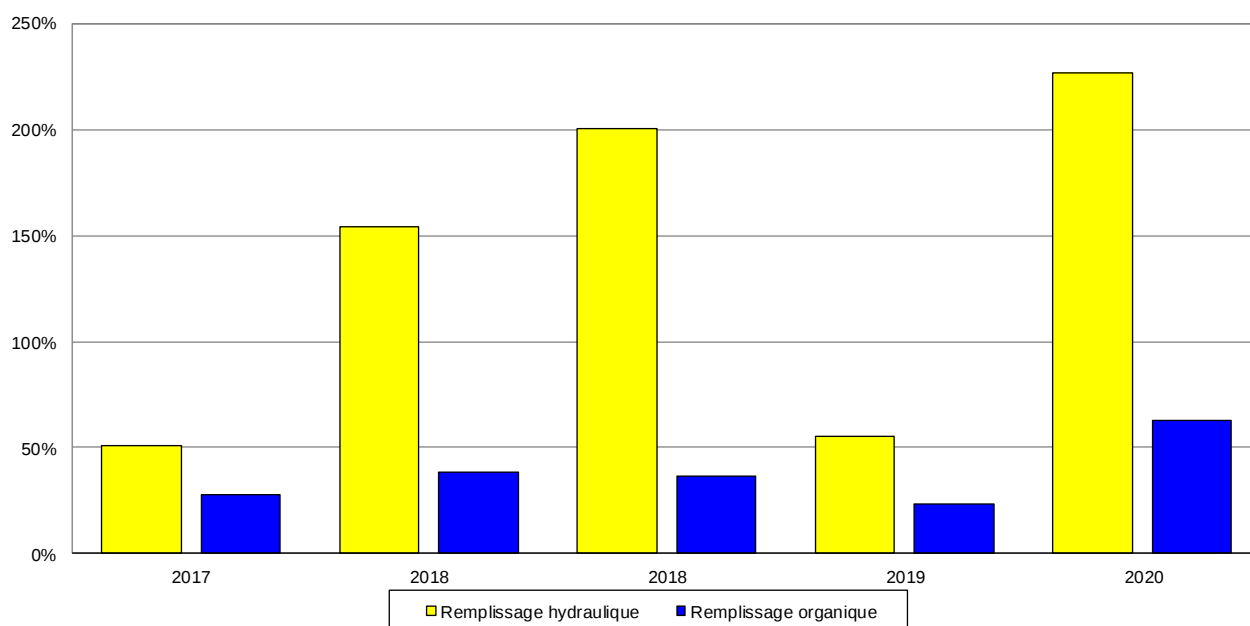
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	110	5	35	37.5	1.7	95.5	60%
DCO	440	38	200	150	13	91.4	60%
MES	390	11		133	3.75	97.2	50%
NTK	33,7	2,8		11.5	0.95	91.7	
N-NH ₄	20,5	1,8		6.99	0.62	91.1	
N-NO ₂		0,2			0.061		
N-NO ₃		24			8.18		
NGL		27			9.2		
Pt	4	3,2		1.37	1.1	19.2	

Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

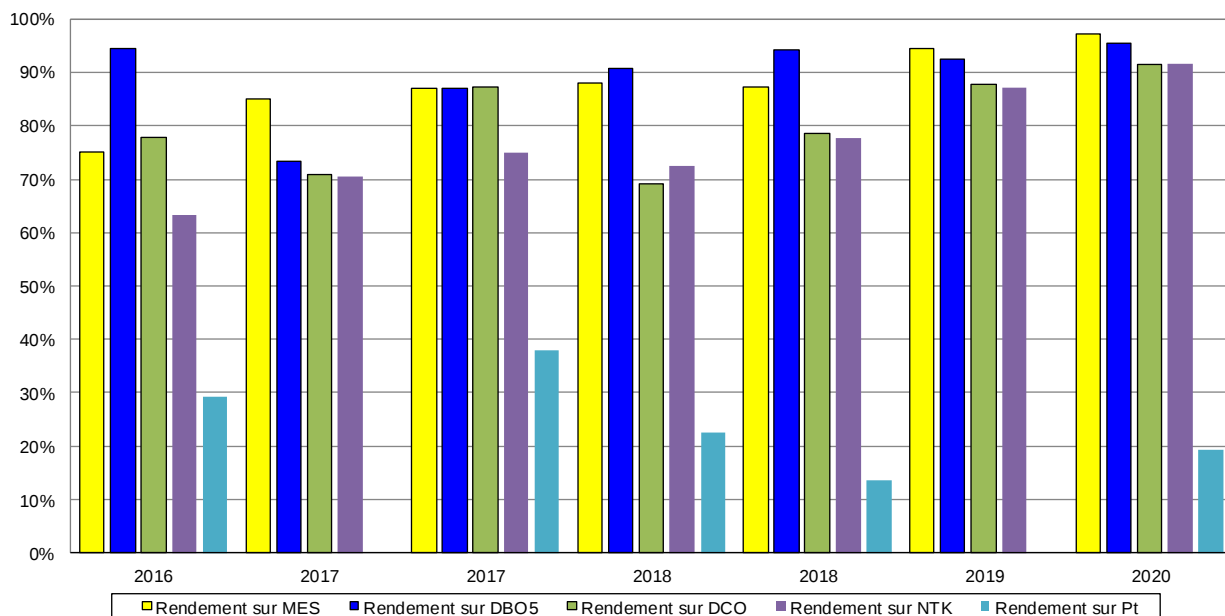
HISTORIQUE MESURES

	nov.2017	mars.2018	oct.2018	sept.2019	Juin 2020
Volumes (en m3/j)	76	231	301	83	341
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	16,7	23,1	22	14,1	37,5
Charge entrante (en kg DCO/j)	50,5	52,7	43,9	38,4	150
Charge entrante (en kg MES/j)	19,8	25,4	27,4	17,4	133
Charge entrante (en kg NTK/j)	8,44	7,67	7,49	6,14	11,5
Charge entrante (en kg PT/j)	0,88	0,85	0,88	0,65	6,99
Remplissage hydraulique	50,7%	154%	201%	55,3%	227%
Remplissage organique	27,8%	38,5%	36,6%	23,5%	62,5%
Rendement sur DBO ₅	87%	90,8%	94,3%	92,6%	95,5%
Rendement sur DCO	87,4%	69,2%	78,5%	87,9%	91,4%
Rendement sur MES	87,1%	88%	87,3%	94,5%	97,2%
Rendement sur NTK	75%	72,4%	77,7%	87,2%	91,7%
Rendement sur Pt	38%	22,5%	13,5%	0%	19,2%
Conditions de mesures	Couvert	Nuageux	Brouillard	Beau	Pluie

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

	Index visite	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan
Poste de relevage eaux brutes (3) Pompe 3	791,39	1,5 heures

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 03/08/2020.**

Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
GUITALENS - L'ALBAREDE/Bourg**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 14 288
Nom : MAIRIE DE GUITALENS-L'ALBAREDE
Commune : GUITALENS-L'ALBAREDE

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX ENTREE STEP

DOSSIER : 200605 007547 01

N° Travail : 411842

Réceptionné le : 05/06/2020 à 14:22

validé le : 25/06/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : GUITALENS L'ALBAREDE -

Commune : GUITALENS-L'ALBAREDE

Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 05/06/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 25/06/2020 18:52:39

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	15/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.7	UI		NF EN ISO 10523	05/06/20
Température de mesure du pH	18.3	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	05/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium	26.4	mg(NH ₄)/L		NF T90-0152	05/06/20
Ammonium exprimé en N	20.5	mg(N)/L		calculé	05/06/20
Azote Kjeldahl	33.7	mg(N)/L		NF EN 25663	09/06/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.61		<=1	calculé	09/06/20
Phosphore	4.01	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	22/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	110	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	10/06/20
Demande chimique en oxygène	440	mg(O ₂)/L		NF T90-101	08/06/20
Matières en suspension	390	mg/L		NF EN 872	05/06/20

☐ = paramètre accrédité (sc) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

DOSSIER : 200605 007547 01
Réceptionné le : 05/06/2020 à 14:22

N° Travail : 411842

RAPPORT D'ESSAI DU 25/06/2020 18:52:39					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 14 288
Nom : MAIRIE DE GUITALENS-L'ALBAREDE
Commune : GUITALENS-L'ALBAREDE

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200605 007547 02

N° Travail : 411843

Réceptionné le : 05/06/2020 à 14:22

validé le : 25/06/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : GUITALENS L'ALBAREDE -

Commune : GUITALENS-L'ALBAREDE

Point de prélèvement : SORTIE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 05/06/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 25/06/2020 18:52:36

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO3 (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	15/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.2	UI		NF EN ISO 10523	05/06/20
Température de mesure du pH	19.0	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	05/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium	2.35	mg(NH4)/L		NF T90-0152	05/06/20
Ammonium exprimé en N	1.82	mg(N)/L		calculé	05/06/20
Nitrites	0.60	mg(NO2)/L		NF EN ISO 13395	05/06/20
Nitrites exprimés en N	0.18	mg(N)/L		calculé	05/06/20
Nitrates	105	mg(NO3)/L		NF EN ISO 13395	05/06/20
Nitrates exprimés en N	24	mg(N)/L		calculé	05/06/20
Azote Kjeldahl	2.8	mg(N)/L		NF EN 25663	09/06/20
Rapport NNH4/NNTK	0.65		<=1	calculé	09/06/20
Phosphore	3.24	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	22/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	5	mg(O2)/L		NF EN 1899-1	10/06/20
Demande chimique en oxygène	38	mg(O2)/L		NF T90-101	08/06/20
Matières en suspension	11	mg/L		NF EN 872	05/06/20

☐ = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

DOSSIER : 200605 007547 02
Réceptionné le : 05/06/2020 à 14:22

N° Travail : 411843

RAPPORT D'ESSAI DU 25/06/2020 18:52:36					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
GUITALENS - L'ALBAREDE/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

DE LA STATION D'ÉPURATION DE

**DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux
du 15 au 16 juin 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
15/06/2020

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

Station d'épuration de :
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: DAMIATTE		
Adresse	: MAIRIE 7 AVENUE DE GRAULHET 81220 DAMIATTE		
Type épuration	: DECANTEUR - DIGESTEUR - LAGUNAGE		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 01/05/1998	Capacité :1300	EQH
Constructeur	: ENTREPRISE LOCALE	78	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE	195	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: L'Agout		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581266V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent Communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 20°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 20°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette première autosurveillance réglementaire pour l'année 2020 a été réalisée par beau temps du 15 au 16 juin 2020. On observe un fort épisode météorique au cours de la semaine précédant le bilan, engendrant un phénomène de ressuyage d'ECPP par les réseaux d'eaux usées.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (409 m³) correspond à 210% de la capacité de la station soit 2727 EH.

Ce débit largement supérieur au débit admissible par la station est causé par la collecte d'une très importante quantité d'eaux claires parasites dans les réseaux. Cependant, il semble que la collecte d'un volume conséquent d'ECPP ait duré depuis un certain temps avant la visite du fait du niveau d'eau au sein des bassins et du débit sortant de la station. En effet, le niveau était environ 10 cm au-dessus de son niveau nominal, et le débit sortant non exploitable du fait de la surcharge hydraulique (voir photo).

Ainsi, au vu du débit entrant sur la station, le temps de séjour prévu de 60 à 90 jours au sein des lagunes n'est pas assuré.



Organique

La charge organique reçue correspond à **12.6%** de la capacité de la station soit **164 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **4,5** caractérise un effluent difficilement biodégradable.

Cette charge apparaît faible en raison de la dilution importante de l'effluent brut et de la forte charge hydraulique reçue.

Cependant, du fait du contexte sanitaire particulier (COVID-19) et de la procédure visant à limiter les contacts avec les eaux usées, le prélèvement des eaux usées a été réalisé en aval de décanteur digesteur. Ainsi, on considère un abattement de 30 % de la pollution par ce dernier.

Ainsi, après calcul, la charge organique considérée, basée sur la DBO5, est de **12.8kgDBO5/j**, correspondant à **213 EH** soit **16.4%** de la charge nominale.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires de l'installation sont à analyser. En effet, elles apparaissent faibles du fait de la nature de l'effluent entrant. Ce dernier présentant une charge organique très faible, les performances épuratoires sont moyennes avec un rendement de 51.9 % sur le DBO5 recalculée (+30% dû à l'abattement de l'ouvrage de prétraitement), de 19.4% sur la DCO et de 86.2% sur les MES.

Ces faibles rendements découlent d'une faible concentration en entrée de site.

OBSERVATIONS :

Réseau

Le sous-dimensionnement du poste de relevage et l'infiltration massive d'eaux pluviales dans les réseaux entraînent régulièrement des déversements d'eaux brutes au milieu naturel. Le jour de la visite, un déversement est constaté en amont du poste de relevage, pourtant par temps sec.

Le service rappelle que ces déversements sont interdits par temps sec.

Les réseaux d'eaux usées peuvent accepter des eaux pluviales, compatibles avec ce genre de système de dispositif de traitement des eaux usées. Cependant, ces dernières ne doivent pas représenter une surcharge hydraulique récurrente. Ainsi, dans ce cas, il apparaît impératif d'initier une étude afin de solutionner ce problème.

Station

La clôture a été remise en état, et on constate moins de passages de ragondins.

Cependant, une surveillance accrue doit être accordée au niveau d'eau dans l'installation. En effet, ce dernier était 10 à 15 cm au-dessus du niveau nominal, du fait de la charge hydraulique entrante supérieure au nominal. Des mesures seraient à prendre en cas de montée du niveau de l'eau, afin de prévenir un éventuel débordement (déversement au milieu plus important, à titre dérogatoire). Cependant, cette mesure n'est pas durable et serait envisageable dans l'urgence de la situation.

Du fait de la surcharge hydraulique et de la faible charge organique entrante, la lagune ne présente pas de signe de difficulté de traitement.

Boues

Les boues sont stockées en fond de bassin, aucun curage n'est à prévoir.
Le décanteur digesteur a été vidangé récemment.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Lors de forts épisodes pluvieux, des déversements au milieu naturel seront inévitables du fait de la nature des réseaux et de la longueur de collecte. Cependant, ils ne doivent pas être récurrents et l'installation doit pouvoir permettre d'acheminer les eaux usées vers la station pour la majorité du temps.

Par ailleurs, le poste de relevage de la route de Lavaur est sous-dimensionné au regard des volumes reçus.

Ainsi, une étude visant à limiter les ECPP dans les réseaux, et à augmenter la capacité des postes de relevage permettrait de solutionner une grande partie des problèmes constatés, et de pérenniser l'installation.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Pour information, le site a été déclaré conforme à la réglementation pour l'année 2019 par les services de contrôle de la Direction Départementale des Territoires en date du 08/06/2020 au titre de l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.

Cependant, au titre de la réglementation locale, l'installation est déclarée non-conforme en performance au regard des résultats du paramètre MES, et de la charge hydraulique entrante largement supérieure au débit maximal admissible.

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le SATESE du département du Tarn se tient à disposition de la collectivité afin de l'assister administrativement, techniquement et financièrement dans la démarche d'étude d'amélioration des réseaux de collecte. Cette démarche sera initiée au titre de l'Ingénierie départementale.

IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Du matériel de prélèvement et de surveillance de débit a été installé sur l'installation de lagunage afin d'en vérifier le fonctionnement. Ce matériel a été installé tel que :

- En entrée de station : Du fait du protocole sanitaire et des restrictions d'accès au réseau d'eaux usées, un préleveur a été installé en aval du décanteur/digesteur en entrée de station. Des échantillons de 70 ml tous les 2 m3 ont été effectués. Un débitmètre bulle à bulle a été mis en place au niveau du canal de mesure équipé d'un déversoir en V de 28.6° en entrée de l'installation, et a permis d'asservir le préleveur.



WWW.TARN.FR

- En sortie de station : un prélèvement ponctuel a été réalisé en sortie de station afin d'attester de la bonne qualité du rejet des eaux.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	409	409

	Entrée	Sortie
pH	7,5	8
Température (°C)	15,7	15,2

ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	24	15	150	9,8	6,1	37,5%	50%
DCO	108	87		44,2	35,6	19,4%	
MES	240	33		98,2	13,5	86,2%	
NTK	21,8	8,2		8,9	3,4	62,4%	
N-NH ₄	17,9	2,1		7,3	0,9	88%	
N-NO ₂		0,8			0,3		
N-NO ₃		1			0,4		
NGL		10		8,9	4,1	62,4%	
Pt	2,4	1,6		1	0,6	35,8%	

Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

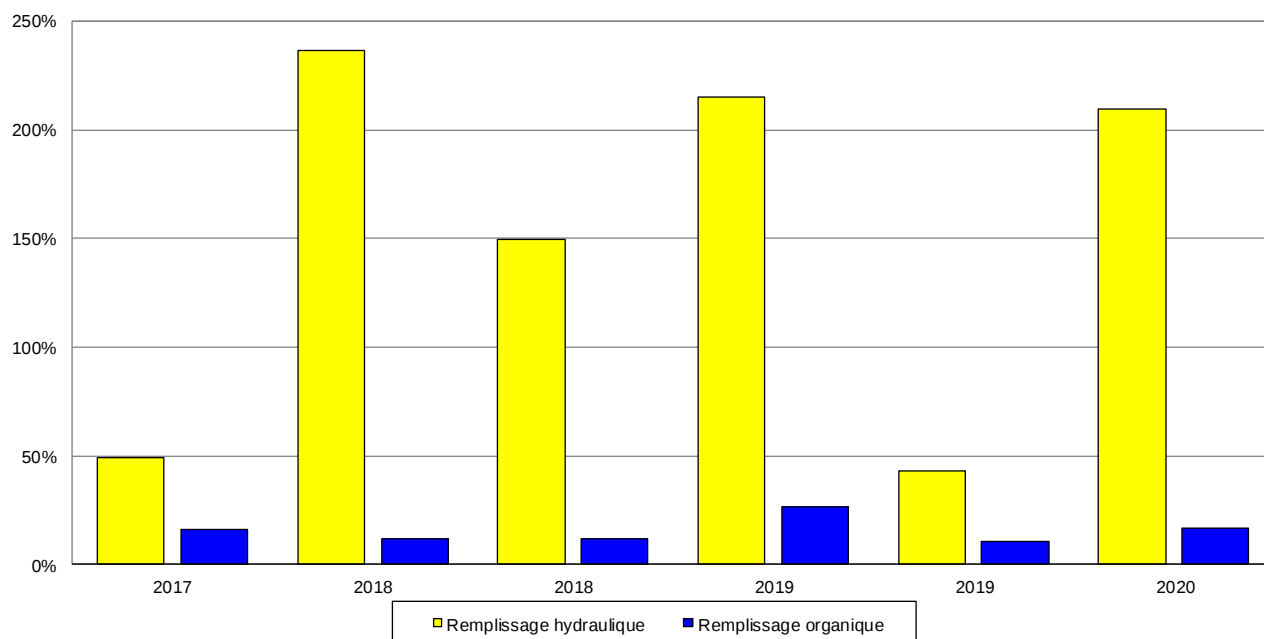
HISTORIQUE MESURES

	oct.2017	mars.2018	oct.2018	mars.2019	sept.2019	juin.2020
Volumes (en m3/j)	96	462	292	420	84	409
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	12,5	9,24	9,34	20,6	8,4	12,8
Charge entrante (en kg DCO/j)	48,4	31,9	28,3	81,1	23,2	44,2
Charge entrante (en kg MES/j)	14,4	13,9	8,76	38,2	7,14	98,2
Charge entrante (en kg NTK/j)	10,1	6,33	6,86	10,1	5,01	8,92
Charge entrante (en kg PT/j)	0,96	0,69	0,78	1,04	0,49	0,99
Remplissage hydraulique	49,2%	237%	150%	215%	43,1%	210%
Remplissage organique	16%	11.8%	12%	26.4%	10.8%	16.4%
Rendement sur DBO ₅	78,1%	27,3%	12,7%	91,8%	37%	37,5%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	98,3%	79,2%	79,5%	93,9%	94%	-
Rendement sur DCO	69,6%	11,2%	0%	66,8%	3,62%	19,4%
Rendement sur DCO filtrée	89,7%	54,8%	62,7%	76,2%	80,4%	-
Rendement sur MES	64%	30,7%	0%	92,4%	0%	86,2%
Rendement sur NTK	87,8%	34%	71,3%	42,7%	64,8%	62,4%
Rendement sur Pt	57%	3,72%	7,92%	0%	5,09%	35,8%

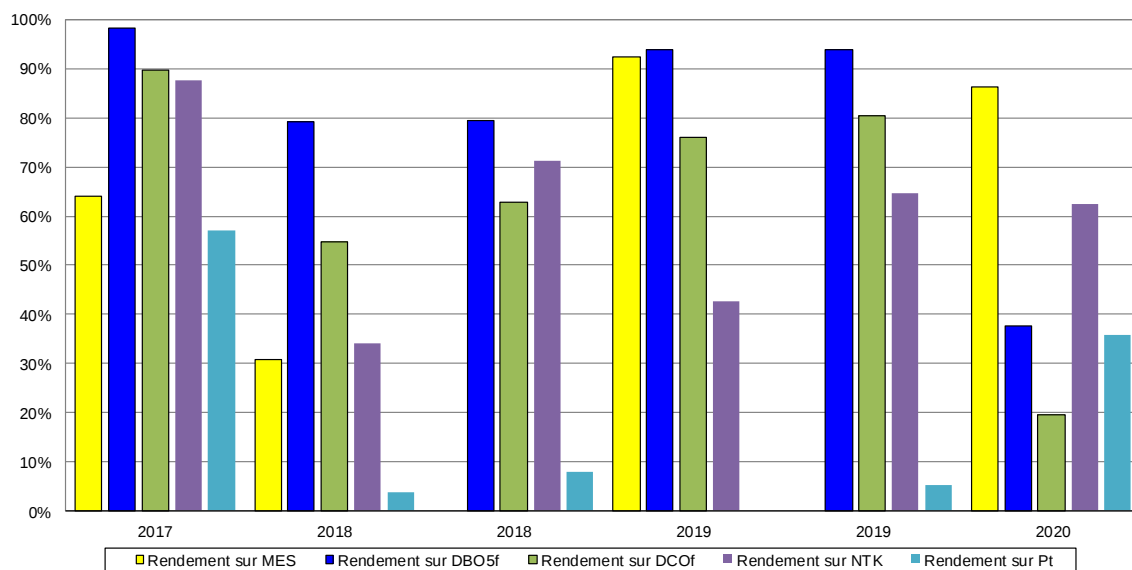
WWW.TARN.FR

Conditions de mesures	Couvert	Beau	Brouillard	Beau	Couvert	Beau
-----------------------	---------	------	------------	------	---------	------

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 01/09/2020**

Eric CHANDEZ

WWW.TARN.FR

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 10 061
Nom : MAIRIE DAMIATTE
Commune : DAMIATTE

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX ENTREE STEP

DOSSIER : 200616 008148 01

N° Travail : 411901

Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:10

validé le : 15/07/20

par : FLAVIEN PLAT

Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du : 16/06/2020 Heure de Prélèvement : 10:00
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:25:19

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☐ Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	16/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☐ pH	7.5	UI		NF EN ISO 10523	17/06/20
☐ Température de mesure du pH	15.7	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	17/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☐ Ammonium	23.0	mg(NH ₄)/L		NF T90-015-2	16/06/20
Ammonium exprimé en N	17.9	mg(N)/L		calculé	16/06/20
☐ Azote Kjeldahl	21.8	mg(N)/L		NF EN 25663	29/06/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.82		<=1	calculé	29/06/20
☐ Phosphore	2.43	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	22/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	24	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	18/06/20
☐ Demande chimique en oxygène	108	mg(O ₂)/L		NF T90-101	22/06/20
☐ Matières en suspension	240	mg/L		NF EN 872	16/06/20

☐ - paramètre accrédité (ec) - en cours d'analyse NM - non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

DOSSIER : 200616 008148 01
Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:10

N° Travail : 411901

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:25:19					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 10 061
Nom : MAIRIE DAMIATTE
Commune : DAMIATTE

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200616 008148 02

N° Travail : 411902

Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:10

validé le : 15/07/20

par : FLAVIEN PLAT

Point de prélèvement : SORTIE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 16/06/2020 Heure de Prélèvement : 10:00
----------------------------	--

Remarques : Présence d'algues.

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:25:17

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☐ Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	16/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☐ pH	8.0	UI		NF EN ISO 10523	17/06/20
☐ Température de mesure du pH	15.2	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	17/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☐ Ammonium	2.76	mg(NH ₄)/L		NF T90-015.2	16/06/20
Ammonium exprimé en N	2.14	mg(N)/L		calculé	16/06/20
☐ Nitrites	2.7	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	17/06/20
Nitrites exprimés en N	0.84	mg(N)/L		calculé	17/06/20
☐ Nitrates	4.6	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	17/06/20
Nitrates exprimés en N	1.0	mg(N)/L		calculé	17/06/20
☐ Azote Kjeldahl	8.2	mg(N)/L		NF EN 25663	16/06/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.26		<=1	calculé	07/07/20
☐ Phosphore	1.56	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	22/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	15	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	18/06/20
☐ Demande chimique en oxygène	87	mg(O ₂)/L		NF T90-101	17/06/20
☐ Matières en suspension	33	mg/L		NF EN 872	16/06/20

☐ = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

DOSSIER : 200616 008148 02
Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:10

N° Travail : 411902

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:25:17					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
DAMIATTE/Bourg - Saint Paul Cap de Joux**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
VITERBE/Fiac
du 15 au 16 juin 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
15/06/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
VITERBE/Fiac**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: VITERBE	
Adresse	: MAIRIE Le Bourg 81220 VITERBE	
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX + FILTRES A SABLE	
Exploitant	: REGIE	
Date de mise en service	: 09/10/2003	Capacité : 500 EQH
Constructeur	: JEAN VOISIN	30 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE	75 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: L'Agout	
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581323V002
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE	
Personnes présentes	: Agent communal	
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE	

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 20°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 20°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'autosurveillance réglementaire s'est déroulée du 15 au 16 juin 2020 par beau temps. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.
Un épisode météorique notable est survenu quelques jours avant cette visite. Les réseaux collectant des ECPP, une période de ressuyage est à prendre en compte.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**120 m³**) correspond à **160%** de la capacité de la station soit **800 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **120 m³**.

Cette charge hydraulique est supérieure au nominal du fait d'une période de ressuyage consécutive à un épisode pluvieux survenu quelques jours avant la visite.
Par ailleurs, la charge hydraulique retenue est celle constatée en sortie d'installation, représentative du flux hydraulique durant la période de mesure.

Organique

La charge organique reçue correspond à **44%** de la capacité de la station soit **220 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,15** caractérise un effluent peu biodégradable.

L'effluent dilué par les ECPP peut expliquer la faible charge organique entrante. Cependant, ces épisodes météoriques ne portent pas préjudice au fonctionnement général de l'installation.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires de l'installation sont excellentes avec un abattement de 97.3% de la DBO5, 89.3% de la DCO et 97.6% des MES. Ces performances sont d'autant plus satisfaisantes que l'effluent entrant était peu chargé en matières organiques.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux drainent une grande quantité d'ECPP en période pluvieuse. Ces épisodes ne portent pas atteinte au fonctionnement de l'installation. Cependant, ils drainent une certaine quantité de graviers dans les ouvrages de collecte des effluents (regard de collecte, chasse d'alimentation). Un entretien régulier, via curage et nettoyage, est nécessaire afin de maintenir ces ouvrages en bon état et fonctionnels.

Station

La station de traitement des eaux usées fonctionne parfaitement et accepte les variations de charge hydraulique entrante.

L'entretien est suivi et rigoureux. Le paillage effectué lors du faucardage des roseaux porte ses fruits et on ne constate que très peu de plantes parasites à la surface des casiers.

Les performances épuratoires du dispositif sont excellentes et son fonctionnement optimal.

Cependant, la sécurité du site doit être assurée par une clôture fermée. Il sera nécessaire de mettre en place cette dernière afin d'éviter tout risque d'intrusion.

Boues

Les boues sont stockées à la surface des casiers, aucun curage n'est nécessaire.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

L'installation fonctionne correctement. Malgré le drainage d'ECPP par temps pluvieux, il n'apparaît pas judicieux de procéder à un diagnostic des réseaux de collecte visant à limiter cet apport extérieur. Dans le cas où la charge organique serait vouée à augmenter du fait d'un projet d'urbanisation du village (nouveaux raccordements, lotissements...), cette étude serait à réaliser afin de ne pas engendrer une surcharge de l'installation de traitement.

Par ailleurs, la pose d'une clôture sécurisée est à prévoir afin de limiter le risque d'intrusion sur site.

L'installation est correctement suivie et entretenue.

HYGIENE ET SECURITE

Le contexte sanitaire actuel (COVID-19) impose la mise en place de procédures strictes visant à limiter au maximum le contact aux eaux usées, liquides ou vaporisées.

Ainsi, le port du masque, de gants, de combinaisons jetables et d'une visière est vivement conseillé afin de protéger l'opérateur sur site.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

L'installation de traitement des eaux usées a été déclarée conforme à la réglementation le 18 Mars 2019 pour l'année 2018 au titre de l'article 22 de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées domestiques des agglomérations d'assainissement. Cette conformité intervient tous les 2 ans du fait de la périodicité de réalisation des autosurveillances réglementaires.

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le SATESE du département se tient à disposition de la collectivité afin de l'assister administrativement, techniquement et/ou financièrement dans la démarche de diagnostic des réseaux de collecte des eaux usées, si cette étude s'avère être nécessaire.

Cette assistance sera réalisée au titre de l'Ingénierie départementale.

IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE



En entrée de station, un préleveur SIGMA a été installé au niveau du point de collecte, en amont de la chasse d'alimentation. En l'absence d'ouvrage de mesure du débit, un prélèvement de 70 ml a été réalisé toutes les 10 minutes. En sortie de station de traitement, un préleveur SIGMA a été installé en amont du canal de mesure et asservi au débit, à l'aide d'un débitmètre Debulle, à raison d'un prélèvement de 70ml tous les 600 litres.



ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m³/j)			Sortie (en m³/j)			
Volumes validés	120			120			
	Entrée			Sortie			
pH	7,7			6,9			
Température (°C)	14,3			15,2			
	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
ANALYSES	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	110	3	35	13,2	0,4	97,3%	60%
DCO	347	37		41,6	4,4	89,3%	60%
MES	94	2,3		11,3	0,3	97,6%	50%
NTK	83,2	1		10	0,1	98,8%	
N-NH ₄	64,8	0,3		7,8	0	99,6%	
N-NO ₂		0,1			0		
N-NO ₃		33			4		
NGL		34,1		10	4,1	98,8%	
Pt	8,1	3,8		1	0,5	53,4%	

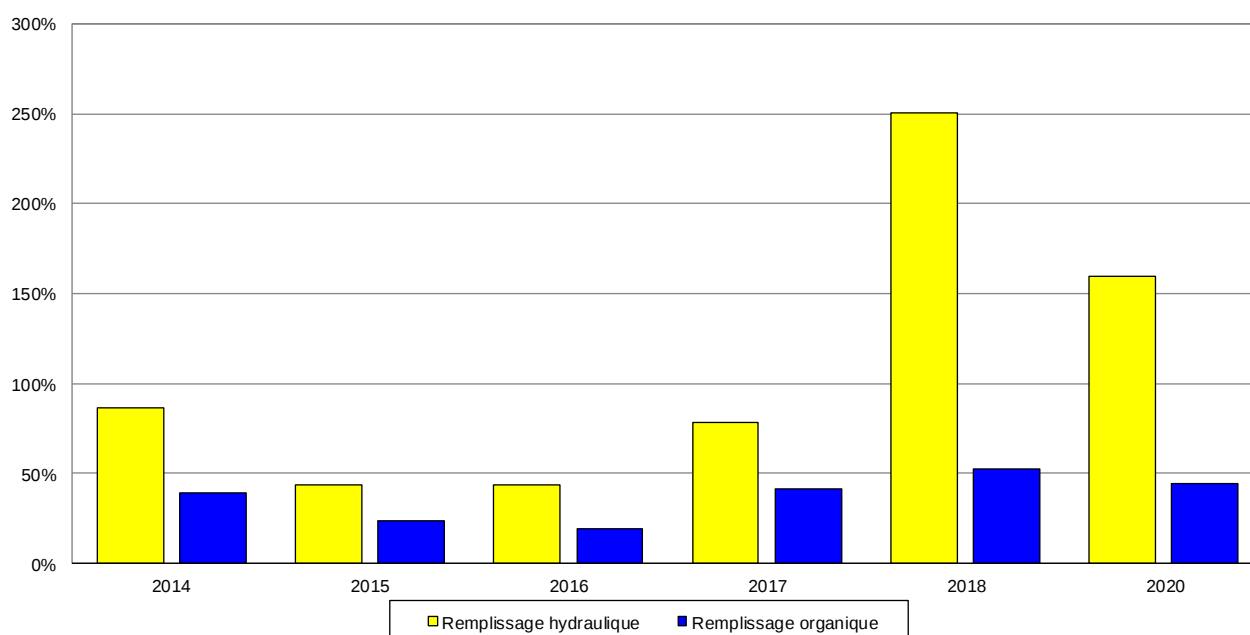
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn

32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

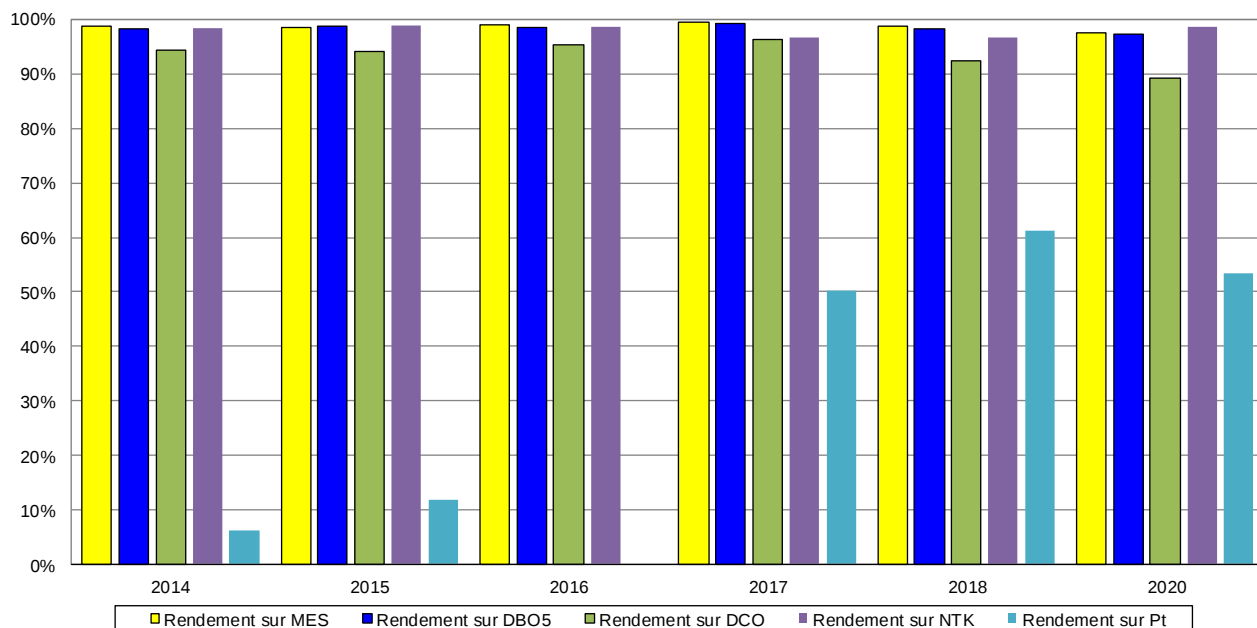
HISTORIQUE MESURES

	oct.2014	nov.2015	oct.2016	juin.2017	mars.2018	juin.2020
Volumes (en m3/j)	65	32,5	32,5	58,5	188	120
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	11,7	7,15	5,85	12,3	15,8	13,2
Charge entrante (en kg DCO/j)	35,1	19,3	19,8	34,4	37,2	41,6
Charge entrante (en kg MES/j)	13,6	6,82	5,85	9,94	15,6	11,3
Charge entrante (en kg NTK/j)	5,31	2,88	2,79	5,91	5,34	9,98
Charge entrante (en kg PT/j)	0,6	0,32	0,28	0,58	0,52	0,97
Remplissage hydraulique	86,7%	43,3%	43,3%	78%	251%	160%
Remplissage organique	39%	23,8%	19,5%	41%	52,6%	44%
Rendement sur DBO ₅	98,3%	98,7%	98,5%	99,4%	98,2%	97,3%
Rendement sur DCO	94,4%	94,1%	95,3%	96,3%	92,4%	89,3%
Rendement sur MES	98,8%	98,5%	99%	99,5%	98,8%	97,6%
Rendement sur NTK	98,5%	99%	98,6%	96,7%	96,8%	98,8%
Rendement sur Pt	6,17%	11,9%	0%	50,3%	61,2%	53,4%
Conditions de mesures	Couvert	Nuageux	Beau	Beau et chaud	Beau	Beau

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :

**COMPTEURS**

	Index visite	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan
Réservoir de chasse compteur de bâchées 1	4988	19 bâchées

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 02/09/2020**

Thomas JAUMEJOAN

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
VITERBE/Fiac**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Secteur: HYDROLOGIE

courriel:hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 8 645
Nom : MAIRIE VITERBE
Commune : VITERBE

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX ENTREE STEP

DOSSIER : 200616 008147 01

N° Travail : 411899

Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:07

validé le : 15/07/20

par : FLAVIEN PLAT

Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 16/06/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
-----------------------------------	--

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:09:18

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☐ Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	16/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☐ pH	7.7	UI		NF EN ISO 10523	17/06/20
☐ Température de mesure du pH	14.3	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	17/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☐ Ammonium	83.5	mg(NH ₄)/L		NF T90-015-2	16/06/20
☐ Ammonium exprimé en N	64.8	mg(N)/L		calculé	16/06/20
☐ Azote Kjeldahl	83.2	mg(N)/L		NF EN 25663	16/06/20
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	0.78		<=1	calculé	16/06/20
☐ Phosphore	8.11	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	22/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	110	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	18/06/20
☐ Demande chimique en oxygène	347	mg(O ₂)/L		NF T90-101	17/06/20
☐ Matières en suspension	94	mg/L		NF EN 872	16/06/20

☐ - paramètre accrédité (ec) - en cours d'analyse NM - non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

DOSSIER : 200616 008147 01
Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:07

N° Travail : 411899

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:09:18					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 8 645
Nom : MAIRIE VITERBE
Commune : VITERBE

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200616 008147 02

N° Travail : 411900

Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:07

validé le : 15/07/20

par : FLAVIEN PLAT

Point de prélèvement : SORTIE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 16/06/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:09:16

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☐ Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	16/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☐ pH	6.9	UI		NF EN ISO 10523	17/06/20
☐ Température de mesure du pH	15.2	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	17/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☐ Ammonium	0.37	mg(NH ₄)/L		NF T90-015.2	16/06/20
Ammonium exprimé en N	0.29	mg(N)/L		calculé	16/06/20
☐ Nitrites	0.26	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	17/06/20
Nitrites exprimés en N	0.08	mg(N)/L		calculé	17/06/20
☐ Nitrates	145	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	17/06/20
Nitrates exprimés en N	33	mg(N)/L		calculé	17/06/20
☐ Azote Kjeldahl	<1.0	mg(N)/L		NF EN 25663	29/06/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.29		<=1	calculé	29/06/20
☐ Phosphore	3.78	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	22/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	<3	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	18/06/20
☐ Demande chimique en oxygène	37	mg(O ₂)/L		NF T90-101	17/06/20
☐ Matières en suspension	2.3	mg/L		NF EN 872	16/06/20

☐ = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. La consommation d'Oxygène est en dehors des plages préconisées.

DOSSIER : 200616 008147 02
Réceptionné le : 16/06/2020 à 14:07

N° Travail : 411900

RAPPORT D'ESSAI DU 15/07/2020 11:09:16					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
VITERBE/Fiac**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

DE LA STATION D'ÉPURATION DE

**VIELMUR SUR AGOUT/Bourg
du 23 au 24 juin 2020**

WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
23/06/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: VIELMUR-SUR-AGOUT		
Adresse	: MAIRIE PLACE DE L'ESPLANADE 81570 VIELMUR SUR AGOUT		
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (1 ETAGE)		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 23/02/2015	Capacité :1000	EQH
Constructeur	: EPUR NATURE	60	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE	150	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: L'Agout		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581315V002	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: M. François BROTTTO, agent communal		
Technicien visite	: Francis LARIOS		

Météo jour visite : Beau et chaud - Température : 32°C
Météo jour précédent : Beau et chaud - Température : 31°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire a été réalisée par le SATESE les 23 et 24 juin par temps sec et chaud et durant une période sèche perdurante.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue et traitée correspond à **51%** de la capacité de la station soit **509 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **76,4 m³**.

Le volume d'effluent brut moyen sur la période précédant le bilan du 15 au 22 juin est de 86 m³/jour (relevé cahier d'exploitation).

Organique

La charge organique reçue correspond à **14,3%** de la capacité de la station soit **143 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **2,71** caractérise un effluent peu biodégradable.

Des fosses septiques potentiellement non déconnectées et dont les effluents se déversent dans le réseau d'assainissement pourraient en tout ou partie expliquer ce fait.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les rendements épuratoires sur les paramètres organiques sont corrects et respectent les contraintes réglementaires.

Cependant il est possible d'observer que le rendement sur le paramètre DCO demeure en deçà de ce qu'il est possible d'attendre sur ce type de filière.

Les faibles taux de charges de l'effluent brut et/ou les contraintes hydrauliques (nappe haute) subies par le filtre planté de roseaux pourraient en être à l'origine.

OBSERVATIONS :

Réseau

Un mode de syncopage des pompes du poste de relèvement principal a été établi et doit être intégré dans l'automate de gestion du PR

« Heures pleines : fixer plage horaire 7h00 à 23h00

*Débit admis : capacité de pompage **autorisée à 40% du temps horaire** soit 37.6 m3/heure soit 600 m3 environ pour la période 7h00 à 23h00;*

Déclenchement : niveaux automatiques ;

Heures creuses : fixer plage horaire 23h00 à 7h00

*Débit admis : capacité de pompage **autorisée à 30% du temps horaire** soit 28 m3/heure soit 224 m3 pour la période 23h00 à 7h00*

Déclenchement : niveaux automatiques ;

La charge hydraulique représente donc 825 m3/jour environ. Dans ces conditions, le casier alimenté de la station d'épuration recevra une hauteur journalière de 1.65 mètres, ce qui est largement supérieur à la hauteur recommandée pour une période d'alimentation de plusieurs jours » (M. Maurel/BE DEJANTE).

L'objectif visé est ici de ne plus autoriser de by-pass de temps sec (nappe haute et nappe basse) à partir du PR principal vers le milieu récepteur (Agout).

De fait, l'ensemble des effluents collecté sera envoyé sur la filière de traitement.

Cela aura pour impact de surcharger hydrauliquement le filtre planté de roseaux.

(Suite voir paragraphe III – Assistance et conseils).

Station d'épuration

Une mise en charge des casiers a été réalisée au mois d'avril afin d'éradiquer les adventices et favoriser la reprise de période végétative des phragmites.

L'observation du fonctionnement du panneau photovoltaïque et des batteries associées permet de dire que l'ampérage (charge) des 2 batteries est suffisant et ne provoque plus de dysfonctionnement de l'automate de gestion (cycles d'alternance).

Le compteur de bâchée ne fonctionne plus. Il serait envisageable, dans un premier temps, de retirer un câble en aérien de l'ouvrage jusqu'à l'armoire, afin de vérifier l'état de la connexion enterrée qui pourrait avoir été endommagée par des rongeurs.

Les phragmites Australis se développent correctement dans l'ensemble des casiers.

Les herbacées qui colonisent les abords des filtres et les chemins pourront être retirées manuellement.

Boues

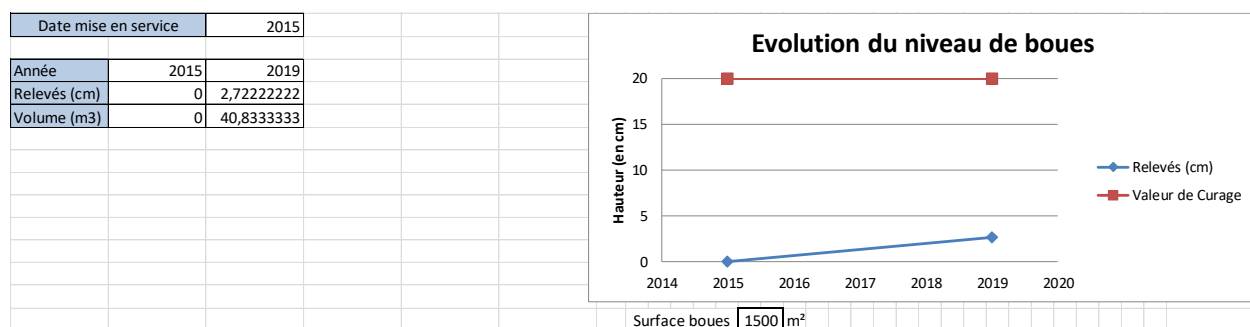


Tableau extrait du rapport d'assistance technique SATESE du 16/12/2019 « PROGRAMME DE SUIVI DE LA QUANTITE DE BOUES D'EPURATION ANNEE 2019 ».

Il est ici possible de constater que l'accumulation des boues en surface des filtres pourrait être déficitaire car la filière de traitement fonctionne à 15,1% de sa capacité organique nominale (mai 2017 à juin 2020).

A charge nominale l'accumulation de boues sur la surface des filtres est estimée à environ 2 cm / an.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

Les végétaux se sont développés dans la première partie de l'ouvrage et notamment dans le rétrécissement provoquant ainsi un très fort ralentissement de l'écoulement et une mise en charge de cette partie amont de la ZRV.

Il est possible de voir que la canalisation de rejet (en sortie du canal débitmétrique) est en partie immergée ;

Aussi, il serait souhaitable de recalibrer cette partie de la zone en modifiant les berges (augmentation de la section de passage) et en retirant quelque végétaux les plus imposant.

Depuis la mise en service de la station d'épuration (02/2015), la totalité des effluents traités s'est infiltrée et/ ou évaporée et aucun rejet n'a transité vers le milieu naturel.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Synthèse :

- Recalibrage de la ZRV
- Remise en état de fonctionnement du compteur de bâchée

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Les services de l'Etat (DDT) ont adressé à la collectivité en date du 26 mai 2020, un courrier concernant la conformité pour l'année 2019 du système de traitement de l'agglomération d'assainissement de « VIELMUR SUR AGOUT Bourg ».

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

La mise en œuvre du syncopage des pompes visant à annihiler les déversements au milieu naturel par temps sec (nappe haute et basse) à partir du poste de relèvement dit « principal » ne peut être une solution pérenne dans le fonctionnement du système d'assainissement.

« En effet, les surcharges hydrauliques engendrées ne sont pas acceptables, puisque en période de nappe haute, ces volumes pourraient correspondre journalièrement à 550 % du débit de temps sec (QTps Sec = 150 m³/jour) admissible et 230 % du débit admissible de temps pluie (QTps Pluie = 360 m³ /jour).

Les études menées sur la gestion des surcharges hydrauliques sur les filtres plantés de roseaux (IRSTEA) et les retours d'expérience démontrent que cette filière ne peut absorber quotidiennement sur une période de nappe haute, une telle charge hydraulique sans dommage sur son fonctionnement (principalement colmatage du massif filtrant).

La qualité du rejet pourrait ainsi en être affectée, et ne plus atteindre les objectifs réglementaires imposés par l'arrêté du 21 juillet 2015.

Il apparait donc important que la collectivité puisse prendre la juste mesure de cette problématique et engage rapidement et en priorité les travaux visant à réduire les intrusions des eaux claires parasites permanentes dans le réseau d'assainissement tels que définis dans le « Rapport de Diagnostic du réseau d'assainissement du Bourg et Programme d'assainissement des eaux usées » (BE DEJANTE 03/2020).

Dans le cadre de l'ingénierie territoriale mise à disposition par le département auprès des collectivités et de la convention d'assistance technique en matière d'assainissement (collectivité / SATESE - département), la direction de l'eau et de l'environnement, en collaboration avec la maîtrise d'œuvre, se tient à disposition de la collectivité afin de lui amener assistance et accompagnement dans la mise en œuvre de ses projets assainissement. »

(cf/ courriel SATESE à mairie Vielmur Sur Agout et BE Dejante du 31/07/2020).

IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Entrée : préleveur réfrigéré asservi au nombre de bâchée à raison d'1 prélèvement de 500 ml /bâchée.

Sortie : préleveur réfrigéré asservi au débit à raison d'1 prélèvement de 70 ml / 0,5 m3. Mesure de débit réalisée avec un débitmètre de type bulle à bulle associé à un canal venturi ISMA 2

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	-	76,4

	Entrée	Sortie
pH	7,8	7,4
Température (°C)	5,8	4,6

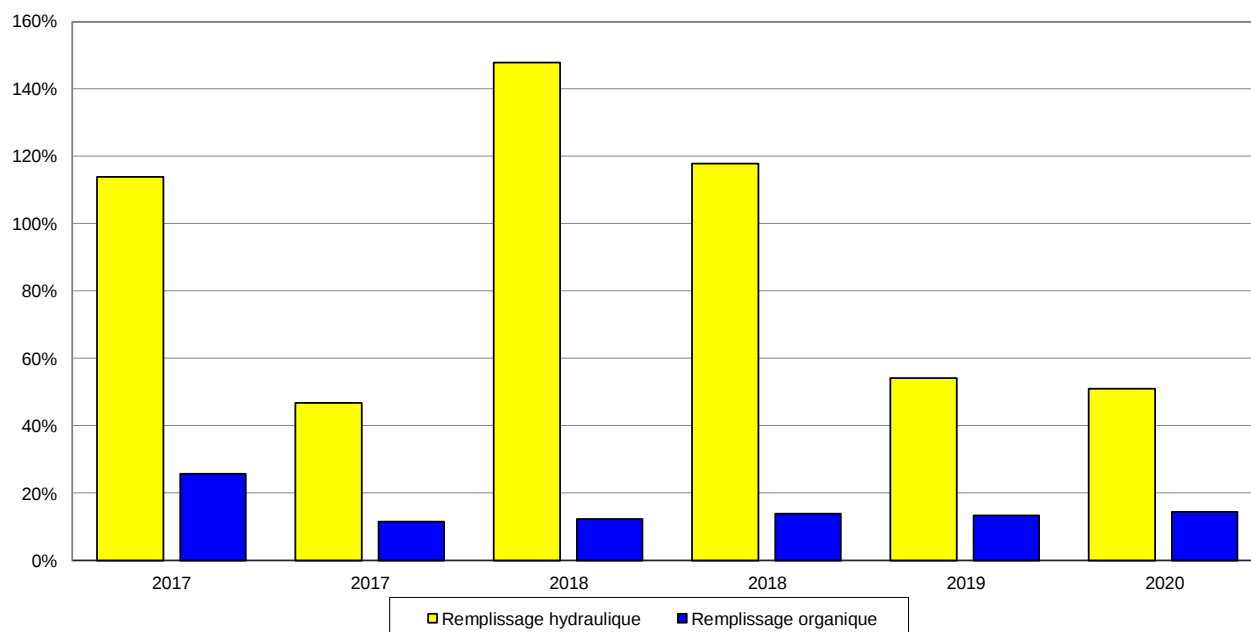
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	150	16	35	11,5	1,2	89,3%	60%
DCO	407	132	200	31,1	10,1	67,6%	60%
MES	190	46		14,5	3,5	75,8%	50%
NTK	66,2	39,7		5,1	3	40%	
N-NH ₄	56,5	37,6		4,3	2,9	33,5%	
N-NO ₂		3,5			0,3		
N-NO ₃		6,4			0,5		
NGL		49,6		5,1	3,8	40%	
Pt	7,1	5,6		0,5	0,4	21,7%	
pH	7,8 UI	7,4 UI					

Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

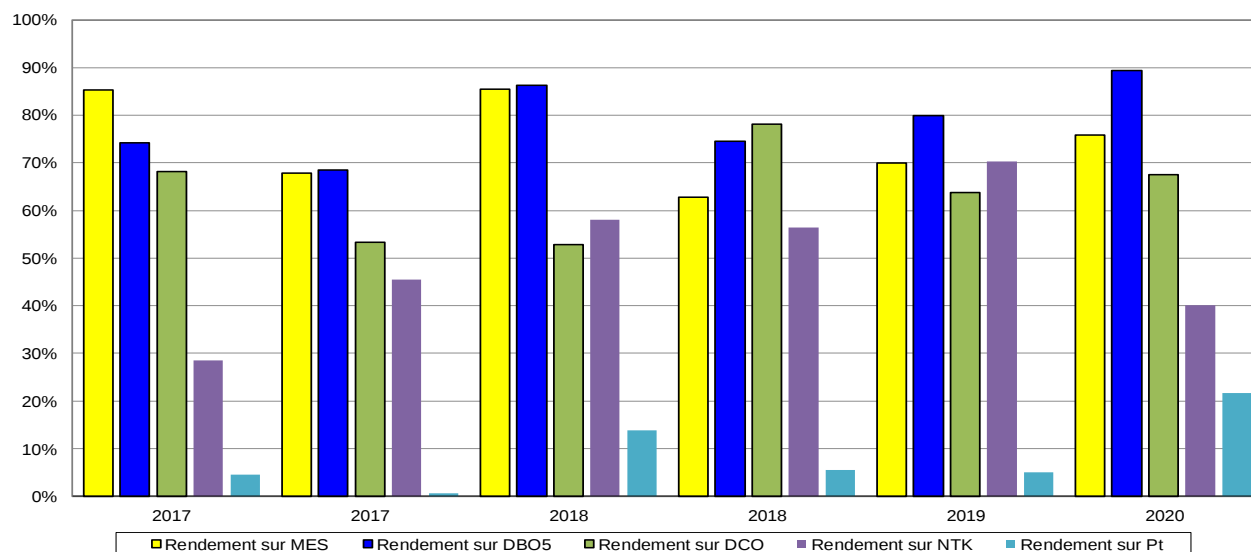
HISTORIQUE MESURES

	mai.2017	oct.2017	avr.2018	oct.2018	juil.2019	juin.2020
Volumes (en m ³ /j)	171	70	222	177	81,4	76,4
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	20,5	9,1	9,77	11,2	10,6	11,5
Charge entrante (en kg DCO/j)	39,2	20,4	19,8	27,6	31,9	31,1
Charge entrante (en kg MES/j)	32,5	9,8	13,3	12,4	9,77	14,5
Charge entrante (en kg NTK/j)	6,7	5,7	4,28	5,33	12,6	5,06
Charge entrante (en kg PT/j)	0,79	0,59	0,5	0,57	0,61	0,54
Remplissage hydraulique	114%	46,7%	148%	118%	54,3%	50,9%
Remplissage organique	25,6%	11,4%	12,2%	13,9%	13,2%	14,3%
Rendement sur DBO ₅	74,2%	68,5%	86,4%	74,6%	80%	89,3%
Rendement sur DCO	68,1%	53,3%	52,8%	78,2%	63,8%	67,6%
Rendement sur MES	85,3%	67,9%	85,5%	62,9%	70%	75,8%
Rendement sur NTK	28,6%	45,5%	58%	56,5%	70,3%	40%
Rendement sur Pt	4,54%	0,59%	13,8%	5,56%	4,96%	21,7%
Conditions de mesures	Pluie faible	Beau	Beau	Beau	Beau et très chaud	Beau et chaud

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

	Index 23/07	Index 24/07	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan
Débitmètre électromagnétique E	272742	272816	74 m³

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Larios', with a large loop at the start and a horizontal line extending to the right.

Francis LARIOS

**LE CHEF DE SERVICE RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 05/08/2020.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Galinier', with a large loop at the start and a horizontal line extending to the right.

Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Bourg**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hvdro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 5 568
Nom : MAIRIE VIELMUR SUR AGOUT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX ENTREE STEP

DOSSIER : 200624 008693 01 N° Travail : 412005
Réceptionné le : 24/06/2020 à 14:44 validé le : 21/07/20 par : FLAVIEN PLAT
Site : VIELMUR BOURG - Commune : VIELMUR SUR AGOUT
Point de prélèvement : VIELMUR SUR AGOUT

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du: 24/06/2020 Heure de Prélèvement : 12:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 21/07/2020 12:28:20

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	25/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.8	UI		NF EN ISO 10523	24/06/20
Température de mesure du pH	22.4	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	24/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium	72.8	mg(NH ₄)/L		NF T90-0152	24/06/20
Ammonium exprimé en N	56.5	mg(N)/L		calculé	24/06/20
Azote Kjeldahl	66.2	mg(N)/L		NF EN 25663	26/06/20
Rapport NH ₄ /NNTK	0.85		≤ 1	calculé	26/06/20
Phosphore	7.09	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	30/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	150	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	01/07/20
Demande chimique en oxygène	407	mg(O ₂)/L		NF T90-101	25/06/20
Matières en suspension	190	mg/L		NF EN 872	25/06/20

■ = paramètre accrédité (cc) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 5 566
Nom : MAIRIE VIELMUR SUR AGOUT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200624 008693 02 N° Travail : 412006
Réceptionné le : 24/06/2020 à 14:44 validé le : 21/07/20 par : FLAVIEN PLAT
Site : VIELMUR BOURG - Commune : VIELMUR SUR AGOUT
Point de prélèvement : VIELMUR SUR AGOUT

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du : 24/06/2020 Heure de Prélèvement : 12:00
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 21/07/2020 12:28:18

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analysée
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MNE	25/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.4	UI		NF EN ISO 10523	24/06/20
Température de mesure du pH	22.1	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	24/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium	48.4	mg(NH ₄)/L		NF T90-015-2	24/06/20
Ammonium exprimé en N	37.6	mg(N)/L		calculé	24/06/20
Nitrites	12	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	25/06/20
Nitrites exprimés en N	3.5	mg(N)/L		calculé	25/06/20
Nitrates	28	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	25/06/20
Nitrates exprimés en N	6.4	mg(N)/L		calculé	25/06/20
Azote Kjeldahl	39.7	mg(N)/L		NF EN 25663	26/06/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.95		≤ 1	calculé	26/06/20
Phosphore	5.55	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	30/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	16	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	10/07/20
Demande chimique en oxygène	132	mg(O ₂)/L		NF T90-101	25/06/20
Matières en suspension	46	mg/L		NF EN 872	25/06/20

☐ = paramètre accrédité (cc) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (μS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
LAUTREC/Bourg
du 25 au 26 juin 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
25/06/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
LAUTREC/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: LAUTREC		
Adresse	: MAIRIE Rue Mercadial 81440 LAUTREC		
Type épuration	: LAGUNAGE NATUREL		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 01/01/1993	Capacité :1000	EQH
Constructeur	: ENTREPRISE LOCALE	50	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU	150	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: O4611040		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581139V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 25°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 25°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire s'est déroulée par beau temps du 25 au 26 juin 2020. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (71 m³) correspond à 47% de la capacité de la station soit 473 EH.

Ce volume a été considéré par le biais de la mesure effectuée dans l'ouvrage de mesure normalisé en entrée de station.

Organique

La charge organique reçue correspond à **33,4%** de la capacité de la station soit **279 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,54** caractérise un effluent peu biodégradable.

L'effluent brut prélevé était visuellement chargé et gras.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les rendements épuratoires obtenus ont été satisfaisants et correspondent aux seuils attendus. En effet, on observe un abattement de 98.2% en DBO5, de 89.7% en DCO (sur échantillon filtré) et de 93.9% en MES.

OBSERVATIONS :

Réseau

Le poste de relevage positionné sur le réseau (proche du parc aquatique) a subi un remplacement de pompe du fait d'une panne. La nouvelle pompe ne semble pas donner satisfaction. En effet, les temps de mise en route montrent un pompage bien plus important sur la nouvelle pompe que sur l'ancienne. Cette différence provient d'un temps de fonctionnement important de la nouvelle pompe, et d'un fonctionnement de secours par la deuxième pompe afin d'empêcher au mieux des déversements par temps de pluie.

Ce fonctionnement montre une insuffisance de la nouvelle pompe installée, du fait d'une capacité inférieure ou d'un dysfonctionnement. Il est important de remédier à ce problème afin de garantir un fonctionnement viable du poste de relevage.

Station

L'installation fonctionne parfaitement. La vidange du piège à graisse est effectuée périodiquement par un prestataire.

Les pièges à ragondins ont permis de limiter les intrusions sur site et ainsi préserver l'état des berges.

Un rejet suspect a été constaté en amont de rejet, qui semble provenir d'un bâtiment en amont du rejet de la station. Ce rejet sera à surveiller afin de constater s'il s'agit d'un rejet accidentel ou permanent. Dans le deuxième cas, une sensibilisation de l'usager est préconisée.

"Le site de la station d'épuration fait toujours l'objet d'un stockage de matériel et la clôture reste trop basse par rapport aux normes réglementaires. Il est conseillé d'étudier une solution afin de sectoriser les activités de stockage et sécuriser le site de la station d'épuration."



La station est correctement entretenue et aucun problème de fonctionnement n'est à déclarer.

Boues

Les graisses sont évacuées périodiquement par hydrocurage, et les boues stockées dans les bassins. Aucun curage n'est à prévoir pour le moment.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

La pompe récemment mise en place dans le poste de relevage ne donne pas satisfaction. Il est impératif de remédier à ce problème (tarage, réparation, remplacement...) afin de ne pas engendrer de déversement d'eaux brutes au milieu.

Le fonctionnement général de l'installation est correct. Cependant, la zone de stockage doit être bien définie par rapport à l'emprise de la station. Il est important de séparer ces deux utilisations afin d'éviter tout risque de noyade ou de déversement involontaire. Cette séparation d'activité est également réglementaire, le site de la station de traitement des eaux usées devant lui être exclusivement dédié.

L'entretien est suivi et régulier. Le site reste propre et entretenu.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées domestiques des agglomérations d'assainissement, la station d'épuration de Lautrec a été déclarée, par la Direction Départementale des Territoires du Tarn, conforme en date du 26/05/2020 pour l'année 2019 au titre de la réglementation nationale (directive ERU).

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le SATESE du Département du Tarn se tient à la disposition de la collectivité afin de l'accompagner dans des démarches d'amélioration du dispositif (collecte, traitement, rejet...).

Cette démarche serait réalisée au titre de l'Ingénierie départementale.

IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Afin de vérifier l'efficacité du traitement épuratoire du matériel mobile de prélèvements et de mesures de débits ont été mis en place avec :

- En entrée de station : un débitmètre debulle associé au canal muni d'un déversoir en V à 90° a permis d'asservir un préleveur Sigma à raison d'un prélèvement de 70 ml tous les 600 litres entrants sur la station.
- En sortie de station : un prélèvement ponctuel au point de rejet a été effectué le jour de la relève des instruments de mesure.



ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	71	71

	Entrée	Sortie
pH	7,4	8
Température (°C)	23,2	23,4

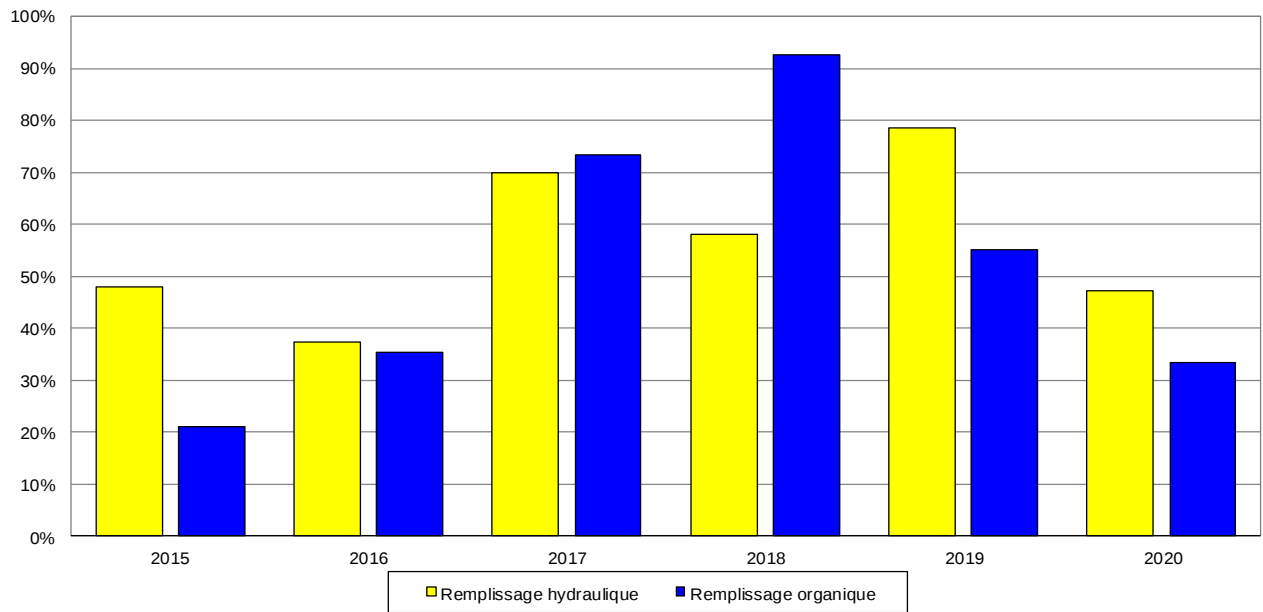
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	170	10	35	12,1	0,7	94,1%	60%
DBO ₅ filtrée		3			0,2	98,2%	
DCO	602	99	200	42,7	7	83,6%	60%
DCO filtrée		62			4,4	89,7%	
MES	310	19	150	22	1,3	93,9%	50%
NTK	59	15,2		4,2	1,1	74,2%	
N-NH ₄		9,1			0,6		
N-NO ₂		0,2			0		
N-NO ₃		0,3			0		
NGL		15,7		4,2	1,1	74,2%	
Pt	8	3,2		0,6	0,2	59,9%	

Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

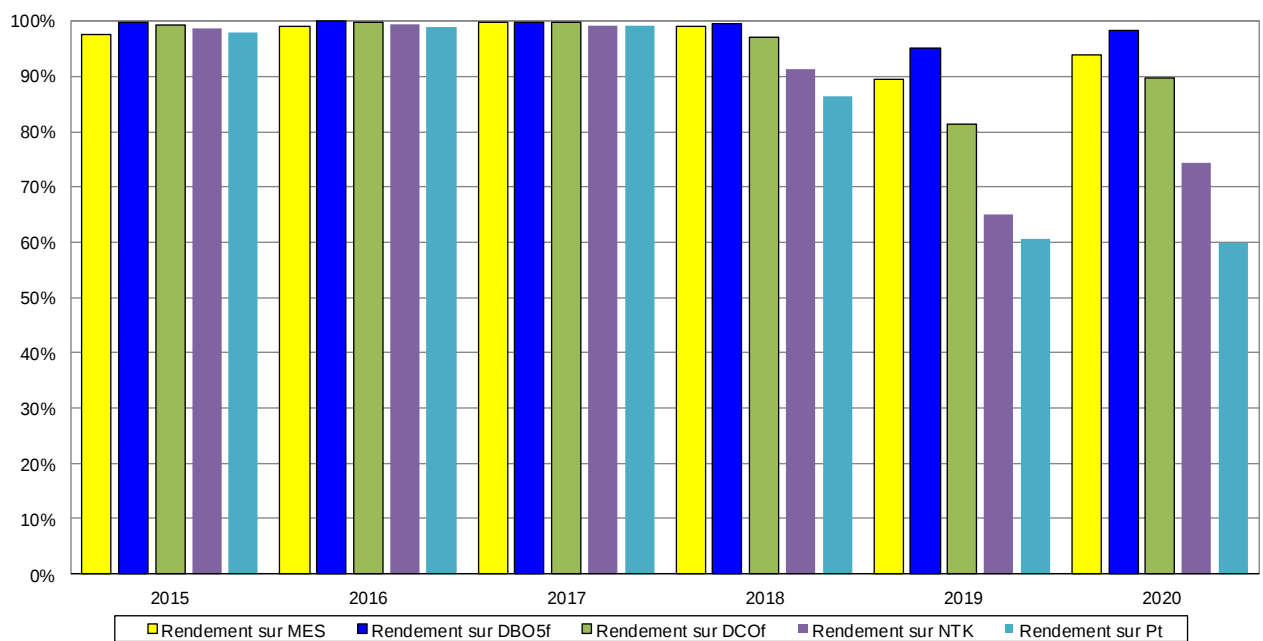
HISTORIQUE MESURES

	juin.2015	sept.2016	avr.2017	nov.2018	avr.2019	juin.2020
Volumes (en m ³ /j)	72	56	105	87	118	71
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	7,92	15,1	24,2	34,8	22,4	12,1
Charge entrante (en kg DCO/j)	26,3	40,6	98,6	116	65,6	42,7
Charge entrante (en kg MES/j)	13	19,6	48,3	77,4	40,1	22
Charge entrante (en kg NTK/j)	3,43	4,88	8,89	7,42	6,2	4,19
Charge entrante (en kg PT/j)	0,46	0,51	1,26	1,05	0,85	0,57
Remplissage hydraulique	48%	37,3%	70%	58%	78,7%	47,3%
Remplissage organique	21,1%	35,4%	73,4%	92,7%	55,2%	33,4%
Rendement sur DBO ₅	99,1%	99,4%	99,8%	98,1%	87,4%	94,1%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	99,9%	100%	99,9%	99,4%	95,2%	98,2%
Rendement sur DCO	97,5%	98,7%	99,7%	96,1%	76,3%	83,6%
Rendement sur DCO filtrée	99,4%	99,9%	99,8%	97%	81,3%	89,7%
Rendement sur MES	97,5%	98,9%	99,9%	99%	89,4%	93,9%
Rendement sur NTK	98,7%	99,4%	99,1%	91,2%	64,9%	74,2%
Rendement sur Pt	98%	98,9%	99,1%	86,5%	60,7%	59,9%
Conditions de mesures	Couvert	Beau et chaud		Couvert	Pluie faible	Beau

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

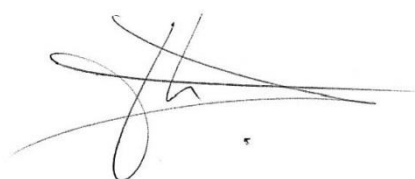
	Index visite	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan	Fonctionnement depuis le : 20/09/2017 (moyenne journalière)
Poste de refoulement Pompe de refoulement 1	13466,2	2,2 heures	3,2 heures
Poste de refoulement Pompe de refoulement 2	17311,31	8,8 heures	10,7 heures

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 17/09/2020**



Thomas JAUMEJOAN

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
LAUTREC/Bourg**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 10 070
Nom : MAIRIE LAUTREC
Commune : LAUTREC

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX ENTREE STEP

DOSSIER : 200626 008872 01

N° Travail : 412035

Réceptionné le : 26/06/2020 à 13:30

validé le : 05/08/20

par : LAURENCE FLEURY

Site : LAUTREC -

Commune : LAUTREC

Point de prélèvement : ENTREE STEP LAUTREC

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 26/06/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 05/08/2020 18:00:27					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	26/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.4	UI		NF EN ISO 10523	26/06/20
Température de mesure du pH	23.2	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	26/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium	42.4	mg(NH ₄)/L		NF T90-0152	26/06/20
Ammonium exprimé en N	32.9	mg(N)/L		calculé	26/06/20
Azote Kjeldahl	59.0	mg(N)/L		NF EN 25663	01/07/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.56		<=1	calculé	05/08/20
Phosphore	8.03	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	30/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	170	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	02/07/20
Demande chimique en oxygène	602	mg(O ₂)/L		NF T90-101	29/06/20
Matières en suspension	310	mg/L		NF EN 872	26/06/20

☐ = paramètre accrédité (sc) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures.

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

DOSSIER : 200626 008872 01
Réceptionné le : 26/06/2020 à 13:30

N° Travail : 412035

RAPPORT D'ESSAI DU 05/08/2020 18:00:27					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

*L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire*

Laurence Fleury
Directrice du Laboratoire

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 10 070
Nom : MAIRIE LAUTREC
Commune : LAUTREC

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 200626 008872 02

N° Travail : 412036

Réceptionné le : 26/06/2020 à 13:30

validé le : 05/08/20

par : LAURENCE FLEURY

Site : LAUTREC -

Commune : LAUTREC

Point de prélèvement : *SORTIE STEP LAUTREC*

Préleveur : <i>DEMAZURE LUCAS</i>	Prélèvement du: 26/06/2020 Heure de Prélèvement : 11:00
-----------------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 05/08/2020 18:00:37

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	26/06/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	8.0	UI		NF EN ISO 10523	26/06/20
Température de mesure du pH	23.4	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	26/06/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium	11.8	mg(NH ₄)/L		NF T90-0152	26/06/20
Ammonium exprimé en N	9.12	mg(N)/L		calculé	26/06/20
Nitrites	0.65	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	26/06/20
Nitrites exprimés en N	0.20	mg(N)/L		calculé	26/06/20
Nitrates	1.3	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	26/06/20
Nitrates exprimés en N	0.29	mg(N)/L		calculé	26/06/20
Azote Kjeldahl	15.2	mg(N)/L		NF EN 25663	01/07/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.6		<=1	calculé	05/08/20
Phosphore	3.22	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	30/06/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	10	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	02/07/20
Demande biochimique en O ₂ /éch filtré en 5 jours	<3	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	22/07/20
Demande chimique en oxygène	99	mg(O ₂)/L		NF T90-101	26/06/20
Demande chimique en oxygène sur échantillon filtré	62	mg/L		Méthode Interne	02/07/20
Matières en suspension	19	mg/L		NF EN 872	26/06/20

☐ = paramètre accrédité (sc) = en cours d'analyse NM = non mesuré



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

DOSSIER : 200626 008872 02
Réceptionné le : 26/06/2020 à 13:30

N° Travail : 412036

RAPPORT D'ESSAI DU 05/08/2020 18:00:37					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Commentaires : La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 4 heures. Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation. La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. La consommation d'Oxygène est en dehors des plages préconisées. La DBO filtrée (filtre de porosité 1,6 µm) a été mesurée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. La DBO filtrée (filtre de porosité 1,6 µm) a été réalisée après congélation de l'échantillon après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification & la consommation d' O2 est en dehors des plages préconisées					

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Laurence Fleury
Directrice du Laboratoire

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
LAUTREC/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO ₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO ₅ , d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO ₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO ₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH ₄ ou NH ₄ , l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO ₂ ou NO ₂ , et azote nitrique ou nitrates : N-NO ₃ ou NO ₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH ₄ NGL = NTK + N-NO ₂ + N-NO ₃ NGL = N organique + N-NH ₄ + N-NO ₂ + N-NO ₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO ₄ , P ₂ O ₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H ₃ O ⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**VISITE D'ASSISTANCE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
BROUSSE/Bourg
du 03 septembre 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE D'ASSISTANCE
03/09/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
BROUSSE/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: BROUSSE		
Adresse	: MAIRIE LE VILLAGE 81440 BROUSSE		
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (1 ETAGE)		
Exploitant	: SARL CAUSSE ET BRUNET		
Date de mise en service	: 12/10/2005	Capacité : 150	EQH
Constructeur	: EPUR NATURE	9	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU	22,5	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau de Costebergat		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581040V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 23°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 23°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 03/09/2020 par temps ensoleillé. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

Aucune charge hydraulique n'a pu être estimée du fait de l'absence de fonctionnement du compteur de bâchées.

Organique

Aucune charge organique n'a pu être estimée du fait de l'absence de compteur de bâchées. Cependant, d'après le nombre de raccordements effectifs, il semblerait que la station soit en surcharge organique. D'après le relevé pouvant être effectué cartographiquement, environ 70 habitations sont raccordées, correspondant à environ 140 EH. Cette charge s'approche de la capacité nominale de la station (150EH).

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux en place drainent beaucoup d'ECPP. La surcharge hydraulique collectée lors d'épisodes météoriques est régulée par un déversoir d'orage en tête de station remplissant parfaitement son rôle. Une zone tampon est présente au point de rejet du déversoir d'orage afin de permettre une décantation des effluents dilués et une préservation du milieu récepteur.

Station

Le compteur de bâchées a été remplacé mais ne fonctionne toujours pas. Il est primordial de faire fonctionner ce dispositif afin de connaître la charge hydraulique entrante sur la station et ainsi pouvoir conserver un historique de son évolution.

Des terriers sont constatés en périphérie des casiers, dégradant la structure des abords des casiers.

L'installation est correctement suivie, mais son état général tend à se dégrader du fait de son obsolescence.

Boues

La hauteur de boues est conséquente au sein des casiers. Un curage est à prévoir afin d'évacuer ces résidus de traitement avant que les performances épuratoires du dispositif se dégradent.

Afin de valoriser ces résidus, l'épandage agricole (suivi par un plan d'épandage, et avec des restrictions d'hygiénisation) ou le compostage (sur plateforme normalisée) sont des solutions viables. Elles doivent cependant faire l'objet d'une procédure règlementée.

Le service se tient à la disposition de la collectivité pour de plus ample information et l'assister au besoin, dans cette démarche.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La ZRV est totalement développée et stocke dissipe une partie des effluents. Aucune nuisance n'est constatée.



PRECONISATIONS TECHNIQUES

La pose d'un bilan de fonctionnement pendant 24h avec des outils de mesure de débit et de prélèvement permettrait de faire un état de lieux de la charge entrante sur station, ainsi que de la qualité du rejet. Les missions d'assistance techniques du SATESE réalisées pour la collectivité peuvent prévoir ce type de prestation. Par ailleurs, afin de limiter la prolifération des terriers et la dégradation des abords de la station, des pièges devront être installés afin de stopper ce phénomène. Dans ce cas, il est nécessaire de faire appel à un piégeur agréé.

Enfin, la commune doit reprendre contact avec le prestataire afin de fiabiliser le dispositif de comptage de bâchées. En effet, il s'agit d'un élément primordial du dispositif.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASSISTANCE ET CONSEILS

Dans le cadre de l'ingénierie départementale mise à disposition des collectivités, le SATESE du Département du Tarn se tient à la disposition de la collectivité afin de l'accompagner dans les démarches d'amélioration du dispositif (collecte, traitement, rejet, curage des boues...).

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 30/09/2020**

Francis LARIOS

WWW.TARN.FR

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
BROUSSE/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**VISITE D'ASSISTANCE
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
SERVIES
du 03 septembre 2020**



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..

VISITE D'ASSISTANCE
03/09/2020

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

Station d'épuration de :
SERVIES

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: SERVIES		
Adresse	: MAIRIE PLACE DU 19 MARS 1962 81220 SERVIES		
Type épuration	: DISQUES BIOLOGIQUES		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 01/03/2002	Capacité :	130 EQH
Constructeur	: MSE		7,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU		19,5 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: O4651130		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581286V002
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: -		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 25°C
 Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 25°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 28/02/2020 par temps mitigé. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation et ajuster certains réglages.

CHARGES

Hydraulique

L'installation ne présente pas une surcharge hydraulique du fait de la nature du réseau, court et séparatif, et aucune perturbation du traitement ne peut provenir à ce jour de cette origine.

La charge hydraulique n'a pas évolué depuis la dernière visite et est liée aux rejets de 4 habitations et de la maison de retraite communale.

Organique

La charge organique n'a pas pu être constatée du fait de l'absence de prélèvement en entrée de station.

OBSERVATIONS :

Réseau

Le réseau est court et séparatif. On ne constate pas de désagrément au niveau de la collecte des effluents.

Station

A l'instar de la dernière visite, on constate toujours le colmatage total du décanteur lamellaire en sortie d'installation. La commune reste dans l'attente de l'intervention d'une entreprise visant à remplacer ou réparer la pompe de recirculation.

Ainsi, après remplacement de la pompe et nettoyage de l'ouvrage, le fonctionnement devrait revenir à sa capacité nominale.

A noter, le changement de période de recirculation n'a pas porté ses fruits du fait du dysfonctionnement de la pompe.

Par ailleurs, on constate une résurgence d'eau au pied du décanteur digesteur. Un contrôle permettra d'en connaître l'origine.

Le rejet reste cependant visiblement clair et inodore.

L'entretien de la station est suivi et rigoureux.

Boues

A titre d'information, le décanteur digesteur a été vidangé en janvier 2020.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Un projet de collecte et de transfert des effluents du bourg vers la station de Guitalens-Lalbarède est en cours d'étude. Les effluents reçus par cette station devraient également être collectés par ce dispositif. En effet, un poste de relevage permettra de centraliser la totalité de ces flux et de les acheminer vers la station communale de Guitalens-Lalbarède.

L'entretien de la pompe de recirculation devrait être effectué rapidement afin de revenir à un fonctionnement nominal de l'installation.

Nous n'avons pas pu constater les bénéfices ou non de la nouvelle périodicité de recirculation du fait de la panne de la pompe. Il conviendra, une fois les réparations effectuées, de vérifier l'amélioration de la situation ou non.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

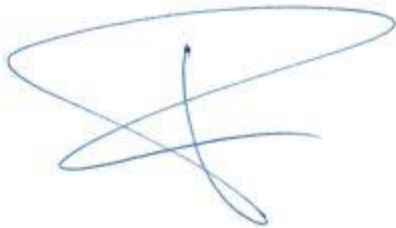


II - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le SATESE du Département du Tarn se tient à la disposition de la collectivité afin de l'accompagner dans des démarches d'amélioration du dispositif (collecte, traitement, rejet...).

Cette démarche serait réalisée au titre de l'Ingénierie départementale.

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

A blue ink signature consisting of a large, sweeping loop followed by a vertical line and a horizontal stroke.

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 30/09/2020**

A blue ink signature with multiple overlapping loops and a final vertical stroke.

Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
SERVIES**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

**VISITE AVEC ANALYSES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
CUQ/En Raynaud
du 23 septembre 2020**

WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE AVEC ANALYSES
23/09/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
CUQ/En Raynaud**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: CUQ		
Adresse	: MAIRIE EN CARIVENC 81570 CUQ		
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (1 ETAGE)		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 25/06/2015	Capacité :	80 EQH
Constructeur	: FERRIE SNS		4,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU		12 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau de Bagas		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581075V001
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent Communal, Mairie.		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Pluie faible (5 mm) - Température : 15°C

Météo jour précédent : Pluie faible (5 mm) - Température : 15°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 23 septembre 2020 par temps pluvieux. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**5,76 m³**) correspond à **48%** de la capacité de la station soit **38 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **5,76 m³**.

La charge hydraulique reçue a été estimée au regard de l'historique des temps de pompage du poste de relevage en entrée de site depuis la dernière visite (mars 2019).

Les réseaux étant récents et collectant peu d'ECPP, le débit entrant reste stable.

WWW.TARN.FR

Organique

La charge organique n'a pas été estimée du fait de l'absence de prélèvement en entrée de station de traitement.

EFFICACITE EPURATOIRE

Le rejet est d'aspect coloré et inodore. Cependant, l'efficacité épuratoire du dispositif n'est pas satisfaisante au regard des concentrations en sortie de dispositif. En effet, on constate des concentrations rejetées au-delà des concentrations rédhitoires. Ces rejets devront être surveillés une nouvelle fois au cours de l'année afin de savoir si ces rejets sont accidentels ou permanents.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux d'assainissement sont récents et peu soumis à des ECPP. Ainsi, la collecte est de bonne qualité et ne pose pas de problème sur le fonctionnement général de l'installation.

Station

La station de traitement des eaux usées montre un fonctionnement aléatoire mais reste correctement entretenue.

Par ailleurs, le poste de relevage est nettoyé annuellement par la collectivité.

Egalement, la vanne guillotine de répartition du filtre planté de roseaux est légèrement fuyarde. Cela ne représente pas un problème de fonctionnement.

Enfin, le rejet au fossé est saturé le jour de la visite. En effet, la pente limitée de ce dernier entraîne une stagnation d'eau au point de rejet pouvant entraîner une fermeture durable du clapet anti-retour en sortie de regard de collecte du filtre planté de roseaux.

Boues

Les boues sont stockées à la surface des filtres. La couche de boues relativement fine ne demande pas de curage à court ou moyen termes.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Le nettoyage du poste de relevage devra être prévu rapidement afin de ne pas surcharger l'ouvrage par les graisses ou les éléments grossiers.

La vanne guillotine fuyarde devra être surveillée afin de prévenir une éventuelle dégradation. Dans le cas d'une fuite plus importante, l'équipement devra être remplacé.

Enfin, il est important de conserver une évacuation pérenne dans le fossé, n'entraînant une hausse du niveau d'eau uniquement lors de forts épisodes météoriques. Le fossé doit s'évacuer de façon constante sans entraîner de point de stagnation pouvant fermer le clapet anti-retour du regard de collecte, et ainsi obstruer la bonne évacuation des effluents traités.



Un nouveau prélèvement et une nouvelle visite seront prévus au cours de l'année 2020 afin de suivre l'évolution de la qualité de rejet et ainsi savoir s'il s'agit d'un rejet accidentel ou permanent.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet " exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) " concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

WWW.TARN.FR

II - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le service se tient à disposition de la collectivité dans le cadre de démarche d'amélioration des dispositifs d'assainissement existants ou de renouvellement d'équipement défaillant. Une assistance technique, administrative, et/ou financière peut être apportée par le Département sur demande de la collectivité.

III - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

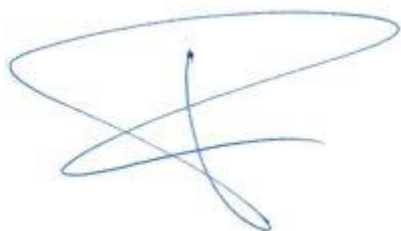
ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	5,76	5,76
	Sortie	
pH	6,6	
Température (°C)	18	

ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h		Charges
	sortie en mg/l	Norme en mg/l	sortie en kg/j
DBO ₅	76	35	0,4
DCO	215	200	1,2
MES	100		0,6
NTK	47,9		0,3
N-NH ₄	40,1		0,2
N-NO ₂	0,4		0
N-NO ₃	142		0,8
NGL	190,3		1,1
Pt	11,1		0,1

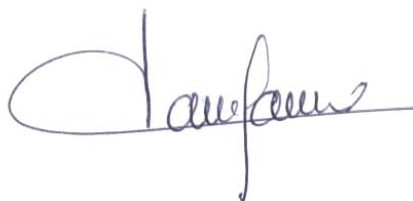
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION



Lucas DEMAZURE

LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 22/10/2020



Francis LARIOS

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
CUQ/En Raynaud**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 6 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200922 013032 01

N° Travail : 412617

Réceptionné le : 22/09/2020 à 14:44

validé le : 09/10/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : CUQ (EN RAYNAUD) - 0581075V001 Commune :

Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 22/09/2020 Heure de Prélèvement : 09:30
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 09/10/2020 17:20:57

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	23/09/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	6.6	UI		NF EN ISO 10523	23/09/20
Température de mesure du pH	18.0	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	23/09/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	47.9	mg(N)/L		NF EN 25663	07/10/20
Ammonium	51.7	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	25/09/20
Ammonium exprimé en N	40.1	mg(N)/L		calculé	25/09/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.84		<=1	calculé	25/09/20
Nitrites	1.2	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	23/09/20
Nitrites exprimés en N	0.37	mg(N)/L		calculé	23/09/20
Nitrates	628	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	23/09/20
Nitrates exprimés en N	142	mg(N)/L		calculé	23/09/20
Phosphore	11.1	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	28/09/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	76	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	23/09/20
Demande chimique en oxygène	215	mg(O ₂)/L		NF T90-101	22/09/20
Matières en suspension	100	mg/L		NF EN 872	23/09/20

☑ = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

DOSSIER : 200922 013032 01
Réceptionné le : 22/09/2020 à 14:44

N° Travail : 412617

RAPPORT D'ESSAI DU 09/10/2020 17:20:57					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
CUQ/En Raynaud**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

VISITE AVEC ANALYSES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
FIAC/Bourg
du 23 septembre 2020



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE AVEC ANALYSES
23/09/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
FIAC/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: FIAC		
Adresse	: MAIRIE LE BOURG 81500 FIAC		
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (1 ETAGE)		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 30/10/2008	Capacité : 200	EQH
Constructeur	: EPUR NATURE	12	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU	37,2	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau d'en Gary		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581092V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Pluie faible (5 mm) - Température : 15°C

Météo jour précédent : Pluie faible (5 mm) - Température : 15°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 23 septembre 2020 par temps pluvieux. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**15 m³**) correspond à **40%** de la capacité de la station soit **100 EH**.

La charge hydraulique reçue peut être estimée au relevé du compteur de bâchées en entrée de site.

Ainsi, on constate 10 bâchées par jour soit 15 m³/j.

La charge hydraulique est relativement aléatoire du fait de la sensibilité des réseaux aux ECPP avec une forte variation lors d'épisodes météoriques. Cette charge hydraulique maximale est écrêtée par le DO en entrée de station, permettant ainsi de limiter l'impact sur le traitement. Le déversement généré est évacué vers la ZRV en sortie de site.

WWW.TARN.FR

Organique

La charge organique n'a pas été estimée du fait de l'absence de prélèvement en entrée de station de traitement.

EFFICACITE EPURATOIRE

Le rejet est d'aspect coloré et inodore. Cependant, l'efficacité épuratoire du dispositif ne peut être constatée du fait de l'absence d'analyses de l'effluent entrant sur l'installation.

OBSERVATIONS

Réseau

Les réseaux d'assainissement sont soumis à la présence d'ECPP entraînant une forte hausse du débit entrant en période pluvieuse. Cette charge hydraulique supplémentaire doit être mieux gérée afin de ne pas surcharger le dispositif. En effet, malgré le DO en entrée de site, de mesures correctives peuvent être envisagée (diagnostic des réseaux existants, reprise de réseaux fuyards...).

Station

La station de traitement des eaux usées fonctionne relativement correctement. Des corrections ont été apportées au niveau du dispositif de comptage de bâchées et de l'ouvrage d'alimentation. En effet, le compteur a été remplacé et les flexibles ont été renouvelés permettant un fonctionnement optimal de l'ouvrage, ainsi qu'un suivi fiable de la charge hydraulique entrante.

Cependant, lors des futures visites, une attention particulière devra être portée sur les paramètres organiques du rejet, et particulièrement la DCO, relativement élevée sur les analyses réalisées. Cette valeur élevée peut provenir d'une défaillance de la ZRV et d'une saturation de cette dernière.



Boues

Les boues sont stockées à la surface des filtres. La couche de boues relativement fine ne demande pas de curage à court ou moyen termes.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La ZRV est correctement entretenue, et son rôle de tampon avant rejet est correctement assuré. Cependant, une attention particulière sera portée sur l'ouvrage lors des prochaines visites.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Il sera intéressant de constater l'historique de la charge hydraulique afin de connaître son évolution depuis les derniers relevés, avant panne du compteur. Cette comparaison permettra de connaître l'évolution du taux de remplissage hydraulique de la station par temps de pluie ou temps sec et ainsi constater une éventuelle urgence à traiter les problèmes de collecte d'ECPP.

La vérification des flexibles doit cependant être régulière afin de garantir la bonne évacuation des eaux usées par bâchées sur les différents casiers.

HYGIENE ET SECURITE

Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet " exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) " concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASSISTANCE ET CONSEILS

Le service se tient à disposition de la collectivité dans le cadre de démarche d'amélioration des dispositifs d'assainissement existants et/ou d'amélioration de la collecte des eaux usées. Une assistance technique, administrative, et/ou financière peut être apportée par le Département sur demande de la collectivité.

III - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	15	15
	Sortie	
pH	6,3	
Température (°C)	18	

	Concentrations sur échantillons 24 h		Charges
ANALYSES	sortie en mg/l	Norme en mg/l	sortie en kg/j
DBO ₅	25	35	0,4
DCO	123		1,8
MES	27		0,4
NTK	17,2		0,3
N-NH ₄	11,4		0,2
N-NO ₂	0,3		0
N-NO ₃	94		1,4
NGL	111,5		1,7
Pt	11		0,2

COMPTEURS

	Index visite	Fonctionnement depuis le : 20/09/2017 (moyenne journalière)
Réservoir de chasse compteur de bachée	10	Remis en service le 22/09/2020

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 23/10/2020**



Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
FIAC/Bourg**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE

courriel:hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE

LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 6 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200922 013030 01

N° Travail : 412616

Réceptionné le : 22/09/2020 à 14:42

validé le : 09/10/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : FIAC - 0581092V001 Commune :

Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 22/09/2020 Heure de Prélèvement : 10:30 Semaine : 3
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 09/10/2020 17:21:14

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	23/09/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	6.3	UI		NF EN ISO 10523	23/09/20
Température de mesure du pH	18.0	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	23/09/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	17.2	mg(N)/L		NF EN 25663	07/10/20
Ammonium	14.6	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	25/09/20
Ammonium exprimé en N	11.4	mg(N)/L		calculé	25/09/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.66		<=1	calculé	25/09/20
Nitrites	0.86	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	23/09/20
Nitrites exprimés en N	0.26	mg(N)/L		calculé	23/09/20
Nitrates	416	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	23/09/20
Nitrates exprimés en N	94	mg(N)/L		calculé	23/09/20
Phosphore	11.0	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	28/09/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	25	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	23/09/20
Demande chimique en oxygène	123	mg(O ₂)/L		NF T90-101	22/09/20
Matières en suspension	27	mg/L		NF EN 872	23/09/20

☐ - paramètre accrédité (ec) - en cours d'analyse NM - non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

DOSSIER : 200922 013030 01
Réceptionné le : 22/09/2020 à 14:42

N° Travail : 412616

RAPPORT D'ESSAI DU 09/10/2020 17:21:14					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
FIAC/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO ₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO ₅ , d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO ₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO ₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH ₄ ou NH ₄ , l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO ₂ ou NO ₂ , et azote nitrique ou nitrates : N-NO ₃ ou NO ₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH ₄ NGL = NTK + N-NO ₂ + N-NO ₃ NGL = N organique + N-NH ₄ + N-NO ₂ + N-NO ₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO ₄ , P ₂ O ₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H ₃ O ⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

VISITE AVEC ANALYSES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
ST JULIEN DU PUY/Bourg
du 23 septembre 2020



WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**VISITE AVEC ANALYSES
23/09/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
ST JULIEN DU PUY/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: SAINT-JULIEN-DU-PUY
Adresse	: MAIRIE LE BOURG 81440 ST JULIEN DU PUY
Type épuration	: FILTRE A SABLE
Exploitant	: Communauté de communes du Lautrécois Pays d'Agout
Date de mise en service	: 01/11/1998
Constructeur	: SABLA
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau de Ganoubre
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE
Personnes présentes	: -
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE

Météo jour visite : Pluie faible (5 mm) - Température : 15°C
Météo jour précédent : Pluie faible (5 mm) - Température : 15°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 23 septembre 2020 par temps pluvieux. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue est inconnue. Cependant, elle n'a pas évolué du fait de l'absence de nouveau raccordement.

Par ailleurs, l'installation est soumise à la présence d'ECPP, entraînant une variation de charge entrante par temps pluvieux.

Organique

La charge organique n'a pas été estimée du fait de l'absence de prélèvement en entrée de station de traitement.

EFFICACITE EPURATOIRE

Le rejet est d'aspect coloré et inodore. Cependant, l'efficacité épuratoire du dispositif ne peut être constatée du fait de l'absence d'analyses de l'effluent entrant sur l'installation.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux d'assainissement drainent des ECPP lors d'épisode météorique, pouvant surcharger l'installation. Cette surcharge peut engendrer des problèmes de fonctionnement, notamment au niveau de la décantation au sein de l'ouvrage de prétraitement.

Station

La station de traitement des eaux usées fonctionne correctement et est correctement entretenue.

Le décanteur digesteur en entrée de site doit être vidangé périodiquement, son entretien doit être réalisé rapidement.



Par ailleurs, du fait de la période pluvieuse durant les jours précédant la visite, on constate un flacage à la surface du filtre. Enfin, on constate de nombreuses herbes parasites à la surface de la zone de traitement.

Le rejet est de bonne qualité au regard des analyses réalisées. Il apparaît coloré mais inodore.

Boues

Les boues stockées dans le décanteur digesteur sont évacuées par camion hydrocureur périodiquement.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Le décanteur digesteur en entrée de site doit être vidangé avant d'être surchargé. Cet entretien doit être prévu rapidement.

Par ailleurs, le flacage doit être limité par une scarification manuelle de la surface de la zone d'infiltration. Enfin, un arrachage manuel des herbes parasites doit être réalisé régulièrement afin de ne pas obstruer la surface de traitement.

Le suivi de l'installation doit perdurer afin de garantir un fonctionnement correct de l'installation.

HYGIENE ET SECURITE

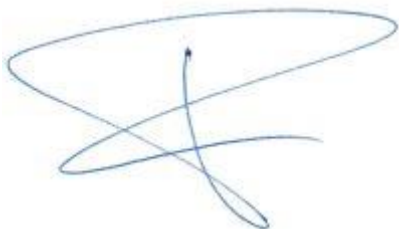
Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet " exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) " concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.

Depuis la fin de l'état d'urgence sanitaire le 10 juillet 2020 minuit, les interventions peuvent reprendre (sauf épandage des boues) dans le respect strict du port des EPI adaptés mentionnés dans la fiche.

II - ASSISTANCE ET CONSEILS

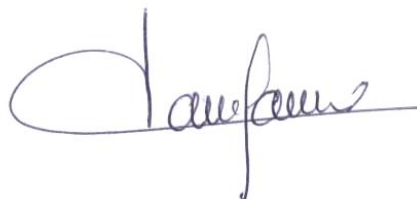
Le service se tient à disposition de la collectivité dans le cadre de démarche d'amélioration du dispositif d'assainissement existant ou de renouvellement d'équipement défaillant ou dudit dispositif. Une assistance technique, administrative, et/ou financière peut être apportée par le Département sur demande de la collectivité.

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

A stylized signature in blue ink, consisting of a large loop and a cross-like shape.

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 22/10/2020**

A stylized signature in purple ink, featuring a large loop and a long horizontal stroke.

Francis LARIOS

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
ST JULIEN DU PUY/Bourg**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 6 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIREX SORTIE STEP

DOSSIER : 200922 013033 01 N° Travail : 412618
Réceptionné le : 22/09/2020 à 14:45 validé le : 06/10/20 par : FLAVIEN PLAT
Site : SAINT JULIEN DU PUY - 0581258V001 Commune :
Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 22/09/2020 Heure de Prélèvement : 11:30
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 06/10/2020 18:14:50

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CHH-000-MINE	23/09/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	6.3	UI		NF EN ISO 10523	23/09/20
Température de mesure du pH	17.9	°C		Méthode interne PT-CHB-000-TEMP	23/09/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	4.3	mg(N)/L		NF EN 25663	30/09/20
Ammonium	4.5	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	25/09/20
Ammonium exprimé en N	3.5	mg(N)/L		calculé	25/09/20
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.81		<=1	calculé	06/10/20
Nitrites	0.26	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	23/09/20
Nitrites exprimés en N	0.08	mg(N)/L		calculé	23/09/20
Nitrates	226	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	23/09/20
Nitrates exprimés en N	51	mg(N)/L		calculé	23/09/20
Phosphore	5.29	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	28/09/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	<3	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	23/09/20
Indice ST-DCO	30	mg(O ₂)/L		ISO 15705	25/09/20
Matières en suspension	2.3	mg/L		NF EN 872	23/09/20

☑ = paramètre accrédité (ec) = en cours d'analyse NM = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

DOSSIER : 200922 013033 01
Réceptionné le : 22/09/2020 à 14:45

N° Travail : 412618

RAPPORT D'ESSAI DU 06/10/2020 18:14:50					
Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la marque
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les incertitudes de mesures sont disponibles au laboratoire pour les paramètres accrédités. Les décisions de conformité des analyses ne prennent pas en compte les incertitudes de mesure.
Les conditions d'utilisation des rapports sont sur le site du laboratoire

Flavien PLAT	
Chef du service chimie	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 2 pages et 0 annexe(s).

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
ST JULIEN DU PUY/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.



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

**Service d'Assistance Technique
aux Exploitants de Stations d'Épuration**

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

DE LA STATION D'ÉPURATION DE

**VIELMUR SUR AGOUT/Bourg
du 26 au 27 octobre 2020**

WWW.TARN.FR

DEPARTEMENT DU TARN – 81013 ALBI CEDEX 9 - TEL : 05.63.45.64.64 – Mail : president@tarn.fr
Tout courrier doit être adressé de façon impersonnelle à Monsieur le Président du Conseil départemental



**Direction Générale des Services
Direction Générale Adjointe des Services
Techniques
Et de l'Environnement
Direction de l'Eau
Service S.A.T.E.S.E..**

**AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE
26/10/2020**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Bourg**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: VIELMUR-SUR-AGOUT		
Adresse	: MAIRIE PLACE DE L'ESPLANADE 81570 VIELMUR SUR AGOUT		
Type épuration	: FILTRES PLANTES DE ROSEAUX (1 ETAGE)		
Exploitant	: REGIE		
Date de mise en service	: 23/02/2015	Capacité :1000	EQH
Constructeur	: EPUR NATURE	60	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RIVIERE	150	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: L'Agout		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581315V002	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: M. Francois BROTTTO, agent communal.		
Technicien visite	: Francis LARIOS		

Météo jour visite : Pluie faible (2 mm) - Température : 12°C
Météo jour précédent : Bruine - Température : 12°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire a été réalisée par le SATESE les 26 et 27 octobre 2020 par temps pluvieux avec précipitations de 2 mm relevées in-situ

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (96 m³) correspond à 64% de la capacité de la station soit 640 EH.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de 94,2 m³.

Organique

La charge organique reçue correspond à **12,8%** de la capacité de la station soit **128 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,32** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

L'effluent brut est d'aspect dilué, les résultats d'analyses confirment cette remarque.

L'effluent traité est limpide et inodore.

Le rejet est de bonne qualité.

Les rendements sont un peu faibles (effluent brut dilué) mais atteignent les exigences réglementaires.

OBSERVATIONS :

Réseau

Extrait du courriel du SATESE du 31/07/2020 adressé à la mairie et au BE DEJANTE :

« La charge hydraulique collectée par le réseau d'assainissement (832 m³), pompée par le PR et traitée par la station d'épuration représenterait, en période de nappe haute, 550 % du débit de temps sec (Q_{Tps Sec} = 150 m³/jour) admissible et 230 % du débit admissible de temps pluie (Q_{Tps Pluie} = 360 m³/jour).

*Les études menées sur la gestion des surcharges hydrauliques sur les filtres plantés de roseaux (IRSTEA) et les retours d'expérience démontrent que cette filière ne peut absorber **quotidiennement** sur une période de nappe haute, une telle charge hydraulique sans dommage sur son fonctionnement (principalement colmatage du massif filtrant).*

La qualité du rejet pourrait ainsi en être affectée, et ne plus atteindre les objectifs réglementaires imposés par l'arrêté du 21 juillet 2015.

De plus, un tel mode de fonctionnement engendrera des dépenses supplémentaires liées aux coûts de fonctionnement énergétique, et une usure prématurée des équipements mécaniques et électromécaniques (PR et station d'épuration).

Il apparait donc important que la collectivité puisse prendre la juste mesure de cette problématique et engage rapidement et en priorité les travaux visant à réduire les intrusions des eaux claires parasites permanentes dans le réseau d'assainissement tels que définis dans le « Rapport de Diagnostic du réseau d'assainissement du Bourg et Programme d'assainissement des eaux usées » (BE DEJANTE 03/2020). »

La programmation de l'automate de gestion du PR Principal a été réalisé le 25/08 par l'entreprise SEIHE .

Les éléments de programmation communiqués sur demande du service, sont les suivants :

206		CONSIGNE VOLUME HEURE PLEINE	25/08/2020 14:50:38	38.00	m3	
207		SEUIL VOLUME HEURE PLEINE	25/08/2020 14:50:38	NON		
208		CONSIGNE VOLUME HEURE CREUSE	25/08/2020 14:50:38	28.00	m3	
209		SEUIL VOLUME HEURE CREUSE	25/08/2020 14:50:38	NON		

TRANCHE HORAIRE																							
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LUNDI																							
MARDI																							
MERCREDI																							
JEUDI																							
VENREDI																							
SAMEDI																							
DIMANCHE																							

Lors du présent bilan d'autosurveillance réglementaire, il n'a pas été possible, au niveau de la télégestion, de récupérer les éventuels temps de déversements d'effluents au niveau du PR Principal (demande effectuée auprès de l'Ets. SEIHE).

Il serait nécessaire de pouvoir relever ces informations.

Station

Le compteur de bâchée ne fonctionne plus (probable rupture du câble de liaison).

Les volumes reçus sont comptabilisés par le débitmètre électromagnétique et notés sur le cahier de suivi, lors de chaque passage sur le site.

Le couple panneau photovoltaïque/batteries semblent fonctionner correctement. Le suivi du taux de charges des batteries indique qu'il n'y a pas de baisse d'ampérage pouvant induire de nouveaux dysfonctionnements d'alimentation de l'automate et donc du fonctionnement de la filière.

Il sera nécessaire d'être vigilant cet hiver, notamment lors des périodes de temps couvert et/ou pluvieux.

Des adventices se sont développées sur les casiers. Il est envisageable de procéder à une mise en charge selon le protocole défini, afin de les éradiquer.

Le service se tient à la disposition de la collectivité afin d'assister les agents communaux lors de cette intervention, dont le mode opératoire, s'il n'est pas respecté, peut conduire à l'altération du processus épuratoire et de fait, à une dégradation temporaire de la qualité du rejet.

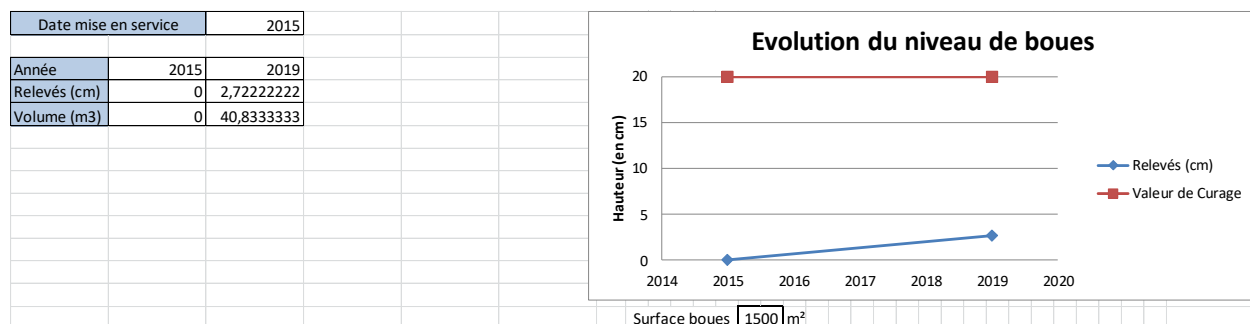
Lors du faucardage des roseaux, il est également possible de recouper les fanes en plusieurs fois et de procéder à un paillage de la surface des filtres. Ceci aura pour effet de freiner le développement des adventices au printemps.

Le service a adressé à la collectivité un guide « préconisations à l'exploitation de filtres plantés de roseaux » réalisé par le SATESE du Tarn, lequel reprend l'ensemble de ces différentes techniques et modes opératoires.

Boues

Les boues sont stockées à la surface des filtres et se minéralisent.

Une visite d'assistance technique « Boues » en date du 16/12/2019 a permis de relever les hauteurs de boues présentes.



Il est ainsi possible de noter que ces valeurs d'accumulation sont un peu faibles.

La filière de traitement fonctionne à 18,4% de sa capacité organique nominale (voir graphique ci-dessous – moyenne de mai 2017 à octobre 2020).

A charge nominale l'accumulation de boues sur la surface des filtres est estimée à environ 2 cm / an.

La réduction des intrusions d'ECPP et l'amélioration du taux de transfert des effluents vers la filière de traitement, favoriseront la production de boues.

Il est nécessaire de rappeler que lorsque la couche de boues minéralisée est présente sur la totalité des surfaces filtrantes, elle favorise la bonne répartition des effluents et contribue de fait à l'efficacité du traitement des eaux usées.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La collectivité a sollicité un prestataire afin de réaliser une intervention sur le goulet en tête d'ouvrage. Cette action, préconisée par le service, aura pour but de recalibrer cette partie de la zone en modifiant les berges (augmentation de la section de passage) et en retirant quelques végétaux les plus imposants. Cela rétablira un bon écoulement à partir de la tête de l'ouvrage vers l'aval du bassin sans provoquer de mise en charge en amont (canalisation de sortie du canal venturi).

Il est à noter que depuis la mise en service de la station d'épuration (02/2015), la totalité des effluents traités est infiltrée et/ ou évaporée induisant l'absence de rejet vers le milieu naturel.

HYGIENE ET SECURITE

« Dans le cadre de l'assistance technique aux collectivités lors de l'apparition de la crise sanitaire du Covid-19, le service a adressé à la collectivité une plaquette réalisée à cet effet « exploitation des systèmes d'assainissement en période de crise sanitaire (continuité des services) » concernant la conduite à tenir (Que dois-je faire/Que dois-je reporter) sur les systèmes d'assainissement.»

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Les services de l'Etat (DDT) ont adressé à la collectivité en date du 26 mai 2020, un courrier spécifiant que le système de traitement de l'agglomération d'assainissement de « VIELMUR SUR AGOUT Bourg » est conforme pour l'année 2019 au titre de la réglementation nationale (directive ERU).

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Dans le cadre de l'ingénierie départementale et de la convention « assainissement » liant le département et la commune de VIELMUR, le SATESE accompagne la collectivité dans ses projets en matière d'assainissement.

Suite à l'étude « actualisation du diagnostic de réseau et du schéma d'assainissement » réalisée par le BE DEJANTE, la réunion de restitution s'est déroulée le 22 octobre 2020.

Le programme de travaux pluriannuel devra être établi en fonction des priorités et des objectifs de la collectivité.

La réduction des intrusions d'ECPP dans le réseau d'assainissement (voir paragraphe « Observations » – partie réseau) doit être classée en priorité « 1 » afin de protéger et rendre pérenne le fonctionnement du système d'assainissement (station d'épuration + réseau et ouvrages d'assainissement).

Le département se tient à la disposition de la collectivité afin de poursuivre son accompagnement dans ses projets.

IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Entrée : préleveur réfrigéré asservi au nombre de bâchée à raison d'1 prélèvement de 500 ml /bâchée.

Sortie : préleveur réfrigéré asservi au débit à raison d'1 prélèvement de 70 ml / 0,7 m3. Mesure de débit réalisée avec un débitmètre de type bulle à bulle associé à un canal venturi ISMA 2.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	96	94,2

	Entrée	Sortie
pH	7,5	7,1
Température (°C)		

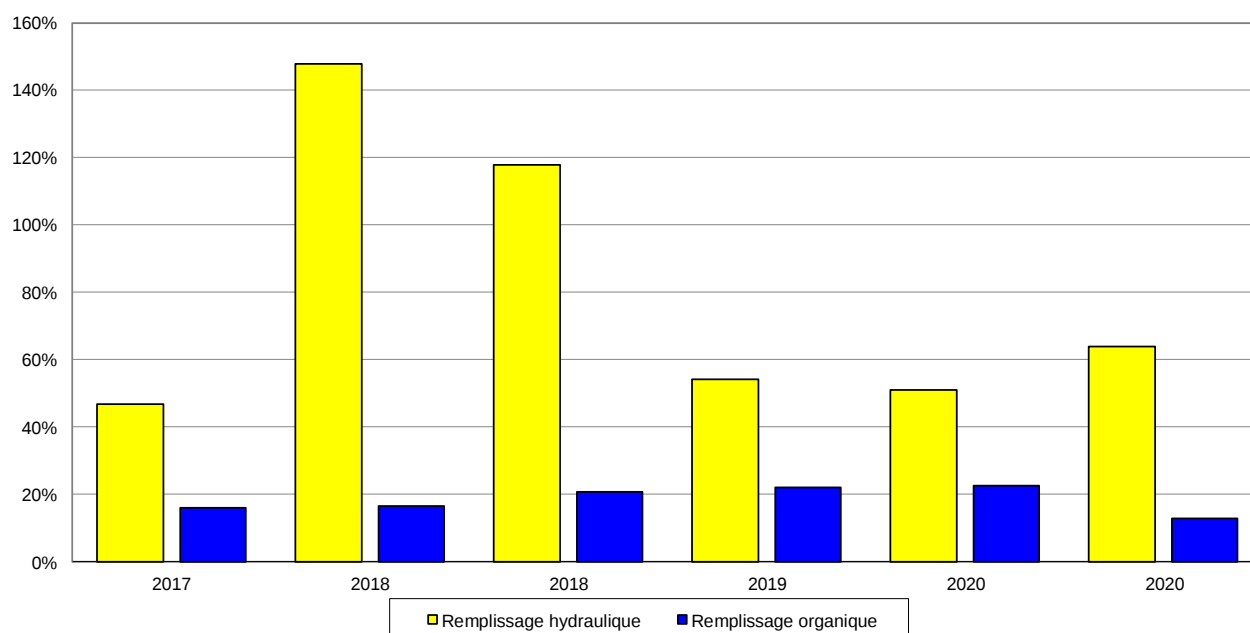
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	60	15	35	5,8	1,4	75,5%	60%
DCO	199	70		19,1	6,6	65,5%	60%
MES	73	22		7	2,1	70,4%	50%
NTK	43,4	17,4		4,2	1,6	60,7%	
N-NH ₄	34	15,9		3,3	1,5	54,1%	
N-NO ₂		0,3			0		
N-NO ₃		27			2,5		
NGL		44,7		4,2	4,2	60,7%	
Pt	4,4	5,6		0,4	0,5	0%	

Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental PUBLIC LABOS
Antenne du Tarn

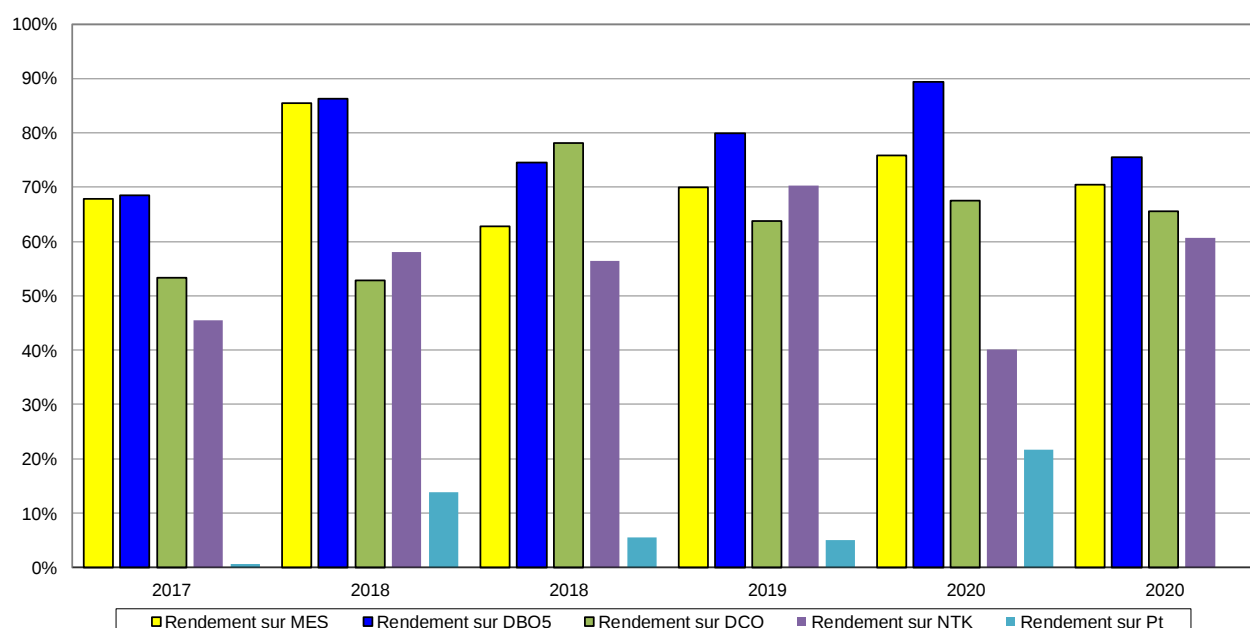
HISTORIQUE MESURES

	oct.2017	avr.2018	oct.2018	juil.2019	juin.2020	oct.2020
Volumes (en m3/j)	70	222	177	81,4	76,4	96
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	9,1	9,77	11,2	10,6	11,5	5,76
Charge entrante (en kg DCO/j)	20,4	19,8	27,6	31,9	31,1	19,1
Charge entrante (en kg MES/j)	9,8	13,3	12,4	9,77	14,5	7,01
Charge entrante (en kg NTK/j)	5,7	4,28	5,33	12,6	5,06	4,17
Charge entrante (en kg PT/j)	0,59	0,5	0,57	0,61	0,54	0,42
Remplissage hydraulique	46,7%	148%	118%	54,3%	50,9%	64%
Remplissage organique	16,1%	16,4%	20,8%	22,1%	22,5%	12,8%
Rendement sur DBO ₅	68,5%	86,4%	74,6%	80%	89,3%	75,5%
Rendement sur DCO	53,3%	52,8%	78,2%	63,8%	67,6%	65,5%
Rendement sur MES	67,9%	85,5%	62,9%	70%	75,8%	70,4%
Rendement sur NTK	45,5%	58%	56,5%	70,3%	40%	60,7%
Rendement sur Pt	0,59%	13,8%	5,56%	4,96%	21,7%	0%
Conditions de mesures	Beau	Beau	Beau	Beau et très chaud	Beau et chaud	Pluie faible

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

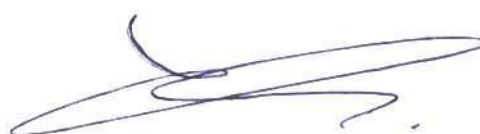
	Index 26/10	Index 27/10	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan	Fonctionnement depuis le 23/06/2020 (moyenne journalière)
Débitmètre électromagnétique 1	283304	283400	96 m ³	85,3 m ³

LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION



Francis LARIOS

LE CHEF DE SERVICE
LE :18/12/2020 .



Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Bourg**

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE

courriel:hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN 81000 ALBI
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 5 566
Nom : MAIRIE VIELMUR SUR AGOUT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES

DOSSIER : 201027 015028 01

N° Travail : 412847

Réceptionné le : 27/10/2020 à 14:14

validé le : 23/11/20

par : FLAVIEN PLAT

Site : VIELMUR BOURG -

Commune : VIELMUR SUR AGOUT

Point de prélèvement : ENTREE

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du: 27/10/2020
	Heure de Prélèvement : 12:00

Remarques : Néant

L'échantillon a été broyé pour doser : DBO - DCO - Phosphore - Azote Kjeldahl

RAPPORT D'ESSAI DU 23/11/2020 10:49:25

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analysée
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METALX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CH-000-MINE	29/10/20
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.5	UI		NF EN ISO 10523	29/10/20
Température de mesure du pH	19.4	°C		Méthode interne PT-CH-000-TEMP	29/10/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	43.4	mg(N)/L		NF EN 25903	02/11/20
Ammonium	43.8	mg(NH ₄)/L		NF T90-015-1	29/10/20
Ammonium exprimé en N	34.0	mg(N)/L		calculé	29/10/20
Rapport NH ₄ /NNTK	0.78		<=1	calculé	02/11/20
Phosphore	4.42	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	30/10/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	60	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	29/10/20
Demande chimique en oxygène	199	mg(O ₂)/L		NF T90-101	27/10/20
Matières en suspension	73	mg/L		NF EN 672	29/10/20

☑ = paramètres accredités (nc) = en cours d'analyse N/A = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.

Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. La consommation d'Oxygène est en dehors des plages préconisées.



Site du Tarn
32, rue Gustave Eiffel
CS 23150 81011 ALBI CEDEX 9
Tél : 05 63 47 57 75 Mail : lda@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE

conriel@hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN BATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Client : 5 566

Nom : MAIRIE VIELMUR SUR AGOUT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 201027 015028 02
Réceptionné le : 27/10/2020 à 14:14
Site : VIELMUR BOURG -
Point de prélèvement : SORTIE

N° Travail : 412848
validé le : 23/11/20 par : FLAVIEN PLAT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du: 27/10/2020 Heure de Prélèvement : 12:00
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 23/11/2020 10:49:19

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analysée
Traitement de l'échantillon					
Minéralisation acide HNO ₃ (METALX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CH-000-MNE	29/10/20
Analyse physico-chimique					
ÉQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
pH	7.1	U		NF EN ISO 10523	29/10/20
Température de mesure du pH	19.3	°C		Méthode Interne PT-CH-000-TEMP	29/10/20
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Azote Kjeldahl	17.4	mg(N)/L		NF EN 25663	02/11/20
Ammonium	20.5	mg(NH ₄)/L		NF T90-015-1	29/10/20
Ammonium exprimé en N	15.9	mg(N)/L		calculé	29/10/20
Rapport NH ₄ /NNTK	0.91		<= 1	calculé	02/11/20
Nitrites	0.96	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13295	27/10/20
Nitrites exprimés en N	0.29	mg(N)/L		calculé	27/10/20
Nitrates	121	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13295	27/10/20
Nitrates exprimés en N	27	mg(N)/L		calculé	27/10/20
Phosphore	5.63	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	30/10/20
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Demande biochimique en oxygène en 5 jours	15	mg(O ₂)/L		NF EN 1896-1	29/10/20
Demande chimique en oxygène	70	mg(O ₂)/L		NF T90-101	04/11/20
Matières en suspension	22	mg/L		NF EN 872	29/10/20

10 = paramètres accredités (sc) = en cours d'analyse 101 = non mesuré

Commentaires :

La filtration des MES a été réalisée sur filtre en fibre de verre de marque ProWeigh dans les 2 jours.
Dosage en ICP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.

ANNEXE 2

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Bourg**

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	Il s'agit d'une estimation de la quantité de pollution rejetée par un usager domestique. Ce terme est principalement utilisé en matière de traitement d'eaux usées. Selon l'article 2 de la directive " eaux résiduaires urbaines " du 21/05/1991, l'équivalent-habitant est la " charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour ". Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles). Si le paramètre retenu pour exprimer l'équivalent-habitant est la DBO₅, d'autres unités peuvent aussi exprimer une quantité de pollution : DCO, MES, MA, MP, etc.
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder naturellement les matières organiques biodégradables, dissoutes ou en suspension dans l'eau, en cinq jours. Il s'agit donc d'une consommation potentielle d'oxygène par voie biochimique (par les micro-organismes aérobies et par les réactions d'oxydo-réduction spontanées). Ce paramètre constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau (toute matière organique biodégradable polluante entraîne une consommation d'oxygène au cours des procédés d'autoépuration). Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées.
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	La Demande Chimique en Oxygène (DCO) est la consommation en oxygène par des oxydants chimiques forts pour dégrader les substances organiques et minérales de l'eau. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Elle est plus élevée que la DBO₅ (oxydation complète) et par comparaison relative avec ce paramètre, elle permet d'évaluer la biodégradabilité d'un effluent.
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	Les matières en suspension (MES) est le terme employé pour désigner l'ensemble des matières insolubles présentes dans un liquide (particules filtrables, décantables ou centrifugeables).
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme : réduite : l'azote ammoniacal ou ammonium N-NH₄ ou NH₄, l'azote organique (urée, acides aminés, protéines). L'ensemble de ces formes azotées est appelé azote total Kjeldahl (NTK), oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃). La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL). NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	Le phosphore provient des lessives, des rejets domestiques, de l'érosion des sols. Il est faiblement soluble. Il est donc présent dans l'eau associé aux matières en suspension sous forme organique, ou dissous dans l'eau et assimilable par les végétaux sous forme minérale oxydée (les phosphates : PO₄, P₂O₅). La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	Indice de 0 à 14 permettant de mesurer la forme l'activité chimique de l'ion hydrogène dans une solution (H₃O⁺). C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7), de l'alcalinité (pH supérieur à 7), ou de la neutralité (pH égal à 7), d'une solution.
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (μS/cm)	La conductivité électrique de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique. Les liquides les plus conducteurs sont les solutions d'électrolytes (ayant des ions en solution). La valeur de la conductivité dépend de la nature des ions présents dans la solution et de leurs concentrations.