



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

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

BILAN 24 HEURES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
CUQ/En Salles
du 17 au 18 février 2021



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..**

**BILAN 24 HEURES
17/02/2021**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

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

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: CUQ		
Adresse	: MAIRIE EN CARIVENC 81570 CUQ		
Type épuration	: LAGUNAGE NATUREL		
Exploitant	: Régie		
Date de mise en service	: 01/01/2021	Capacité :	80 EQH
Constructeur	: CAUSSE et BRUNET		4,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	:		12 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	:		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581075V004
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Monsieur le Maire LUDOVIC BARBARO		
Monsieur André DURAND, Adjoint au Maire			
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 18°C

Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 18°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Ce bilan de fonctionnement a été réalisé du 17 au 18 février 2021 par beau temps. Les conditions de nappe haute et de faible pluviométrie durant la semaine précédant ce bilan ont permis de constater les améliorations éventuelles liées aux travaux effectués sur les réseaux de collecte durant les opérations de réhabilitation de l'installation de traitement des eaux usées de CUQ En Salles.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**59 m³**) correspond à **492%** de la capacité de la station soit **393 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **59 m³**.

Cette charge hydraulique largement supérieure au nominal témoigne du drainage important d'eaux claires parasites. Ce phénomène sera surveillé lors de futurs bilans.

Organique

La charge organique reçue correspond à **20,3%** de la capacité de la station soit **16 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **9** caractérise un effluent difficilement biodégradable.

La très importante dilution des effluents entrants par des ECPP est démontrée par les concentrations très faibles de l'effluent reçu.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les rendements sont relativement faibles sur les paramètres règlementaires (DBO5, DCO, et MES). Cependant, ces rendements sont directement liés avec les faibles concentrations de l'effluent d'entrée. Il est important de noter la bonne qualité du rejet au milieu naturel.

OBSERVATIONS

Réseau

Des travaux ont été opérés sur les réseaux du chemin des Pins, seul réseau raccordé à la station. Ainsi, une reprise des regards positionnés sur le réseau de collecte a été réalisée, permettant d'étanchéifier ces points identifiés comme "fuyards" durant le diagnostic précédant les opérations. Ainsi, à ce jour, une collecte importante d'ECPP est toujours constatée. Elle pourra être vérifiée au cours de prochains bilans. Il semble que ces eaux soient issues de la nappe haute, mais cette donnée devra être confirmée, dans un premier temps visuellement lors des visites d'entretien de la station, puis par l'installation d'instruments de mesure le cas échéant.

Station

La réhabilitation de l'installation a été réalisée au cours de l'année 2020. Ainsi, un lagunage naturel permettant de traiter une pollution représentant 80 Equivalents habitants a été créé. Elle est composée de deux bassins de forme ovale, d'une superficie 500 m² pour le premier bassin et de 400 m² pour le deuxième bassin.

Aucune géomembrane n'a été posée afin d'étanchéifier le site, un compactage du terrain naturel de nature argileuse a permis de garantir une étanchéification naturelle.

Le rejet est ensuite dirigé au fossé situé en bordure de lagune, précédé d'un regard de collecte.

Lors de notre visite, un léger affaissement des graviers (granulométrie 20/80) positionnés sur les berges de la deuxième lagune a été constaté, sans préjudice apparent pour le fonctionnement de l'installation. Cette situation devra cependant être surveillée afin de prévenir toute dégradation.

Par ailleurs, la présence de rats sur le site a été remarquée par l'agent d'entretien du site.

Enfin, le piège à flottants en entrée de site se remplit lentement. Il est rappelé que ce dernier ne doit pas être manipulé, le rôle de cet ouvrage étant de stocker les graisses et éléments indésirables au sein de la lagune, en vue d'une évacuation de ces déchets par camion hydrocureur.

L'installation est propre et l'effluent de bonne qualité. Un nouveau bilan sera réalisé en période de nappe basse afin de constater les rendements épuratoires de l'installation.



Boues

Les boues sont stockées dans le premier bassin de lagunage, aucun curage n'est à prévoir dans l'immédiat.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Un suivi visuel de la quantité d'effluent entrant est conseillé afin de voir si cette quantité diminue en période de nappe basse (à partir du mois de Juin).

Le piège à graisses ne doit pas être manipulé afin d'éviter toute flottaison de graisse au sein de la lagune, pouvant entraîner un phénomène d'odeur durant la période estivale.

L'évolution de la descente des graviers en bordure de lagune doit également être surveillée afin de prévenir une éventuelle dégradation de la situation.

Enfin, un piégeage des rats devra être réalisé dans un but de limiter leur prolifération.

Un nouveau bilan de fonctionnement sera réalisé au cours de l'été afin de connaître les rendements épuratoires 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.

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**CONDITION DE LA MESURE**

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

- En entrée de station : un préleveur SIGMA et une crépine positionnée au niveau du point de collecte des eaux usées.
Ce préleveur a été asservi au débit, à l'aide d'un débitmètre bulle à bulle positionné dans le canal en entrée de site, à raison d'un prélèvement de 70 ml toutes les 300L.
- En sortie de station : un préleveur SIGMA a été positionné sur le point de rejet, et asservi au temps à raison d'un prélèvement de 70 ml toutes les 10 minutes.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	59	59

	Entrée	Sortie
pH	7,6	8,5
Température (°C)	18,3	18,8

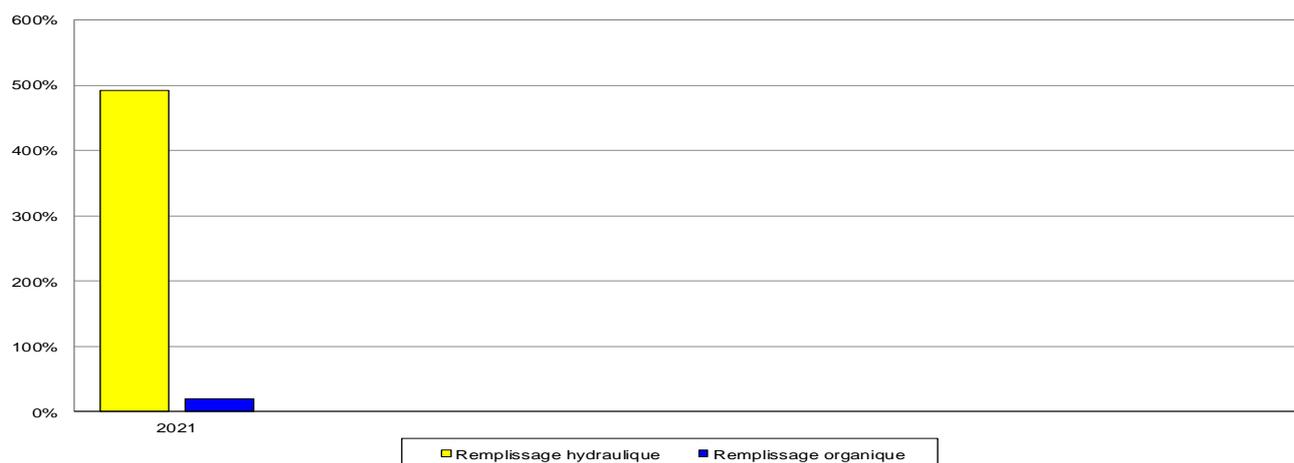
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	6	5	35	0,4	0,3	16,7%	60%
DBO ₅ filtrée		2			0,1	66,7%	
DCO	54	22	200	3,2	1,3	59,3%	60%
DCO filtrée		33			1,9	38,9%	
MES	15	12		0,9	0,7	20%	50%
NTK	11,5	2,5		0,7	0,1	78,3%	
N-NH ₄	5,5	0,8		0,3	0	84,7%	
N-NO ₂		0,3			0		
N-NO ₃		7,5			0,4		
NGL		10,3		0,7	0,6	78,3%	
Pt	1,6	1		0,1	0,1	34,6%	

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

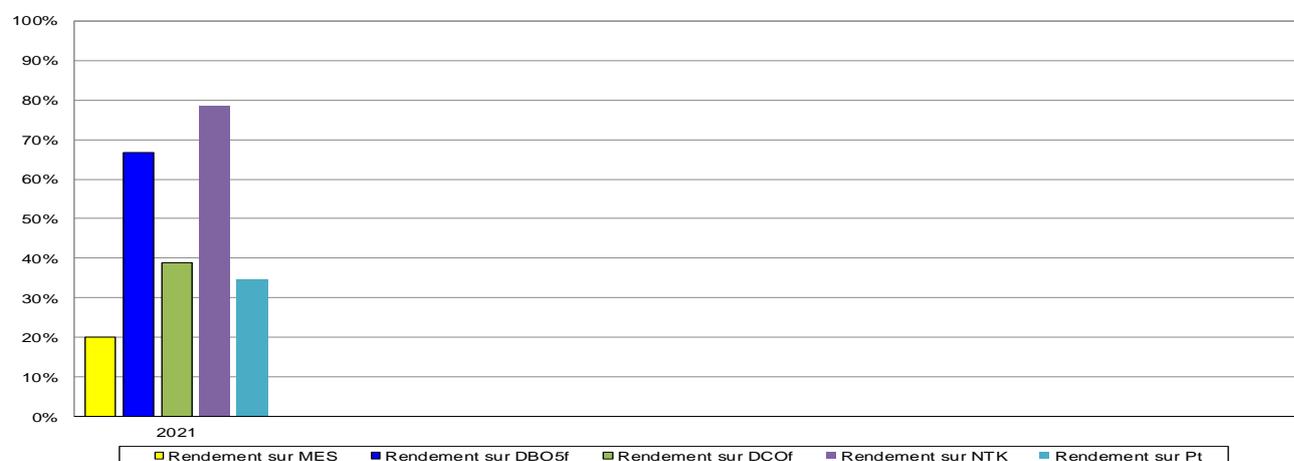
HISTORIQUE MESURES

févr.2021	
Volumes (en m3/j)	59
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	0,35
Charge entrante (en kg DCO/j)	3,19
Charge entrante (en kg MES/j)	0,88
Charge entrante (en kg NTK/j)	0,68
Charge entrante (en kg PT/j)	0,094
Remplissage hydraulique	492%
Remplissage organique	20,3%
Rendement sur DBO ₅	16,7%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	66,7%
Rendement sur DCO	59,3%
Rendement sur DCO filtrée	38,9%
Rendement sur MES	20%
Rendement sur NTK	78,3%
Rendement sur Pt	34,6%
Conditions de mesures	Beau

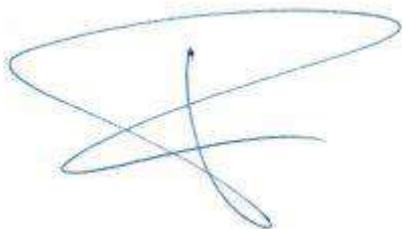
Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :

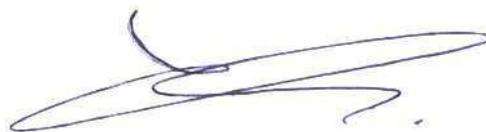


**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 02/04/2021**



Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

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

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

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

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210218 003302 01 **N° Travail :** 413563
Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:33 **validé le :** 19/03/21 **par :** LAURENCE FLEURY
Site : CUQ EN SALLES - 0581075V004 **Commune :** ALBI
Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du : 18/02/2021 Heure de Prélèvement : 10:00 Semaine : 2
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 19/03/2021 12:04:00					
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	18/02/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.6	UI		NF EN ISO 10523	19/02/21
☑ Température de mesure du pH	18.3	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	19/02/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	11.5	mg(N)/L		NF EN 25663	22/02/21
☑ Ammonium	7.0	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	19/02/21
Ammonium exprimé en N	5.5	mg(N)/L		calculé	19/02/21
Rapport NNH4/NNTK	0.48		←1	calculé	19/02/21
☑ Phosphore	1.59	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	19/02/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	6	mg(O2)/L		NF EN 1899-1	26/02/21
☑ Demande chimique en oxygène	54	mg(O2)/L		NF T90-101	24/02/21
☑ Matières en suspension	15	mg/L		NF EN 872	18/02/21

☑ = 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 4 heures.
Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) ; 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 : 210218 003302 01
 Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:33

N° Travail : 413563

RAPPORT D'ESSAI DU 19/03/2021 12:04:00

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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

Client : 8 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 210218 003302 02 N° Travail : 413564
Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:33 validé le : 19/03/21 par : LAURENCE FLEURY
Site : CUQ EN SALLES - 0581075V004 Commune : ALBI
Point de prélèvement : SORTIE LAGUNAGE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 18/02/2021 Heure de Prélèvement : 10:00 Semaine : 2
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 19/03/2021 12:04:14

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	18/02/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☑ pH	8.5	UI		NF EN ISO 10523	19/02/21
☑ Température de mesure du pH	18.8	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	19/02/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☑ Azote Kjeldahl	2.5	mg(N)/L		NF EN 25663	22/02/21
☑ Ammonium	1.08	mg(NH ₄)/L		NF T90-015.2	18/02/21
Ammonium exprimé en N	0.84	mg(N)/L		calculé	18/02/21
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.34		←-1	calculé	19/03/21
☑ Nitrites	0.85	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	19/02/21
Nitrites exprimés en N	0.26	mg(N)/L		calculé	19/02/21
☑ Nitrates	33	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	19/02/21
Nitrates exprimés en N	7.5	mg(N)/L		calculé	19/02/21
☑ Phosphore	1.04	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	19/02/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	5	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	19/02/21
Demande biochimique en O ₂ /éch filtré en 5 jours	2	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	26/02/21
☑ Indice ST-DCO	22	mg(O ₂)/L		ISO 15705	18/02/21
Demande chimique en oxygène sur échantillon filtré	33	mg/L		Méthode Interne	03/03/21
☑ Matières en suspension	12	mg/L		NF EN 872	18/02/21

☑ = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification.
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 : 210218 003302 02
 Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:33

N° Travail : 413564

RAPPORT D'ESSAI DU 19/03/2021 12:04:14

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

*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 :
CUQ/En Salles**

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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

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

BILAN 24 HEURES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
CUQ/En Raynaud
du 17 au 18 février 2021



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..**

**BILAN 24 HEURES
17/02/2021**

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	: M. DURAND, adjoint au maire		
Agent communal.			
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 18°C

Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 18°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Ce bilan de fonctionnement, pris en charge par le SATESE du Département du Tarn, a été réalisé le 17 février 2021 par beau temps. Il a permis de connaître les performances épuratoires de l'installation et de faire un point général sur son fonctionnement.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (5,7 m³) correspond à **48%** de la capacité de la station soit **38 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **5,7 m³**.

La charge hydraulique témoigne de la bonne qualité des réseaux en place. En effet, une faible quantité d'eaux claires parasites est constatée.

Organique

La charge organique reçue correspond à **23,4%** de la capacité de la station soit **19 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,25** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

L'installation présente des performances épuratoires satisfaisantes avec des rendements de 96% sur la DBO5, 84% sur la DCO et 59.3% sur les MES. Les rendements sur les MES sont influencés par une stagnation sur le point de rejet durant la période hivernale (voir paragraphe « station » ci-après).

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux montrent une étanchéité fiable, permettant un acheminement durable et pérenne des eaux usées à la station. Cependant, leur état général permet de garantir une collecte d'eaux usées fiable et en corrélation avec le type de système d'assainissement.

Station

L'installation fonctionne correctement, mais est soumise à des difficultés d'évacuation au point de rejet. En effet, le fossé récepteur s'obstrue et monte en charge du fait de la faible pente d'évacuation. Ce dernier a été curé et l'évacuation est à présent garantie.

Lors de la visite, une anomalie sur la gestion des alarmes a été relevée. En effet, les informations de dysfonctionnement des équipements ne sont plus transmises par l'automate de télégestion (SOFREL) aux personnes référentes. La vanne guillotine positionnée sur l'entrée d'un des casiers était toujours fuyarde. L'état de cette dernière ne s'est pas dégradé.

Le faucardage des roseaux a été réalisé et un paillage a été mis en place à la surface des casiers. La station est entretenue, et son fonctionnement est correct.

Boues

Les boues sont stockées en surface des casiers depuis la mise en service de l'installation. Aucun curage n'est à prévoir pour le moment.

Le poste de relevage est entretenu périodiquement et les résidus sont pompés par camion hydrocureur.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La tranchée filtrante en amont du point de rejet au milieu donne satisfaction. Seule l'évacuation au milieu récepteur (fossé) peut périodiquement être obstruée.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

L'entretien et le fonctionnement de l'installation sont globalement satisfaisants.

Cependant, l'anomalie sur le SOFREL doit être solutionnée afin de garantir l'alerte à l'opérateur, en cas de panne du PR notamment, afin de limiter l'impact sur la station et indirectement sur le milieu récepteur. Le service se tient à la disposition de la collectivité pour lui indiquer, au besoin, des prestataires susceptibles d'intervenir sur l'automate de télégestion.

La vanne guillotine défailante ne montre pas de signe de dégradation, mais il convient de surveiller son état général.

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 - 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

CONDITION DE LA MESURE

En entrée de site, un préleveur SIGMA a été installé et une crépine a été positionnée au point de collecte des eaux usées. Il a été asservi au temps à raison d'un prélèvement de 70 ml toutes les 10 minutes.

En sortie de station, un préleveur SIGMA a été positionné sur le point de rejet du filtre en amont de tranchée filtrante, et asservi au temps à raison d'un prélèvement de 70 ml toutes les 10 minutes.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	5,7	5,7

	Entrée	Sortie
pH	7,9	7,1
Température (°C)	18,4	18,3

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	6	35	0,9	0	96%	60%
DCO	487	78	200	2,8	0,4	84%	60%
MES	270	110		1,5	0,6	59,3%	50%
NTK	76,4	8		0,4	0	89,5%	
N-NH ₄	53,3	6,7		0,3	0	87,4%	
N-NO ₂		0,3			0		
N-NO ₃		46			0,3		
NGL		54,3		0,4	0,3	89,5%	
Pt	8,2	6		0	0	27,4%	

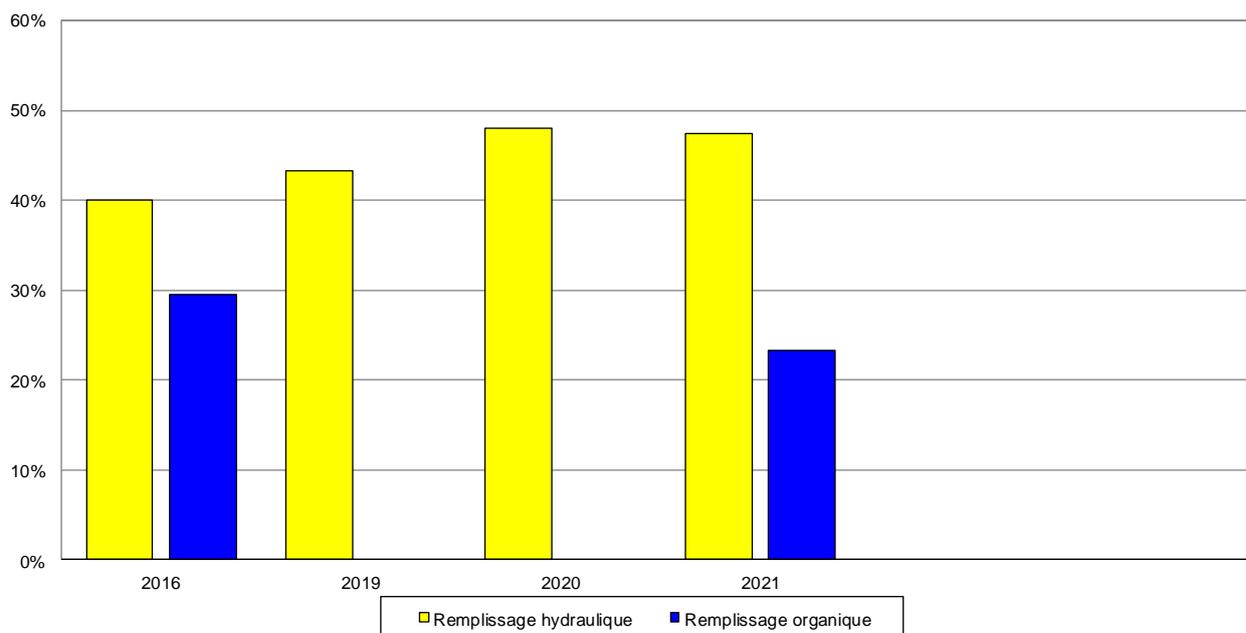
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire d'Analyses PUBLIC LABOS, antenne du Tarn

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

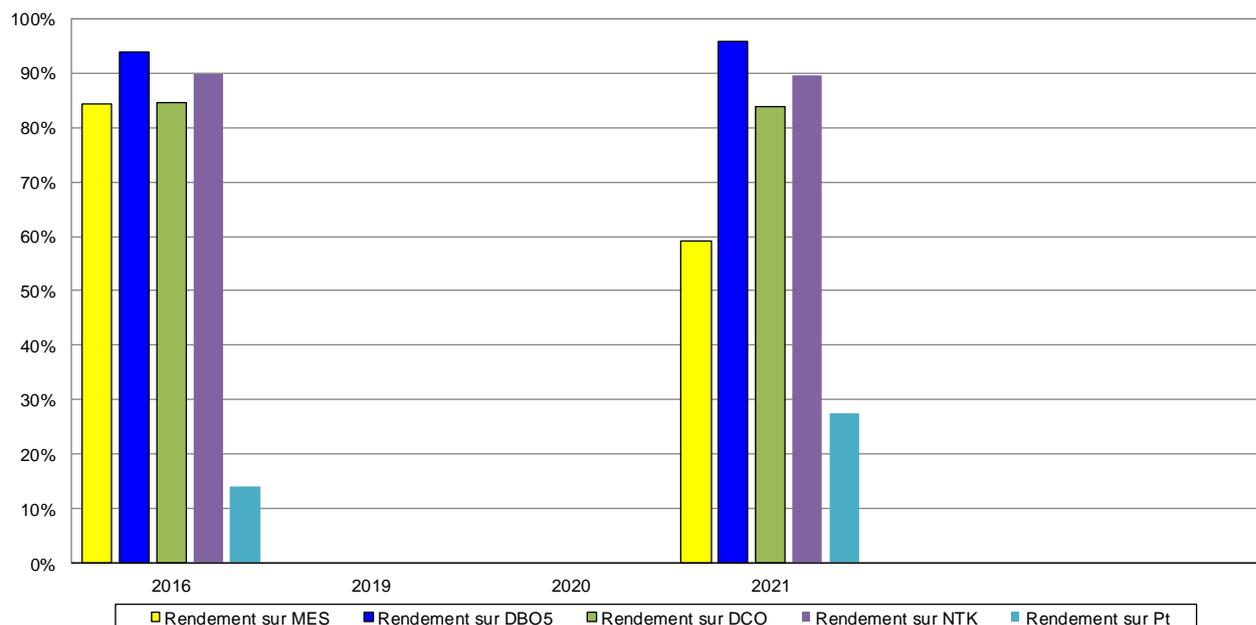
HISTORIQUE MESURES

	juin.2016	mars.2019	sept.2020	févr.2021
Volumes (en m3/j)	4,8	5,2	5,76	5,7
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	1,2			0,86
Charge entrante (en kg DCO/j)	3,28			2,78
Charge entrante (en kg MES/j)	1,1			1,54
Charge entrante (en kg NTK/j)	0,45			0,44
Charge entrante (en kg PT/j)	0,044			0,047
Remplissage hydraulique	40%	43,3%	48%	47,5%
Remplissage organique	29,6%			23,4%
Rendement sur DBO ₅	94%			96%
Rendement sur DCO	84,6%			84%
Rendement sur MES	84,3%			59,3%
Rendement sur NTK	90%			89,5%
Rendement sur Pt	14%			27,4%
Conditions de mesures	Beau	Beau	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 relevage eaux brutes Pompe 1	177,79	0,1 heures	0,1 heures
Poste de relevage eaux brutes Pompe 2	163,94	0,1 heures	0,1 heures

LE TECHNICIEN RESPONSABLE DE L'INTERVENTION

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE DE LA VALIDATION
LE : 23/03/2021**

Francis LARIOS

ANNEXE 1

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

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

Client : 8 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210218 003296 01 **N° Travail :** 413561
Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:17 **validé le :** 11/03/21 **par :** FLAVIEN PLAT
Site : CUQ (EN RAYNAUD) - 0581075V001 **Commune :**
Point de prélèvement : ENTREE STATION

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du : 18/02/2021 Heure de Prélèvement : 10:30 Semaine : 2
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 11/03/2021 17:19:53

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	18/02/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.9	UI		NF EN ISO 10523	18/02/21
☑ Température de mesure du pH	18.4	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	18/02/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	78.4	mg(N)/L		NF EN 25663	22/02/21
☑ Ammonium	68.7	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	18/02/21
Ammonium exprimé en N	53.3	mg(N)/L		calculé	18/02/21
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.7		←1	calculé	22/02/21
☑ Phosphore	8.20	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	18/02/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	150	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	26/02/21
☑ Demande chimique en oxygène	487	mg(O ₂)/L		NF T90-101	24/02/21
☑ Matières en suspension	270	mg/L		NF EN 872	18/02/21

☑ = paramètre accrédité (oc) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : 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 : 210218 003296 01
 Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:17

N° Travail : 413561

RAPPORT D'ESSAI DU 11/03/2021 17:19:53

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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).



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

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tam.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 8 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210218 003296 02 N° Travail : 413562
Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:17 validé le : 11/03/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : CUQ (EN RAYNAUD) - 0581075V001 Commune :
Point de prélèvement : SORTIE STATION

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 18/02/2021 Heure de Prélèvement : 10:30 Semaine : 2
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 11/03/2021 17:19:54

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	18/02/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	7.1	UI		NF EN ISO 10523	18/02/21
☐ Température de mesure du pH	18.3	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	18/02/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	8.0	mg(N)/L		NF EN 25663	22/02/21
☐ Ammonium	8.7	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	18/02/21
☐ Ammonium exprimé en N	6.7	mg(N)/L		calculé	18/02/21
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	0.84		<-1	calculé	22/02/21
☐ Nitrites	0.95	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	18/02/21
☐ Nitrites exprimés en N	0.29	mg(N)/L		calculé	18/02/21
☐ Nitrates	202	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	18/02/21
☐ Nitrates exprimés en N	46	mg(N)/L		calculé	18/02/21
☐ Phosphore	5.95	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	18/02/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	6	mg(O ₂)/L		NF EN 1899-1	28/02/21
☐ Demande chimique en oxygène	78	mg(O ₂)/L		NF T90-101	24/02/21
☐ Matières en suspension	110	mg/L		NF EN 872	18/02/21

☐ = 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 4 heures.
Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) : 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 : 210218 003296 02
 Réceptionné le : 18/02/2021 à 14:17

N° Travail : 413562

RAPPORT D'ESSAI DU 11/03/2021 17:19:54

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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

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

AUTOSURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

DE LA STATION D'ÉPURATION DE

**VENES/Bourg
du 19 au 20 avril 2021**



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
19/04/2021**

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	: Commune		
Date de mise en service	: 26/06/2006	Capacité :	270 EQH
Constructeur	: EPUR NATURE		16,2 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU		40,5 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau de Lézert		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581311V001
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: M. GALZIN, maire et M. GINESTET, agent communal		
Technicien visite	: Francis LARIOS		

Météo jour visite : Couvert (0 mm) - Température : 13°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 21°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Ce bilan 24 heures d'autosurveillance réglementaire a été réalisé par le SATESE les 19 et 20 avril 2021 par temps couvert et sec.

Il n'y pas eu de précipitations enregistrées in-situ sur la durée du bilan.

Le service constate à la mise en œuvre de l'autosurveillance, une saturation totale du filtre planté de roseaux avec mise en charge des 3 casiers du FPR, et débordement du casier alimenté sur les deux autres.

En sortie de filière, le flux est continu et semble constant.

Rappel : Visite d'assistance technique du 8/12/2020.

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 deuxième 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. »

OBSERVATIONS :

Réseau

La collectivité a réalisé des travaux de mise en séparatif et de réhabilitation de son réseau d'assainissement sur un programme de travaux de 4 ans (4 tranches de 2015 à 2019).

Aujourd'hui, elle projette principalement d'étendre la zone d'activité artisanale de La Marche (10 lots) et la création d'une 3^{ème} tranche sur le lotissement de La Bouriette.

Station

Le relevé, sur la période du bilan 24 heures, du temps de fonctionnement des 3 pompes du poste d'injection des effluents sur le FPR, permet de déceler que l'alternance de distribution des effluents bruts sur les 3 casiers n'est pas ou plus effective.

Il est possible alors de constater que :

- Les trois casiers sont en charges et totalement saturés,
- Les effluents débordent d'un casier sur les autres
- Au niveau du regard de recirculation, la quasi-totalité des effluents transite par la sortie du premier étage du bi-filtre. Un flux très faible s'écoule de la canalisation de sortie du deuxième étage



Sortie du premier étage du bi-filtre



Sortie du deuxième étage

Le dysfonctionnement de l'alimentation des trois casiers, corrélé à des surcharges hydrauliques récurrentes venant saturer un bi-filtre, lequel présente des signes de colmatage du deuxième étage, peuvent expliquer la situation à laquelle la station d'épuration de Vénès est confrontée aujourd'hui.

Dans un premier temps, le retour à un fonctionnement normal de l'alimentation des trois casiers est primordial.

Ceci devrait conduire, si les conditions météorologiques le permettent, à un ressuage en fin d'été des casiers du FPR.

Il serait alors envisageable de procéder à un curage du filtre planté de roseaux.

La collectivité a sollicité un prestataire afin de rétablir le fonctionnement par alternance des trois casiers du FPR. Une surveillance sera mise en place par la collectivité afin de s'assurer que les trois pompes alimentent correctement son casier (P1/F1 ; P2/F2 ; P3/F3.). Au besoin, l'alternance sera effectuée deux fois par semaine manuellement.

Boues

Comme préconisé, les amoncellements de boues autour des points d'injection avaient été régalez sur la surface des filtres.

Le jour de la visite, l'amalgame « boues/effluents » est au niveau des maximal des séparations entre casiers et lors des phases d'alimentation d'un casier, on observe un débordement de celui-ci sur le/les casier(s) le joutant.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Rappel :

« 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 - SUIVI D'INCIDENCE

Rappel :

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

Les conclusions du "suivi milieu du ruisseau de Lézert" 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 soit la période (basse ou moyenne eaux)».

IV - ASSISTANCE ET CONSEILS

Afin de répondre aux problématiques décrites ci-dessus ainsi qu'aux sollicitations des services de l'état, la collectivité a souhaité engager une étude et une prestation de service.

L'étude consistera en la révision du schéma communal d'assainissement et réalisation d'un diagnostic des réseaux d'assainissement et pluvial. Cette étude comportera également un volet « analyse diagnostic de la station d'épuration ».

La prestation de service consistera à faire réaliser le curage des boues du filtre planté de roseaux du bourg de Vénès.

Dans le cadre de l'ingénierie départementale, le service a accompagné la collectivité afin de mettre en œuvre ces deux projets.

Concernant le curage des boues, l'entreprise MAANÉO a été retenue afin de réaliser la prestation (délibération de conseil municipal en date du 15/06/2021). Celui-ci devrait être effectif au mois de septembre, si le ressuyage des casiers le permet.

Le candidat qui réalisera l'étude de révision du schéma et diagnostic des réseaux sera retenu lors de la réunion du conseil municipal de fin juillet.

V - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Entrée : préleveur réfrigéré asservi au temps à raison d'1 prélèvement de 70 ml /10 minutes.

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 de type ISMA 1.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue et traitée (**66,8 m³**) correspond à **165%** de la capacité de la station soit **445 EH**.

Organique

L'effluent brut est d'aspect concentré (peu ou pas d'ECPP).

La charge organique reçue correspond à **70,7%** de la capacité de la station soit **191 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **2,57** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les résultats d'analyses démontrent que le rejet est de qualité correcte.

Les rendements sur les paramètres organiques sont acceptables.

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	-	66,8

	Entrée	Sortie
pH	7,7	7,4
Température échantillon (°C)	8,5	8,2
Température rejet (°C)	12,8	

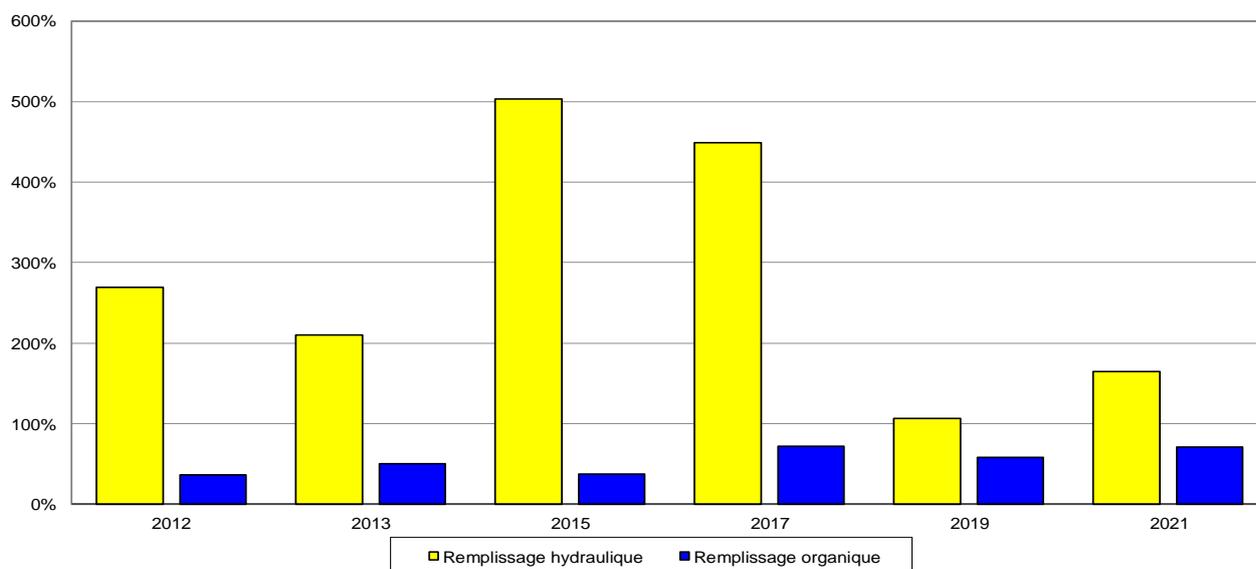
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	150	31	35	10	2,1	79,3%	60
DCO	386	104	200	25,8	6,9	73,1%	60
MES	180	35		12	2,3	80,6%	50
NTK	69,5	43		4,6	2,9	38,1%	
N-NH ₄	66	35,2		4,4	2,4	46,7%	
N-NO ₂		0,3			0		
N-NO ₃		13			0,9		
NGL		56,3		4,6	3,8	38,1%	
Pt	9	9,1		0,6	0,6	0%	

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

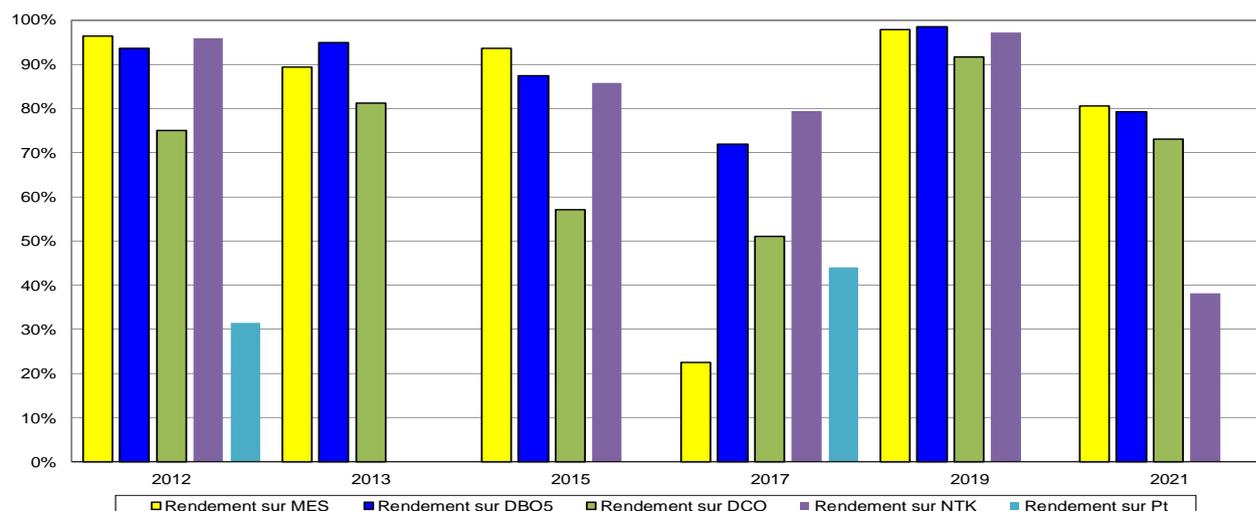
HISTORIQUE MESURES

	juin.2012	juil.2013	mars.2015	févr.2017	juil.2019	avr.2021
Volumes (en m ³ /j)	109	85,1	204	182	43	66,8
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	5,12	5,11	4,9	9,1	8,6	10
Charge entrante (en kg DCO/j)	13,1	22,1	14,3	28,2	20,3	25,8
Charge entrante (en kg MES/j)	6,1	5,79	7,14	14,6	9,46	12
Charge entrante (en kg NTK/j)	2,93	0,45	1,88	4,95	2,67	4,64
Charge entrante (en kg PT/j)	0,36	0,45	0,22	0,47	0,29	0,6
Remplissage hydraulique	269%	210%	504%	449%	106%	165%
Remplissage organique	36%	49,9%	37,1%	71,6%	57,9%	70,7%
Rendement sur DBO ₅	93,6%	95%	87,5%	72%	98,5%	79,3%
Rendement sur DCO	75%	81,2%	57,1%	51%	91,8%	73,1%
Rendement sur MES	96,4%	89,4%	93,7%	22,5%	97,9%	80,6%
Rendement sur NTK	95,9%		85,9%	79,4%	97,3%	38,1%
Rendement sur Pt	31,4%		0%	44%	0%	0%
Conditions de mesures		Beau	Beau	Pluie violente	Beau et chaud	Couvert

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



Compteurs

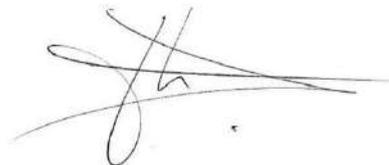
	Index 19/04	Index 20/04	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan
Poste de relevage eaux brutes (1) Pompe de relèvement 1	3576,40	3576,68	0,3 h soit 16 min
Poste de relevage eaux brutes (1) Pompe de relèvement 2	3408,14	3408,57	0,4 h soit 26 min
Poste de relevage eaux brutes (1) Pompe de relèvement 3	3438,39	3438,91	0,5 h soit 31 min

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Francis LARIOS

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 04/08/2021.**



Thomas JAUMEJOAN

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
VENES/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 : ida@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 11 360
Nom : MAIRIE DE VENES
Commune : VENES

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210420 007314 01 N° Travail : 413906
Réceptionné le : 20/04/2021 à 12:00 validé le : 06/05/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VENES BOURG - 0581311V001 Commune : VENES
Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du: 20/04/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 Semaine : 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 06/05/2021 18:46:29

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analysée
Traitement de l'échantillon					
☑ Minéralisation acide HNO3 (METALX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	21/04/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.7	UI		NF EN ISO 10523	21/04/21
☑ Température de mesure du pH	19.4	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	21/04/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	89.5	mg(N)/L		NF EN 25863	25/04/21
☑ Ammonium	86.0	mg(NH4)/L		NF T90-015-1	21/04/21
Ammonium exprimé en N	51.3	mg(N)/L		calculé	21/04/21
Rapport NNH4/NNTK	0.74		<=1	calculé	25/04/21
☑ Phosphore	8.98	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	25/04/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	150	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	23/04/21
☑ Demande chimique en oxygène	386	mg(O2)/L		NF T90-101	21/04/21
☑ Matières en suspension	180	mg/L		NF EN 872	21/04/21

☑ = 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. L'analyse a été réalisée sur 1 répliquat et 3 dilutions.



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 : 11 360
Nom : MAIRIE DE VENES
Commune : VENES

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210420 007314 02 N° Travail : 413908
Réceptionné le : 20/04/2021 à 12:00 validé le : 06/05/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VENES BOURG - 0581311V001 Commune : VENES
Point de prélèvement : SORTIE STEP

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du : 20/04/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 Semaine : 1
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 06/05/2021 18:46:26

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-MNE	21/04/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.4	UI		NF EN ISO 10523	21/04/21
☑ Température de mesure du pH	19.2	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	21/04/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	43.0	mg(N)/L		NF EN 25663	26/04/21
☑ Ammonium	45.3	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	21/04/21
☑ Ammonium exprimé en N	35.2	mg(N)/L		calculé	21/04/21
☑ Rapport NH ₄ /NNTK	0.82		~ 1	calculé	26/04/21
☑ Nitrites	1.1	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	20/04/21
☑ Nitrites exprimés en N	0.34	mg(N)/L		calculé	20/04/21
☑ Nitrates	57	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	20/04/21
☑ Nitrates exprimés en N	13	mg(N)/L		calculé	20/04/21
☑ Phosphore	9.09	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	26/04/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	31	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	28/04/21
☑ Indice ST-DCO	104	mg(O ₂)/L		ISO 15705	21/04/21
☑ Matières en suspension	35	mg/L		NF EN 872	21/04/21

☑ = paramètre accrédité (nc) = 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. L'analyse a été réalisé sur 1 réplicat et 3 dilutions.

ANNEXE 2

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

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	<p>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.</p> <p>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 ".</p> <p>Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles).</p> <p>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.</p>
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	<p>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.</p>
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	<p>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.</p> <p>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.</p>
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	<p>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).</p>
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	<p>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.</p>
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	<p>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.</p>



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 27 au 28 avril 2021**



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
27/04/2021**

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 : Pluie faible (4 mm) - Température : 15°C
Météo jour précédent : Couvert (0 mm) - Température : 15°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette première autosurveillance réglementaire pour l'année 2021 a été réalisée par temps mitigé du 27 au 28 Avril 2021. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**184 m³**) correspond à **94%** de la capacité de la station soit **1227 EH**.

Organique

La charge organique reçue correspond à **12,3%** de la capacité de la station soit **159 EH**.
Le rapport DCO/DBO5 de **3,47** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires de l'installation sont moyennes avec un rendement épuratoire de 77,7% % sur le DBO5 recalculée (+30%), et de 72,6% sur la DCO.

OBSERVATIONS

Réseau

Les réseaux drainent une quantité conséquente d'ECP, engendrant des déversements fréquents par le déversoir d'orage de la route de Lavaur. Ces déversements sont constatés régulièrement pour des pluies même mineures. En effet, des infiltrations d'eaux de nappe phréatiques sont présentes lors des périodes de nappe haute, augmentant la surcharge des réseaux de collecte.

Station

L'installation de traitement est bien entretenue. Le décanteur digesteur n'est pas surchargé. Cependant, son utilité n'est pas avérée et diminue la charge entrante sur la lagune. En effet, on estime à 30% l'abattement de pollution représenté par ce type d'installation (pris en compte dans le calcul du rendement épuratoire).

Des passages de ragondins sont constatés sous le grillage de l'enceinte du dispositif, notamment proche du point de rejet.

Le niveau d'eau dans la lagune est à nouveau correct.

Boues

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

Le décanteur digesteur a été vidangé récemment.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Un diagnostic des réseaux de collecte et un schéma d'assainissement ont été réalisés en 2013 et les conclusions ont fait état d'un état très dégradé des réseaux, engendrant une collecte massive d'eaux claires parasites. Toutefois, la mise en œuvre des mesures proposées par le schéma s'est avérée compliquée du fait de contraintes financières et techniques. Cependant, ces eaux claires générant des problèmes de fonctionnement général des réseaux, il est important de les traiter.

Ainsi, la commune de Damiatte engage une réflexion visant à reprendre ce schéma d'assainissement afin de l'actualiser et de fiabiliser le fonctionnement des réseaux de collecte. Une possibilité d'étude mutualisée avec la commune de Saint-Paul-Cap-de-Joux voisine est également envisagée dans un souci de logique hydraulique.

Concernant le fonctionnement du lagunage, il est correct et ne présente pas de problème apparent.

Des pièges à ragondins doivent être posés afin de limiter leur entrée sur le site et les problèmes inhérents à leur présence (dégradation des berges et du grillage,...).

Les rendements épuratoires étant relativement faible, une attention particulière devra être portée lors de la prochaine autosurveillance.

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 - 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.

III - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

CONDITION DE LA MESURE

Du fait de la crise sanitaire liée au COVID-19, le préleveur n'a pas été installé dans le regard en amont de déversoir d'orage. Il a été installé au niveau du canal de comptage en aval de décanteur digesteur et asservi au débit à l'aide d'un débitmètre bulle à bulle installé dans le canal normé. En sortie d'installation, un prélèvement ponctuel a été réalisé.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	184	184

	Entrée	Sortie
pH	7,4	8
Température (°C)	17,1	17,7

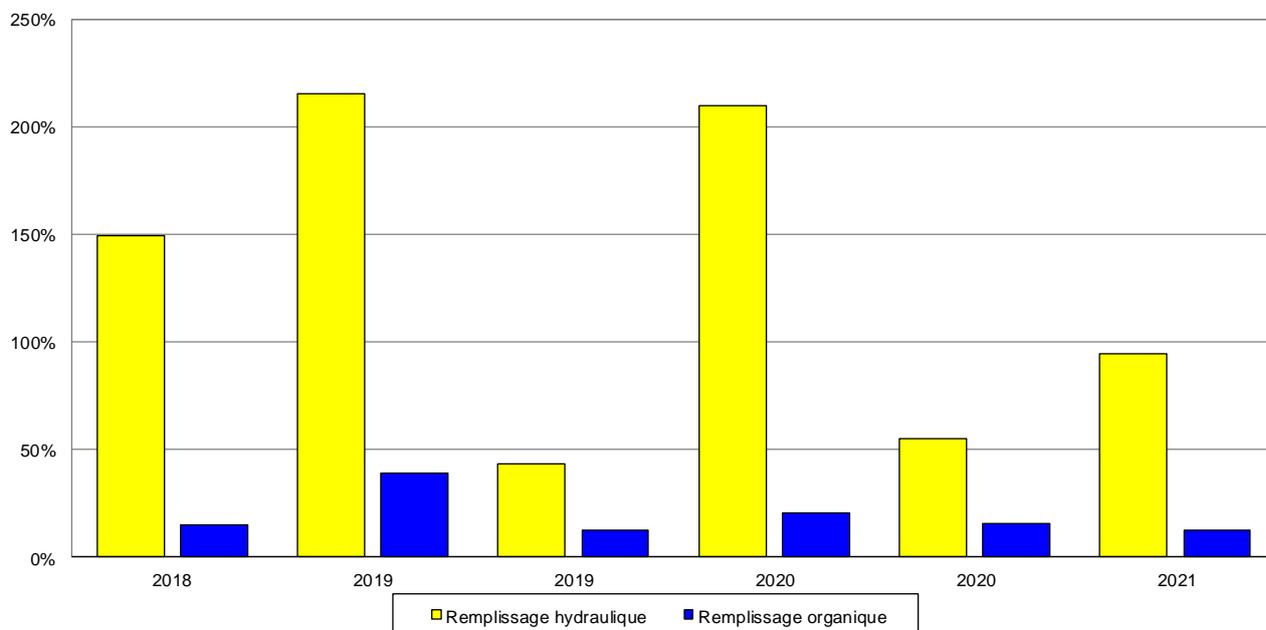
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	38	13		7	2,4	65,8%	
DBO ₅ filtrée		11	35		2	71,1%	60%
DCO	132	72		24,3	13,2	45,5%	
DCO filtrée		47	200		8,6	64,4%	60%
MES	40	20	150	7,4	3,7	50%	50%
NTK	28,1	17,7		5,2	3,3	37%	
N-NH ₄	21,4	12,9		3,9	2,4	39,7%	
N-NO ₂		0,2			0		
N-NO ₃		0,2			0		
NGL		18		5,2	3,3	37%	
Pt	3,2	2,5		0,6	0,5	20,9%	

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

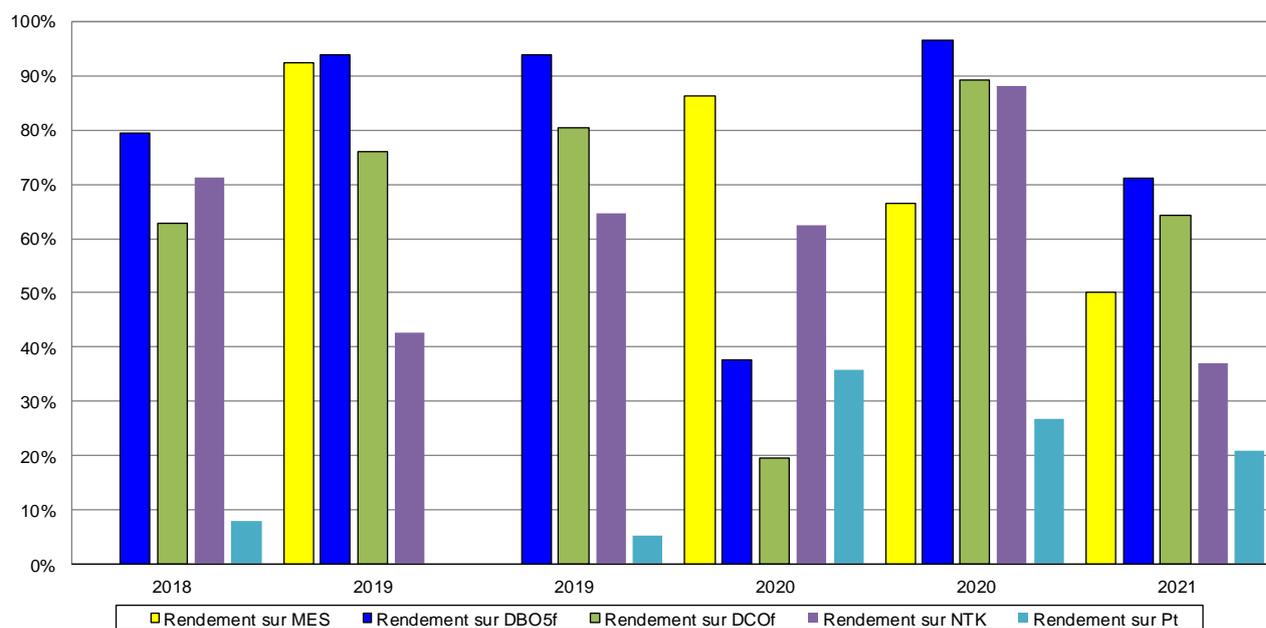
HISTORIQUE MESURES

	oct.2018	mars.2019	sept.2019	juin.2020	nov.2020	avr.2021
Volumes (en m3/j)	292	420	84	409	107	184
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	9,34	20,6	8,4	9,82	9,46	6,99
Charge entrante (en kg DCO/j)	28,3	81,1	23,2	44,2	29,9	24,3
Charge entrante (en kg MES/j)	8,76	38,2	7,14	98,2	7,65	7,36
Charge entrante (en kg NTK/j)	6,86	10,1	5,01	8,92	5,65	5,17
Charge entrante (en kg PT/j)	0,78	1,04	0,49	0,99	0,57	0,59
Remplissage hydraulique	150%	215%	43,1%	210%	54,9%	94,4%
Remplissage organique	15,1%	39,2%	12,8%	20,4%	15,6%	12,3%
Rendement sur DBO ₅	12,7%	91,8%	37%	37,5%	87,6%	65,8%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	79,5%	93,9%	94%		96,6%	71,1%
Rendement sur DCO	0%	66,8%	3,62%	19,4%	70,3%	45,5%
Rendement sur DCO filtrée	62,7%	76,2%	80,4%		89,3%	64,4%
Rendement sur MES	0%	92,4%	0%	86,2%	66,4%	50%
Rendement sur NTK	71,3%	42,7%	64,8%	62,4%	88,3%	37%
Rendement sur Pt	7,92%	0%	5,09%	35,8%	26,7%	20,9%
Conditions de mesures	Brouillard	Beau	Couvert	Beau	Beau	Pluie faible

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 04/06/2021**

Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

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

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@tam.fr

Secteur: HYDROLOGIE

contact : hydro@tam.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Cliant : 10 061
Nom : MAIRIE DAMIATTE
Commune : DAMIATTE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210428 007895 01 N° Travail : 413981
Réceptionné le : 28/04/2021 à 14:22 validé le : 26/05/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : DAMIATTE - Commune : DAMIATTE
Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 28/04/2021 Heure de Prélèvement : 10:00 Semaine : 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 26/05/2021 17:33:11

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Prétraitement de l'échantillon					
☑ Minéralisation acide HNO3 (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CH1-000-MNE	06/05/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.4	LI		NF EN ISO 10523	28/04/21
☑ Température de mesure du pH	17.1	°C		Méthode Interne PT-CH1-000-TEMP	28/04/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	28.1	mgN/L		NF EN 25880	04/05/21
☑ Ammonium	27.6	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	28/04/21
Ammonium exprimé en N	21.4	mgN/L		calculé	28/04/21
Rapport NH4/NTK	0.76		<=1	calculé	04/05/21
☑ Phosphore	3.21	mgP/L		NF EN ISO 11885	07/05/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	38	mg(O2)/L		NF EN ISO 5053-1	06/05/21
☑ Demande chimique en oxygène	132	mg(O2)/L		NF T90-101	04/05/21
☑ Matières en suspension	40	mg/L		NF EN 873	28/04/21

☑ = paramètre autorisé (A) = en cours d'analyse (M) = 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 KCP (NF EN ISO 11885) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 répliquat et 3 dilutions.



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

DOSSIER : 210428 007895 01
 Réceptionné le : 28/04/2021 à 14:22

N° Travail : 413981

RAPPORT D'ESSAI DU 26/05/2021 17:33:11

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en italique : informations fournies par le client.

L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repris par le marque.

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels qu'ils sont décrits dans le présent document. Les incertitudes de mesure 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).



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

Secteur: HYDROLOGIE

courriel : ldag@tarn.frDEPARTEMENT DU TARN - SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Cleint : 10 081
Nom : MAIRIE DAMIATTE
Commune : DAMIATTE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 210428 007895 02 N° Travail : 413982
Réceptionné le : 28/04/2021 à 14:22 validé le : 26/05/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : DAMIATTE - Commune : DAMIATTE
Point de prélèvement : SORTIE STEP LAGUNAGE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du : 28/04/2021 Heure de Prélèvement : 10:00 Semaine : 1
----------------------------	--

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 26/05/2021 17:33:09

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☑ Minéralisation acide HNO3 (METAUX sauf Argent et Sélén)				Méthode interne PT-CH-000-AMNE	06/05/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	6.0	LI		NF EN ISO 10533	28/04/21
☑ Température de mesure du pH	17.7	°C		Méthode interne PT-CH-000-TDMP	28/04/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azoté Kjeldahl	17.7	mgN/L		NF EN 25880	04/05/21
☑ Ammonium	18.8	mgNH4/L		NF T90-0151	28/04/21
Ammonium exprimé en N	12.9	mgN/L		calculé	28/04/21
Rapport NH4/NTK	0.73		≠1	calculé	04/05/21
☑ Nitrite	0.48	mgNO2/L		NF EN ISO 13395	28/04/21
Nitrites exprimés en N	0.15	mgN/L		calculé	28/04/21
☑ Nitrate	0.85	mgNO3/L		NF EN ISO 13395	28/04/21
Nitrates exprimés en N	0.19	mgN/L		calculé	28/04/21
☑ Phosphore	2.54	mgP/L		NF EN ISO 11695	07/05/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	13	mgO2/L		NF EN ISO 5815-1	05/05/21
Demande biochimique en O2 Nch filtré en 5 jours	11	mgO2/L		NF EN ISO 5815-1	05/05/21
☑ Demande chimique en oxygène	72	mgO2/L		NF T90-101	28/04/21
Demande chimique en oxygène sur échantillon filtré	47	mg/L		Méthode interne	17/05/21
☑ Matières en suspension	20	mg/L		NF EN 873	28/04/21

☑ = paramètres accédés (a) = en cours d'analyse (M) = non mesuré



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

DOSSIER : 210428 007835 02
Réceptionné le : 28/04/2021 à 14:23

N° Travail : 412982

RAPPORT D'ESSAI DU 26/05/2021 17:33:09

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 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. L'analyse a été réalisé sur 1 répliquat et 3 dilutions. La DBO filtrée a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 répliquat et 3 dilutions.					

en italique : Informations fournies par le client.

L'accréditation par le Collège étatique de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repris par le 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 déclarations 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

Florian 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

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 04 au 05 mai 2021**



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
04/05/2021**

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 (1,5 mm) - Température : 12°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 21°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire a été réalisée par le SATESE les 04 et 05 mai 2021 par temps pluvieux (1,5 mm).

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**158 m³**) correspond à **105%** de la capacité de la station soit **1053 EH**.

Organique

La charge organique reçue correspond à **33,3%** de la capacité de la station soit **333 EH**.
Le rapport DCO/DBO5 de **4,02** caractérise un effluent difficilement biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

Le rejet est légèrement coloré et inodore.
Les résultats d'analyses démontrent que la qualité de l'effluent traité est bonne.
Les rendements épuratoires sont très corrects.

OBSERVATIONS :

Station

Le compteur de bâchées a été remis en service. Le câble reliant la poire au compteur situé sur l'automate dans le local technique ayant été sectionné par des rongeurs, celui-ci a été remplacé et le fourreau isolé.

Au printemps, la collectivité a procédé à l'ennoyage des casiers du filtre planté de roseaux selon le protocole fournis par le S.A.T.E.S.E.

De fait, les plantes parasites sont peu présentes en surface des casiers, et les phragmites Australis (roseaux) sont en pleine période végétative.

Le cahier de suivi est présent dans le local technique et il est précisément renseigné.

Cette station d'épuration fait l'objet d'un très bon suivi et d'un entretien très régulier.

Boues

Les boues s'accumulent normalement en surface des casiers. Aucun curage n'est nécessaire à court termes.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La zone de rejet végétalisée est colonisée par des végétaux héliophytes, hydrophytes et des arbustes, notamment en partie amont.

Aussi, il est possible d'observer un ralentissement, voire une mise en charge de cette partie de la ZRV, provoquée par la formation d'un goulet (rapprochement des berges et fortes présence de végétaux).

La collectivité a sollicité un prestataire (attente de devis) afin de procéder à un éclaircissement des végétaux et un recalibrage de cette partie de la ZRV.

Le jour du bilan, le service constate que la totalité des effluents présents dans la ZRV sont infiltrés ou évaporés, et il n'y a aucun rejet au milieu naturel en sortie de l'ouvrage.

Cette constatation est vérifiée depuis la mise en service de la station d'épuration (02/2015).



Sortie ZRV

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

III - **Pour information, conformément à l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015, le système d'assainissement de VIELMUR Bourg a été déclaré conforme aux dispositions du récépissé du 19 août 2013 pour l'année 2020 par la Direction Départementale des Territoires en date du 10/05/2021., ASSISTANCE ET CONSEILS**

Rappel : rapport ASR du 25/10/2020.

« 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 bâchées à raison d'1 prélèvement de 300 ml /bâchée.

Sortie : préleveur réfrigéré asservi au débit à raison d'1 prélèvement de 70 ml / 1,5 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	158	-

	Entrée	Sortie
pH	7,8	7,4

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	84	13	35	13,3	2,1	84,5%	60%
DCO	338	54	200	53,4	8,5	84%	60%
MES	130	19		20,5	3	85,4%	50%
NTK	54,2	18,5		8,6	2,9	65,9%	
N-NH ₄	43,4	16,9		6,9	2,7	61,1%	
N-NO ₂		0,9			0,1		
N-NO ₃		18			2,8		

NGL		37,4		8,6	5,9	65,9%	
Pt	5,9	4		0,9	0,6	31,6%	

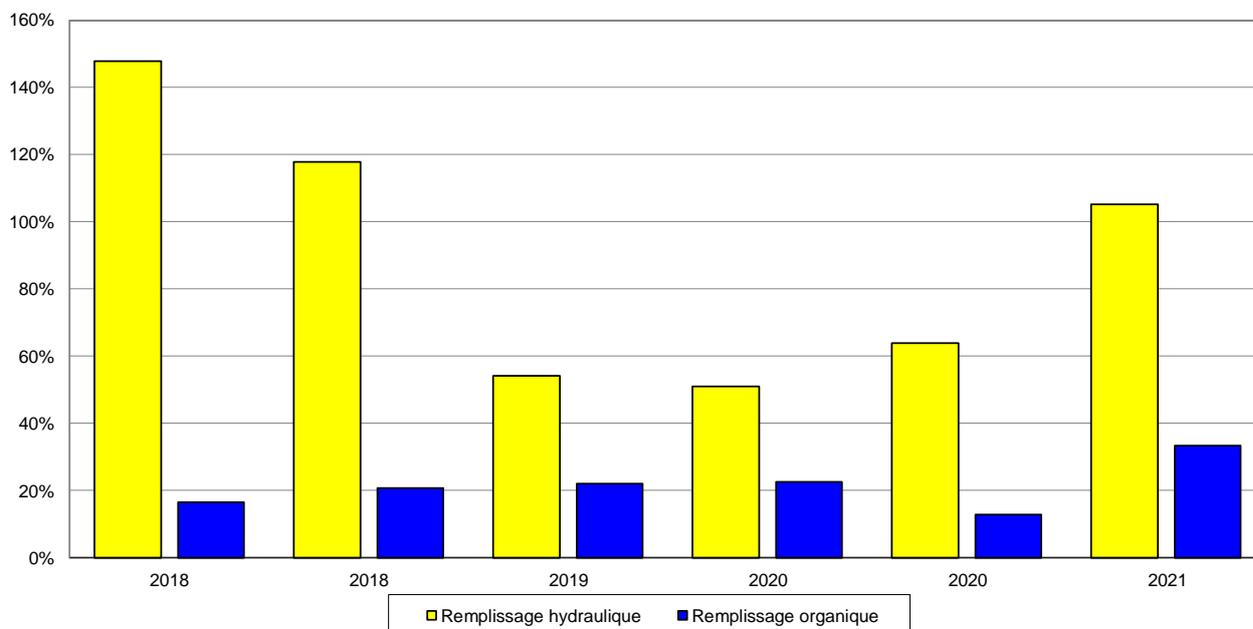
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental PUBLIC LABOS, antenne du Tarn

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

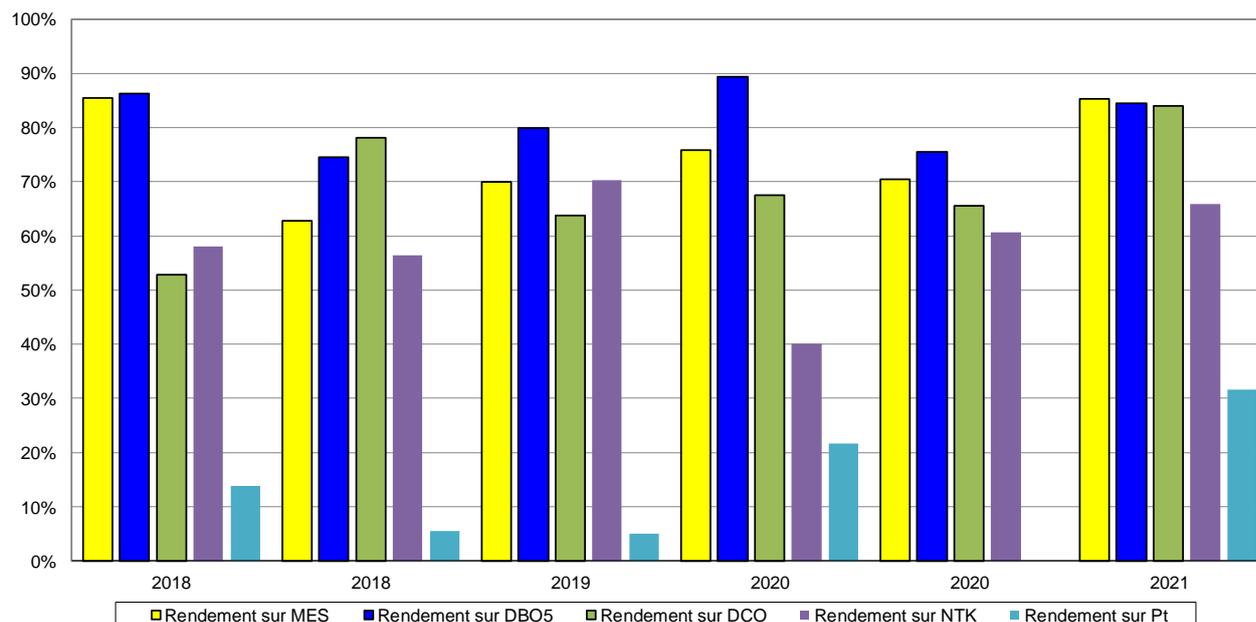
HISTORIQUE MESURES

	avr.2018	oct.2018	juil.2019	juin.2020	oct.2020	mai.2021
Volumes (en m3/j)	222	177	81,4	76,4	96	158
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	9,77	11,2	10,6	11,5	5,76	13,3
Charge entrante (en kg DCO/j)	19,8	27,6	31,9	31,1	19,1	53,4
Charge entrante (en kg MES/j)	13,3	12,4	9,77	14,5	7,01	20,5
Charge entrante (en kg NTK/j)	4,28	5,33	12,6	5,06	4,17	8,56
Charge entrante (en kg PT/j)	0,5	0,57	0,61	0,54	0,42	0,93
Remplissage hydraulique	148%	118%	54,3%	50,9%	64%	105%
Remplissage organique	16,4%	20,8%	22,1%	22,5%	12,8%	33,3%
Rendement sur DBO ₅	86,4%	74,6%	80%	89,3%	75,5%	84,5%
Rendement sur DCO	52,8%	78,2%	63,8%	67,6%	65,5%	84%
Rendement sur MES	85,5%	62,9%	70%	75,8%	70,4%	85,4%
Rendement sur NTK	58%	56,5%	70,3%	40%	60,7%	65,9%
Rendement sur Pt	13,8%	5,56%	4,96%	21,7%	0%	31,6%
Conditions de mesures	Beau	Beau	Beau et très chaud	Beau et chaud	Pluie faible	Pluie faible

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

	Index 04/05	Index 05/05	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan
Siphon	1050	1083	33 bâchées
Débitmètre électromagnétique Entrée	308629	308787	158 m ³

LE TECHNICIEN RESPONSABLE DE L'INTERVENTION

Francis LARIOS

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE DE LA VALIDATION
LE : 02/08/2021.**

Lucas DEMAZURE

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 : ida@tarn.fr

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tarn.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

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

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210505 008300 01 N° Travail : 414023
Réceptionné le : 05/05/2021 à 14:28 validé le : 26/05/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VIELMUR BOURG - 0581315V002 Commune : VIELMUR SUR AGOUT
Point de prélèvement : ENTREE

Préleveur : LARJOS FRANCIS	Prélèvement du : 05/05/2021 Heure de Prélèvement : 11:30 Semaine : 1
----------------------------	--

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 26/05/2021 17:27:14

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
<input checked="" type="checkbox"/> Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	05/05/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
<input checked="" type="checkbox"/> pH	7.8	UI		NF EN ISO 10523	05/05/21
<input checked="" type="checkbox"/> Température de mesure du pH	16.9	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	05/05/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
<input checked="" type="checkbox"/> Azote Kjeldahl	54.2	mg(N)/L		NF EN 25663	05/05/21
<input checked="" type="checkbox"/> Ammonium	55.9	mg(NH ₄)/L		NF T90-015-1	10/05/21
Ammonium exprimé en N	43.4	mg(N)/L		calculé	10/05/21
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.8		≤ 1	calculé	10/05/21
<input checked="" type="checkbox"/> Phosphore	5.91	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	07/05/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
<input checked="" type="checkbox"/> Demande biochimique en oxygène en 5 jours	84	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	12/05/21
<input checked="" type="checkbox"/> Demande chimique en oxygène	338	mg(O ₂)/L		NF T90-101	05/05/21
<input checked="" type="checkbox"/> Matières en suspension	130	mg/L		NF EN 872	07/05/21

= paramètre accrédité (cc) = 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 3 jours.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.



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

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210505 008300 02 N° Travail : 414024
Réceptionné le : 05/05/2021 à 14:28 validé le : 26/05/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VIELMUR BOURG - 0581315V002 Commune : VIELMUR SUR AGOUT
Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : LARIOS FRANCIS	Prélèvement du : 05/05/2021
	Heure de Prélèvement : 11:30
	Semaine : 1

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 26/05/2021 17:27:43

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☑ Minéralisation acide HNO3 (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne FT-CHH-000-MINE	05/05/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.4	UI		NF EN ISO 10523	05/05/21
☑ Température de mesure du pH	15.9	°C		Méthode Interne FT-CHB-000-TEMP	05/05/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	18.5	mg(N)/L		NF EN 25663	05/05/21
☑ Ammonium	21.8	mg(NH4)/L		NFT 90-015:1	10/05/21
Ammonium exprimé en N	16.9	mg(N)/L		calculé	10/05/21
Rapport NNH4/NNTK	0.91		≤ 1	calculé	10/05/21
☑ Nitrites	3.1	mg(NO2)/L		NF EN ISO 13395	05/05/21
Nitrites exprimés en N	0.93	mg(N)/L		calculé	05/05/21
☑ Nitrates	81	mg(NO3)/L		NF EN ISO 13395	05/05/21
Nitrates exprimés en N	18	mg(N)/L		calculé	05/05/21
☑ Phosphore	4.04	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	07/05/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	13	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	12/05/21
☑ Indice ST-DCO	54	mg(O2)/L		ISO 15705	19/05/21
☑ Matières en suspension	19	mg/L		NF EN 872	07/05/21

☑ = paramètre accrédité (cc) = 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. L'analyse a été réalisée sur 1 répliquat et 3 dilutions.
ST-DCO : L'échantillon a été conservé congelé.

ANNEXE 2

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

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 09 au 10 juin 2021



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
09/06/2021**

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 : 28°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 28°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire s'est déroulée par beau temps du 09 au 10 juin 2021. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**88,6 m³**) correspond à **59%** de la capacité de la station soit **591 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 **47,4%** de la capacité de la station soit **395 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,34** caractérise un effluent peu biodégradable.

L'effluent brut prélevé était visuellement peu chargé mais gras.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les rendements épuratoires obtenus ont été satisfaisants et correspondent aux seuils attendus. En effet, on observe un abattement de 97.5% en DBO5, de 92.2% en DCO (sur échantillon filtré) et de 86.1% en MES.

OBSERVATIONS :

Réseau

Le poste de relevage positionné sur le réseau (proche du parc aquatique) présente un dysfonctionnement. En effet, le fonctionnement actuel n'est réalisé que sur une seule pompe, engendrant un risque majeur de déversement au milieu naturel en cas de panne de la pompe ou d'à-coup hydraulique important.

Les éléments constituant le poste de relevage doivent permettre une alternance de fonctionnement des deux pompes afin de limiter l'usure des équipements et les déversements au milieu naturel.

Il est primordial de garantir un fonctionnement optimal de l'ouvrage, point noir du réseau de collecte depuis plusieurs années. La commune est en cours d'étude afin de remédier à ce problème par un dimensionnement correct des pompes.

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.

Le rejet suspect en amont du rejet de la station est toujours présent. Il est primordial de s'assurer de l'absence de rejet polluant et non traité directement au milieu naturel.

"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 règlementaires."

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

Boues

Les graisses sont évacuées périodiquement par hydrocurage.

Les boues issues de l'épuration sont stockées dans les bassins.

Aucun curage n'est à prévoir pour le moment.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Concernant le réseau de collecte, des améliorations notables sont à apporter au niveau du poste de relevage proche du parc aquatique. En effet, le remplacement des pompes, la fiabilisation de l'armoire électrique et divers travaux de branchements sont envisagés par la commune. Ils permettront une fiabilisation du fonctionnement et la limitation des déversements au milieu naturel.



Par ailleurs, le service conseille également la mise en place d'un dispositif de télésurveillance afin d'alerter au plus vite un agent en cas de déversement, et limiter ce dernier.

La station de traitement fonctionne parfaitement. Ses performances épuratoires sont satisfaisantes. Cependant, le site de la station de traitement fait toujours l'objet de stockage de matériel non délimité. Ainsi, il est conseillé d'étudier une solution afin de sectoriser les activités de stockage et sécuriser le site de la station d'épuration par un grillage d'une hauteur de 2 mètres, et d'un portail indépendant.

Enfin, la cause du rejet suspect en amont du rejet de la station de traitement devra être clairement identifiée et solutionnée afin de ne pas engendrer une pollution pouvant impacter le milieu récepteur. Une analyse rapide sur site à l'aide de bandelette Ammonium pourrait permettre de déterminer s'il s'agit d'eaux usées ou non. Cela permettrait à M. Le Maire de saisir son pouvoir de police de l'eau afin de déterminer le/les responsable(s) de cette potentielle pollution.

L'effluent traité est de qualité correcte et respecte les normes règlementaires.

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 - 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...) et notamment le projet de réhabilitation du poste de relevage.

La collectivité pourra solliciter un accompagnement des services du département dans le cadre de l'Ingénierie départementale.

III - 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	88,6	88,6
	Entrée	Sortie
pH	7,6	8,6
Température (°C)	18	18,2

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	200	23		17,7	2	88,5%	
DBO ₅ filtrée		5	35		0,4	97,5%	60%
DCO	669	102		59,3	9	84,8%	
DCO filtrée		52	200		4,6	92,2%	60%
MES	310	43	150	27,5	3,8	86,1%	50%
NTK	70,9	13,1		6,3	1,2	81,5%	
N-NH ₄	42,1	5,3		3,7	0,5	87,4%	
N-NO ₂		0,4			0		
N-NO ₃		0,8			0,1		
NGL		14,4		6,3	1,3	81,5%	
Pt	8,3	2,7		0,7	0,2	67,7%	

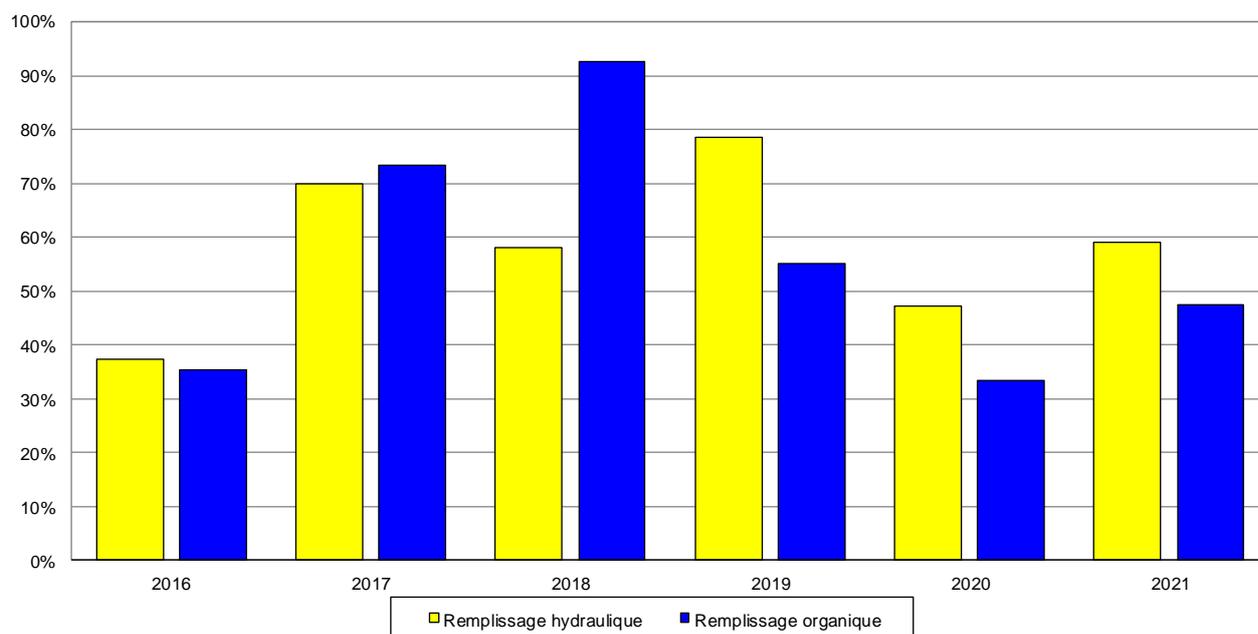
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Départemental d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

HISTORIQUE MESURES

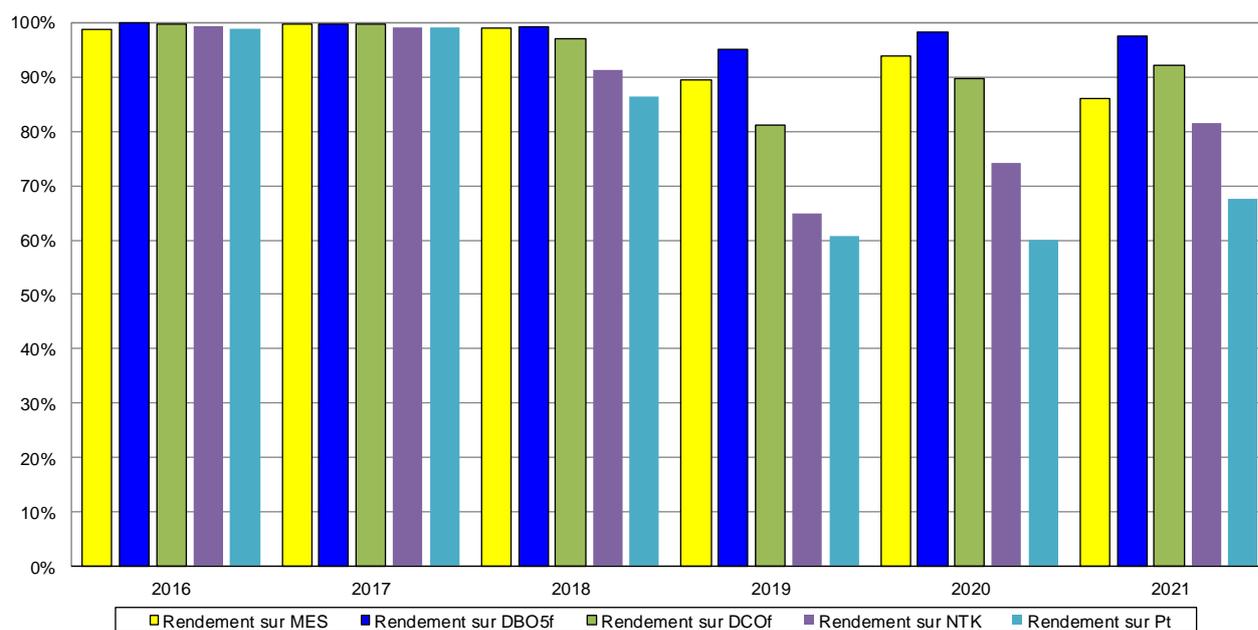
	sept.2016	avr.2017	nov.2018	avr.2019	juin.2020	juin.2021
Volumes (en m ³ /j)	56	105	87	118	71	88,6
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	15,1	24,2	34,8	22,4	12,1	17,7
Charge entrante (en kg DCO/j)	40,6	98,6	116	65,6	42,7	59,3
Charge entrante (en kg MES/j)	19,6	48,3	77,4	40,1	22	27,5
Charge entrante (en kg NTK/j)	4,88	8,89	7,42	6,2	4,19	6,28
Charge entrante (en kg PT/j)	0,51	1,26	1,05	0,85	0,57	0,74
Remplissage hydraulique	37,3%	70%	58%	78,7%	47,3%	59,1%
Remplissage organique	35,4%	73,4%	92,7%	55,2%	33,4%	47,4%
Rendement sur DBO ₅	99,4%	99,8%	98,1%	87,4%	94,1%	88,5%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	100%	99,9%	99,4%	95,2%	98,2%	97,5%
Rendement sur DCO	98,7%	99,7%	96,1%	76,3%	83,6%	84,8%
Rendement sur DCO filtrée	99,9%	99,8%	97%	81,3%	89,7%	92,2%
Rendement sur MES	98,9%	99,9%	99%	89,4%	93,9%	86,1%
Rendement sur NTK	99,4%	99,1%	91,2%	64,9%	74,2%	81,5%

<i>Rendement sur Pt</i>	98,9%	99,1%	86,5%	60,7%	59,9%	67,7%
<i>Conditions de mesures</i>	Beau et chaud		Couvert	Pluie faible	Beau	Beau

Historique des taux de charges :



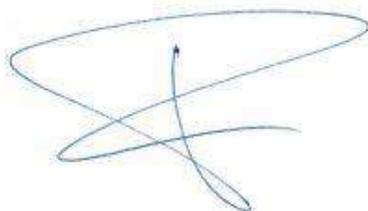
Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

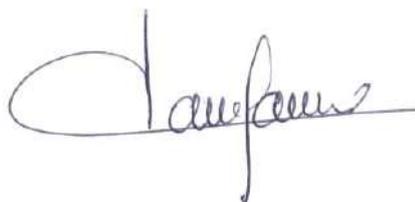
	Index visite	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan	Fonctionnement depuis le : 20/09/2017 (moyenne journalière)
Poste de refoulement Pompe de refoulement 1	14636,28	1,5 heures	3,4 heures
Poste de refoulement Pompe de refoulement 2	18066,9	0 heures	2,2 heures

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 26/07/2021**



Francis LARIOS

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

Client : 10 070
Nom : MAIRIE LAUTREC
Commune : LAUTREC

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210610 010329 01

N° Travail : 414230

Réceptionné le : 10/06/2021 à 14:55

validé le : 23/06/21

par : FLAVIEN PLAT

Site : LAUTREC - 0581139V001 Commune : LAUTREC

Point de prélèvement : ENTREE

Préleveur : <i>DEMAZURE LUCAS</i>	Prélèvement du: 10/06/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 Semaine : 1
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 23/06/2021 17:17:24

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	10/06/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☑ pH	7.6	UI		NF EN ISO 10523	11/06/21
☑ Température de mesure du pH	18.0	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	11/06/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☑ Azote Kjeldahl	70.9	mg(N)/L		NF EN 25663	17/06/21
☑ Ammonium	54.2	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	11/06/21
Ammonium exprimé en N	42.1	mg(N)/L		calculé	11/06/21
Rapport NNH4/NNTK	0.59		←-1	calculé	17/06/21
☑ Phosphore	8.32	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	11/06/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	200	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	16/06/21
☑ Demande chimique en oxygène	669	mg(O2)/L		NF T90-101	15/06/21
☑ Matières en suspension	310	mg/L		NF EN 872	11/06/21

☑ = paramètre accrédité (oc) = 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. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.



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

DOSSIER : 210610 010329 01
Réceptionné le : 10/06/2021 à 14:55

N° Travail : 414230

RAPPORT D'ESSAI DU 23/06/2021 17:17:24

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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).



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

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tam.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 10 070
Nom : MAIRIE LAUTREC
Commune : LAUTREC

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 210610 010329 02 N° Travail : 414231
Réceptionné le : 10/06/2021 à 14:55 validé le : 23/06/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : LAUTREC - 0581139V001 Commune : LAUTREC
Point de prélèvement : SORTIE LAGUNAGE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 10/06/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 Semaine : 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 23/06/2021 17:17:21

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	10/06/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	8.6	UI		NF EN ISO 10523	11/06/21
☐ Température de mesure du pH	18.2	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	11/06/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	13.1	mg(N)/L		NF EN 25663	17/06/21
☐ Ammonium	6.9	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	11/06/21
☐ Ammonium exprimé en N	5.3	mg(N)/L		calculé	11/06/21
☐ Rapport NNH4/NNTK	0.4		<-1	calculé	17/06/21
☐ Nitrites	1.4	mg(NO2)/L		NF EN ISO 13395	11/06/21
☐ Nitrites exprimés en N	0.42	mg(N)/L		calculé	11/06/21
☐ Nitrates	3.8	mg(NO3)/L		NF EN ISO 13395	11/06/21
☐ Nitrates exprimés en N	0.85	mg(N)/L		calculé	11/06/21
☐ Phosphore	2.69	mg(P)/L		NF EN ISO 11885	11/06/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	23	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	16/06/21
☐ Demande biochimique en O2 /éch filtré en 5 jours	5	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	11/06/21
☐ Indice ST-DCO	102	mg(O2)/L		ISO 15705	14/06/21
☐ Demande chimique en oxygène sur échantillon filtré	52	mg/L		Méthode Interne	10/06/21
☐ Matières en suspension	43	mg/L		NF EN 872	11/06/21

☐ = paramètre accrédité (cc) = 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 : 210610 010329 02
Réceptionné le : 10/06/2021 à 14:55

N° Travail : 414231

RAPPORT D'ESSAI DU 23/06/2021 17:17:21

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 filtrée a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 répliquat et 3 dilutions.					
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 répliquat et 3 dilutions.					

en Italique : Informations fournies par le client.

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 :
LAUTREC/Bourg**

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 28 juillet 2021



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
28/07/2021**

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 : Beau (0 mm) - Température : 30°C
Météo jour précédent : Couvert (0 mm) - Température : 20°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 28 juillet 2021 par beau temps. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**28,1 m³**) correspond à **76%** de la capacité de la station soit **187 EH**.

Cette charge peut être estimée au de regard de l'historique des relevés du compteur de bâchées en entrée de site.

Ainsi, on constate 18,7 bâchées en moyenne par jour soit 28,1 m³/j.

La charge hydraulique est variable en raison de la sensibilité des réseaux aux eaux claires parasites (ECP) avec un fort impact lors d'épisodes météoriques. Cette charge hydraulique maximale est écrêtée par le déversoir d'orage (DO) en entrée de station destiné à limiter les flux néfastes à la bonne

efficacité du traitement. Le déversement généré est évacué vers la zone de rejet végétalisé (ZRV) en sortie de site.

Cependant, au regard des données déclarées (source SISPEA), on constate une population raccordées égale à 280 habitants, correspondant à une charge hydraulique théorique supérieure à la capacité nominale de la station. Ces chiffres sont seulement donnés à titre informatif et la charge réellement reçue est plus faible.

Ces données mettent en évidence deux éléments :

- un taux de remplissage important de la station
- l'efficacité du déversoir d'orage en entrée de site permettant l'écrêtage des surcharges hydrauliques par temps de pluie.

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 collecté est de qualité très satisfaisante. Ainsi, on peut estimer que les performances épuratoires du dispositif s'améliorent du fait de l'entretien plus régulier du site.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux d'assainissement soumis à la présence d'ECP entraînent une forte hausse du débit des eaux brutes admises 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, des mesures correctives peuvent être envisagées (diagnostic des réseaux existants, reprise de réseaux fuyards...). Au niveau du poste de relevage du bourg, il est à noter une panne d'une des deux pompes. Il est important de conserver ces deux ouvrages en bon état de fonctionnement afin d'équilibrer les temps de fonctionnement des pompes, et d'assurer une sécurité en cas de panne.

Station

Le dispositif de traitement fonctionne à nouveau parfaitement. L'ouvrage d'alimentation ne présente plus de signe de dysfonctionnement, et les bâchées sont fiables. Ce mode de fonctionnement engendre une amélioration de l'efficacité épuratoire du dispositif et un rejet d'eau traitée de qualité satisfaisante.

On ne constate que très peu d'herbes parasites à la surface des casiers de traitement. La colonisation des roseaux est quasi totale favorisant un traitement performant.

Seul le canal de rejet est colonisé par des mousses et autres végétaux. Ces éléments obstruent légèrement le flux hydraulique rejeté.

Le rejet est clair et inodore.

Boues

Les boues sont stockées à la surface des filtres. La couche de boues relativement faible ne nécessite 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.



PRECONISATIONS TECHNIQUES

Le fonctionnement est à présent optimal. Ainsi, une surveillance régulière permettra de conserver un traitement satisfaisant des eaux usées.

En effet, la vérification de l'ensemble des éléments constituant le dispositif de traitement est nécessaire lors de chaque visite sur site à savoir :

- Vérification de l'état général de l'ouvrage de bâchées (dispositif de comptage, flexibles, absence de fuites...);
- Vérification de l'état des casiers de traitement et de l'absence de plantes parasites
- Vérification de la ZRV et coupe sélective des végétaux si besoin
- Vérification du canal de rejet et entretien si nécessaire.

Ces procédures d'entretien sont garantes d'un maintien des performances épuratoires et de la pérennité de l'installation de traitement.

Par ailleurs, sur le poste de relevage du bourg, un remplacement de la pompe défailante est nécessaire. En effet, un fonctionnement des deux équipements de pompage est primordial afin de prévenir tout risque de panne générale et, par conséquent, de déversement d'eaux brutes par débordement.

Une surveillance hebdomadaire de l'équipement est nécessaire, et, en complément, une télésurveillance de l'ouvrage permettrait de recevoir au plus tôt des alertes en cas de dysfonctionnement. La pose d'un tel dispositif peut être assistée par le SATESE au titre de l'Ingénierie départementale.

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 - 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...), notamment dans la démarche de réhabilitation de l'installation.

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

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

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	28,1	-

	Entrée	Sortie
pH	-	5.8
Température (°C)	-	21.5

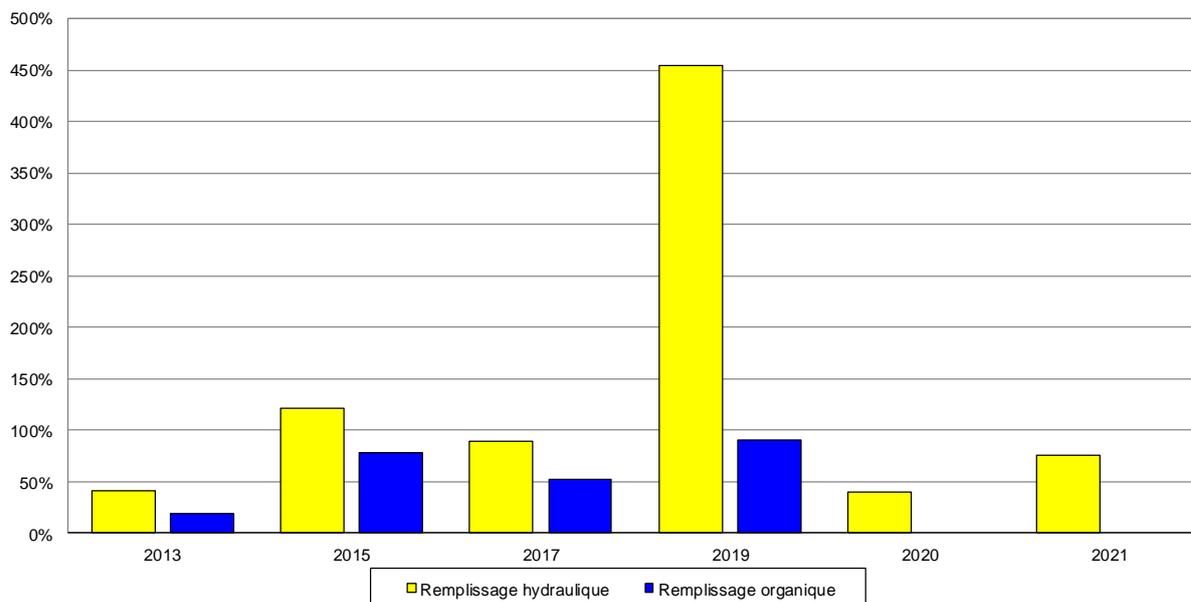
ANALYSES	Concentrations sur échantillon ponctuel
	sortie en mg/l
DBO ₅	2
DCO	42
MES	7,7
NTK	4,1
N-NH ₄	2,4
N-NO ₂	0,1
N-NO ₃	54
NGL	58,2
Pt	8,6

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

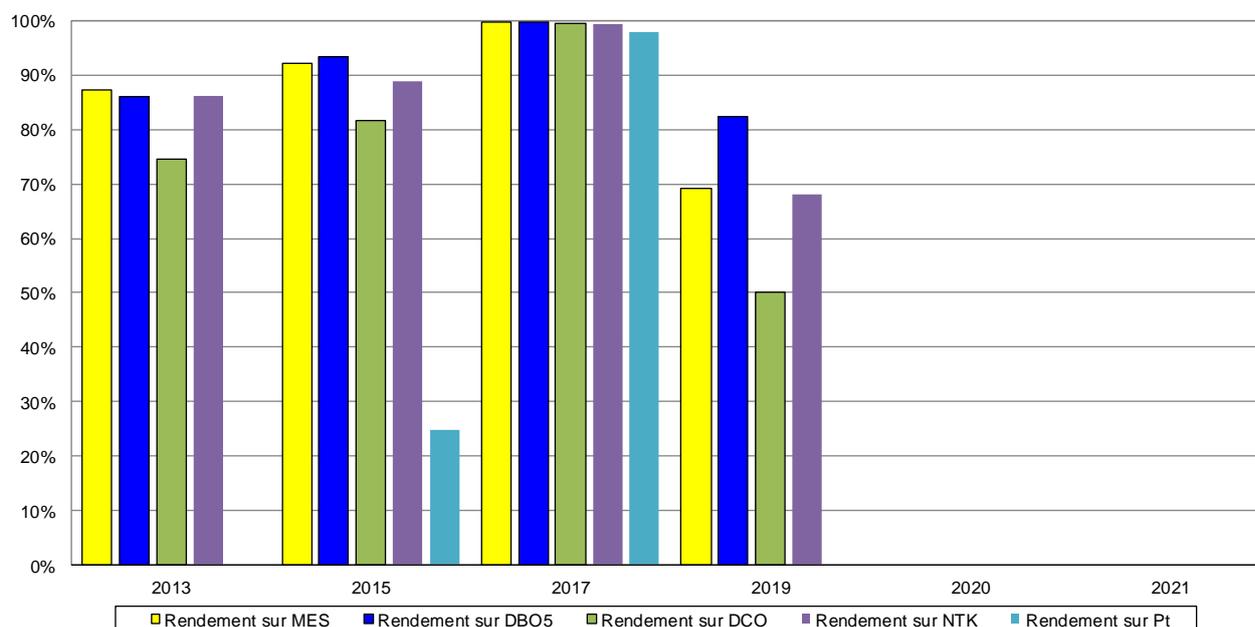
HISTORIQUE MESURES

	sept.2013	mai.2015	juin.2017	oct.2019	sept.2020	juil.2021
Volumes (en m3/j)	15,3	45,2	33	169	15	28,1
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	1,53	6,78	4,95	6,76		
Charge entrante (en kg DCO/j)	5,81	23,7	14,9	30,1		
Charge entrante (en kg MES/j)	1,68	8,59	5,28	8,79		
Charge entrante (en kg NTK/j)	1,58	3,64	3,76	8,45		
Charge entrante (en kg PT/j)	0,15	0,41	0,36	0,85		
Remplissage hydraulique	41,1%	122%	88,7%	454%	40,3%	75,5%
Remplissage organique	18,5%	77,7%	51,6%	90,8%		
Rendement sur DBO ₅	86%	93,3%	99,9%	82,5%		
Rendement sur DCO	74,5%	81,7%	99,7%	50%		
Rendement sur MES	87,3%	92,1%	99,9%	69,2%		
Rendement sur NTK	86,3%	88,8%	99,4%	68%		
Rendement sur Pt	0%	24,8%	98%	0%		
Conditions de mesures	Beau	Pluie	Beau et chaud	Pluie	Pluie faible	Beau

Historique des taux de charges :



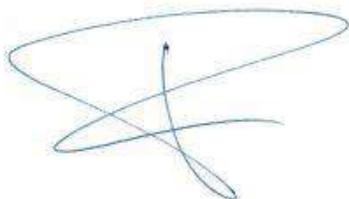
Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

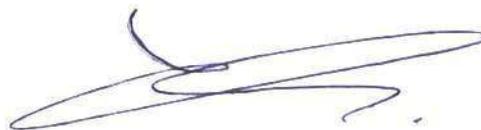
	Index visite	Fonctionnement depuis le : 20/09/2017 (moyenne journalière)
Réservoir de chasse compteur de bâchée	5777	18,7 bâchées

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 08/09/2021**



Jérôme GALINIER

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

Client : 8 165
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210728 012981 01

N° Travail : 414571

Réceptionné le : 28/07/2021 à 14:31

validé le : 11/08/21

par : REGIS DUQUESNEL

Site : FIAC - 0581092V001 Commune :

Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : <i>DEMAZURE LUCAS</i>	Prélèvement du: 28/07/2021 Heure de Prélèvement : 10:30 Semaine : 3
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 11/08/2021 17:58:46

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	28/07/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	5.8	UI		NF EN ISO 10523	28/07/21
☐ Température de mesure du pH	21.5	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	28/07/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	4.1	mg(N)/L		NF EN 25663	09/08/21
☐ Ammonium	3.1	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	03/08/21
☐ Ammonium exprimé en N	2.4	mg(N)/L		calculé	03/08/21
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	0.59		<-1	calculé	09/08/21
☐ Nitrites	0.23	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	29/07/21
☐ Nitrites exprimés en N	0.07	mg(N)/L		calculé	29/07/21
☐ Nitrates	241	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	29/07/21
☐ Nitrates exprimés en N	54	mg(N)/L		calculé	29/07/21
☐ Phosphore	8.58	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	30/07/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	2	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	05/08/21
☐ Indice ST-DCO	42	mg(O ₂)/L		ISO 15705	03/08/21
☐ Matières en suspension	7.7	mg/L		NF EN 872	30/07/21

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

Commentaires :

Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.

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

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).



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

DOSSIER : 210728 012981 01
 Réceptionné le : 28/07/2021 à 14:31

N° Travail : 414571

RAPPORT D'ESSAI DU 11/08/2021 17:58:46

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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

Régis DUQUESNEL Dr Vétérinaire	
Responsable Technique	

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

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p> <p>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 ".</p> <p>Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles).</p> <p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA</p> <p>NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃.</p> <p>Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP</p> <p>Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅</p> <p>Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH)</p> <p>Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité</p> <p>Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 27 juillet 2021



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
27/07/2021**

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		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 28°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 27 juillet 2021 par beau temps. Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (5,67 m³) correspond à 47% de la capacité de la station soit 38 EH. Elle a été estimée au regard de l'historique des temps de pompage du poste de relevage en entrée de site depuis la dernière visite (septembre 2020).
Les réseaux étant récents et collectant peu d'ECPP, le débit entrant reste stable.

Organique

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

EFFICACITE EPURATOIRE

Les rendements épuratoires ne sont pas connus. Cependant, l'effluent rejeté est de qualité médiocre. L'évolution de la qualité de rejet devra être surveillée lors des prochaines visites.

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

L'installation est globalement bien entretenue et en fonctionnement correct.

Cependant, le poste de relevage positionné en entrée de site doit être nettoyé régulièrement par camion hydrocureur afin d'évacuer les éventuels dépôts et/ou cailloux accumulés en fond de fût.

Il est à noter la remise en route du dispositif d'alarme de la télésurveillance. Une intervention sur le dispositif téléphonique a permis de le remettre en fonctionnement.

Par ailleurs, les vannes 1 et 3 du dispositif de répartition des effluents sont fuyardes. Elle n'assure pas l'acheminement fiable des eaux usées au casier de traitement.

L'effluent rejeté est teinté et inodore.



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

L'installation est correctement entretenue. Cependant, des améliorations sur le fonctionnement général de l'installation sont à apporter.

En effet, premièrement, le poste de relevage est à nettoyer impérativement 1 fois par an afin d'évacuer les déchets de collecte des eaux usées (cailloux, lingettes, déchets grossiers, etc...).

Par ailleurs, les vannes guillotines de répartition sont à réparer par un prestataire afin de garantir la salubrité du dispositif et l'étanchéité de ces dernières.

Le faucardage est correctement assuré, et le paillage opéré à l'aide des fanes coupées permet de limiter la repousse des herbes parasites lors de la phase végétative des roseaux.

Une attention particulière sera portée sur la qualité de l'effluent rejeté lors des prochaines visites afin de prévenir une éventuelle dérive du traitement.

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 - 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**

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	5,67	-
	Entrée	Sortie
pH	-	6,4
Température (°C)	-	19,8

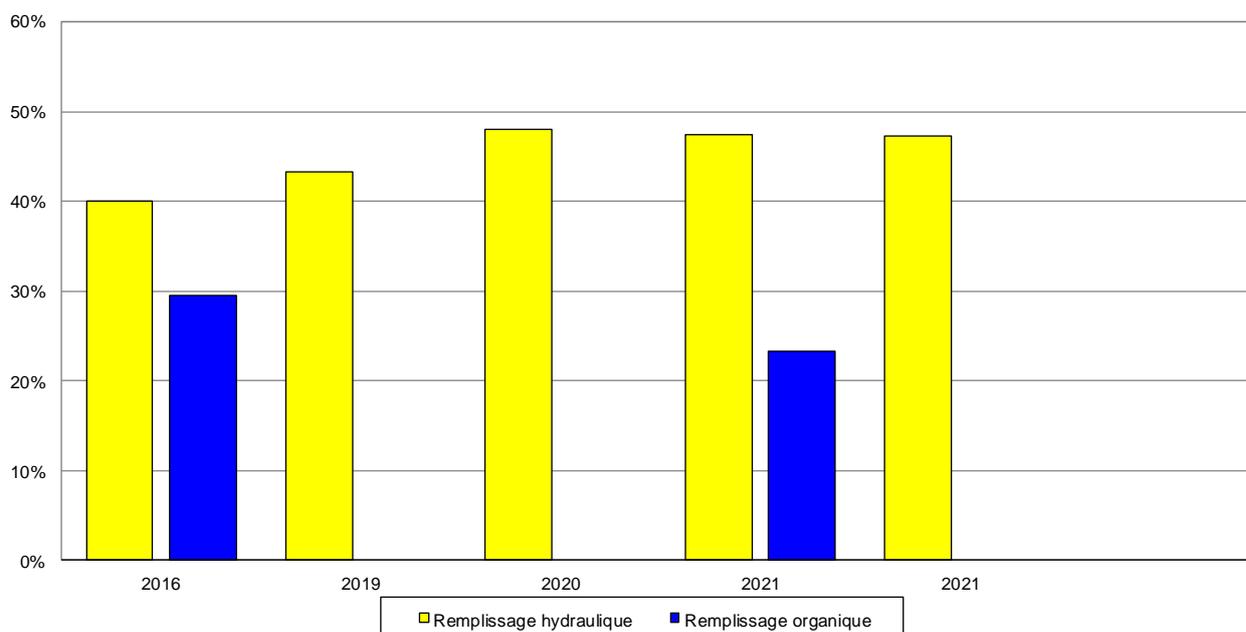
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h
	sortie en mg/l
DBO ₅	59
DCO	286
MES	110
NTK	20,2
N-NH ₄	60,5
N-NO ₂	3,5
N-NO ₃	142
NGL	165,7
Pt	15,2

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

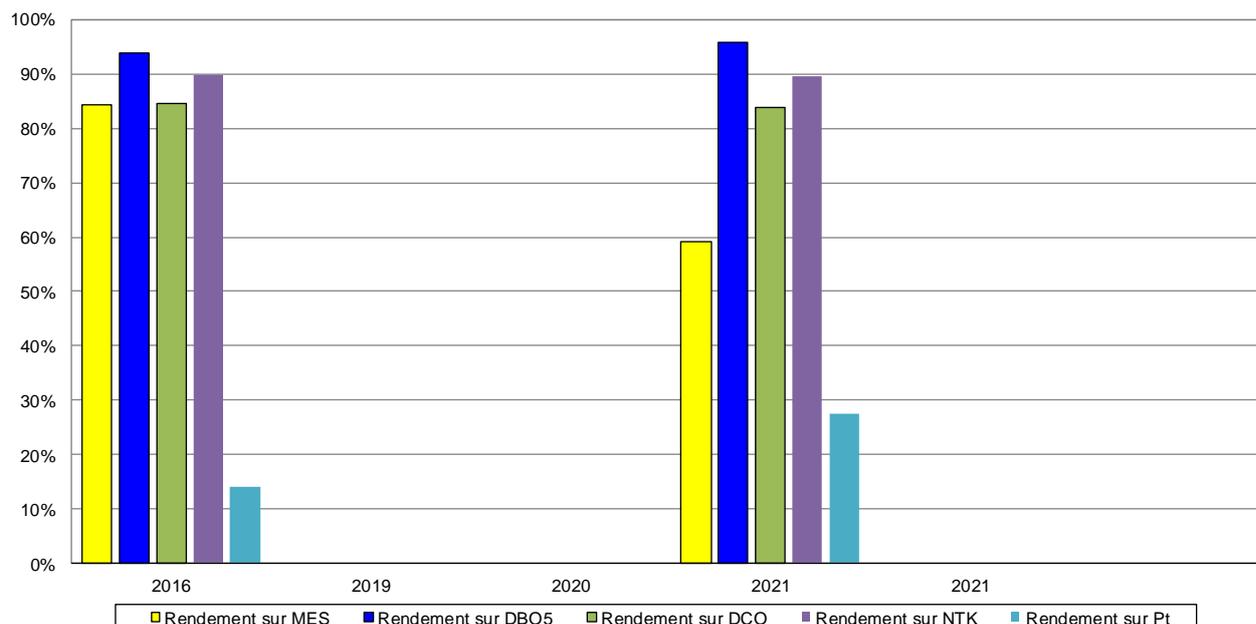
HISTORIQUE MESURES

	juin.2016	mars.2019	sept.2020	févr.2021	juil.2021
Volumes (en m3/j)	4,8	5,2	5,76	5,7	5,67
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	1,2			0,86	
Charge entrante (en kg DCO/j)	3,28			2,78	
Charge entrante (en kg MES/j)	1,1			1,54	
Charge entrante (en kg NTK/j)	0,45			0,44	
Charge entrante (en kg PT/j)	0,044			0,047	
Remplissage hydraulique	40%	43,3%	48%	47,5%	47,2%
Remplissage organique	29,6%			23,4%	
Rendement sur DBO ₅	94%			96%	
Rendement sur DCO	84,6%			84%	
Rendement sur MES	84,3%			59,3%	
Rendement sur NTK	90%			89,5%	
Rendement sur Pt	14%			27,4%	
Conditions de mesures	Beau	Beau	Pluie faible	Beau	Beau

Historique des taux de charges :



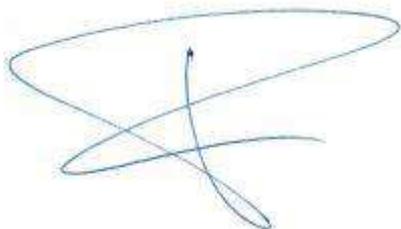
Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

	Index visite	Fonctionnement depuis le : 20/09/2017 (moyenne journalière)
Poste de relevage EB Pompe 1	193,38	0,1 heures
Poste de relevage EB Pompe 2	178,39	0,1 heures

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 08/09/2021.**



Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

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

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

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

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210727 012912 01 N° Travail : 414552
Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:52 validé le : 25/08/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : CUQ (EN RAYNAUD) - 0581075V001 Commune :
Point de prélèvement : CUQ EN RAYNAUD

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 27/07/2021 Heure de Prélèvement : 11:15 Semaine : 3
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 25/08/2021 17:09:41

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	28/07/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	6.4	UI		NF EN ISO 10523	28/07/21
☐ Température de mesure du pH	19.8	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	28/07/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	20.19	mg(N)/L		NF EN 25663	19/08/21
☐ Ammonium	77.9	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	03/08/21
☐ Ammonium exprimé en N	80.5	mg(N)/L		calculé	03/08/21
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	3		←-1	calculé	03/08/21
☐ Nitrites	11	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	28/07/21
☐ Nitrites exprimés en N	3.5	mg(N)/L		calculé	28/07/21
☐ Nitrates	830	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	28/07/21
☐ Nitrates exprimés en N	142	mg(N)/L		calculé	28/07/21
☐ Phosphore	15.2	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	30/07/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	59	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	05/08/21
☐ Demande chimique en oxygène	288	mg(O ₂)/L		NF T90-101	27/07/21
☐ Matières en suspension	110	mg/L		NF EN 872	28/07/21

☐ = 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 2 jours.
Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 répliquat et 4 dilutions.
La concentration importante de Nitrates et/ou Nitrites peut entraîner des interférences sur le résultat de l'Azote Kjeldahl (par excès ou par défaut).



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

DOSSIER : 210727 012912 01
Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:52

N° Travail : 414552

RAPPORT D'ESSAI DU 25/08/2021 17:09:41

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

*Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).*

en Italique : Informations fournies par le client.

*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

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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

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

BILAN 24 HEURES
DE LA STATION D'ÉPURATION DE
CUQ/En Salles
du 26 au 27 juillet 2021



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..**

**BILAN 24 HEURES
26/07/2021**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

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

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: CUQ		
Adresse	: MAIRIE EN CARIVENC 81570 CUQ		
Type épuration	: LAGUNAGE NATUREL		
Exploitant	: Régie		
Date de mise en service	: 01/01/2021	Capacité :	80 EQH
Constructeur	: CAUSSE et BRUNET		4,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: Fossé		12 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: -		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581075V004
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Agent communal		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

Météo jour visite : Beau (0 mm) - Température : 28°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 21°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Ce bilan de fonctionnement a été réalisé à la suite de la réhabilitation de la station de traitement des eaux usées de CUQ En Salles. Cette installation a été réalisée par l'entreprise CAUSSE et BRUNET, chantier supervisé par le bureau d'études CT2E.

Ce compte rendu fait état des caractéristiques techniques de l'installation, des éventuelles problématiques relevées et des performances épuratoires du dispositif.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (4,1 m³) correspond à 34% de la capacité de la station soit 27 EH.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de 3 m³. Ce volume est naturellement plus faible au regard de l'évaporation naturelle et des temps de séjour au sein du dispositif.

La charge hydraulique entrante est très fluctuante du fait des réseaux courts et principalement unitaires. Ainsi, lors d'épisodes pluvieux la charge hydraulique reçue est largement supérieure à la capacité nominale, mais supportée par le dispositif.

Organique

La charge organique reçue correspond à **11,1%** de la capacité de la station soit **9 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **2,73** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires du dispositif sont satisfaisantes. En effet, on observe un rendement de 96,7% sur la DBO5 et de 89% de la DCO. Ces performances devraient augmenter au fur et à mesure des bilans du fait du développement progressif de la biomasse épuratrice au sein du dispositif.

Le rendement épuratoire sur les MES n'est que de 12.2%. Cependant, la concentration de rejet reste dans les normes (120mg/L) et ces performances sont influencées par un fort développement algal découlant de la période estivale et de la mise en route récente de l'installation. Ainsi, ces performances devraient s'améliorer au cours du temps.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux sont courts et séparatifs. Ils ont fait l'objet de travaux d'étanchéité durant la phase de construction de la station de traitement des eaux usées. Ainsi, le remplacement de la plupart des regards de collecte des eaux usées a permis l'amélioration de l'acheminement de ces eaux vers l'installation de traitement.

La quantité d'ECPP a nettement baissé, et on ne remarque d'à-coups hydrauliques que lors d'épisode pluvieux majeur.

Un projet de raccordement de 3 habitations supplémentaires depuis la commune de Vielmur-sur-Agout voisine est en cours. L'élaboration d'une convention de raccordement est nécessaire.

Station

Le dispositif de traitement est de type lagunage naturel. Deux bassins sont présents, d'une superficie au miroir de 500 m2 pour le premier et 400 m2 pour le deuxième. Le fonctionnement de ce type de dispositif est rustique mais permet l'absorption d'à-coups hydrauliques importants lors d'épisodes pluvieux.

En entrée de site, un canal de type ISMA II permet, par un système de by-pass, de mesurer la charge entrante lors d'autosurveillance. Le by-pass doit être maintenu opérationnel et nettoyé régulièrement.

La tête de lagune est munie d'un piège à flottants demandant une vidange régulière. Ce dispositif doit être laissé tel quel et seulement vidangé par un camion hydrocureur au besoin (1 à 2 fois par an).

Les berges sont compactées avec le matériau en place et aucune géomembrane n'est présente. Les berges sont recouvertes d'un gravier de granulométrie relativement grossière. Il conviendra de constater que ce dernier remplira son rôle de protection des berges et ne s'effondre pas dans les bassins.

L'installation est clôturée à une hauteur de 2 mètres en périphérie du site. Cette clôture doit être maintenue intacte afin d'éviter tout risque d'intrusion.

Boues

Les boues vont être stockées en fond de bassin, et un curage sera nécessaire au bout de 10 à 15 ans de fonctionnement.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

L'installation ne montre pas de signe apparent de dysfonctionnement.

Cependant, une attention particulière devra être portée à l'ensemble des éléments constituant l'installation.

Premièrement, en entrée de station de traitement, il est important de veiller à la bonne circulation des effluents au sein du regard de mesure. En effet, aucun colmatage ne doit être constaté et l'acheminement fluide des effluents doit être assuré.

Deuxièmement, une vidange régulière du piège à flottants doit être réalisée afin de ne pas engendrer la création de nuisances olfactives et/ou de colmatage en entrée de lagune. Par ailleurs, les abords des bassins de traitement doivent être facilement maintenus propres et recouverts de matériaux. En effet, cette protection physique permet de ne pas dégrader les berges face au battillage naturel provoqué par le vent et les différents courants. Une attention particulière devra donc être portée sur l'état général des berges.



Enfin, le rejet de la station doit être maintenu propre et l'évacuation des eaux usées traitées doit être fluide.

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

La conformité de l'installation est soumise à la validation de la DDT du Tarn, au regard des conclusions du présent rapport et de l'analyse de l'ensemble des éléments en leur possession.

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

- En entrée de site, un préleveur SIGMA réfrigéré a été positionné au niveau du point de collecte et asservi au débit à l'aide d'un débitmètre bulle à bulle installé sur le canal de mesure de type ISMA II.
- En sortie de dispositif, un prélèvement ponctuel a été réalisé et le débit a été estimé par empotage.

Les mesures ont été réalisées dans de bonnes conditions.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	4,1	3

	Entrée	Sortie
pH	7,9	9,2
Température (°C)	19,8	20

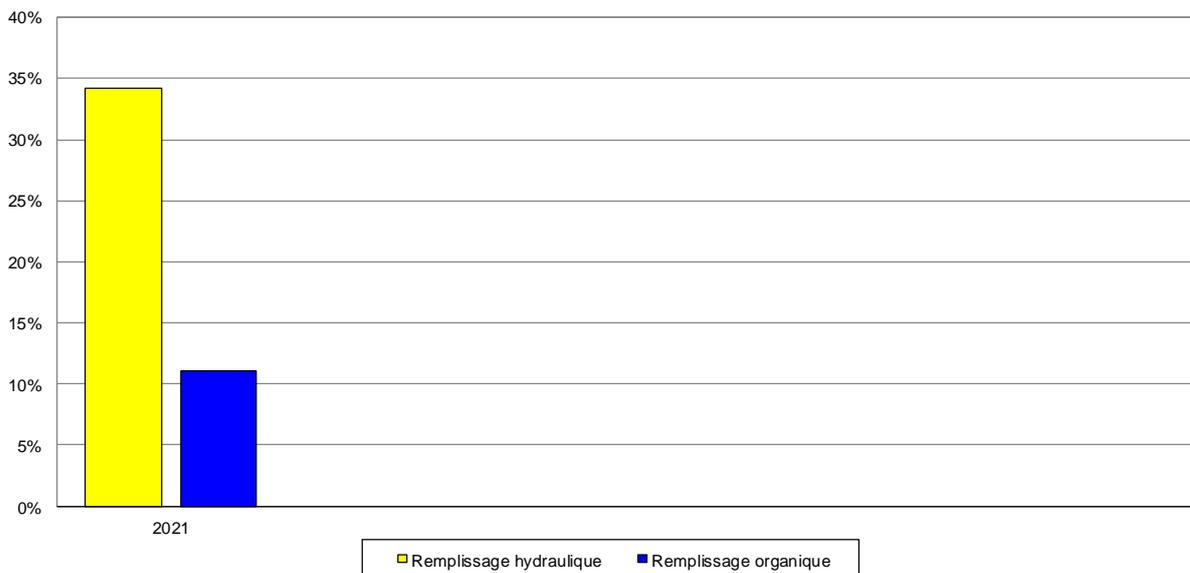
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	110	9		0,5	0	94%	
DBO ₅ filtrée		5	35		0	96,7%	60%
DCO	300	180		1,2	0,5	56,1%	
DCO filtrée		45	200		0,1	89%	60%
MES	100	120	150	0,4	0,4	12,2%	50%
NTK	74,7	10,3		0,3	0	89,9%	
N-NH ₄	64,9	0,1		0,3	0	99,9%	
N-NO ₂		0			0		
N-NO ₃		0,1			0		
NGL		10,4		0,3	0	89,9%	
Pt	8,8	2,2		0	0	81,6%	

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

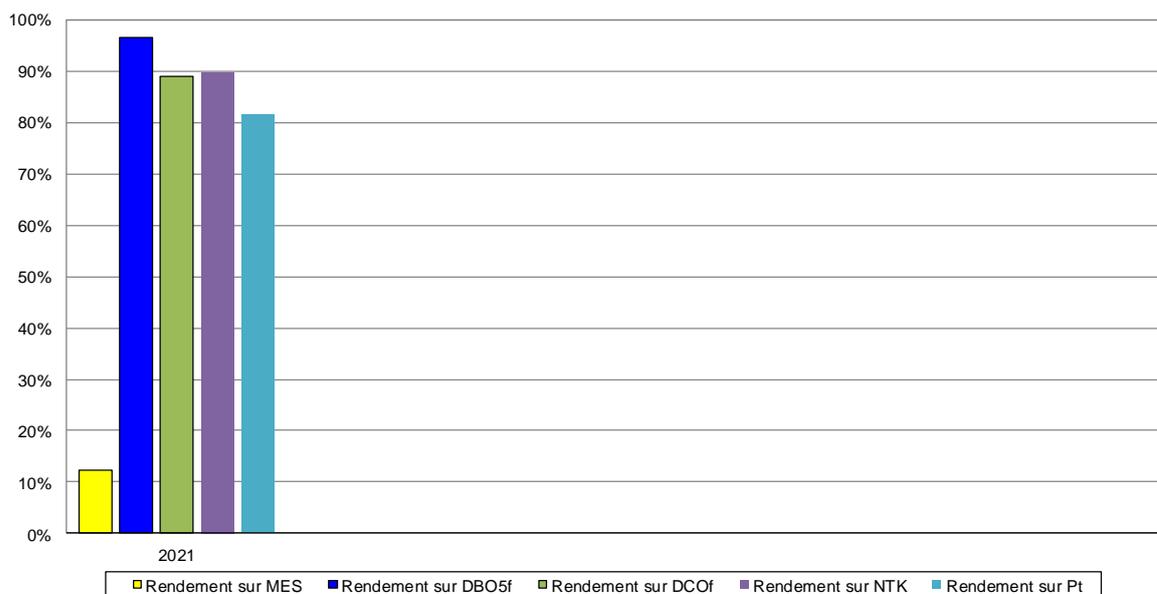
HISTORIQUE MESURES

juil.2021	
Volumes (en m ³ /j)	4,1
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	0,45
Charge entrante (en kg DCO/j)	1,23
Charge entrante (en kg MES/j)	0,41
Charge entrante (en kg NTK/j)	0,31
Charge entrante (en kg PT/j)	0,036
Remplissage hydraulique	34,2%
Remplissage organique	11,1%
Rendement sur DBO ₅	94%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	96,7%
Rendement sur DCO	56,1%
Rendement sur DCO filtrée	89%
Rendement sur MES	12,2%
Rendement sur NTK	89,9%
Rendement sur Pt	81,6%
Conditions de mesures	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 : 06/09/2021**

Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

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

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 : 7 822
Nom : SAS CAUSSE BRUNET
Commune : LAMILLARIE

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210727 012916 01

N° Travail : 414555

Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:57

validé le : 27/08/21

par : FLAVIEN PLAT

Site : CUQ EN SALLE - 0581075V004 Commune :

Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : <i>DEMAZURE LUCAS</i>	Prélèvement du: 27/07/2021 Heure de Prélèvement : 11:30 Semaine : 2
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 27/08/2021 12:34:11

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	28/07/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☑ pH	7.9	UI		NF EN ISO 10523	28/07/21
☑ Température de mesure du pH	19.8	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	28/07/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☑ Azote Kjeldahl	74.7	mg(N)/L		NF EN 25663	03/08/21
☑ Ammonium	83.6	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	09/08/21
Ammonium exprimé en N	64.9	mg(N)/L		calculé	09/08/21
Rapport NNH4/NNTK	0.87		←1	calculé	09/08/21
☑ Phosphore	8.79	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	30/07/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	110	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	05/08/21
☑ Demande chimique en oxygène	300	mg(O2)/L		NF T90-101	27/07/21
☑ Matières en suspension	100	mg/L		NF EN 872	28/07/21

☑ = paramètre accrédité (ac) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).



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

DOSSIER : 210727 012916 01
 Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:57

N° Travail : 414555

RAPPORT D'ESSAI DU 27/08/2021 12:34:11

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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).



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

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tam.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 7 822
Nom : SAS CAUSSE BRUNET
Commune : LAMILLARIE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 210727 012916 02 N° Travail : 414556
Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:57 validé le : 27/08/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : CUQ EN SALLE - 0581075V004 Commune :
Point de prélèvement : SORTIE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 27/07/2021 Heure de Prélèvement : 11:30 Semaine : 2
----------------------------	---

Remarques : Présence d'algues.

RAPPORT D'ESSAI DU 27/08/2021 12:34:11

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	28/07/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	9.2	UI		NF EN ISO 10523	28/07/21
☐ Température de mesure du pH	20.0	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	28/07/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	10.3	mg(N)/L		NF EN 25663	09/08/21
☐ Ammonium	0.17	mg(NH ₄)/L		NF T90-015.2	27/07/21
☐ Ammonium exprimé en N	0.13	mg(N)/L		calculé	27/07/21
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	0.01		←-1	calculé	09/08/21
☐ Nitrites	0.05	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	28/07/21
☐ Nitrites exprimés en N	0.02	mg(N)/L		calculé	28/07/21
☐ Nitrates	<0.50	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	28/07/21
☐ Nitrates exprimés en N	<0.11	mg(N)/L		calculé	28/07/21
☐ Phosphore	2.21	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	30/07/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	9	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	05/08/21
☐ Demande biochimique en O ₂ /éch filtré en 5 jours	5	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	28/07/21
☐ Demande chimique en oxygène	180	mg(O ₂)/L		NF T90-101	27/07/21
☐ Indice ST-DCO	46	mg(O ₂)/L		ISO 15705	12/08/21
☐ Matières en suspension	120	mg/L		NF EN 872	28/07/21

☐ = 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 : 210727 012916 02 N° Travail : 414556
 Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:57

RAPPORT D'ESSAI DU 27/08/2021 12:34:11

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 2 jours.					
Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.					
La DBO filtrée a été réalisée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 répliat et 4 dilutions.					
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 répliat et 3 dilutions.					

*Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
 ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).*

en Italique : Informations fournies par le client.

*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 Salles**

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p> <p>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 ".</p> <p>Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles).</p> <p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA</p> <p>NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃.</p> <p>Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP</p> <p>Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅</p> <p>Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH)</p> <p>Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité</p> <p>Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 26 au 27 juillet 2021



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
26/07/2021**

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 : Beau (0 mm) - Température : 21°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 27°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire a été réalisée du 26 au 27 juillet 2021 par beau temps.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**181 m³**) correspond à **121%** de la capacité de la station soit **1207 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **174 m³**.

On constate une charge hydraulique moyenne conséquente (environ 250 m3/j), constatée au regard de l'historique des temps de pompage, justifiée par la collecte importante d'ECPP par les réseaux de collecte des eaux usées lors d'épisode pluvieux ou de période de nappe haute.

Organique

La charge organique reçue correspond à **53,7%** de la capacité de la station soit **537 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **3,48** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires sont satisfaisantes avec un rendement épuratoire sur la DBO5 de 92.6% et sur la DCO de 90.9%.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux de collecte sont en cours de diagnostic dans le cadre de la révision du schéma communal d'assainissement des eaux usées. Cette étude permettra de connaître l'état général de ces derniers, et ainsi statuer sur un plan de travaux visant à améliorer la collecte des eaux usées. Ainsi, un planning d'amélioration des réseaux sera établi afin de fournir la solution la plus viable tant techniquement qu'économiquement.

Station

L'installation de traitement fonctionne correctement et l'entretien est pertinent. Cependant quelques anomalies sont constatées.

En effet, on observe une différence de comptage des volumes entrants entre le débitmètre sur réseau et l'automate SOFREL dans l'armoire électrique (+ 20m3/j sur le SOFREL). Cette différence de comptage est conséquente et demande à être solutionnée.

Egalement, les roseaux colonisent les abords des casiers. Il n'existe pas de solution afin de les éradiquer sans porter atteinte au traitement, seul un arrachage régulier permet de réguler leur expansion.

Le rejet est clair et limpide, aucune nuisance n'est constatée ce jour.

Boues

Les boues sont stockées sur la surface des casiers depuis leur mise en service. Aucun curage n'est à prévoir dans l'immédiat.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La ZRV est pleine d'eau traitée et la végétation colonise le bassin. Elle remplit totalement son rôle de traitement de finition, et ne représente aucune source de nuisance.



PRECONISATIONS TECHNIQUES

Le schéma communal d'assainissement est en cours d'établissement. Le diagnostic des réseaux de collecte permettra de connaître le fonctionnement général de ces derniers, d'établir un plan de travaux visant à la réhabilitation des points noirs identifiés, et ainsi d'améliorer grandement la collecte des eaux usées en respectant un équilibre technique/économique.

Ces bénéfices permettront de pérenniser le bon fonctionnement de l'installation de traitement mais également de limiter l'impact au milieu naturel par des déversements directs (par temps de pluie notamment) moins importants.

Il est important de procéder à la vérification des comptages effectués par le SOFREL en entrée de site de traitement. En effet, une vérification de l'ensemble des éléments de comptage permettra de vérifier la charge entrante comptabilisée et ainsi contrôler les futurs bénéfices apportés par les travaux de réseaux.

Ainsi, un tarage des pompes, une vérification du débitmètre en entrée de site et de l'ensemble des éléments de télésurveillance sont vivement conseillés.

L'entretien du site est performant et pertinent.

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

Pour information, conformément à l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015, le site a été déclaré conforme à la réglementation pour l'année 2020 par la Direction Départementale des Territoires en date du 10/05/2021, 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

- En entrée de station : un préleveur Sigma asservi au débit entrant sur le site (par le biais du SOFREL en place) a permis de réaliser des prélèvements à raison de 70 ml toutes les 1 m3.

- En sortie de station : un débitmètre bulle à bulle associé au canal de mesure a permis d'asservir un préleveur Sigma à raison d'un prélèvement de 70 ml tous les 1 m3.



ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)			Sortie (en m ³ /j)		
Volumes validés	181			174		
	Entrée			Sortie		
pH	7,9			7,2		
Température (°C)	19,9			19,9		

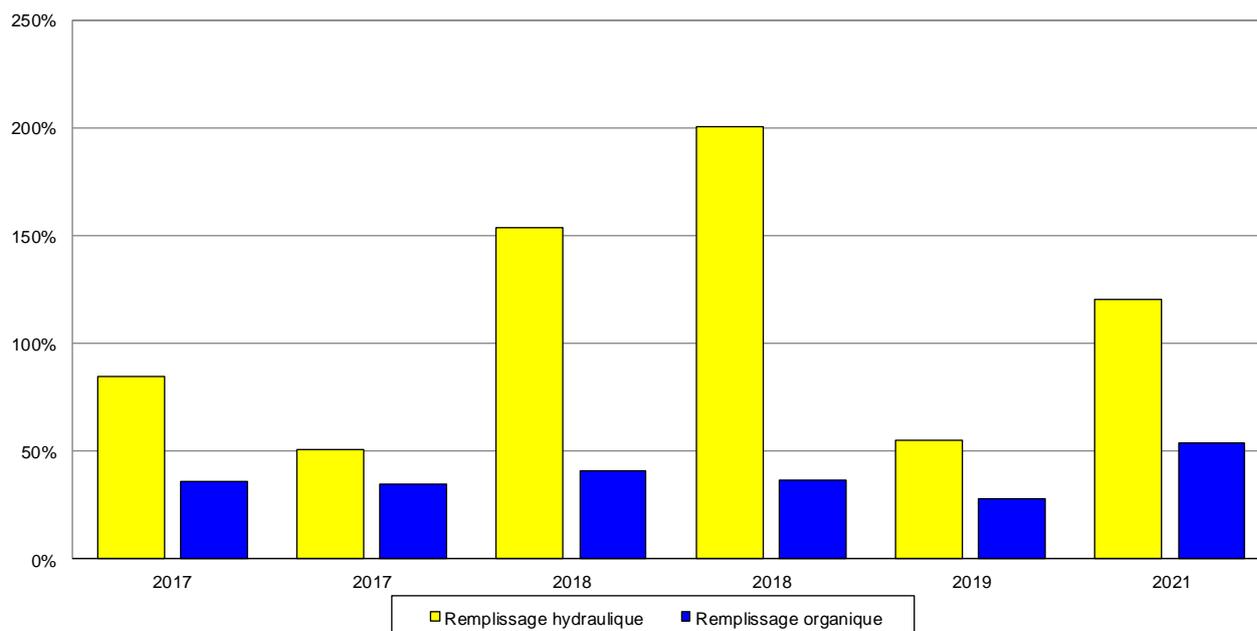
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	130	10	35	23,5	1,7	92,6%	60%
DCO	452	43	200	81,8	7,5	90,9%	60%
MES	190	93		34,4	16,2	52,9%	50%
NTK	53,8	8,8		9,7	1,5	84,3%	
N-NH ₄	38	6,8		6,9	1,2	82,8%	
N-NO ₂		0,3			0,1		
N-NO ₃		33			5,7		
NGL		42,1		9,7	7,3	84,3%	
Pt	6,4	4,8		1,2	0,8	28,5%	

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

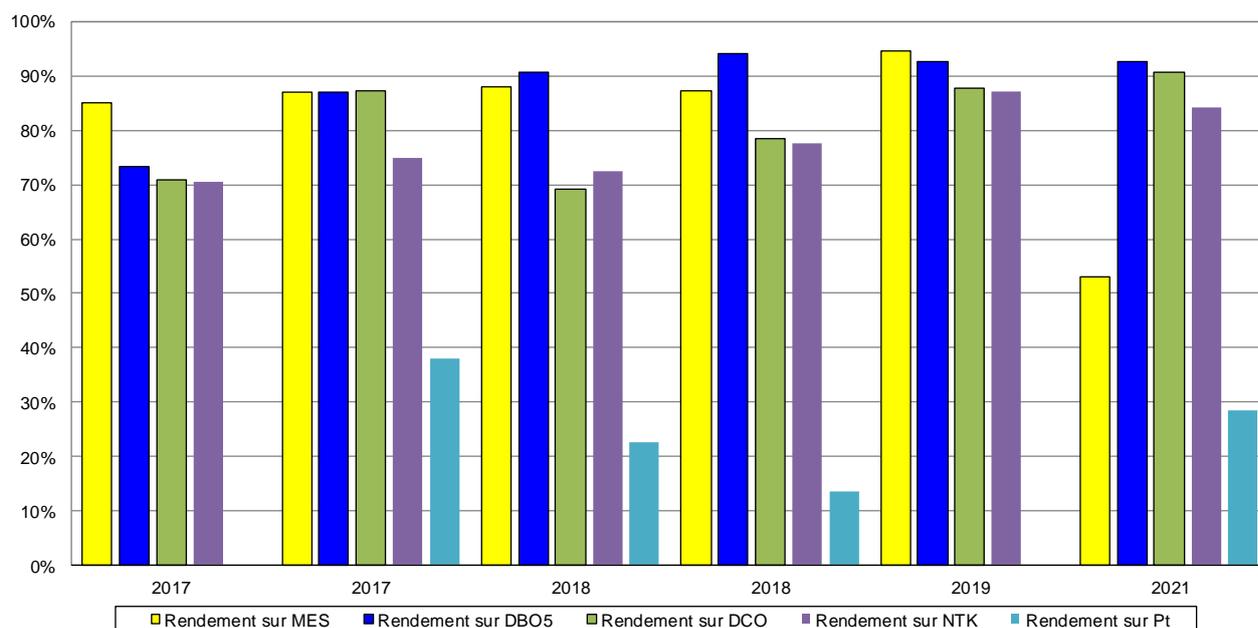
HISTORIQUE MESURES

	mai.2017	nov.2017	mars.2018	oct.2018	sept.2019	juil.2021
Volumes (en m3/j)	127	76	231	301	83	181
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	12,7	16,7	23,1	22	14,1	23,5
Charge entrante (en kg DCO/j)	60,8	50,5	52,7	43,9	38,4	81,8
Charge entrante (en kg MES/j)	33	19,8	25,4	27,4	17,4	34,4
Charge entrante (en kg NTK/j)	7,57	8,44	7,67	7,49	6,14	9,74
Charge entrante (en kg PT/j)	0,84	0,88	0,85	0,88	0,65	1,16
Remplissage hydraulique	84,7%	50,7%	154%	201%	55,3%	121%
Remplissage organique	35,9%	35%	41,2%	36,6%	27,8%	53,7%
Rendement sur DBO ₅	73,4%	87%	90,8%	94,3%	92,6%	92,6%
Rendement sur DCO	70,8%	87,4%	69,2%	78,5%	87,9%	90,9%
Rendement sur MES	85,1%	87,1%	88%	87,3%	94,5%	52,9%
Rendement sur NTK	70,6%	75%	72,4%	77,7%	87,2%	84,3%
Rendement sur Pt	0%	38%	22,5%	13,5%	0%	28,5%
Conditions de mesures	Orageux	Couvert	Nuageux	Brouillard	Beau	Beau

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

	Index visite	Fonctionnement depuis le : 20/09/2017 (moyenne journalière)
Poste de relevage EB Pompe 1	1127,07	0,3 heures
Poste de relevage EB Pompe 2	908,16	0,3 heures
Poste de relevage EB Pompe 3	945,36	0,4 heures

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 08/09/2021**

Thomas JAUMEJOAN

ANNEXE 1

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

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

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210727 012914 01

N° Travail : 414553

Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:54

validé le : 13/08/21

par : REGIS DUQUESNEL

Site : GUITALENS L'ALBAREDE - 0581132V001 Commune : GUITALENS-L'ALBAREDE

Point de prélèvement : GUITALENS L'ALBAREDE

Préleveur : <i>DEMAZURE LUCAS</i>	Prélèvement du: 27/07/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 Semaine : 1
-----------------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 13/08/2021 18:31:11

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	29/07/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	7.9	UI		NF EN ISO 10523	28/07/21
☐ Température de mesure du pH	19.9	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	28/07/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	53.8	mg(N)/L		NF EN 25663	03/08/21
☐ Ammonium	49.0	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	03/08/21
Ammonium exprimé en N	38.0	mg(N)/L		calculé	03/08/21
Rapport NNH4/NNTK	0.71		<=1	calculé	03/08/21
☐ Phosphore	6.43	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	30/07/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	130	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	05/08/21
☐ Demande chimique en oxygène	452	mg(O2)/L		NF T90-101	27/07/21
☐ Matières en suspension	190	mg/L		NF EN 872	28/07/21

☐ = paramètre accrédité (ac) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).



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

DOSSIER : 210727 012914 01
Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:54

N° Travail : 414553

RAPPORT D'ESSAI DU 13/08/2021 18:31:11

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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

Régis DUQUESNEL Dr Vétérinaire	
Responsable Technique	

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

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

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210727 012914 02

N° Travail : 414554

Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:54

validé le : 13/08/21

par : REGIS DUQUESNEL

Site : GUITALENS L'ALBAREDE - 0581132V001 Commune : GUITALENS-L'ALBAREDE

Point de prélèvement : GUITALENS L'ALBAREDE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du : 27/07/2021
	Heure de Prélèvement : 11:00
	Semaine : 1

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 13/08/2021 18:31:11

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
<input checked="" type="checkbox"/> Minéralisation acide HNO ₃ (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode Interne PT-CHH-000-MINE	29/07/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
<input checked="" type="checkbox"/> pH	7.2	U1		NF EN ISO 10523	28/07/21
<input checked="" type="checkbox"/> Température de mesure du pH	19.9	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	28/07/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
<input checked="" type="checkbox"/> Azote Kjeldahl	8.8	mg(N)/L		NF EN 25663	03/08/21
<input checked="" type="checkbox"/> Ammonium	8.7	mg(NH ₄)/L		NF T90-015:1	03/08/21
Ammonium exprimé en N	8.8	mg(N)/L		calculé	03/08/21
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.77		<-1	calculé	03/08/21
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrites	0.96	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	28/07/21
Nitrites exprimés en N	0.29	mg(N)/L		calculé	28/07/21
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrates	146	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	28/07/21
Nitrates exprimés en N	33	mg(N)/L		calculé	28/07/21
<input checked="" type="checkbox"/> Phosphore	4.78	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	30/07/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
<input checked="" type="checkbox"/> Demande biochimique en oxygène en 5 jours	10	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	05/08/21
<input checked="" type="checkbox"/> Demande chimique en oxygene	(ec)	mg(O ₂)/L		NF T90-101	
<input checked="" type="checkbox"/> Indice ST-DCO	43	mg(O ₂)/L		ISO 15705	03/08/21
<input checked="" type="checkbox"/> Matières en suspension	93	mg/L		NF EN 872	28/07/21

= 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 réplicat et 2 dilutions.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
 Paramètre validé (certifié de la norme NF EN ISO 6469)

WWW.TARN.FR



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

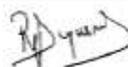
DOSSIER : 210727 012914 02 N° Travail : 414554
 Réceptionné le : 27/07/2021 à 14:54

RAPPORT D'ESSAI DU 13/08/2021 18:31:11

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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

Régis DUQUESNEL Dr Vétérinaire
Responsable Technique 

ANNEXE 2

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

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 24 au 25 août 2021**

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
24/08/2021**

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 : Beau et sec - Température : 25°C
Météo jour précédent : Beau et sec - Température : 25°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette autosurveillance réglementaire a été réalisée par le SATESE les 24 et 25 août 2021 par temps sec.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (97 m³) correspond à 65% de la capacité de la station soit 647 EH.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de 91,7 m³.

Organique

La charge organique reçue correspond à **32,1%** de la capacité de la station soit **321 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **2,68** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

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

Le rejet est de bonne qualité, légèrement coloré et inodore.

OBSERVATIONS :

Station

Le siphon autoamorçant fonctionne correctement et le compteur de bâchées incrémente convenablement.

Durant cette période estivale, les panneaux photovoltaïques permettent de recharger les batteries et maintenir ainsi l'ampérage nécessaire au fonctionnement de l'installation (automate de programmation).

Celui-ci sera à surveiller pendant l'hiver, notamment le bon déroulement des cycles d'alternance.

Les phragmites australis (roseaux) se sont développés sur toute la surface des casiers.

Quelques plaques adventices sont présentes et il sera nécessaire de les arracher manuellement.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

Les travaux de reprofilage du goulet de la ZRV sont en attente de réalisation (acceptation du devis).

Il serait nécessaire de procéder à un recépage des arbres afin de diminuer leur emprise au vent dominant tout en maintenant leur présence (système racinaire).

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

Déversoir d'orage (poste relèvement principal si classifié point réglementaire A2):

L'arrêté du 31 juillet 2020, modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015, précise dans son article 15 les modifications survenant dans le tableau 1, à savoir que les stations d'épurations dont la capacité nominale (en Kg/j de DBO5) est ≥ 30 (500 EH) et < 120 (2000 EH) (STEU de VIELMUR BOURG), doivent réaliser, sur les déversoirs en tête de station (point réglementaire A2), une estimation journalière des débits rejetés.

Conformité système d'assainissement

Les services de l'Etat (DDT) ont adressé à la collectivité en date du 10 mai 2021, un courrier spécifiant que le système de traitement de l'agglomération d'assainissement de « VIELMUR SUR AGOUT Bourg » est conforme pour l'année 2020 aux dispositions du récépissé du 19 août 2013.

III - ASSISTANCE ET CONSEILS

Rappel : rapport ASR du 25/10/2020.

« 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 ».

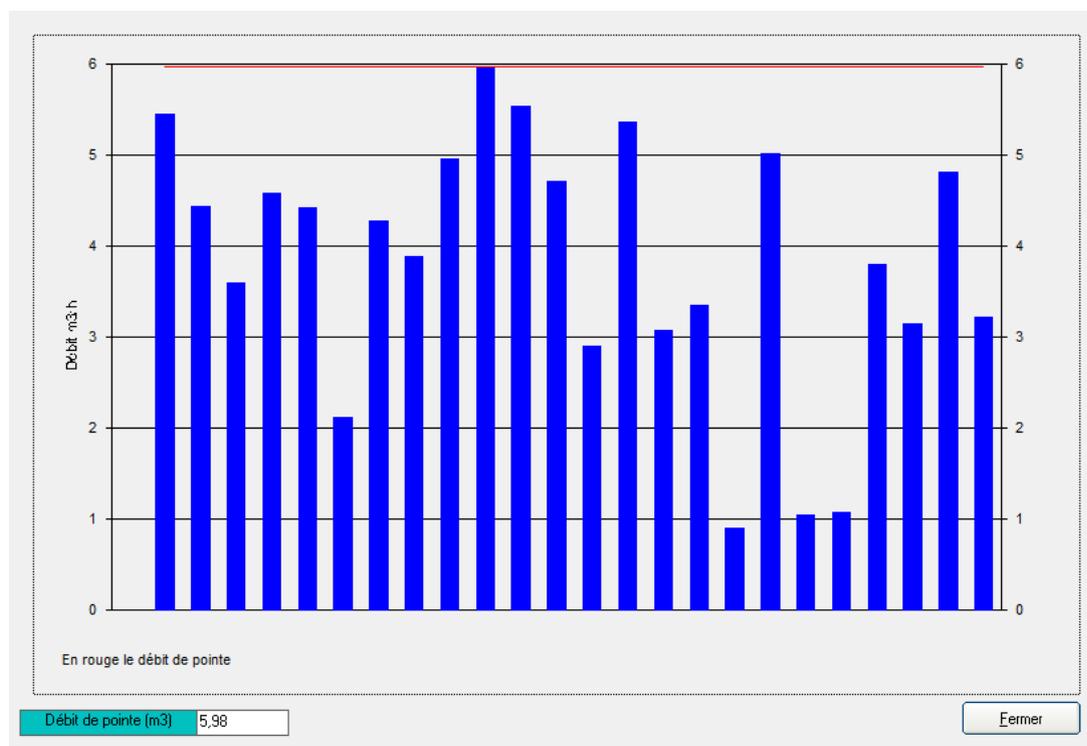
IV - DONNEES BILAN - HISTORIQUE

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 / 0,75 m3. Mesure de débit réalisée avec un débitmètre de type bulle à bulle associé à un canal venturi de type Isma 2

COURBE DEBITMETRIQUE



ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	97	91,7
	Entrée	Sortie
pH	7,8	7
Température rejet (°C)		21,4

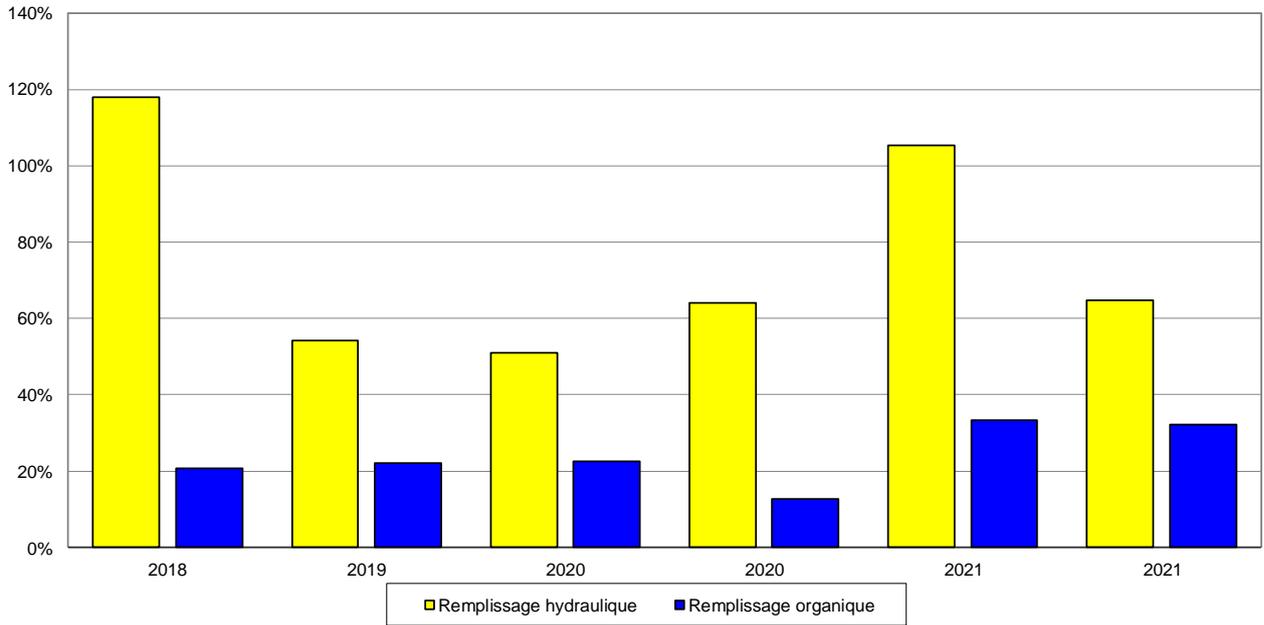
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	170	18	35	16,5	1,7	90%	60%
DCO	455	104	200	44,1	9,5	78,4%	60%
MES	200	27		19,4	2,5	87,2%	50%
NTK	80,9	29,9		7,8	2,7	65,1%	
N-NH ₄	67,1	26,1		6,5	2,4	63,2%	
N-NO ₂		0,6			0,1		
N-NO ₃		29			2,7		
NGL		59,5		7,8	5,5	65,1%	
Pt	9,3	7,8		0,9	0,7	21,3%	

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

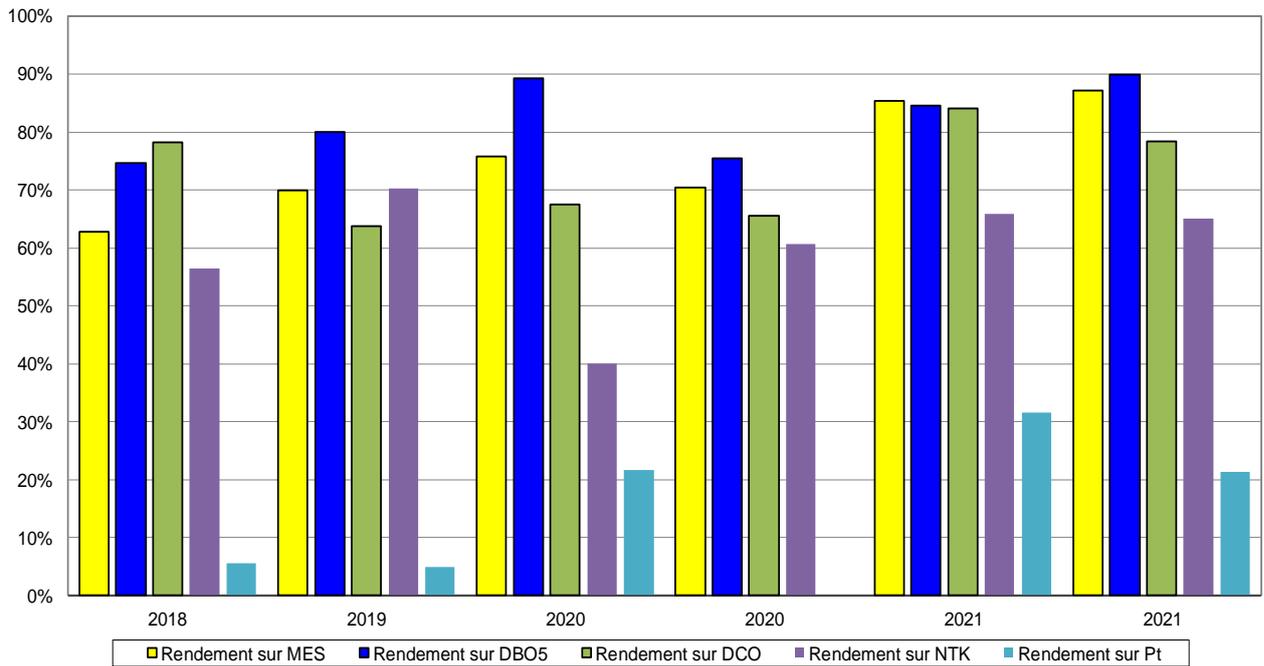
HISTORIQUE MESURES

	oct.2018	juil.2019	juin.2020	oct.2020	mai.2021	août.2021
Volumes (en m ³ /j)	177	81,4	76,4	96	158	97
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	11,2	10,6	11,5	5,76	13,3	16,5
Charge entrante (en kg DCO/j)	27,6	31,9	31,1	19,1	53,4	44,1
Charge entrante (en kg MES/j)	12,4	9,77	14,5	7,01	20,5	19,4
Charge entrante (en kg NTK/j)	5,33	12,6	5,06	4,17	8,56	7,85
Charge entrante (en kg PT/j)	0,57	0,61	0,54	0,42	0,93	0,91
Remplissage hydraulique	118%	54,3%	50,9%	64%	105%	64,7%
Remplissage organique	20,8%	22,1%	22,5%	12,8%	33,3%	32,1%
Rendement sur DBO ₅	74,6%	80%	89,3%	75,5%	84,5%	90%
Rendement sur DCO	78,2%	63,8%	67,6%	65,5%	84%	78,4%
Rendement sur MES	62,9%	70%	75,8%	70,4%	85,4%	87,2%
Rendement sur NTK	56,5%	70,3%	40%	60,7%	65,9%	65,1%
Rendement sur Pt	5,56%	4,96%	21,7%	0%	31,6%	21,3%
Conditions de mesures	Beau	Beau et très chaud	Beau et chaud	Pluie faible	Pluie faible	Beau et sec

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



COMPTEURS

	Index 24/08	Index 25/08	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan	Fonctionnement depuis la dernière visite (05/05/2021)
Siphon compteur de bâchée	3895	3914	19 bâchées	25,3 bâchées Soit 126,5 m ³
Siphon (1) Débitmètre électromagnétique 1	322821	322918	97 m ³	128 m ³

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Francis LARIOS

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 17/01/2022**

Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

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

RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

WWW.TARN.FR



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 : E 566
Nom : MAIRIE VIELMUR SUR AGOUT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210825 014464 01 N° Travail : 414703
Réceptionné le : 25/08/2021 à 14:11 valide le : 10/09/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VIELMUR BOURG - 0581315V002 Commune : VIELMUR SUR AGOUT
Point de prélèvement : ENTREE

Preleveur : LARROS FRANCIS	Prélèvement du: 25/08/2021 Heure de Prélèvement : 11:30 7
----------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 10/09/2021 17:38:29

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyses
Traitement de l'échantillon					
☑ Minéralisation acide HNO3 (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CH1-000-MINE	26/08/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	7.8	UI		NF EN ISO 10523	25/08/21
☑ Température de mesure du pH	24.4	°C		Méthode interne PT-CH5-000-TEMP	25/08/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	80.9	mg(N)/L		NF EN 25863	02/09/21
☑ Ammonium	86.4	mg(NH4)/L		NF T90-015-1	27/08/21
☑ Ammonium exprimé en N	67.1	mg(N)/L		calculé	27/08/21
☑ Rapport NH4/NTK	0.83		==1	calculé	27/08/21
☑ Phosphore	9.33	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	03/09/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	170	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	27/08/21
☑ Demande chimique en oxygène	455	mg(O2)/L		NF T90-101	26/08/21
☑ Matières en suspension	200	mg/L		NF EN 872	26/08/21

EE = paramètres écologiques (ac) = en cours d'analyse (SM) = sans résultat

Commentaires :

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. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.
Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199)



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 : 5 966
Nom : MAIRIE VIELMUR SUR AGOUT
Commune : VIELMUR SUR AGOUT

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210825 014464 02 N° Travail : 414706
Réceptionné le : 25/08/2021 à 14:11 valide le : 10/09/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VIELMUR BOURG - 0581315V002 Commune : VIELMUR SUR AGOUT
Point de prélèvement : VIELMUR BOURG

Preleveur : LARROS FRANCIS	Prélèvement du: 25/08/2021 Heure de Prélèvement : 11:30 7
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 10/09/2021 17:38:30

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Traitement de l'échantillon					
☐ Minéralisation acide HNO3 (METAUX sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CH1-000-MEME	26/08/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☐ pH	7.0	U		NF EN ISO 10523	25/08/21
☐ Température de mesure du pH	21.7	°C		Méthode interne PT-CH1B-000-TEMP	25/08/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☐ Azote Kjeldahl	29.9	mg(N)/L		NF EN 25663	02/09/21
☐ Ammonium	33.6	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	27/08/21
Ammonium exprimé en N	26.1	mg(N)/L		calculé	27/08/21
Rapport NH4/NNTK	0.87		==1	calculé	27/08/21
☐ Nitrites	2.0	mg(NO2)/L		NF EN ISO 13395	26/08/21
Nitrites exprimés en N	0.61	mg(N)/L		calculé	26/08/21
☐ Nitrates	129	mg(NO3)/L		NF EN ISO 13395	26/08/21
Nitrates exprimés en N	29	mg(N)/L		calculé	26/08/21
☐ Phosphore	7.77	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	03/09/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	18	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	27/08/21
☐ Demande chimique en oxygène	104	mg(O2)/L		NF T90-101	26/08/21
☐ Matières en suspension	27	mg/L		NF EN 872	26/08/21

☐ = paramètres accédés (nc) = au cours d'analyse 10M = non mesuré

Commentaires :

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. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.
Dosage en ICP-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

Paramètres Microbiologiques : p3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement)
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 6193).

ANNEXE 2

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

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p> <p>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 ".</p> <p>Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles).</p> <p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES)</p> <p>unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA</p> <p>NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃.</p> <p>Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP</p> <p>Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅</p> <p>Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH)</p> <p>Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité</p> <p>Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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
VIELMUR SUR AGOUT/Z.A
du 25 août 2021**

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
25/08/2021**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Z.A**

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	: VIELMUR-SUR-AGOUT		
Adresse	: MAIRIE PLACE DE L'ESPLANADE 81570 VIELMUR SUR AGOUT		
Type épuration	: FOSSE TOUTES EAUX - INFILTRATION		
Exploitant	: Communauté de communes du Laurécois Pays d'Agout		
Date de mise en service	: 01/07/1998	Capacité :	30 EQH
Constructeur	: SABLA		1,8 kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: fossé		6 m ³ / j
Nom du milieu récepteur	:		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station :	0581315V001
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Mme. PASSELERGUE et M. RAVIER		
Technicien visite	: Francis LARIOS		

Météo jour visite : Beau - Température : 26°C
Météo jour précédent : Beau - Température : 26°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée par le SATESE le 25 août 2021 par beau temps sec.

CHARGES

Les charges hydrauliques et organiques collectées et traitées demeurent faibles et en rapport avec le nombre de raccordés sur le réseau de la zone d'activité.

OBSERVATIONS :

Station

Des opérations de remise en état du site ont été effectuées.

Ainsi nous observons que :

- La clôture a été remplacée sur la partie endommagée (piquet métallique et grillage H : 2 m) ;
- Les cheminées d'aération sont opérationnelles ;

- Les injecteurs d'effluents sur le filtre à sable ont été réparé ou changé ;

Les espaces verts sont entretenus.

Cependant il sera nécessaire de procéder à une opération de désherbage du filtre à sable, celui-ci étant colonisé par des adventices.

Le jour de la visite, les pompes du PR ne fonctionnent pas en mode manuel. Une intervention sur l'armoire afin de vérifier et de réparer au besoin l'installation sera réalisée au plus tôt.

Le service rappelle que cette station d'épuration doit faire l'objet, à minima, d'une visite de contrôle hebdomadaire durant laquelle il est nécessaire de :

- ✚ Examiner l'état du décanteur
- ✚ Vérifier visuellement l'état du poste de relèvement (paroi du PR et poires de niveaux) ;
- ✚ Contrôler le fonctionnement des pompes en mode manuel et déclenchement avec les poires de niveau ;
- ✚ Tester l'injection des effluents sur le filtre à sable ;
- ✚ Observer dans le regard de sortie la présence ou non d'un rejet (coloration, odeur, etc....) ;
- ✚ Vérifier l'état du filtre à sable (présence d'adventices).

Les opérations de maintenances sont alors réalisées en fonction des observations effectuées.

L'arrêté du 21 juillet 2015 précise dans son article 20, chapitre II, alinéa 1 – cahier de vie su système d'assainissement, la nécessité pour la collectivité de détenir, renseigner et mettre à jour ce cahier.

Le SATESE fournit annuellement un cahier d'exploitation pour la station d'épuration de la ZAC de la Borio.

Boues

Concernant la gestion de la filière boues, il sera nécessaire que la collectivité puisse vérifier la date de la dernière extraction de boues du décanteur.

Au besoin, il serait utile d'en programmer une dès que possible.

HYGIENE ET SECURITE :

Le port des E.P.I (Equipements de Protection Individuelle) est obligatoire pour les agents intervenants sur les systèmes d'assainissements de la commune (réseaux, postes de relèvement, stations d'épuration).

Pour les interventions courantes, à minima :

- Masques FFP2
- Gants à usage unique
- Chaussures de sécurité ou bottes de sécurité (coquées)
- Combinaisons à usage unique ou dédiée exclusivement à l'assainissement
- Lunettes de protection au besoin (projections)

La mise à disposition de savon antibactérien et de gel hydroalcoolique pour le lavage et la désinfection des mains après chaque intervention est indispensable.

Chaque intervention à proximité de/ou sur un équipement électrique et selon l'objectif déterminé, est soumise à la détention, par les agents concernés, d'une habilitation électrique (B1, B1V, B2, B2V, BR, BE Essais, BC, H0.....).

II - ASSISTANCE ET CONSEILS

Dans le cadre de l'ingénierie Départementale, les services techniques du département peuvent accompagner la collectivité dans l'élaboration et le suivi de ses projets.

Le S.A.T.E.S.E se tient également à la disposition de la collectivité en vue de l'assister dans la mise en œuvre des prescriptions mentionnées dans ce compte-rendu d'intervention.

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Francis LARIOS

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 08/02/2022.**



Teddy ROLETTO

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
VIELMUR SUR AGOUT/Z.A**

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 31 août au 01 septembre 2021



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
31/08/2021**

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, 21°C

Météo jour précédent : Beau, 21°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'autosurveillance réglementaire s'est déroulée du 31 août au 01 septembre 2021 par beau temps. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (45,5 m³) correspond à 61% de la capacité de la station soit 303 EH.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de 14,7 m³.

On constate une forte différence entre la charge hydraulique entrante et rejetée. Ce phénomène est récurrent et témoigne d'une perte d'effluent entre l'entrée et la sortie de l'installation.

Organique

La charge organique reçue correspond à **34,6%** de la capacité de la station soit **173 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **2,81** caractérise un effluent peu biodégradable.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires de l'installation sont excellentes.

OBSERVATIONS

Réseau

Les réseaux drainent une grande quantité d'eaux claires parasites permanentes (ECP) en période pluvieuse. Pour autant aucun impact n'est à déplorer notamment sur les performances épuratoires du dispositif de traitement.

Il sera cependant nécessaire de surveiller l'évolution des flux afin de prévenir une éventuelle dégradation de la qualité épuratoire et prévoir des travaux correctifs en conséquence.

Un projet de reprise au niveau du poste de relevage de Brazis (commune de Fiac) est en cours. Il permettra de limiter l'apport de ces eaux claires.

Station

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

Cependant, on constate une différence notable entre le débit entrant et sortant de l'installation. Cette différence peut potentiellement provenir :

- d'une fuite sur l'ouvrage de bâchées (1er étage, 2ème étage ou bien les deux) et/ou,
- d'une fuite sur le dispositif de traitement et/ou
- d'un mauvais comptage du débit entrant.

Il semblerait que la perte d'effluent soit progressive tout au long du cheminement au sein du dispositif. En effet, on observe une charge entrante de 45.5 m3/j sur la chasse 1, puis 34.4 m3/j sur la chasse 2 et 14.7 m3/j au point de rejet.

Il est primordial de connaître la cause de ces pertes d'effluent afin de ne pas engendrer d'infiltration d'eaux usées non traitées.

L'installation reste propre et entretenue. Cependant, on constate une présence croissante d'herbes parasites sur les casiers.

Boues

Les boues sont stockées à la surface des casiers, aucun curage n'est nécessaire à court ou moyen termes



PRECONISATIONS TECHNIQUES

Le projet de reprise du PR de Brazis permettra d'éviter les éventuels débordements de l'équipement lors de pannes ou de fortes arrivées d'eaux claires parasites. En effet, des désagréments étaient constatés dans les habitations à proximité du fait de l'absence de trop-plein.. Cette étude est en cours.

Par ailleurs, la perte éventuelle d'effluent entre le point de collecte des effluents et le rejet de la station de traitement devra être expliquée. Pour cela, une étude des points potentiels de fuite pourra être réalisée, à savoir sur les ouvrages de bâchées premièrement, puis sur les casiers de traitement. Cette analyse pourra être assistée par le SATESE du Tarn et accompagnée d'une surveillance des débits rejetés à l'aide d'instruments de mesure portatifs.

Enfin, l'arrachage manuel des herbes parasites est impératif et doit être réalisé régulièrement.

Lors du faucardage annuel des roseaux un paillage par broyage pourra être envisagé.

Le rejet est limpide, inodore et 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.

II - ASPECTS REGLEMENTAIRES

L'installation de traitement des eaux usées a été déclarée conforme à la réglementation le 10 Mai 2021 pour l'année 2020 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.

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**

- En entrée de station : un préleveur SIGMA a été installé au niveau du point de collecte, en amont de 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 : un préleveur SIGMA a été installé en amont du canal de mesure et asservi au débit, à l'aide d'un débitmètre Deuble, à raison d'un prélèvement de 70 ml tous les 200 litres.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	45,5	14,7

	Entrée	Sortie
pH	7,9	6,2
Température (°C)	21,7	20,8

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	190	2	35	8,6	0	99,7%	60%
DCO	533	34		24,3	0,5	97,9%	60%
MES	140	4,1		6,4	0,1	99,1%	50%
NTK	120	2		5,5	0	99,5%	
N-NH ₄	101	0,1		4,6	0	>99%	
N-NO ₂		0			0		
N-NO ₃		47			0,7		
NGL		49		5,5	0,7	99,5%	
Pt	13,9	13,8		0,6	0,2	67,9%	

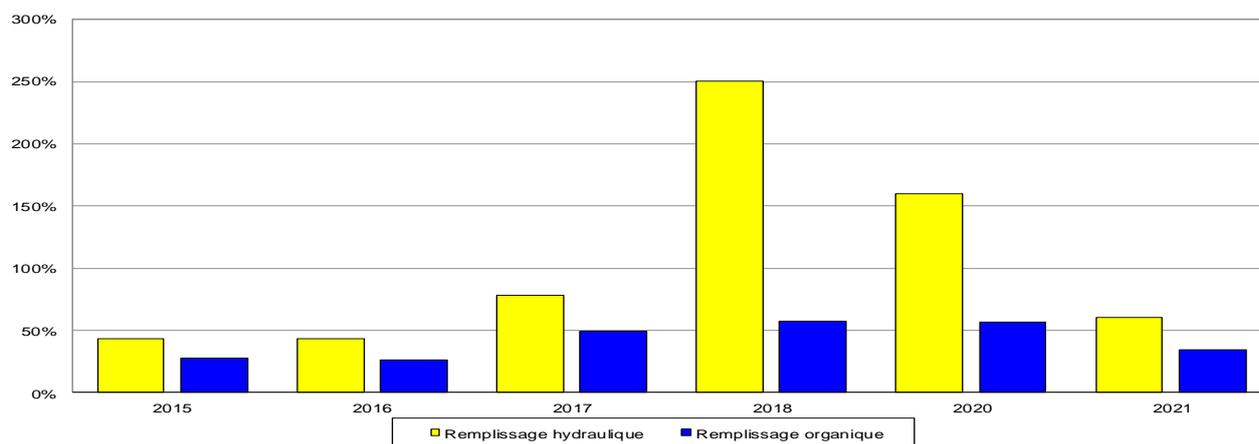
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Public Labo d'Analyses du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

HISTORIQUE MESURES

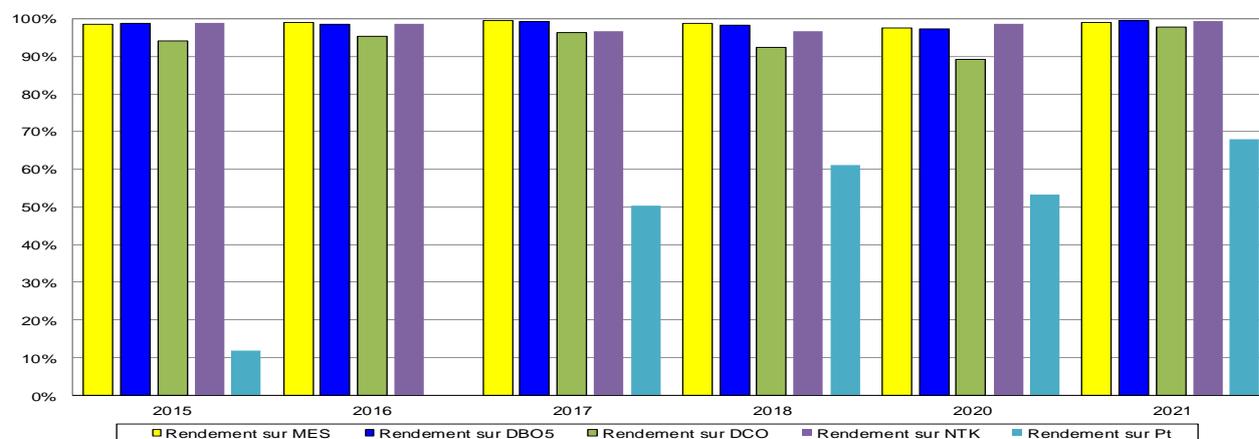
	nov.2015	oct.2016	juin.2017	mars.2018	juin.2020	sept.2021
Volumes (en m ³ /j)	32,5	32,5	58,5	188	120	45,5
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	7,15	5,85	12,3	15,8	13,2	8,64
Charge entrante (en kg DCO/j)	19,3	19,8	34,4	37,2	41,6	24,3
Charge entrante (en kg MES/j)	6,82	5,85	9,94	15,6	11,3	6,37
Charge entrante (en kg NTK/j)	2,88	2,79	5,91	5,34	9,98	5,46
Charge entrante (en kg PT/j)	0,32	0,28	0,58	0,52	0,97	0,63
Remplissage hydraulique	43,3%	43,3%	78%	251%	160%	60,7%
Remplissage organique	28%	26,2%	49,1%	57,3%	56,7%	34,6%

Rendement sur DBO ₅	98,7%	98,5%	99,4%	98,2%	97,3%	99,7%
Rendement sur DCO	94,1%	95,3%	96,3%	92,4%	89,3%	97,9%
Rendement sur MES	98,5%	99%	99,5%	98,8%	97,6%	99,1%
Rendement sur NTK	99%	98,6%	96,7%	96,8%	98,8%	99,5%
Rendement sur Pt	11,9%	0%	50,3%	61,2%	53,4%	67,9%
Conditions de mesures	Nuageux	Beau	Beau et chaud	Beau	Beau	Beau

Historique des taux de charges :



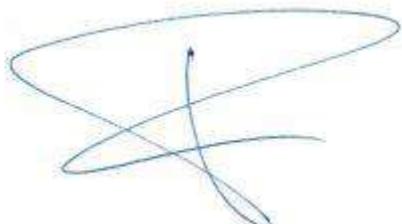
Historique des rendements épuratoires :



Compteurs

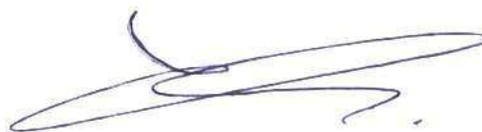
	Index visite	Fonctionnement durant les 24 heures du bilan
Réservoir de chasse 1 compteur de bâchées	5028	7 bâchées
Réservoir de chasse 2 compteur de bâchées	4728	8 bâchées

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 09/11/2021**



Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

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

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@tam.fr

Secteur: HYDROLOGIE
courriel : hydro@tam.fr

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

Client : 8 645
Nom : MAIRIE VITERBE
Commune : VITERBE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210901 014924 01 N° Travail : 414739
Réceptionné le : 01/09/2021 à 13:38 validé le : 16/09/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VITERBE FIAC - 0581323V002 Commune : VITERBE
Point de prélèvement : ENTREE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 01/09/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 16/09/2021 17:52:41

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	02/09/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☑ pH	7.9	UI		NF EN ISO 10523	01/09/21
☑ Température de mesure du pH	21.7	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	01/09/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☑ Azote Kjeldahl	120	mg(N)/L		NF EN 25663	06/09/21
☑ Ammonium	131	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	06/09/21
Ammonium exprimé en N	101	mg(N)/L		calculé	06/09/21
Rapport NNH4/NNTK	0.84		≤-1	calculé	06/09/21
☑ Phosphore	13.9	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	03/09/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	190	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	08/09/21
☑ Demande chimique en oxygène	533	mg(O2)/L		NF T90-101	06/09/21
☑ Matières en suspension	140	mg/L		NF EN 872	02/09/21

☑ = paramètre accrédité (ac) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).



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 : 8 645
Nom : MAIRIE VITERBE
Commune : VITERBE

81000 ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 210901 014924 02 N° Travail : 414740
Réceptionné le : 01/09/2021 à 13:38 validé le : 16/09/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : VITERBE FIAC - 0581323V002 Commune : VITERBE
Point de prélèvement : SORTIE STEP

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 01/09/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 16/09/2021 17:52:41

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	02/09/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	6.2	UI		NF EN ISO 10523	01/09/21
☐ Température de mesure du pH	20.8	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	01/09/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	2.0	mg(N)/L		NF EN 25663	06/09/21
☐ Ammonium	0.07	mg(NH ₄)/L		NF T90-015.2	01/09/21
☐ Ammonium exprimé en N	0.054	mg(N)/L		calculé	01/09/21
☐ Rapport NNH ₄ /NNTK	0.03		<=1	calculé	06/09/21
☐ Nitrites	0.03	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	02/09/21
☐ Nitrites exprimés en N	0.009	mg(N)/L		calculé	02/09/21
☐ Nitrates	209	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	02/09/21
☐ Nitrates exprimés en N	47	mg(N)/L		calculé	02/09/21
☐ Phosphore	13.8	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	03/09/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	2	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	08/09/21
☐ Indice ST-DCO	34	mg(O ₂)/L		ISO 15705	03/09/21
☐ Matières en suspension	4.1	mg/L		NF EN 872	02/09/21

☐ = paramètre accrédité (nc) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).

ANNEXE 2

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

LEXIQUE

L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)	<p>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.</p> <p>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 ".</p> <p>Cette valeur théorique permet d'exprimer dans une unité commune des types de rejets très divers (domestiques, industriels, agricoles).</p> <p>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.</p>
La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l	<p>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.</p>
La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l	<p>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.</p> <p>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.</p>
Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l	<p>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).</p>
Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ . Unité de mesure : mg/l	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO ₄ , P ₂ O ₅ Unité de mesure : mg/l	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH	<p>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.</p>
La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)	<p>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.</p>



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 01 au 02 septembre 2021**



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
01/09/2021**

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 : Couvert (0 mm) - Température : 20°C
Météo jour précédent : Beau (0 mm) - Température : 24°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette deuxième autosurveillance réglementaire pour l'année 2021 a été réalisée par beau temps du 01 au 02 Septembre 2021. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue (**70,5 m³**) correspond à **36%** de la capacité de la station soit **470 EH**.

Concernant le rejet d'eau traitée on comptabilise un volume de **70,5 m³**.

Organique

La charge organique reçue correspond à **9,76%** de la capacité de la station soit **127 EH**.

Le rapport DCO/DBO5 de **2,75** caractérise un effluent peu biodégradable.

La charge entrante est considérée après le décanteur digesteur (impossibilité de prélèvement en amont de l'ouvrage du fait des restrictions liées à la période pandémique). Ainsi, on considère un abattement de 30% de la pollution par ce dernier. Ainsi, la charge entrante réelle doit être valorisée de 30% à 50% suivant les paramètres et représente environ 8.34 kgDBO5/j et 22.9 kgDCO/j, soit 139 EH.

EFFICACITE EPURATOIRE

Les performances épuratoires de l'installation sont excellentes avec un rendement épuratoire de 94.1% sur la DBO5 recalculée (+30%), et de 91.7% sur la DCO.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les commentaires de la précédente visite sont toujours d'actualité à savoir :

"Les réseaux drainent une quantité conséquente d'ECP météoriques et permanentes, engendrant des déversements fréquents par le déversoir d'orage de la route de Lavaur. Ces déversements sont constatés régulièrement pour des pluies même mineures. En effet, des infiltrations d'eaux de nappe phréatiques sont présentes lors des périodes de nappe haute, augmentant la surcharge des réseaux de collecte."

Station

Le décanteur digesteur ne montre pas de signe de colmatage. Cependant, on observe, notamment lors de surcharge hydraulique, un lessivage de l'ouvrage et un décrochage de boues vers la lagune.

Par ailleurs, un important développement d'herbes dans l'enrochement en bordure de bassin engendre une colonisation des berges. Cependant, ce développement n'est pas problématique tant qu'il est maîtrisé. En effet, il limite la dégradation des abords du fait du battillage naturel.

La couleur du rejet est verdâtre, signe d'une bonne oxygénation des bassins et d'un traitement optimal.

Boues

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

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Les commentaires de la précédente visite relatifs aux réseaux sont toujours d'actualité à savoir :

"Un diagnostic des réseaux de collecte et un schéma d'assainissement ont été réalisés en 2013 et les conclusions ont fait état d'un état très dégradé des réseaux, engendrant une collecte massive d'eaux claires parasites. Cependant, la mise en œuvre des mesures proposées par le schéma s'est avérée compliquée du fait de contraintes financières et techniques. Ces eaux claires génèrent des problèmes de fonctionnement général des réseaux, il est ainsi important de les traiter.

Ainsi, la commune de Damiatte engage une réflexion visant à reprendre ce schéma d'assainissement afin de l'actualiser et de fiabiliser le fonctionnement des réseaux de collecte. Une possibilité d'étude mutualisée avec la commune de Saint-Paul-Cap-de-Joux voisine est également envisagée dans une optique de logique hydraulique."

Le décrochement des boues par le décanteur digesteur interroge sur son rôle et son fonctionnement. En effet, sa présence peut potentiellement représenter un coût notable de fonctionnement sans bénéfice. Cependant, il permet d'augmenter la capacité de traitement du dispositif. Une interrogation croisant le bénéfice apporté par le décanteur digesteur et les problèmes générés par l'ouvrage permettra de statuer sur son rôle réel.

L'installation fonctionne correctement et est régulièrement entretenue.

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

Pour information, le site a été déclaré conforme à la réglementation pour l'année 2020 par les services de contrôle de la Direction Départementale des Territoires en date du 07/06/2021 au titre de l'article 22 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.

Cependant, une remarque est formulée au sujet de la surcharge hydraulique constatée lors de l'autosurveillance du 16/06/2020. Les services de l'Etat notifient la nécessité de réaliser un diagnostic des réseaux afin d'identifier la provenance des ECP.

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 fait de la crise sanitaire liée au COVID-19, le préleveur n'a pas été installé dans le regard en amont de déversoir d'orage. Il a été installé au niveau du canal de comptage en aval de décanteur digesteur et asservi au débit à l'aide d'un débitmètre bulle à bulle installé dans le canal normé. En sortie d'installation un prélèvement ponctuel a été réalisé.

ANALYSES, CHARGES ET RENDEMENTS

	Entrée (en m ³ /j)	Sortie (en m ³ /j)
Volumes validés	70,5	70,5

	Entrée	Sortie
pH	7,3	9,2
Température (°C)	18,3	18,4

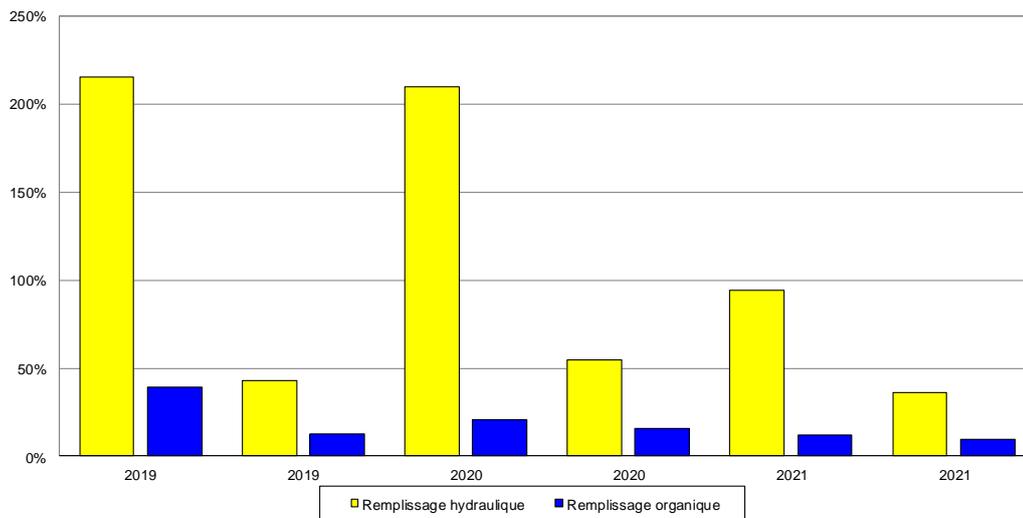
ANALYSES	Concentrations sur échantillons 24 h			Charges		Rendements	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l	Norme en mg/l	entrée en kg/j	sortie en kg/j	Station	Mini
DBO ₅	91	74		6,4	5,2	18,7%	
DBO ₅ filtrée		7	35		0,5	92,3%	60%
DCO	250	274		17,6	19,3	0%	
DCO filtrée		27	200		1,9	89,2%	60%
MES	69	100	150	4,9	7	0%	50%
NTK	65,2	21,4		4,6	1,5	67,2%	
N-NH ₄	53,3	1,5		3,8	0,1	97,2%	
N-NO ₂		0,1			0		
N-NO ₃		0,1			0		
NGL		21,6		4,6	1,5	67,2%	
Pt	8,1	4,7		0,6	0,3	42,4%	

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

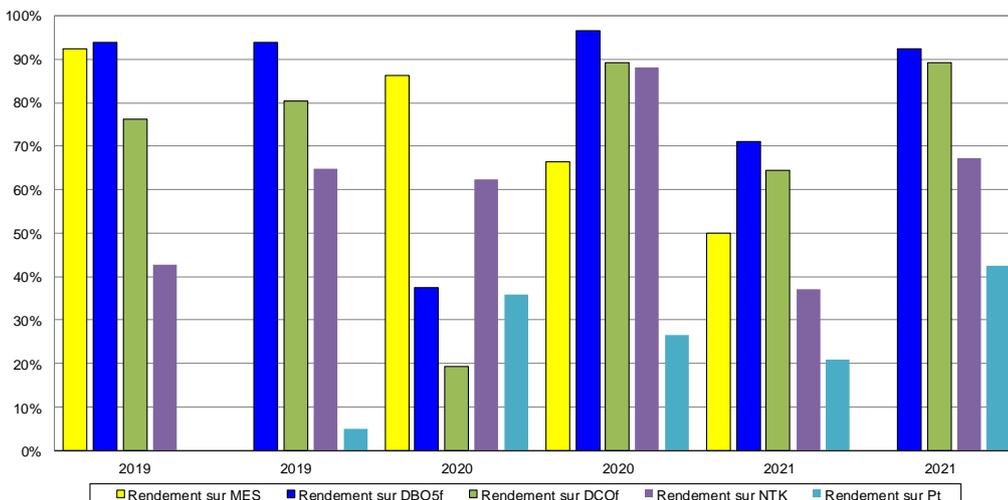
HISTORIQUE MESURES

	mars.2019	sept.2019	juin.2020	nov.2020	avr.2021	sept.2021
Volumes (en m ³ /j)	420	84	409	107	184	70,5
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	20,6	8,4	9,82	9,46	6,99	6,42
Charge entrante (en kg DCO/j)	81,1	23,2	44,2	29,9	24,3	17,6
Charge entrante (en kg MES/j)	38,2	7,14	98,2	7,65	7,36	4,86
Charge entrante (en kg NTK/j)	10,1	5,01	8,92	5,65	5,17	4,6
Charge entrante (en kg PT/j)	1,04	0,49	0,99	0,57	0,59	0,57
Remplissage hydraulique	215%	43,1%	210%	54,9%	94,4%	36,2%
Remplissage organique	39,2%	12,8%	20,4%	15,6%	12,3%	9,76%
Rendement sur DBO ₅	91,8%	37%	37,5%	87,6%	65,8%	18,7%
Rendement sur DBO ₅ filtrée	93,9%	94%		96,6%	71,1%	92,3%
Rendement sur DCO	66,8%	3,62%	19,4%	70,3%	45,5%	0%
Rendement sur DCO filtrée	76,2%	80,4%		89,3%	64,4%	89,2%
Rendement sur MES	92,4%	0%	86,2%	66,4%	50%	0%
Rendement sur NTK	42,7%	64,8%	62,4%	88,3%	37%	67,2%
Rendement sur Pt	0%	5,09%	35,8%	26,7%	20,9%	42,4%
Conditions de mesures	Beau	Couvert	Beau	Beau	Pluie faible	Couvert

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 09/11/2021**

Thomas JAUMEJOAN

ANNEXE 1

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

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 : 13 178
Nom : MAIRIE SAINT PAUL CAP DE JOUX
Commune : ST PAUL CAP DE JOUX

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES ENTREE STEP

DOSSIER : 210902 015009 01

N° Travail : 414746

Réceptionné le : 02/09/2021 à 13:43

validé le : 22/09/21

par : FLAVIEN PLAT

Site : DAMIATTE - SAINT PAUL CAP DE JOUX - 0581266V001 Commune :

Point de prélèvement : ENTREE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 02/09/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

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

RAPPORT D'ESSAI DU 22/09/2021 16:23:00

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	02/09/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	7.3	UI		NF EN ISO 10523	03/09/21
☐ Température de mesure du pH	18.3	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	03/09/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	65.2	mg(N)/L		NF EN 25663	08/09/21
☐ Ammonium	68.6	mg(NH4)/L		NF T90-015:1	06/09/21
Ammonium exprimé en N	53.3	mg(N)/L		calculé	06/09/21
Rapport NNH4/NNTK	0.82		←-1	calculé	06/09/21
☐ Phosphore	8.09	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	03/09/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	91	mg(O2)/L		NF EN ISO 5815-1	08/09/21
☐ Demande chimique en oxygène	250	mg(O2)/L		NF T90-101	06/09/21
☐ Matières en suspension	69	mg/L		NF EN 872	02/09/21

☐ = paramètre accrédité (ac) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisée sur 1 réplicat et 3 dilutions.

Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).



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

DOSSIER : 210902 015009 01
 Réceptionné le : 02/09/2021 à 13:43

N° Travail : 414746

RAPPORT D'ESSAI DU 22/09/2021 16:23:00

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
------------	-----------	--------	----------	----------	--------------

en Italique : Informations fournies par le client.

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).



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 : 13 178
Nom : MAIRIE SAINT PAUL CAP DE JOUX
Commune : ST PAUL CAP DE JOUX

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE LAGUNAGE

DOSSIER : 210902 015009 02 N° Travail : 414748
Réceptionné le : 02/09/2021 à 13:43 validé le : 22/09/21 par : FLAVIEN PLAT
Site : DAMIATTE - SAINT PAUL CAP DE JOUX - 0581266V001 Commune :
Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 02/09/2021 Heure de Prélèvement : 11:00 1
----------------------------	---

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 22/09/2021 16:23:00

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	02/09/21
Analyse physico-chimique					
<u>EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE</u>					
☐ pH	9.2	UI		NF EN ISO 10523	03/09/21
☐ Température de mesure du pH	18.4	°C		Méthode Interne PT-CHB-000-TEMP	03/09/21
<u>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</u>					
☐ Azote Kjeldahl	21.4	mg(N)/L		NF EN 25663	08/09/21
☐ Ammonium	1.95	mg(NH ₄)/L		NF T90-015.2	02/09/21
Ammonium exprimé en N	1.51	mg(N)/L		calculé	02/09/21
Rapport NNH ₄ /NNTK	0.07		<-1	calculé	02/09/21
☐ Nitrites	0.33	mg(NO ₂)/L		NF EN ISO 13395	02/09/21
Nitrites exprimés en N	0.10	mg(N)/L		calculé	02/09/21
☐ Nitrates	<0.50	mg(NO ₃)/L		NF EN ISO 13395	02/09/21
Nitrates exprimés en N	<0.11	mg(N)/L		calculé	02/09/21
☐ Phosphore	4.68	mg(P)/L		NF EN ISO 17294-2	03/09/21
<u>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</u>					
☐ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	74	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	18/09/21
Demande biochimique en O ₂ /éch filtré en 5 jours	7	mg(O ₂)/L		NF EN ISO 5815-1	08/09/21
☐ Demande chimique en oxygene	274	mg(O ₂)/L		NF T90-101	08/09/21
☐ Indice ST-DCO	27	mg(O ₂)/L		ISO 15705	03/09/21
☐ Matières en suspension	100	mg/L		NF EN 872	02/09/21

☐ = 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 : 210902 015009 02
Réceptionné le : 02/09/2021 à 13:43

N° Travail : 414748

RAPPORT D'ESSAI DU 22/09/2021 16:23:00

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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.					
La DBO filtrée a été réalisée après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 réplikat et 2 dilutions.					
La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 réplikat et 3 dilutions.					

*Paramètres Microbiologiques : p<3 correspond à 1 ou 2 UFC dans le volume étudié (non fiable statistiquement).
ne = nombre estimé (prescription de la norme NF EN ISO 8199).*

en Italique : Informations fournies par le client.

*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

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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
ST JULIEN DU PUY/Bourg
du 02 novembre 2021**



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
02/11/2021**

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 Laurécois Pays d'Agout		
Date de mise en service	: 01/11/1998	Capacité : 180	EQH
Constructeur	: SABLA	10,8	kg de DBO5/j
Type de milieu récepteur	: RUISSEAU	36	m ³ / j
Nom du milieu récepteur	: Ruisseau de Ganoubre		
Agence de l'Eau	: ADOUR-GARONNE	Code station : 0581258V001	
Adresse	: 90 rue de Férétra 31078 TOULOUSE		
Personnes présentes	: Mairie + Communauté de communes du Lautrecois Pays d'Agout		
Technicien visite	: Lucas DEMAZURE		

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

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 23 septembre 2020 par temps mitigé (pluie 12 mm). Elle a permis de faire un point général sur le fonctionnement de l'installation.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique reçue est inconnue. Cependant, il peut être estimé qu'il n'y a pas eu d'évolution en raison 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.

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 drainent une grande quantité d'eaux claires parasites, notamment lors des périodes pluvieuses et/ou de nappe haute. Ces apports peuvent générer des dysfonctionnements du dispositif de traitement, engendrant une diminution des performances épuratoires du dispositif.

Par ailleurs, des projets de création de nouveaux lotissements devant être raccordés à la station de traitement sont envisagés par la commune. Par conséquent une hausse de la charge entrante est à prévoir. La charge hydraulique étant déjà conséquente (par temps de pluie notamment), la station sera rapidement saturée et ne permettra plus de traiter correctement les eaux usées.

Ainsi, un diagnostic des réseaux en place est nécessaire afin de connaître l'intégrité des réseaux et les opportunités de réhabilitation.

Station

La station de traitement des eaux usées fonctionne de façon aléatoire, notamment en raison des forts à-coups hydrauliques par temps de pluie et/ou période de nappe haute. Ces apports parasites engendrent une forte surcharge hydraulique et perturbent le fonctionnement nominal de l'installation.

L'entretien est réalisé périodiquement et permet de conserver l'installation propre et fonctionnelle. En effet, la vidange du décanteur digesteur est réalisée semestriellement, et un arrachage manuel des herbes parasites permet de conserver un fonctionnement correct des filtres.

On constate un flacage lors des bâchées, notamment lors d'à-coups hydrauliques, signe d'une saturation des filtres durant ces périodes.

Le rejet est légèrement coloré et inodore. L'impact au milieu n'est pas constaté visuellement.

Boues

Les boues du décanteur digesteur sont pompées semestriellement par camion hydrocureur. La destination n'est pas connue.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

L'entretien doit perdurer en ce sens. Il permet de conserver le site en bon état de fonctionnement malgré les surcharges périodiques.

L'état précaire des réseaux menace les performances épuratoires du dispositif du fait de fortes surcharges hydrauliques. Egalement, les perspectives de raccordement de futurs lotissements justifient l'opportunité de réaliser une étude relative à la collecte des eaux usées et au fonctionnement de l'installation de traitement.

Cette étude serait composée d'un diagnostic des réseaux de collecte associé à un schéma communal d'assainissement, permettant de connaître leur état général et les points pourvoyeurs d'eaux claires parasites, et ainsi identifier les zones à réhabiliter prioritairement.

De plus, le schéma d'assainissement permettrait de mettre en perspective les travaux à réaliser tant sur le réseau de collecte que sur l'installation de traitement, le coût inhérent à ces réhabilitations et les impacts éventuels sur le prix de l'eau et les taxes de raccordement. Ce document, outre son caractère réglementaire (à renouveler tous les 10 ans), constitue la feuille de route des travaux à réaliser afin de faire corrélérer la collecte des eaux usées au dispositif de traitement.

L'entretien doit perdurer en ce sens afin de conserver le dispositif dans un état de fonctionnement convenable.

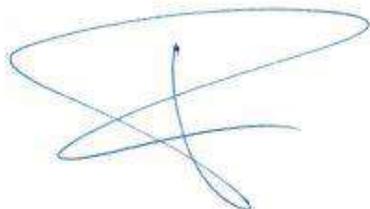
HYGIENE ET SECURITE

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 - ASSISTANCE ET CONSEILS

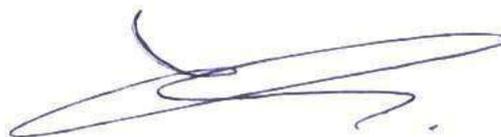
Le service se tient à disposition de la collectivité dans le cadre de démarche d'amélioration du dispositif d'assainissement existant ou de renouvellement d'équipement défaillant ou dudit dispositif. Une assistance technique, administrative, et/ou financière peut être apportée par le Département sur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

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 04/01/2022**



Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

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

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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 13 décembre 2021**

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
13/12/2021**

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		

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite fait état de la réunion d'ouverture du chantier de réhabilitation de l'installation de traitement des eaux usées de Serviès. Ces travaux doivent se dérouler à compter du 10/01/2022 et ont pour but la suppression de l'installation actuelle, le renouvellement et la création de réseaux de collecte, et la création d'une station de traitement de type filtres plantés de roseaux 2 étages d'un dimensionnement de 350 EH.

OBSERVATIONS :

Réseau

Les réseaux actuels seront conservés. Une grande partie des réseaux de collecte seront créés et acheminés jusqu'à un poste de relevage en point bas du village. Les effluents ainsi collectés seront acheminés vers la nouvelle unité de traitement.

Station

L'installation actuelle de type biodisque traite les eaux usées de quelques abonnés et d'une maison de retraite. Le chantier à venir consiste en une collecte d'une grande partie du bourg et le raccordement des abonnés déjà raccordés afin de traiter l'ensemble des eaux usées de la commune.

Compte-tenu de l'obsolescence de l'installation actuelle et de la hausse massive de charge organique inhérente à l'augmentation des abonnés, la création d'une nouvelle installation est impérative. Un filtre planté de roseaux à 2 étages de filtration sera par conséquent créé afin de répondre aux attentes réglementaires. Sa création est prévue au cours du premier semestre 2022.

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

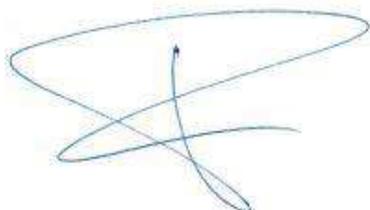
La réalisation de cette installation permettra de répondre aux exigences réglementaires en terme de rejet au milieu naturel fixées par arrêté préfectoral.

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...).

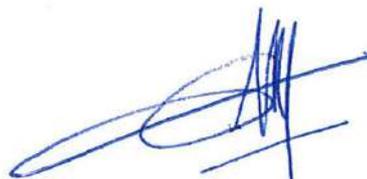
Cette démarche serait réalisée au titre de l'Ingénierie départementale.

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**



Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 25/01/2022**



Eric CHANDEZ

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
SERVIES**

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>



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
BROUSSE/Bourg
du 15 décembre 2021

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
15/12/2021**

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 : 10°C

I - INTERPRETATION DES RESULTATS ET OBSERVATIONS

CONTEXTE

Cette visite d'assistance technique a été réalisée le 15/12/2021 par temps sec. Elle a permis de faire un point sur le fonctionnement général de l'installation et les solutions à apporter afin de fiabiliser le dispositif.

CHARGES

Hydraulique

La charge hydraulique ne peut être évaluée en raison de la panne du compteur de bâchées en entrée de site.

Organique

D'après les derniers recensements effectués par la commune, il semblerait que la charge reçue représente environ 180 EH, soit 120% de la charge nominale.

EFFICACITE EPURATOIRE

L'aspect du rejet est relativement clair. Cependant, des dépôts blanchâtres laissent à penser qu'un manque d'aération passager des casiers de traitement (notamment lors d'à-coups hydrauliques engendrant des phénomènes de saturation) soit à l'origine d'un manque de dégradation de la matière azotée. Cependant, la zone de rejet végétalisée avant rejet au milieu naturel peut assurer un « piégeage » de la « pollution » résiduelle.

OBSERVATIONS

Réseau

Les réseaux sont pourvoyeurs d'Eaux Claires Parasites lors d'épisodes pluvieux (ECP Météoriques) du fait de la nature unitaire de certains tronçons, notamment en centre bourg.

Il serait nécessaire de diagnostiquer la collecte des eaux usées afin de déterminer l'état général des réseaux mais également si ces derniers sont soumis à l'intrusion d'eau de nappe phréatique lors de période de haute eaux (ECP Permanentes).

Par ailleurs, la surcharge hydraulique collectée lors d'épisodes météoriques et/ou de nappe haute 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

Plusieurs anomalies sont constatées le jour de notre visite.

Premièrement, l'installation présente un défaut au niveau du compteur de bâchées en tête de station. En effet, cet équipement est défaillant depuis plus de 2 ans et ne permet pas de bénéficier de valeur de charge hydraulique entrante sur la station. Ces valeurs permettraient de connaître exactement l'éventuelle surcharge à laquelle le dispositif est soumis et ainsi chiffrer les besoins d'une future installation.

De plus, des terriers sont constatés en périphérie des casiers de traitement, provoquant des dégradations sur la structure des abords des casiers de traitement. Ces derniers sont par ailleurs fortement altérés puisqu'ils ne présentent plus de séparation entre les différents casiers, et les roseaux ont colonisés l'ensemble de la surface disponible (y compris les andains de séparation).

Egalement, sur le fonctionnement de l'installation, une rétention d'eau sur l'ensemble du filtre (du fait de l'absence de séparation) engendre une alimentation quasi-permanente de tous les casiers de traitement. Ce fonctionnement génère la création d'une épaisseur de boues conséquente du fait de leur faible minéralisation, et l'absence de repos de la biomasse épuratrice durant 7 jours (par alternance des casiers). Ainsi, les performances épuratoires peuvent à termes se dégrader.

Le faucardage est réalisé en partie à l'aide d'une épareuse. Cette opération étant sensible, il est conseillé de le réaliser à l'aide d'outils manuels afin de ne pas dégrader les équipements de répartition des effluents.

Boues

La couche de boues stockées sur les casiers de traitement est conséquente du fait de sa faible minéralisation. Ainsi, un curage est à prévoir rapidement en l'absence de remise en route normale du dispositif.

ZONE DE REJET VEGETALISEE (ZRV)

La zone de rejet végétalisée est relativement pleine. Elle remplit encore son rôle de tampon et de traitement de finition mais son entretien doit être prévu.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

- Remise en route fiable du dispositif de comptage des bâchées sur la chasse d'alimentation
- Remise en état général de l'installation afin d'assurer une séparation des casiers de traitement
- Piégeage des rongeurs creusant des terriers sur site
- Curage des casiers de traitement et de la zone de rejet végétalisée.

Ces préconisations ne s'appliquent que dans un souci de remise en route temporaire de l'installation. Cependant, afin de répondre aux évolutions d'urbanisme de la commune, aux obligations réglementaires et à la préservation du milieu récepteur, il apparaît nécessaire de procéder à une opération de réhabilitation de l'installation.

Ainsi, la réalisation d'un diagnostic du système d'assainissement (collecte + traitement), associée à la production d'un schéma d'assainissement communal permettra de considérer l'ensemble de ces problématiques et d'y apporter une réponse pérenne et fiable, tant techniquement que financièrement, administrativement et écologiquement.

NB : La commune et le SATESE du Département du Tarn ont réalisé une réunion de concertation à ce sujet et la commune souhaite engager cette démarche.

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 - 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...).

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

	Sortie
pH	6,7
Température (°C)	18,9

ANALYSES	Concentrations sur ponctuel	
	entrée en mg/l	sortie en mg/l
DBO ₅	-	12
DCO	-	82
MES	-	13
NTK	-	30,5
N-NH ₄	-	28,9
N-NO ₂	-	0,3
N-NO ₃	-	22
NGL	-	52,8
Pt	-	3,7

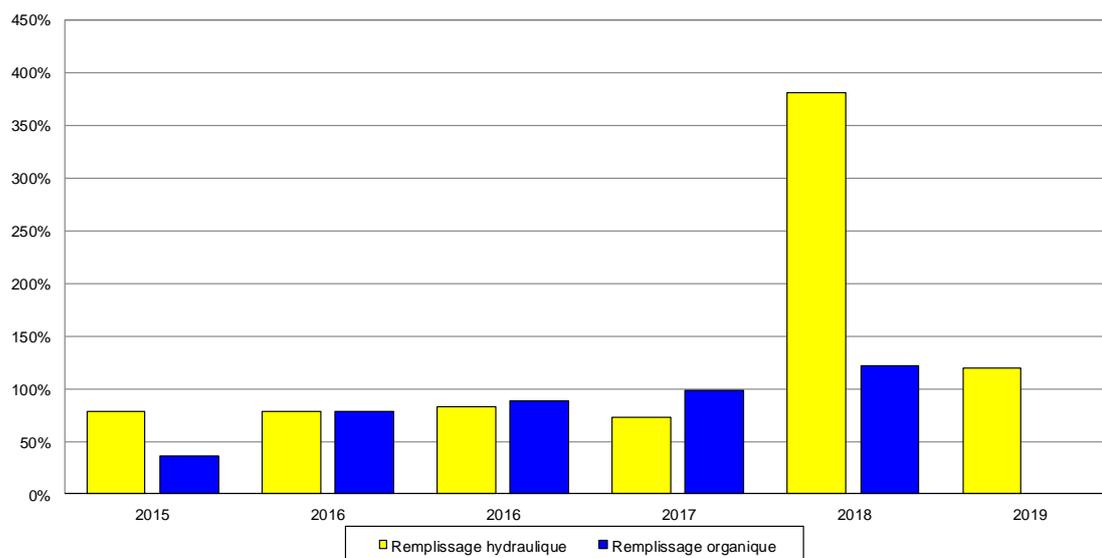
Echantillons d'eaux usées analysés par le Laboratoire Public Labos du Tarn
32, rue Gustave Eiffel – 81 011 ALBI cedex 9 – 05 63 47 57 75

HISTORIQUE MESURES

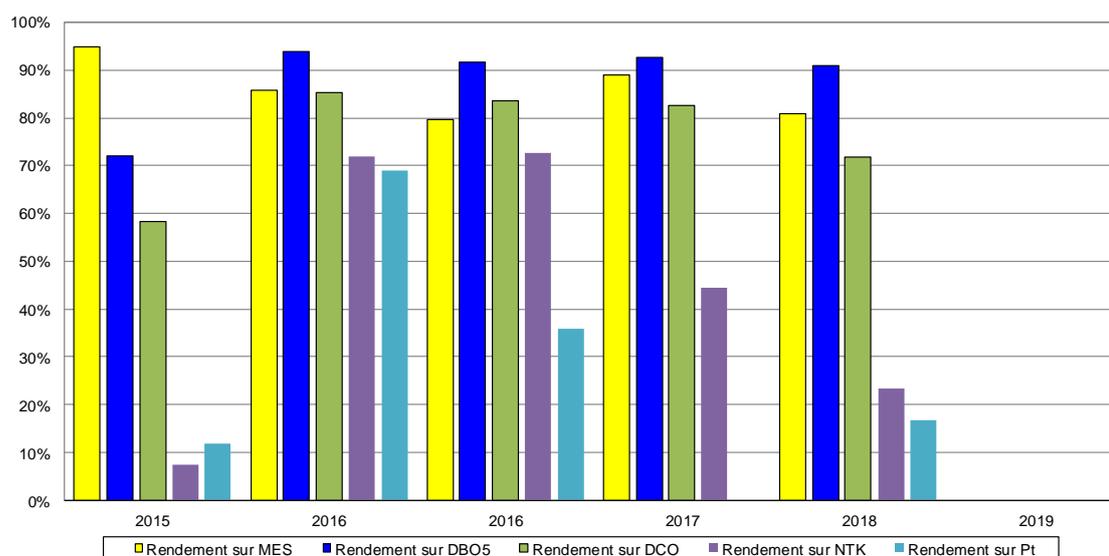
	nov.2015	août.2016	nov.2016	avr.2017	mars.2018	avr.2019
Volumes (en m3/j)	17,6	17,6	18,7	16,5	85,8	27*
Charge entrante (en kg DBO ₅ /j)	2,64	5,28	7,67	8,42	9,44	
Charge entrante (en kg DCO/j)	7,87	17,6	16,5	18,6	24,9	
Charge entrante (en kg MES/j)	12,5	5,1	4,68	7,42	10,3	
Charge entrante (en kg NTK/j)	1,21	2,59	2,09	2,03	2,06	
Charge entrante (en kg PT/j)	0,13	0,25	0,22	0,25	0,23	
Remplissage hydraulique	78,2%	78,2%	83,1%	73,3%	381%	120%
Remplissage organique	36,5%	78,3%	88,4%	98,4%	122%	
Rendement sur DBO ₅	72%	94%	91,7%	92,7%	90,9%	
Rendement sur DCO	58,4%	85,3%	83,5%	82,6%	71,7%	
Rendement sur MES	94,9%	85,9%	79,6%	88,9%	80,8%	
Rendement sur NTK	7,54%	72%	72,8%	44,4%	23,3%	
Rendement sur Pt	11,8%	69%	35,8%	0%	16,7%	
Conditions de mesures	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec

* évaluation selon relevés d'index du compteur

Historique des taux de charges :



Historique des rendements épuratoires :



**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE L'INTERVENTION**

Lucas DEMAZURE

**LE TECHNICIEN RESPONSABLE
DE LA VALIDATION
LE : 26/01/2021**

Jérôme GALINIER

ANNEXE 1

**Station d'épuration de :
BROUSSE/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@tam.fr

Secteur: HYDROLOGIE

[courriel: lda@tam.fr](mailto:courriel_lda@tam.fr)

DEPARTEMENT DU TARN SATESE
LICES GEORGES POMPIDOU

81000 ALBI

Clien : 8166
Nom : DEPARTEMENT DU TARN SATESE
Commune : ALBI

ANALYSES EAUX RESIDUAIRES SORTIE STEP

DOSSIER : 211215 023804 01

N° Travail : 415371

Réceptionné le : 15/12/2021 à 14:10

validé le : 29/12/21

par : FLAVIEN PLAT

Site : BROUSSE - BOURG - 0581040V001 Commune :

Point de prélèvement : SORTIE

Préleveur : DEMAZURE LUCAS	Prélèvement du: 16/12/2021
	Heure de Prélèvement : 11:30
	3

Remarques : Néant

RAPPORT D'ESSAI DU 29/12/2021 17:01:55

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyse
Prétraitement de l'échantillon					
☑ Minéralisation acide HNO3 (METAUX, sauf Argent et Silice)				Méthode interne PT-CH-01-000-ARMC	16/12/21
Analyse physico-chimique					
EQUILIBRE CALCO CARBONIQUE					
☑ pH	6,7	UI		NF EN ISO 10523	16/12/21
☑ Température de mesure du pH	18,9	°C		Méthode interne PT-CH-01-000-TDMP	16/12/21
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
☑ Azote Kjeldahl	30,5	mgN/L		NF EN 25903	20/12/21
☑ Ammonium	37,2	mg(NH4)/L		NF T90-0151	20/12/21
Ammonium exprimé en N	28,9	mgN/L		calculé	20/12/21
Rapport NH4/NTK	0,95		nd	calculé	20/12/21
☑ Nitrites	0,84	mgNO2/L		NF EN ISO 13295	16/12/21
Nitrites exprimés en N	0,26	mgN/L		calculé	16/12/21
☑ Nitrates	95	mgNO3/L		NF EN ISO 13295	16/12/21
Nitrates exprimés en N	22	mgN/L		calculé	16/12/21
☑ Phosphore	3,69	mgP/L		NF EN ISO 17294-2	17/12/21
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
☑ Demande biochimique en oxygène en 5 jours	12	mgO2/L		NF EN ISO 5045-1	20/12/21
☑ Matières en suspension	13	mg/L		NF EN 873	16/12/21
☑ Demande chimique en oxygène	82	mgO2/L		NF T90-101	20/12/21

☑ = présence accrédité (A) = en cours d'analyse (ND) = 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-MS (NF EN ISO 17294-2) : filtration après minéralisation.

La DBO a été réalisée après congélation après 5 jours d'incubation avec suppression de la nitrification. L'analyse a été réalisé sur 1 réplicat et 3 dilutions.



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

DOSSIER : 211215 023804 01

N° Travail : 415371

Réceptionné le : 15/12/2021 à 14:10

RAPPORT D'ESSAI DU 29/12/2021 17:01:55

Paramètres	Résultats	Unités	Critères	Méthodes	Date analyses
------------	-----------	--------	----------	----------	---------------

en italique : informations fournies par le client.

L'accréditation par le Colfeo atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par le 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 :
BROUSSE/Bourg**

LEXIQUE

<p>L'équivalent-habitant (EH ou e.h. ou Eq. Hab.)</p>	<p>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.</p>
<p>La demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p>
<p>La Demande Chimique en Oxygène (DCO) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Les matières en suspension (MES) unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p>
<p>Les matières azotées dans l'eau : MA NGL, NTK, N organique, NH₄, NO₂, NO₃. Unité de mesure : mg/l</p>	<p>Ces matières contiennent toutes un atome d'azote 'N' et peuvent se rencontrer dans l'eau sous forme :</p> <p>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),</p> <p>oxydée (azote nitreux ou nitrites : N-NO₂ ou NO₂, et azote nitrique ou nitrates : N-NO₃ ou NO₃).</p> <p>La quantité globale d'azote dans l'eau, comprenant toutes ces formes azotées est l'azote global (NGL).</p> <p>NTK = N organique + N-NH₄ NGL = NTK + N-NO₂ + N-NO₃ NGL = N organique + N-NH₄ + N-NO₂ + N-NO₃</p>
<p>Les matières phosphorées dans l'eau : MP Ptot ou Pt, PO₄, P₂O₅ Unité de mesure : mg/l</p>	<p>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).</p> <p>La mesure du phosphore total (Ptot ou Pt) comprend toutes les formes du phosphore. Ptot = P organique + phosphates.</p>
<p>Le potentiel d'hydrogène (pH) Unité : unité pH</p>	<p>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.</p>
<p>La conductivité Unité de mesure : micro-Siemens par cm (µS/cm)</p>	<p>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.</p>