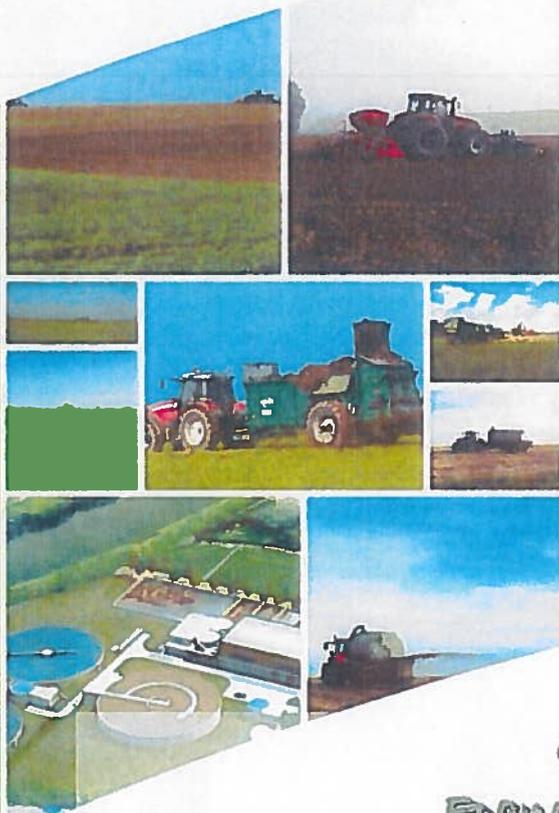


RAPPORT D'INTERVENTION
ET BILAN AGRONOMIQUE 2017



Curage de lagune
Epannage des boues liquides



Commune de Castelnaud-d'Auzan
(Gers)

VALIDATION DU BILAN AGRONOMIQUE

Nom du client : Commune de Castelnau d'Auzan

Contrôler :

- ⇒ le respect des fréquences de contrôle du produit et des sols en fonction des données réglementaires et/ou contractuelles,
- ⇒ le respect des doses maximales tolérées
- ⇒ la conformité réglementaire et/ou contractuelle du bilan agronomique.

Bilan agronomique établi par :	Bilan agronomique validé par :
Date : 12/10/2017 Nom : Yoann LABROUSSE Visa : 	Date : 12/10/2017 Nom : Servane MERLET Visa : 

Commentaires :

Points suivants vérifiés* par le responsable de la filière ou la personne compétente pour valider le bilan agronomique (nom) :

- Protocole sécurité
- Planning de la filière sur Sulvra (réalisation et suivi)
- Modalités de gestion des lots dans le PPE
- Points de référence identifiés et suivis
- Copie du certificat d'étalonnage du pont bascule client ou courrier de demande
- Contrôles terrains livraisons (quantitatifs et qualitatifs)
- Contrôles terrains Épandages
- Validation du PPE
- Ouverture de réclamation si justifiée

* affaire suivi/exploitation



SOMMAIRE

1. RAPPORT D'INTERVENTION.....	1
1. RAPPEL DES DONNEES	1
2. DESCRIPTION DE L'INTERVENTION	1
2. IDENTIFICATION DES INTERVENANTS	6
3. SUIVI AGRONOMIQUE.....	7
1. INTRODUCTION	7
2. BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES BOUES	8
4. EXPLOITATION DU CAHIER D'EPANDAGE.....	9
1. BILAN DES EPANDAGES	9
2. FLUX D'ELEMENTS FERTILISANTS SUR LES PARCELLES	9
3. FLUX D'ELEMENTS TRACES ET DE COMPOSES TRACES	9
5. CONSEILS AGRONOMIQUES COMPLEMENTAIRES.....	10
1. CULTURES CONCERNEES	10
2. FERTILISATION COMPLEMENTAIRE	10
6. SUIVI DES SOLS.....	11
1. CONFORMITE A L'ARRETE DU 8 JANVIER 1998	11
CONCLUSION.....	12



1. RAPPORT D'INTERVENTION

1. RAPPEL DES DONNEES

La commune de Castelnaud-d'Auzan (32) procède au traitement de ses effluents urbains par l'intermédiaire d'une station d'épuration de type lagunage naturel.

Le système épuratoire d'une capacité nominale de 700 EH est constitué de 2 bassins successifs : bassin de décantation primaire et bassin de finition. Le rejet final s'effectue dans le milieu naturel.

Afin de maintenir la qualité épuratoire de l'ouvrage, le curage des deux lagunes doit être réalisé. Le volume prévisionnel de boues à extraire a été estimé au total à 1 330 m³.

Compte tenu de l'intérêt agronomique des boues, un plan d'épandage permettant la valorisation des boues liquides a été constitué en mars 2015 ; document soumis à déclaration auprès de la Préfecture du Gers (récépissé du 27 mars 2015).

Ce plan rassemble une surface de près de 22,34 hectares aptes et disponibles en période estivale.

L'opération de curage-épandage des boues liquides a été réalisée du 18 au 20 juillet 2017.

Cette intervention a mobilisé les moyens suivants : une drague permettant d'extraire les boues sans enlever l'eau surnageante, un caisson étanche de transfert d'une capacité de 30 m³, deux tonnes à lisier transportant les boues liquides jusqu'aux parcelles d'épandage, un automoteur équipé de disques enfouisseurs d'une capacité de 20 m³ permettant l'épandage et l'enfouissement des boues liquides sur les parcelles.

2. DESCRIPTION DE L'INTERVENTION

L'installation du chantier a été réalisée le lundi 17 juillet 2017.

Le curage de la lagune a été réalisé en eaux. Pour cela, un radeau équipé d'un matériel de pompage adapté a été utilisé pour extraire directement les boues du fond du bassin. Les boues sont mélangées par le radeau avant d'être pompées.

Le curage en eaux permet l'obtention de boues liquides faciles à pomper.

Le curage de la lagune 2 a débuté le mardi 18 juillet.



-Matériel de pompage-

Le matériel utilisé est spécialement conçu pour le pompage des boues déposées au fond des lagunes. Il est équipé d'une pompe volumétrique de $60 \text{ m}^3/\text{h}$ et d'un système d'homogénéisation des boues avant pompage. Ce dispositif permet de pomper des boues très concentrées parfois pâteuses.

Il se déplace sans endommager le fond de la lagune et n'engendre pas de dégradation des berges puisque le matériel évolue au sein de la lagune.

Les boues sont ensuite dirigées par des tuyaux vers un caisson de transfert de 30 m^3 . Une pompe intermédiaire d'une capacité de $150 \text{ m}^3/\text{h}$ est positionnée à mi-distance entre le radeau et le caisson, permettant ainsi de compenser les pertes de charges dues à la distance et au dénivelé entre les deux unités.



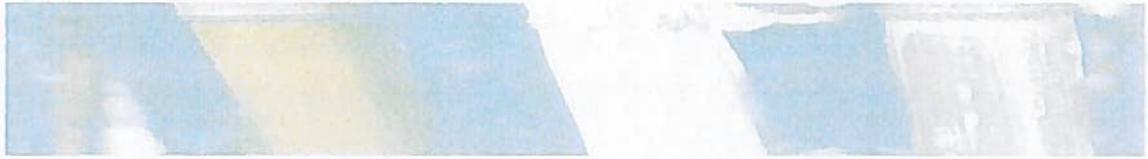
-Déversement des boues dans le caisson de transfert-

Deux tonnes à lisier d'une capacité de 20 m³ ont été utilisées pour assurer le transport des boues liquides du caisson jusqu'au champ.

Les tonnes à lisier pompent directement dans le caisson de transfert à l'aide de leur bras mécanique. Dix minutes sont nécessaires au remplissage d'une tonne.



-Pompage des boues par les tonnes à lisier dans le caisson de transfert-



Les boues sont transportées par les tonnes à lisier jusqu'à l'automoteur de type Holmer.



-Transfert des boues de la tonne à lisier vers l'automoteur-

Le Holmer permet de réaliser un épandage sur une épaisseur de 10 cm à l'aide d'un enfouisseur à disques. Cette technique assure un épandage homogène et évite les ruissellements et les odeurs. De plus, il est équipé de pneus basse-pressions évitant le tassement des sols. Sa capacité est de 20 m³.

Les conditions météorologiques et de portance des parcelles ont été favorables tout au long du chantier. Des précipitations ont été observées dans la soirée du mercredi 19 juillet (6,1 mm enregistré à la station d'Auch, selon Météociel), mais le temps ensoleillé du lendemain a permis d'assécher rapidement les sols.



-Le matériel d'épandage et d'enfouissement-

Il convient pour la remise en service de la lagune de laisser en place quelques centimètres de boues afin de favoriser la reprise du traitement.

De même, il est important de préserver la couche de fond argileuse garantissant l'étanchéité du bassin ; une épaisseur de boues est nécessaire pour protéger le fond de phénomènes de dessiccation.

Le curage de la lagune 1 a débuté le mercredi 19 juillet.

Le chantier de curage et d'épandage des boues liquides s'est achevé le jeudi 20 juillet. Les opérations de pompage des boues ont permis l'extraction de 1 330 m³ de boues liquides à 5,36 % de siccité en moyenne.

Le chantier a été évacué le 21 juillet 2017.

2. IDENTIFICATION DES INTERVENANTS

Production de boues :

Syndicat Armagnac Ténarez
ZI de Lauron
32800 EAUZE
Tel : 05 62 09 82 99
Représenté par M. BEZERRA

Opérateurs de la filière de curage, épandage, suivi agronomique des boues :

Responsable du chantier :

Société SEDE ENVIRONNEMENT
1456, avenue de Colmar
BP 20184
47005 AGEN Cedex
Tel : 05.53.77.42.52 Fax : 05.53.77.42.53
Interlocuteurs : Mlle MERLET, M. ESTEVA

Entrepreneurs : Curage :

RABA SARP Sud-Ouest
Agence de bordeaux
ZI la Lande, 15 rue Ricodonne
33450 SAINT-LOUBES
Interlocuteur : M. RABA

Transport-Epandage :

SARL JUNCA
600 Chemin de Pedesserres
40320 SAMADET
Interlocuteur : M. JUNCA

Laboratoire pour les analyses de boues et de sols :

AUREA
ZI Chef de Baie
1 rue Champlain
17074 LA ROCHELLE CEDEX



3. SUIVI AGRONOMIQUE

1. INTRODUCTION

Conformément au plan d'épandage établi en mars 2015 par le bureau d'étude PRIMA, les boues de lagune de la commune de Castelnau d'Auzan présentent un intérêt agronomique pour les cultures du secteur.

Leur innocuité et conformité à l'arrêté du 8 janvier 1998 ont été validées par l'analyse du 16/07/2013.

Une exploitation agricole du secteur s'est montrée intéressée par l'utilisation des boues sur ses parcelles pour l'apport de matières fertilisantes que cela représente.

Cette exploitation rassemble un parcellaire apte de 22,34 hectares.

Les boues ont été épandues sur une surface de 12,22 ha à une dose moyenne d'apport de 109 m³/ha.

Le bilan d'épandage rassemble les données (boues, épandages, cultures...) liées à l'opération de recyclage et confère une traçabilité au pompage, transport et épandage du produit réalisés dans des conditions respectueuses du Cadre réglementaire, Agronomique et Environnemental.

BILAN DES ANALYSES ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
 Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Type : Boue d'épuration épaissie
 Origine : Urbain

Date de prélèvement	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Laboratoire	MS % (brut)	pH	C/N	NTK % (brut)	N-NH4 % (brut)	P2O5 % (brut)	K2O % (brut)	CaO % (brut)	MgO % (brut)	MO % MS
16-07-2013	HC-13-0553	23-07-2013	LABORATOIRE DÉPARTEMENTA	13.50	7.00	5.8	0.108	0.0108	0.031	0.009		0.024	9.20
18-07-2017	PORL17018711	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE	4.20	8.00	15.2	0.017	0.0034	0.021	0.015	0.210	0.019	12.38
18-07-2017	MS 2017	21-07-2017	RABAT SARP SO	6.40									
19-07-2017	PORL17018710	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE	0.40	7.70	8.2	0.011	0.0039	0.012	0.003	0.050	0.002	45.00
19-07-2017	MS 2017	21-07-2017	RABAT SARP SO	5.70									
20-07-2017	PORL17018709	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE	2.10	7.80	8.5	0.048	0.0090	0.066	0.007	0.220	0.010	39.05
20-07-2017	MS 2017	21-07-2017	RABAT SARP SO	5.20									
Nombre				7	4	4	4	4	4	4	3	4	4
Moyenne				5.36	7.63	9.4	0.05	0.0068	0.03	0.009	0.16	0.01	26.41
% de variation				3275%	14%	162%	579%	1119%	1266%	971%	150%	233%	389%

% de variation : amplitude de variation entre la plus haute valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche et la plus basse valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche

BILAN DES ANALYSES ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
 Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Type : Boue d'épuration épaisse
 Origine : Urbain

Date de prélèvement	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Laboratoire	As		Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	Cr + Cu + Ni + Zn
				mg/kg MS	mg/kg MS									
16-07-2013	HC-13-0553	23-07-2013	LABORATOIRE DÉPARTEMENTA		0.4	20.0	82.0	0.39	9.0	17.0	199.0	310.0		
Nombre				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Valeur limite				0	10	1000	1000	10	200	800	0	3000	4000	
Moyenne					0.4	20.0	82.0	0.39	9.0	17.0	199.0	310.0		
% Val. Limite					4%	2%	8%	4%	5%	2%	7%	8%		
Max % Val. Limite					4%	2%	8%	4%	5%	2%	7%	8%		

BILAN DES ANALYSES COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
 Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Type : Boue d'épuration épaissie
 Origine : Urbain

Date de prélèvement	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Laboratoire	7 PCB (1)		Fluoranthène		Benzo(b) - fluoranthène		Benzo(a) - pyréne	
				mg/kg MS	<0.200	mg/kg MS	<0.100	mg/kg MS	<0.100	mg/kg MS	<0.100
16-07-2013	HC-13-0553	23-07-2013	LABORATOIRE DEPARTEMENTA	1	1	1	1	1	1	1	1
Valeur limite	Cas Général Épandage sur pâturages			0,80	5,00	2,50	2,50	2,00	2,00	2,00	2,00
Moyenne				0,8	4,0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
% Val. Limite				<0.200	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100
Max % Val. Limite				25%	2%	4%	4%	5%	5%	5%	5%

(1) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

BILAN DES ANALYSES OLIGO-ÉLÉMENTS ET SOUFRE

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Type : Boue d'épuration épaissie
Origine : Urbain

Date de prélèvement	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Laboratoire	S03 kg/t MS	Fe kg/t MS	B mg/kg MS	Co mg/kg MS	Mn mg/kg MS	Mo mg/kg MS
16-07-2013	HC-13-0553	23-07-2013	LABORATOIRE DÉPARTEMENTA		12.94	7.00	5.00	150.00	<10.00
18-07-2017	PORL17018711	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE	27.10					
19-07-2017	PORL17018710	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE	27.50					
20-07-2017	PORL17018709	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE	28.30					
Nombre				3	1	1	1	1	1
Moyenne				27.63	12.94	7.00	5.00	150.00	10.00

BILAN DES ANALYSES ÉLÉMENTS DIVERS

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Type : Boue d'épuration épaisse
Origine : Urbain

Date de prélèvement	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Laboratoire	DCO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	Na2O kg/t MS	Cl mg/L	Cond. mS/cm
18-07-2017	PORL17018711	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE			2.400		
19-07-2017	PORL17018710	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE			18.300		
20-07-2017	PORL17018709	25-07-2017	AUREA LA ROCHELLE			5.200		
Nombre						3		
Moyenne						8.633		



2. BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DES BOUES

2.1 Quantités extraites

Un total de 1 330 m³ de boues liquides a été extrait de la lagune 1 et 2 et épandu sur 12,22 hectares ; la dose moyenne d'apport étant de 109 m³/ha.

Ces volumes et ces quantités sont basés sur les quantités transportées et épandues par le matériel d'épandage.

2.2 Composition des boues

Les caractéristiques des boues sont définies par les analyses réalisées en juillet 2013 et en juillet 2017. Les boues liquides extraites ont une siccité moyenne de 5,36 % soit 71,3 tonnes de matières sèches (MS).

Durant le chantier d'épandage, 3 analyses de valeurs agronomiques ont été réalisées par le laboratoire Auréa de La Rochelle et 3 analyses de MS ont été réalisées.

2.2.1 Paramètres agronomiques

Pour une boue de lagunage, il est courant de prendre les coefficients de disponibilité suivants (part de l'élément disponible la première année pour les cultures) :

- Matière organique : 10 %
- Azote : 30 %
- Phosphore : 70 %.

(voir tableaux ci-contre et page suivante).

Commentaires sur les boues liquides:

- ✓ La siccité des boues lui confère un comportement liquide.
- ✓ Le pH des boues est neutre et permet son utilisation sur tous types de sol.
- ✓ La dose d'apport réalisée permet un complément intéressant en azote, phosphore et chaux.
- ✓ Le ratio C/N voisin de 9 traduit une bonne minéralisation des éléments fertilisants ; la dégradation de la matière organique présente se fera facilement.

2.2.2 Éléments traces métalliques et micro-polluants organiques

Les analyses des boues du 16/07/13 montrent des teneurs en éléments traces métalliques et composés traces organiques inférieures aux valeurs seuils réglementaires (voir tableaux pages précédentes).

BILAN DES ÉPANDAGES PAR EXPLOITATION

Période d'épandage : du 01-01-2017 au 31-12-2017

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
Type : Boue d'épuration épaissie
Origine : Urbain

Raison sociale	Commune du siège	Nbre d'analyses de terre réalisées	Nbre de parcelles épandues	Surface épandue en ha	Quantité totale en m3	Dose moyenne en m3 / ha
32 01258 BEYRIES PHILIPPE	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE		5	12.22	1330.00	108.84
Sous-total GERS		1	5	12.22	1330.00	108.84
TOTAL		1	5	12.22	1330.00	108.84



4. EXPLOITATION DU CAHIER D'EPANDAGE

1. BILAN DES EPANDAGES

Les épandages de boues liquides ont été réalisés à l'aide d'un automoteur de type Holmer d'une capacité de 20 m³ avec enfouisseur à disques.

Cinq parcelles du plan d'épandage ont été épandues (voir carte page suivante). La parcelle BER 01 n'a été épandue que sur 3,96 ha des 14,08 ha aptes. La surface apte épandue est de 12,22 ha ; pour une quantité globale de 1 330 m³ de boues liquides, la dose moyenne d'apport est de 109 m³/ha.

Le tableau ci-contre présente un bilan des épandages réalisés lors de cette campagne.

Les épandages ont été réalisés de manière homogène sur les parcelles en tenant compte des distances de sécurité mises en évidence dans l'étude préalable.

Les préconisations du plan d'épandage ont ainsi été respectées.

2. FLUX D'ELEMENTS FERTILISANTS SUR LES PARCELLES

Selon la dose d'apport et la valeur agronomique de la boue, il est possible de calculer le flux d'éléments fertilisants apporté sur chaque parcelle épandue ; ces données sont présentées dans les tableaux pages suivantes : flux d'éléments sur les parcelles.

Ces informations sont importantes pour les agriculteurs afin de leur permettre d'adapter la fertilisation minérale complémentaire aux cultures envisagées : seule une part de la fertilisation nécessaire à la prochaine culture a été apportée ; un complément d'engrais minéral est préconisé.

Ces éléments leur sont détaillés dans les fiches apport spécifiques à chaque parcelle (voir annexe 3).

L'apport de matière organique est intéressant et servira d'amendement complémentaire pour ces parcelles.

3. FLUX D'ELEMENTS TRACES ET DE COMPOSES TRACES

Au vu des doses d'épandage et des analyses réalisées en juillet 2013, il est possible de définir le flux en éléments traces métalliques et composés traces organiques.

Les tableaux pages suivantes présentent ces flux.

Les valeurs apportées sont inférieures aux limites réglementaires définies pour un cumul d'apport sur 10 ans.

RÉFÉRENCES CADASTRALES DES PARCELLES ÉPANDUES

Période : du 01-01-2017 au 31-12-2017

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
 Type : Boue de lagune
 Origine : Urbain

Raison Sociale	Parcelle	Surface totale	Surface épandue	Références cadastrales			
				Dept.	Commune	Section	Numéro
3201258 BEYRIES PHILIPPE	001 BER 01	17,03	3,96	32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	116
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	123
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	125
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	136
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	883
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	885
	002 BER 02	2,35	1,07	32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	F	899
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	255
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	256
	003 BER 03	1,46	0,65	32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	714
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	664
	004 BER 04	0,82	0,72	32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	666
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	535
	005 BER 05	6,05	5,82	32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	265
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	268
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	269
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	270
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	648
				32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	651
	TOTAL		27,71	12,22	32	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D
32					CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÉ	D	672

FLUX D'ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Période prise en compte pour les cultures et les épandages : du 01/01/2017 au 31/12/2017 Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN

Exploit.	Parcelle	Surface épandue	Culture	Produit épandu	Dates d'épandage	Dose (t/ha ou m3/ha)	Flux d'éléments totaux (kg/ha)			Flux d'éléments dispo. (kg/ha)					
							NTK	P205	K20	CaO	NTK	P205	K20	CaO	
3201258	001 BER 01	3.96	Cdza, exp.	BOUES STEP CASTELNAU	18/07/2017 au 18/07/2017	108,6	50	35	9	174	15	25	9	174	
	002 BER 02	1.07	Cdza, exp.	BOUES STEP CASTELNAU	18/07/2017 au 18/07/2017	108,4	50	35	9	173	15	25	9	173	
	003 BER 03	0.65	Cdza, exp.	BOUES STEP CASTELNAU	19/07/2017 au 19/07/2017	107,7	50	35	9	172	15	25	9	172	
	004 BER 04	0.72	Cdza, exp.	BOUES STEP CASTELNAU	19/07/2017 au 19/07/2017	108,3	50	35	9	173	15	25	9	173	
	005 BER 05	5.82	Cdza, exp.	BOUES STEP CASTELNAU	20/07/2017 au 20/07/2017	109,3	50	36	9	175	15	25	9	175	
SURFACE TOTALE (ha)								612	432	114	2 128	184	303	114	2 128
APPORT MOYEN PAR EPANDAGE (kg/ha)								50	35	9	174	15	25	9	174
SURF. MOY. / EPANDAGE (ha)								50	35	9	174	15	25	9	174

Commentaire :

FLUX PLURIANNUELS D'ÉLÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES

Raison sociale de l'exploitation : BEYRIES PHILIPPE
 Commune du siège de l'exploitation : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
 Période pour le cumul des flux : du 01-01-2008 au 31-12-2017
 Durée : 10 ans et 0

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
 Type : Boue d'épuration épaisse
 Origine : Urbain

Code Suivra	Parcelle			Nbre d'apports	pH eau	Cumul des apports MS en kg/m ²	Flux d'éléments-traces métalliques (g/m ²)									
	Nom	Commune	Surface Moyenne Epanch. (ha)				Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	Cr + Cu + Ni + Zn	
3201258001	BER 01	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	3.95	1	pH>6	3.0kg	0.015g	1.500g	1.500g	0.015g	0.015g	0.300g	1.500g	4.500g	6.000g	
3201258002	BER 02	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	1.07	1	pH<6	3.0kg	0.015g	1.200g	1.200g	0.012g	0.300g	0.900g	0.120g	3.000g	4.000g	
3201258003	BER 03	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	0.65	1	7.70	0.16	<0.001	0.01	0.05	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.1	0.051	
3201258004	BER 04	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	0.72	1		0.58	<0.001	0.01	0.05	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	0.116	0.180	
3201258005	BER 05	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	5.82	1	6.10	0.58	<0.001	0.01	0.05	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	0.115	0.179	
						0.59	<0.001	0.01	0.05	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	0.115	0.180	
														0.116	0.181	

(1) Pour les pâturages uniquement

FLUX PLURIANNUELS DE COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES

Raison sociale de l'exploitation : BEYRIES PHILIPPE
 Commune du siège de l'exploitation : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
 Période de prise en compte pour les épandages : du 01-01-2008 au 31-12-2017
 Durée : 10 ans et 0

Produit : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZA
 Type : Boue d'épuration épaisse
 Origine : Urbain

Code	Parcelle		Nbre d'apports	Flux de composés-traces organiques (mg/m ²)				
	Nom	Commune		Surface moyenne épanchée (ha)	Total des 7 PCB	Fluoranthène	Benzo(b) fluoranthène	Benzo(a) pyrène
					Flux limités sur 10 ans en mg/m ²			
3201258001	BER 01	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	3.96	1	1,20	7,50	4,00	3,00
3201258002	BER 02	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	1.07	1	0.03	0.02	0.02	0.02
3201258003	BER 03	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	0.65	1	0.12	0.06	0.06	0.06
3201258004	BER 04	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	0.72	1	0.12	0.06	0.06	0.06
3201258005	BER 05	CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	5.82	1	0.12	0.06	0.06	0.06



SITUATION IGN

PHOTOGRAPHIE AERIEUNE

LEGENDE

- Parcelles cadastrales (Coteur 2017)
- Parcelles affectées au plan d'épandage des effluents
- Epandage simple
- ▲ Point de référence

SYNDICAT
ARMAGNAC TENAREZE

COMMUNE DE CASTELNAU D'AUZAN

EPANDAGE DES BOUES

Surface disponible pour l'épandage

VUE EN PLAN

Échelle: 1:1000

Projet de plan d'épandage des effluents

Commune de Castelnaud-Auzan

Parcelle cadastrale n° 119003

Parcelle cadastrale n° 1854907

Parcelle cadastrale n° 1854905

Parcelle cadastrale n° 1854906

Parcelle cadastrale n° 1854908

Parcelle cadastrale n° 1854909

Parcelle cadastrale n° 1854910

Parcelle cadastrale n° 1854911

Parcelle cadastrale n° 1854912

Parcelle cadastrale n° 1854913

Parcelle cadastrale n° 1854914

Parcelle cadastrale n° 1854915

Parcelle cadastrale n° 1854916

Parcelle cadastrale n° 1854917

Parcelle cadastrale n° 1854918

Parcelle cadastrale n° 1854919

Parcelle cadastrale n° 1854920

Parcelle cadastrale n° 1854921

Parcelle cadastrale n° 1854922

Parcelle cadastrale n° 1854923

Parcelle cadastrale n° 1854924

Parcelle cadastrale n° 1854925

Parcelle cadastrale n° 1854926

Parcelle cadastrale n° 1854927

Parcelle cadastrale n° 1854928

Parcelle cadastrale n° 1854929

Parcelle cadastrale n° 1854930

Parcelle cadastrale n° 1854931

Parcelle cadastrale n° 1854932

Parcelle cadastrale n° 1854933

Parcelle cadastrale n° 1854934

Parcelle cadastrale n° 1854935

Parcelle cadastrale n° 1854936

Parcelle cadastrale n° 1854937

Parcelle cadastrale n° 1854938

Parcelle cadastrale n° 1854939

Parcelle cadastrale n° 1854940

Parcelle cadastrale n° 1854941

Parcelle cadastrale n° 1854942

Parcelle cadastrale n° 1854943

Parcelle cadastrale n° 1854944

Parcelle cadastrale n° 1854945

Parcelle cadastrale n° 1854946

Parcelle cadastrale n° 1854947

Parcelle cadastrale n° 1854948

Parcelle cadastrale n° 1854949

Parcelle cadastrale n° 1854950

Parcelle cadastrale n° 1854951

Parcelle cadastrale n° 1854952

Parcelle cadastrale n° 1854953

Parcelle cadastrale n° 1854954

Parcelle cadastrale n° 1854955

Parcelle cadastrale n° 1854956

Parcelle cadastrale n° 1854957

Parcelle cadastrale n° 1854958

Parcelle cadastrale n° 1854959

Parcelle cadastrale n° 1854960

Parcelle cadastrale n° 1854961

Parcelle cadastrale n° 1854962

Parcelle cadastrale n° 1854963

Parcelle cadastrale n° 1854964

Parcelle cadastrale n° 1854965

Parcelle cadastrale n° 1854966

Parcelle cadastrale n° 1854967

Parcelle cadastrale n° 1854968

Parcelle cadastrale n° 1854969

Parcelle cadastrale n° 1854970

Parcelle cadastrale n° 1854971

Parcelle cadastrale n° 1854972

Parcelle cadastrale n° 1854973

Parcelle cadastrale n° 1854974

Parcelle cadastrale n° 1854975

Parcelle cadastrale n° 1854976

Parcelle cadastrale n° 1854977

Parcelle cadastrale n° 1854978

Parcelle cadastrale n° 1854979

Parcelle cadastrale n° 1854980

Parcelle cadastrale n° 1854981

Parcelle cadastrale n° 1854982

Parcelle cadastrale n° 1854983

Parcelle cadastrale n° 1854984

Parcelle cadastrale n° 1854985

Parcelle cadastrale n° 1854986

Parcelle cadastrale n° 1854987

Parcelle cadastrale n° 1854988

Parcelle cadastrale n° 1854989

Parcelle cadastrale n° 1854990

Parcelle cadastrale n° 1854991

Parcelle cadastrale n° 1854992

Parcelle cadastrale n° 1854993

Parcelle cadastrale n° 1854994

Parcelle cadastrale n° 1854995

Parcelle cadastrale n° 1854996

Parcelle cadastrale n° 1854997

Parcelle cadastrale n° 1854998

Parcelle cadastrale n° 1854999

ANALYSE MOYENNE ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Produit analysé : BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN
Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Type : Boue d'épuration épaisse
Origine : Urbain

Matières sèches	5,36 %
pH eau	7,6
Rapport C/N	9,4

Élément	Symbole	Teneur en kg/m3 de produit brut	Biodisponibilité	Disponible en kg/m3 de produit brut	Quantités disponibles en kg/ha pour différentes doses d'épandage		
					100,0 m3/ha	109,0 m3/ha	120,0m3/ha
Azote total	NTK	0,5	30%	0,15	15,01	16,36	18,01
Calcium total en CaO	CaO	1,6	100%	1,60	160,09	174,49	192,10
Magnésium total en MgO	MgO	0,1	100%	0,10	10,01	10,91	12,01
Potassium total en K2O	K2O	0,1	100%	0,10	10,01	10,91	12,01
Phosphore total en P2O5	P2O5	0,3	70%	0,21	21,01	22,90	25,21
Matière organique	MO	6,9	10%	0,69	69,04	75,25	82,84

5. CONSEILS AGRONOMIQUES COMPLEMENTAIRES

1. CULTURES CONCERNEES

L'assolement transmis par l'agriculteur a permis de définir les cultures qui seront mises en place pour la saison suivante : colza.

2. FERTILISATION COMPLEMENTAIRE

Les analyses des boues et la dose d'apport permettent de définir la valeur fertilisante des épandages réalisés vis à vis des besoins de la culture, il est alors possible de déterminer la fertilisation complémentaire à apporter.

Culture pratiquée	Rendements moyens par ha	Dose d'épandage moyenne	Eléments disponibles			Exportation des plantes ⁽¹⁾			Fertilisation complémentaire		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Colza	35 qtx	109 m ³ /ha	9	25	4	120	50	35	111	25	31

⁽¹⁾ Source COMIFER

Les boues épandues permettent de couvrir une partie des besoins des prochaines cultures ; un complément en azote, phosphore et potasse est cependant préconisé.

BILAN DES ANALYSES DE TERRE SUR LE PÉRIMÈTRE

Période : du 01/01/2014 au 31/12/2017

Périmètre : BOUES STEP CASTELNAU_2015

Code Suivra	Parcelle			Date d'analyse	Matières organiques (MO) (g/kg)	Rapport C/N	Calcaire total (CaCO3) (g/kg)	pH eau	Capacité d'échange en cations (CEC)	P205 (g/kg)	K2O (g/kg)	MgO (g/kg)	CaO (g/kg)
	Nom	Surface (ha)	Dpt.										
32 01258 001	BER 01	17,03	32	19-09-2017				7,5					
		17,03	32	12-11-2014		10,10		7,7		0,05	0,01	0,06	2,02
32 01258 005	BER 05	6,05	32	19-09-2017				5,6					
		6,05	32	12-11-2014		14,00		6,1		0,03	0,13	0,12	0,58
Total GERS				4									
Total PÉRIMÈTRE				4									



6. SUIVI DES SOLS

1. CONFORMITE A L'ARRETE DU 8 JANVIER 1998

Les analyses réalisées dans le cadre de l'étude préalable aux épandages, montre la conformité de celles-ci vis-à-vis de l'arrêté du 8 janvier 1998 en ce qui concerne les teneurs en éléments traces métalliques (teneurs mesurées toutes inférieures aux valeurs limites autorisées).

A la suite des épandages, 2 analyses de sol ont été réalisées dans le cadre du suivi agronomique des boues des lagunes de la commune de Castelnau d'Auzan, afin de contrôler l'innocuité des boues sur les sols épandus.

Le tableau ci-contre reprend l'ensemble des résultats obtenus sur ces paramètres, les bulletins d'analyses sont joints en annexe.

BILAN DES ANALYSES DE TERRE SUR LE PÉRIMÈTRE

Période : du 01/01/2014 au 31/12/2017

Périmètre : BOUES STEP CASTELNAU_2015

Raison sociale	Nom	Parcelle	Commune	Référence de l'analyse	Date d'analyse	Coordonnées (2)		pH	Teneurs en éléments traces métalliques (mg/kg de MS)										
						X	Y		Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	Valeurs limites (mg/kg MS) (1)		
3201258 BEYRIES PHILIPPE	001 BER 01		CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	11043676	19-09-2017	419 893	1 884 907	7,5	0,17	17,03	32,72	0,025	5,17	11,36				300	25,85
			CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	14E064768001	12-11-2014	419 893	1 884 907	7,7	0,40	12,10	14,10	0,100	4,94	11,40				16,60	16,72
	005 BER 05		CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	11043677	19-09-2017	420 483	1 884 893	5,6	0,12	16,52	3,21	0,023	5,13	11,36				16,72	12,70
			CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE	14E064768002	12-11-2014	420 483	1 884 893	6,1	0,40	9,89	5,00	0,100	3,91	11,30				12,70	12,70
Total GERS			Nombre d'analyses	4															
Total PÉRIMÈTRE			Nombre d'analyses	4															



CONCLUSION

1 330 m³ de boues liquides ont été extraites de la lagune de la commune de Castelnau d'Auzan et épandues sur 5 parcelles du plan d'épandage déposé (surface utilisée de 12,22 ha).

La dose d'apport moyenne représente un apport intéressant en azote, phosphore et chaux ; les besoins des cultures suivantes ne sont cependant pas entièrement couverts et un complément en azote, phosphore et potasse est nécessaire.

L'amendement pour les sols (matière organique) n'est pas non plus négligeable.

Les flux engendrés en éléments traces métalliques et composés traces organiques restent faibles ; l'opération de recyclage agricole des boues est donc respectueuse des contraintes agronomiques, réglementaires et environnementales.

Les analyses de boues et de sols ainsi que le suivi technico-agronomique de la filière garantissent la conformité réglementaire et l'adéquation de la filière de recyclage des boues de lagune de la commune de Castelnau d'Auzan.



ANNEXE 1 : ANALYSES DE BOUES

CONSEIL GÉNÉRAL
DU GERSDirection de l'Agriculture, des Territoires,
de l'Environnement et de la CultureLaboratoire Départemental
Vétérinaire et des EauxDestinataire

SYNDICAT ARMAGNAC TENAREZE

Z.I. du Lauron - B.P.52

32800 EAUZE

Auch, le 11/10/2013

RAPPORT D'ESSAI

N° : HC-13-0553 validé le : 11/10/2013

N° échantillon : 2099

Commune : CASTELNAU D'AUZAN

Point de prélèvement : Lagune, boues liquide

Réceptionné le : 16/07/2013 à : 14:55

Prélevé le : 16/07/2013 à : 10:00

Préleveur : Le client

Prélèvement sous accréditation : NON

Date de début d'analyse : 23/07/2013

PARAMETRES	METHODE DE MESURE	RESULTATS	Limites de qualité	Unités
Calcium en CaO	NF EN ISO 7980	29.3		g/kg MS
Magnésium en MgO	NF EN ISO 7980	1.8		g/kg MS
pH corrigé à 20 °C -Température de mesure : 16.5°C (1)	Electrochimique	7.00		
Rapport C/N	calcul	5.8		
Potassium en K2O	NF T 90-019	0.7		g/kg MS
Carbone organique	NF ISO 14235	46.0		g/kg MS C
% de Matière Sèche	NF EN 12880	13.5		% MS
Cadmium	NF EN ISO 15586	0.38	10	mg/kg MS Cd
Chrome	FD T 90-112	20	1000	mg/kg MS Cr
Phosphore total (Après oxydation au persulfate)	NF EN ISO 6878	2.3		g/kg MS P2O5
Cuivre	FD T 90-112	82	1000	mg/kg MS Cu
Mercurie	NF EN ISO 17852	0.39	10	mg/kg MS Hg
Nickel	NF EN ISO 15586	9	200	mg/kg MS Ni
Plomb	NF EN ISO 15586	17	800	mg/kg MS Pb
Zinc	FD T 90-112	199	3000	mg/kg MS Zn
Somme Cr Cu Ni Zn	calcul	310.0	4000	mg/kg MS
Azote ammoniacal	NF EN 13342	0.8		g/kg MS N
Azote Kjeldahl	NF EN 13342	8.0		g/kg MS N
Matières Minérales	calcul	89.1		%
Perte au feu	NF EN 12879	10.9		% MS
Matières organiques		92		g/kg MS

(1) : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température

Les résultats ne valent que pour les échantillons soumis à essai. Les modalités de traitement des échantillons et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Ces dernières ne sont prises en compte ni dans les résultats ni dans les commentaires restitués par le laboratoire. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Page 1 / 2

RAPPORT D'ESSAI

N° : HC-13-0553 validé le : 11/10/2013

La Responsable Microbiologie
Suppléante Chimie des Eaux,

Catherine GASC

Le Responsable Chimie des Eaux,

Florian MALHOMME
Le Responsable Chimie des Eaux
Jean-Marie BOURGET

La Directrice du Laboratoire,
Docteur Vétérinaire,

Claire FELLDOU

Les résultats ne valent que pour les échantillons soumis à essai. Les modalités de traitement des échantillons et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Cas particuliers ne sont pris en compte ni dans les résultats ni dans les commentaires restitués par le laboratoire. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Page 2/2

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU
Conseil Général de la Haute-Garonne

76, Chemin Bourdou - 31140 LAUNAGUET
Téléphone: 05.62.79.94.40
Télécopie: 05.62.79.94.41
Email: ldc31@cg31.fr



RAPPORT D'ANALYSES

Launaguet, le 21 Novembre 2013

Destinataire

Dossier n° : 1310-5098-ARMAGTENAR
Echantillon n° 131016-15447
Produit : Boues de station d'épuration
Origine : ARMAGNAC TENAREZE
Bulletin n° : 131110022 Page: 1 sur 2

SYNDICAT ARMAGNAC TENAREZE
Zone industriel Lauron
BP 52

32800 EAUZE

Courrier ARRIVÉ LE
25 NOV, 2013
S.A.T

Etat physique /
Date de prélèvement 16/07/2013
Nature de la boue /
Prélevé par Client
Origine du prélèvement Boue de station

Demandeur LDVE 32
Date de réception 14/10/2013
Heure de réception 18:15
Reçu au LDE 31 par L. MONFLIER (LMO)
Référence de la commande /
Conditionnement-additif /

Point de Prélèvement 2099 dossier HC-13-0553

Objet d'analyse 17/10/2013
Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	Seuil réglementaire	METHODE
PREPARATION DE L'ECHANTILLON				
<input checked="" type="checkbox"/> Minéralisation Acide	Minéralisation eau régale bloc chauffant			NF EN 13346
CARACTERISATION DE L'ECHANTILLON				
<input checked="" type="checkbox"/> Matière sèche totale à 105°C	10.0	%/ MB		NF EN 12880
OLIGO-ELEMENTS				
<input checked="" type="checkbox"/> Bore	7	mg/kg MS		NF EN 13346 + NF EN ISO 11885
<input checked="" type="checkbox"/> Cobalt	5	mg/kg MS		NF EN 13346 + NF EN ISO 11885
<input checked="" type="checkbox"/> Fer	12942	mg/kg MS		NF EN 13346 + NF EN ISO 11885
<input checked="" type="checkbox"/> Manganèse	150	mg/kg MS		NF EN 13346 + NF EN ISO 11885
<input checked="" type="checkbox"/> Molybdène	<10	mg/kg MS		NF EN 13346 + NF EN ISO 11885
COMPOSES TRACES ORGANIQUES				
<input checked="" type="checkbox"/> Bénézo (a) Pyrène	<0.1	mg/kg MS	2 (1,5 sur patu.)	XP X33-012
<input checked="" type="checkbox"/> Benzo (b) Fluoranthène	<0.1	mg/kg MS	2.5	XP X33-012
<input checked="" type="checkbox"/> Fluoranthène	<0.1	mg/kg MS	5 (4 sur patu.)	XP X33-012
PCB (somme des congénères 28,52,101,118,138,153,180)	<0.2	mg/kg MS	0.8	XP X33-012

Dossier n° :	1310-5098-ARMAGTENAR
Echantillon n°	131016-15447
Type d'eau :	Boues de station d'épuration
Origine :	ARMAGNAC TENAREZE
Bulletin n°	131110022 Page : 2 sur 2

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. L'accréditation de la Section Essais du Cofrac atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation et identifiés par le symbole . Pour déclarer ou non la conformité par rapport à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur demande. Les commentaires et observations ne font pas partie de la portée d'accréditation.

Destinataires : Laboratoire Départemental des Eaux 32
ARMAGNAC TENAREZE



Résultats signés électroniquement le 20/11/2013,
par Agnès DELTORT, Chef de service.

Etat : StdSolid - Version : 1.0 - Date : 15/02/2010

MS = Matière sèche



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

[Empty box for Demander / Prescripteur information]

DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (47)
1456 av de Colmar- BP20184
47000 AGEN CEDEX

Lieu de prélèvement	LAGUNE CASTELNAU D'AUZAN		
Commune	32079 CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE		
Technicien	MERLET Servane		
Reference affaire	DEVIS LCA 2016		
N° de commande	P9150		
Date de prélèvement	18/07/2017	Debut d'analyse	24/07/2017
Date d'arrivée	24/07/2017	Date d'édition	03/08/2017 (v.1)

N° RAPPORT	PORL17018711	REFERENCE CLIENT	BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN/Boue de lagune - VA 2017 N° 1
-------------------	---------------------	-------------------------	---



MATRICE Boues

TYPE Boue urbaine

Echantillon prélevé par le client

La portée d'accréditation concerne la(es) 2 page(s) du rapport d'essai

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ . Les avis de conformité contenus dans ce rapport ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac, ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes

Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.eu), rubrique « qualité ». Φ et \times signifient respectivement le respect ou non respect des valeurs limites réglementaires de l'arrêté pris en référence. L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations accréditées réalisées en interne sont précédées du symbole Φ , celles confiées à un prestataire externe accrédité, du signe « \times », et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe « \times ». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

CLASSEMENT DE LA VALEUR ECONOMIQUE sur sec sur brut

Paramètres physico-chimiques et matière organique				sur sec	sur brut
Φ	Matière sèche	NF EN 12880	%		4,2
Φ	Humidité	NF EN 12880	%		95,8
Φ	pH à 25°C	NF EN 15933	unité pH		8,0
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	%	12,3	0,5
	Carbone organique	Calcul	%	8,2	0,3
Φ	Matières minérales	NF EN 12879 norme abrogée	%	87,7	3,7
	Rapport C/N	Calcul			15,2

Valeur azotée

Φ	Azote Kjeldahl	NF EN 13342	% N	0,405	0,017
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	% N	0,082	0,003
	Azote organique	Calcul	% N	0,324	0,014

Éléments majeurs (après mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346)

Φ	Phosphore	NF EN ISO 11885	% P2O5	0,50	0,021
Φ	Polassium	NF EN ISO 11885	% K2O	0,36	0,015
Φ	Calcium	NF EN ISO 11885	% CaO	4,95	0,21
Φ	Magnésium	NF EN ISO 11885	% MgO	0,48	0,019
	Soufre	NF EN ISO 11885	% SO3	2,71	0,11
	Sodium	NF EN ISO 11885	% Na2O	0,24	0,0099

CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE) sur sec sur brut

Φ	Matière sèche	NF EN 12880	g/kg		42,3
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	g/kg	123,3	5,2
Φ	Azote Kjeldahl	NF EN 13342	g N/kg	4,05	0,170
	Azote organique	Calcul	g N/kg	3,24	0,136
	Azote ammoniacal	Méthode interne	g N/kg	0,816	0,034
Φ	Phosphore	NF EN ISO 11885	g P2O5/kg	5,0	0,21
Φ	Polassium	NF EN ISO 11885	g K2O/kg	3,6	0,15

Ce rapport est la version originale

page 1 / 2



PORL17018711

REFERENCE

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN/Boue de lagune - VA 2017 N°1

CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE)			sur sec	sur brut	
Φ	Calcium	NF EN ISO 11885	g CaO/kg	49,5	2,1
Φ	Magnésium	NF EN ISO 11885	g MgO/kg	4,6	0,19
	Soufre	NF EN ISO 11885	g SO3/kg	27,1	1,1

Validation des résultats

Karina Y-NGU
Responsable technique
produits organiques

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (47)
1456 av de Colmar- BP20184
47000 AGEN CEDEX

Lieu de prélèvement	LAGUNE CASTELNAU D'AUZAN		
Commune	32079 CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE		
Technicien	MERLET Servane		
Référence affaire	DEVIS LCA 2016		
N° de commande	P8150		
Date de prélèvement	19/07/2017	Debut d'analyse	24/07/2017
Date d'arrivée	24/07/2017	Date d'édition	02/08/2017 (v.1)

N° RAPPORT **PORL17018710** REFERENCE CLIENT **BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN/Boue de lagune - VA 2017 N° 2**

MATRICE **Boues**TYPE **Boue urbaine**

Echantillon prélevé par le client

La portée d'accréditation concerne les 2 page(s) du rapport d'essai

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ . Les avis de conformité contenus dans ce rapport ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac, ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes.

Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.eu), rubrique « qualité ». Φ et \times signifient respectivement le respect ou non respect des valeurs limites réglementaires de l'arrêté pris en référence. L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations accréditées réalisées en interne sont précédées du symbole Φ , celles confiées à un prestataire externe accrédité du signe « pes », et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe « pe ». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

CARACTÉRISATION DE LA VALEUR AZOTÉE				sur sec	sur brut
Paramètres physico-chimiques et matière organique					
Φ	Matière sèche	NF EN 12880	%		0,4
Φ	Humidité	NF EN 12880	%		99,8
Φ	pH à 25°C	NF EN 15933	unité pH		7,7
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	%	44,9	0,2
	Carbone organique	Calcul	%	22,5	0,1
Φ	Matières minérales	NF EN 12879 norme abrogée	%	55,1	0,2
	Rapport C/N	Calcul			8,2
Valeur azotée					
Φ	Azote Kjeldahl	NF EN 13342	% N	2,75	0,011
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	% N	0,966	0,004
	Azote organique	Calcul	% N	1,78	0,007
Éléments majeurs (après mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346)					
Φ	Phosphore	NF EN ISO 11885	% P2O5	3,12	0,012
Φ	Potassium	NF EN ISO 11885	% K2O	0,78	0,0030
Φ	Calcium	NF EN ISO 11885	% CaO	12,4	0,050
Φ	Magnésium	NF EN ISO 11885	% MgO	0,81	0,0024
	Soufre	NF EN ISO 11885	% SO3	2,75	0,011
	Sodium	NF EN ISO 11885	% Na2O	1,83	0,0073
CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE)				sur sec	sur brut
Φ	Matière sèche	NF EN 12880	g/kg		4,2
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	g/kg	449,4	1,8
Φ	Azote Kjeldahl	NF EN 13342	g N/kg	27,5	0,110
	Azote organique	Calcul	g N/kg	17,8	0,071
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	g N/kg	9,66	0,039
Φ	Phosphore	NF EN ISO 11885	g P2O5/kg	31,2	0,12
Φ	Potassium	NF EN ISO 11885	g K2O/kg	7,6	0,030

Ce rapport est la version originale

page 1 / 2



PORL17018710

REFERENCE

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN/Boue de lagune - VA 2017 N°2

CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE)			sur sec	sur brut
Φ Calcium	NF EN ISO 11885	g CaO/kg	124	0,50
Φ Magnésium	NF EN ISO 11885	g MgO/kg	6,1	0,024
Soufre	NF EN ISO 11885	g SO3/kg	27,5	0,11

Validation des résultats

Karina Y-NGU
Responsable technique
produits organiques

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (47)
1456 av de Colmar- BP20184
47000 AGEN CEDEX

Lieu de prélèvement	LAGUNE CASTELNAU D'AUZAN		
Commune	32079 CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE		
Technicien	MERLET Servane		
Référence affaire	DEVIS LCA 2016		
N° de commande	P9150		
Date de prélèvement	20/07/2017	Debut d'analyse	24/07/2017
Date d'arrivée	24/07/2017	Date d'édition	03/08/2017 (v.1)

N° RAPPORT **PORL17018709** REFERENCE CLIENT **BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN/Boue de lagune - VA 2017 N°3**



MATRICE **Boues**

TYPE **Boue urbaine**

Echantillon prélevé par le client

La portée d'accréditation concerne les 2 page(s) du rapport d'essai

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ . Les avis de conformité contenus dans ce rapport ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes.

Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire (www.aurea.eu), rubrique « qualité ». Φ et * signifient respectivement le respect ou non respect des valeurs limites réglementaires de l'arrêté pris en référence. L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations accréditées réalisées en interne sont précédées du symbole Φ , celles confiées à un prestataire externe accrédité, du signe « pe », et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe « pe ». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

CARACTÉRISATION DE LA VALEUR AZOTÉE				sur sec	sur brut
Paramètres physico-chimiques et matière organique					
Φ	Matière sèche	NF EN 12880	%		2,1
Φ	Humidité	NF EN 12880	%		97,9
Φ	pH à 25°C	NF EN 15933	unité pH		7,8
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	%	39,0	0,8
	Carbone organique	Calcul	%	19,5	0,4
Φ	Matières minérales	NF EN 12879 norme abrogée	%	61,0	1,3
	Rapport C/N	Calcul			8,5
Valeur azotée					
Φ	Azote Kjeldahl	NF EN 13342	% N	2,29	0,048
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	% N	0,427	0,009
	Azote organique	Calcul	% N	1,86	0,039
Éléments majeurs (après mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346)					
Φ	Phosphore	NF EN ISO 11885	% P2O5	3,18	0,066
Φ	Potassium	NF EN ISO 11885	% K2O	0,32	0,0067
Φ	Calcium	NF EN ISO 11885	% CaO	10,5	0,22
Φ	Magnésium	NF EN ISO 11885	% MgO	0,47	0,0098
	Soufre	NF EN ISO 11885	% SO3	2,83	0,059
	Sodium	NF EN ISO 11885	% Na2O	0,52	0,011

CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE)				sur sec	sur brut
Φ	Matière sèche	NF EN 12880	g/kg		21,0
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	g/kg	389,8	8,2
Φ	Azote Kjeldahl	NF EN 13342	g N/kg	22,9	0,480
	Azote organique	Calcul	g N/kg	18,6	0,390
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	g N/kg	4,27	0,090
Φ	Phosphore	NF EN ISO 11885	g P2O5/kg	31,6	0,66
Φ	Potassium	NF EN ISO 11885	g K2O/kg	3,2	0,067

Ce rapport est la version originale

page 1 / 2



PORL17018709

REFERENCE

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN/Boue de lagune - VA 2017 N°3

CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE)			sur sec	sur brut	
Φ	Calcium	NF EN ISO 11885	g CaO/kg	105	2,2
Φ	Magnésium	NF EN ISO 11885	g MgO/kg	4,7	0,098
	Soufre	NF EN ISO 11885	g SO3/kg	28,3	0,59

Validation des résultats

Karina Y-NGU
Responsable technique
produits organiques



ANNEXE 2 : ANALYSES DE SOLS



Environnement

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-092134-01 Version du : 28/11/2014 Page 3/5
 Dossier N° : 14E064768 Date de réception : 10/11/2014
 Référence Dossier :

N° Echantillon	001	002	Limites de Quantification
Date de prélèvement :			
Début d'analyse :	12/11/2014	12/11/2014	

Indices de pollution

LS989 - Ammonium (NH4) Préstation réalisée sur le site de Savenne Spectrophotométrie visible - automatique - MO/ENV/FY02 - AMBade Interne selon NF T 90-015-2	mg/kg MS	3,25	4,18	
LS08X - Carbone Organique Total (COT) (Bois, Solides divers) Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488 Combustion sèche - NF ISO 10694	mg/kg MS	5050	6990	50-1000

Métaux

XXS01 - Minéralisation eau rigale - Bloc chauffant Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488 NF EN 13346 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B				
LS870 - Cadmium (Cd) Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau rigale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	<0,40	<0,40	50-100
LS872 - Chrome (Cr) Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau rigale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	12,1	9,89	50-100
LS874 - Cuivre (Cu) Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau rigale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	14,1	<5,00	50-100
LS881 - Nickel (Ni) Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488 Minéralisation à l'eau rigale et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B	mg/kg MS	4,94	3,91	50-100
LS883 - Plomb (Pb) Préstation réalisée sur le site de Savenne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC 1-1488	mg/kg MS	11,4	11,3	50-100

001 : SAT parcelle A
 002 : SAT parcelle B

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Savenne
 5, rue d'Oterswiler - 67700 Savenne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 999 871





Environnement

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-14-LK-092134-01 Version du : 28/11/2014 Page 4/5
 Dossier N° : 14E084768 Date de réception : 10/11/2014
 Référence Dossier :

N° Echantillon	001	002	Limites de Quantification
Date de prélèvement :			
Début d'analyse :	12/11/2014	12/11/2014	

Métaux

Méthanisation à l'eau rigole et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B

LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	16.8	12.7	Sat L
<i>Prestation réalisée sur le site de Savarne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC I-1488</i>				
<i>Méthanisation à l'eau rigole et dosage par ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B</i>				
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0.10	<0.10	Sat L1
<i>Prestation réalisée sur le site de Savarne NF EN ISO/IEC 17025 2005 COFRAC I-1488</i>				
<i>Méthanisation à l'eau rigole et dosage par SFA (MOMEN/MP22) - NF EN 13348 (X 33-010) Méthode B - NF ISO 16772 (X31-432) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)</i>				
LSA4H : Somme Cr, Cu, Ni, Zn	mg/kg MS	47.7	26.5 < 31.5	
<i>Prestation réalisée sur le site de Savarne Calcul - Calcul</i>				

Sous-traitance

LSMEC : Métaux échangeables (K₂O, MgO, CaO, Na₂O, P(Joret H)) *Prestation soustraite à un partenaire externe NF X 31-161 - NF X 31-108 - AWA*

Calcium échangeable	mg/kg	2020	580	Sat 0.04
Magnésium échangeable	mg/kg	63.00	120.0	Sat 0.025
Potassium échangeable	mg/kg	130	130	Sat 0.01
Sodium échangeable	mg/kg	16.00	9.000	Sat 0.025
Phosphore Joret Hébert	mg/kg	48.0	29.0	Sat 0.01

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement - portée disponible sur <http://www.jabeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

001 : SAT parcelle A
 002 : SAT parcelle B

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Savarne
 5 rue d'Otersweiler - 67700 Savarne
 Tél 03 88 011 911 - fax 03 88 016 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

cofrac
 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de savarne
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr
ESSAIS







ANNEXE 3 : FICHES APPORTS

FICHE APPORT

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN

Raison sociale : BEYRIES PHILIPPE
Code Suivra : 32 01258
Conseiller : MERLET

Parcelle : 001 BER 01
Commune : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
Surface totale : 17,0 ha

Date d'épandage : 18-07-2017
Culture avant : Blé, paille exportée
Culture après : Colza, paille exportée

Surface épandue : 3.96 ha
Quantité épandue : 430 m3
Dose d'épandage : 108,6 m3 /ha

Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Nombre d'analyses : 7

Références des analyses : MS 2017, HC-13-0553, MS 2017, MS INTERNE, PORL17018711, PORL17018710, PORL17018709

Composition du produit

Eléments			Composition	Coefficient d'équivalence engrais
Azote total	NTK	kg/t	0,5	30%
Phosphore total en P2O5	P2O5	kg/t	0,3	70%
Potassium total en K2O	K2O	kg/t	0,1	100%
Calcium total en CaO	CaO	kg/t	1,6	100%
Magnésium total en MgO	MgO	kg/t	0,1	100%
Matière organique	MO	kg/t	6,9	10%
Matière sèche	MS	kg/t	53,6	100%
Rapport C/N	C/N		9,4	100%
pH eau	pH		7,6	100%

Quantités apportées (kg/ha)

Eléments		Total	Equivalent engrais
Azote total	NTK	50	15
Phosphore total en P2O5	P2O5	35	25
Potassium total en K2O	K2O	9	9
Calcium total en CaO	CaO	174	174
Magnésium total en MgO	MgO	15	15
Matière organique	MO	750	75

FICHE APPORT

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN

Raison sociale : BEYRIES PHILIPPE
Code Suivra : 32 01258
Conseiller : MERLET

Parcelle : 002 BER 02
Commune : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
Surface totale : 2,4 ha

Date d'épandage : 18-07-2017
Culture avant : Blé, paille exportée
Culture après : Colza, paille exportée

Surface épandue : 1.07 ha
Quantité épandue : 116 m3
Dose d'épandage : 108,4 m3 /ha

Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Nombre d'analyses : 7

Références des analyses : MS 2017, HC-13-0553, MS 2017, MS INTERNE, PORL17018711, PORL17018710, PORL17018709

Composition du produit

Eléments		Composition	Coefficient d'équivalence engrais
Azote total	NTK kg/t	0,5	30%
Phosphore total en P2O5	P2O5 kg/t	0,3	70%
Potassium total en K2O	K2O kg/t	0,1	100%
Calcium total en CaO	CaO kg/t	1,6	100%
Magnésium total en MgO	MgO kg/t	0,1	100%
Matière organique	MO kg/t	6,9	10%
Matière sèche	MS kg/t	53,6	100%
Rapport C/N	C/N	9,4	100%
pH eau	pH	7,6	100%

Quantités apportées (kg/ha)

Eléments		Total	Equivalent engrais
Azote total	NTK	50	15
Phosphore total en P2O5	P2O5	35	25
Potassium total en K2O	K2O	9	9
Calcium total en CaO	CaO	173	173
Magnésium total en MgO	MgO	15	15
Matière organique	MO	749	75

FICHE APPORT

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN

Raison sociale : BEYRIES PHILIPPE
Code Suivra : 32 01258
Conseiller : MERLET

Parcelle : 004 BER 04
Commune : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
Surface totale : 0,8 ha

Date d'épandage : 19-07-2017
Culture avant : Blé dur, paille exportée
Culture après : Colza, paille exportée

Surface épandue : 0.72 ha
Quantité épandue : 78 m3
Dose d'épandage : 108,3 m3 /ha

Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Nombre d'analyses : 7

Références des analyses : MS 2017, HC-13-0553, MS 2017, MS INTERNE, PORL17018711, PORL17018710, PORL17018709

Composition du produit

Eléments			Composition	Coefficient d'équivalence engrais
Azote total	NTK	kg/t	0,5	30%
Phosphore total en P2O5	P2O5	kg/t	0,3	70%
Potassium total en K2O	K2O	kg/t	0,1	100%
Calcium total en CaO	CaO	kg/t	1,6	100%
Magnésium total en MgO	MgO	kg/t	0,1	100%
Matière organique	MO	kg/t	6,9	10%
Matière sèche	MS	kg/t	53,6	100%
Rapport C/N	C/N		9,4	100%
pH eau	pH		7,6	100%

Quantités apportées (kg/ha)

Eléments		Total	Equivalent engrais
Azote total	NTK	50	15
Phosphore total en P2O5	P2O5	35	25
Potassium total en K2O	K2O	9	9
Calcium total en CaO	CaO	173	173
Magnésium total en MgO	MgO	15	15
Matière organique	MO	748	75

FICHE APPORT BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN

Raison sociale : BEYRIES PHILIPPE
Code Suivra : 32 01258
Conseiller : MERLET

Parcelle : 005 BER 05
Commune : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
Surface totale : 6,1 ha

Date d'épandage : 20-07-2017
Culture avant : Blé, paille exportée
Culture après : Colza, paille exportée

Surface épandue : 5.82 ha
Quantité épandue : 636 m3
Dose d'épandage : 109,3 m3 /ha

Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Nombre d'analyses : 7

Références des analyses : MS 2017, HC-13-0553, MS 2017, MS INTERNE, PORL17018711, PORL17018710, PORL17018709

Composition du produit

Eléments		Composition	Coefficient d'équivalence engrais
Azote total	NTK kg/t	0,5	30%
Phosphore total en P2O5	P2O5 kg/t	0,3	70%
Potassium total en K2O	K2O kg/t	0,1	100%
Calcium total en CaO	CaO kg/t	1,6	100%
Magnésium total en MgO	MgO kg/t	0,1	100%
Matière organique	MO kg/t	6,9	10%
Matière sèche	MS kg/t	53,6	100%
Rapport C/N	C/N	9,4	100%
pH eau	pH	7,6	100%

Quantités apportées (kg/ha)

Eléments		Total	Equivalent engrais
Azote total	NTK	50	15
Phosphore total en P2O5	P2O5	36	25
Potassium total en K2O	K2O	9	9
Calcium total en CaO	CaO	175	175
Magnésium total en MgO	MgO	15	15
Matière organique	MO	755	75

FICHE APPORT

BOUES STEP CASTELNAU D'AUZAN

Raison sociale : BEYRIES PHILIPPE
Code Suivra : 32 01258
Conseiller : MERLET

Parcelle : 003 BER 03
Commune : CASTELNAU-D'AUZAN-LABARRÈRE
Surface totale : 1,5 ha

Date d'épandage : 19-07-2017
Culture avant : Blé, paille exportée
Culture après : Colza, paille exportée

Surface épandue : 0.65 ha
Quantité épandue : 70 m3
Dose d'épandage : 107,7 m3 /ha

Période d'analyse : du 01-01-2013 au 31-12-2017

Nombre d'analyses : 7

Références des analyses : MS 2017, HC-13-0553, MS 2017, MS INTERNE, PORL17018711, PORL17018710, PORL17018709

Composition du produit

Eléments			Composition	Coefficient d'équivalence engrais
Azote total	NTK	kg/t	0,5	30%
Phosphore total en P2O5	P2O5	kg/t	0,3	70%
Potassium total en K2O	K2O	kg/t	0,1	100%
Calcium total en CaO	CaO	kg/t	1,6	100%
Magnésium total en MgO	MgO	kg/t	0,1	100%
Matière organique	MO	kg/t	6,9	10%
Matière sèche	MS	kg/t	53,6	100%
Rapport C/N	C/N		9,4	100%
pH eau	pH		7,6	100%

Quantités apportées (kg/ha)

Eléments		Total	Equivalent engrais
Azote total	NTK	50	15
Phosphore total en P2O5	P2O5	35	25
Potassium total en K2O	K2O	9	9
Calcium total en CaO	CaO	172	172
Magnésium total en MgO	MgO	15	15
Matière organique	MO	744	74



G2C ingénierie
26, chemin de Fondeyre
31200 TOULOUSE
Tel :05.61.73.70.50
Fax :05.61.73.70.59

COMMUNE DE CASTELNAU D'AUZAN
DEPARTEMENT DU GERS

**CONTROLE INOPINE DE LA STATION
D'EPURATION DE CASTELNAU D'AUZAN**

RAPPORT DE LA MESURE EFFECTUEE DU 16 AU 17/07/2018

Août 2018

Identification du document

Elément	
Titre du document	Rapport de mesure Castelnau d'Auzan
Nom du fichier	Rapport Castelnau d'Auzan.docx
Version	25/09/2018 11:39:00
Rédacteur	ANLE
Vérificateur	BEB
Chef d'agence	FBG

Sommaire

1. OBJET DE L'ETUDE	4
2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA STATION	5
2.1. Identification de la station	5
2.2. Description de la filière de traitement	6
2.3. Dysfonctionnements observés ou remarques	6
2.4. Auto surveillance et exploitation	6
3. BILAN 24H	7
3.1. Méthodologie	7
3.1.1. Date et heure de bilan.....	7
3.1.2. Conditions d'intervention	7
3.1.3. Analyses	7
3.2. Résultats des mesures	8
3.2.1. Mesures des débits.....	8
3.2.2. Concentrations et charges.....	8
3.2.3. Rendements épuratoires	10
3.2.4. Milieu récepteur.....	10
ANNEXES	12
Annexe 1 : Synoptique de la station	13
Annexe 2 : Résultats analytiques	15

1. OBJET DE L'ETUDE

La Direction Départementale des Territoires du Gers a mandaté G2C Environnement pour la réalisation de prélèvements et d'analyses physico-chimiques dans le cadre de contrôles inopinés, en vue de caractériser les eaux usées à l'entrée et à la sortie de plusieurs stations d'épuration implantées sur le département.

Le rapport suivant présente les résultats du bilan effectué sur la station de Castelnaud d'Auzan du 16 au 17 juillet 2018.

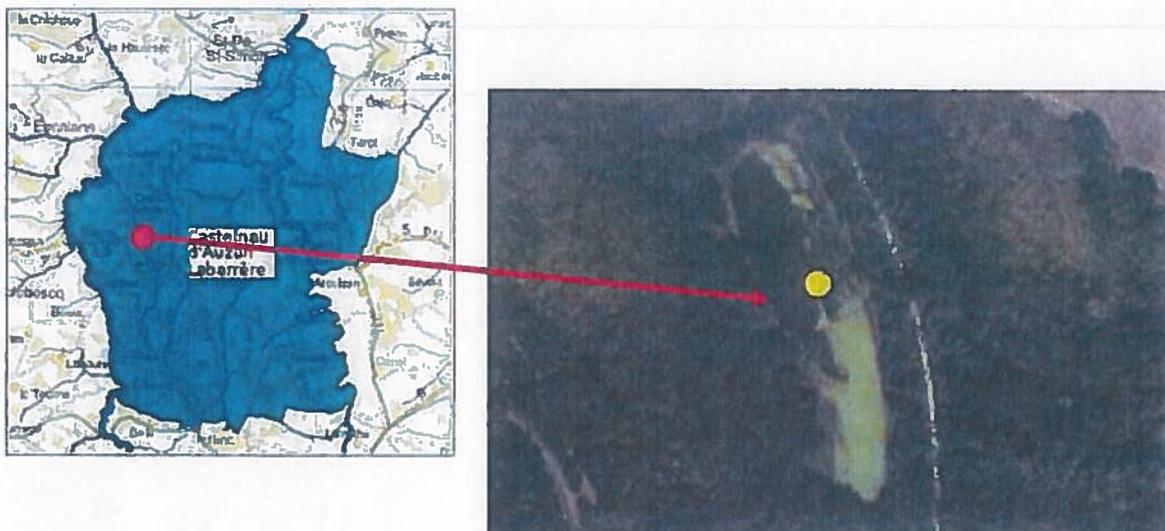


Figure 1 : Localisation de la STEP de Castelnaud d'Auzan

2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA STATION

2.1. Identification de la station

La station d'épuration de Castelnau d'Auzan date de 1989. Elle présente une capacité nominale de 700 EH, soit une charge hydraulique de 105 m³/j (base de 150 L/EH/j) et une charge organique de 42 kg/j de DBO₅.

Le procédé épuratoire mis en jeu est un traitement par lagunage naturel.

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de la station :

Identification de la station	
Commune d'implantation	Castelnau-d'Auzan
N° d'identification SANDRE	0532079V001
Type de traitement	Lagunage naturel
Capacité nominale (EH)	700
Débit nominal journalier (m ³ /j)	105
Exubire	Ruisseau du Cocut
Niveau de rejet	Soumis à la déclaration du 29/07/2014
Année de mise en service	27/10/1989
Exploitant	Syndicat Armagnac Ténarèze

Tableau 1 : Tableau d'identification de la STEP

La station d'épuration de Castelnau d'Auzan est soumise à la déclaration du 29/07/2014 et à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif recevant une charge brute de pollution supérieure à 1,2 kg/DBO₅/j.

Les normes de rejets fixées par l'arrêté sur des installations d'assainissement dont la capacité nominale est inférieure à 2 000 équivalents habitants sont les suivantes :

Paramètres	Niveau de rejet (mg/L)	Rendement minimal (%)
DBO ₅	35	60
DCO	200	60
MES	-	50

Tableau 2 : Normes de rejet applicables

2.2. Description de la filière de traitement

File Eau		
Dégrilleur manuel		Les eaux usées de la commune arrivent gravitairement sur la station d'épuration. A l'entrée sur la station, les effluents arrivent dans un regard contenant un dégrilleur manuel permettant d'éliminer les déchets les plus grossiers.
Lagune 1		Les effluents transitent ensuite dans une première lagune. La surface de celle-ci est d'environ 3 550 m ² . Une séparation est présente sur une partie de la lagune pour permettre un circuit préférentiel des effluents et donc un temps de séjour minimum. Des lentilles vertes sont présentes à la surface de la lagune.
Lagune 2		Les effluents transitent ensuite dans une seconde lagune. La surface de celle-ci est d'environ 2 350 m ² . Des lentilles vertes sont présentes à la surface de la lagune. Un canal de rejet est ensuite présent vers le ruisseau. Toutefois celui-ci est fuyant, les effluents ne transitent donc pas en totalité par ce canal.

Un synoptique de la station est présenté en annexe n°1.

2.3. Dysfonctionnements observés ou remarques

L'exploitant ne signale aucun problème particulier.

La lagune a été vidangée il y a environ 2 ans.

2.4. Auto surveillance et exploitation

La station est actuellement exploitée par Syndicat Armagnac Ténarèze. La station étant une lagune, aucun entretien particulier n'est réalisé hormis le nettoyage du dégrilleur manuel. Aucun cahier d'exploitation n'est tenu.

3. BILAN 24H

3.1. Méthodologie

3.1.1. Date et heure de bilan

Le bilan 24 heures sur la station de Castelnau d'Auzan a été réalisé :

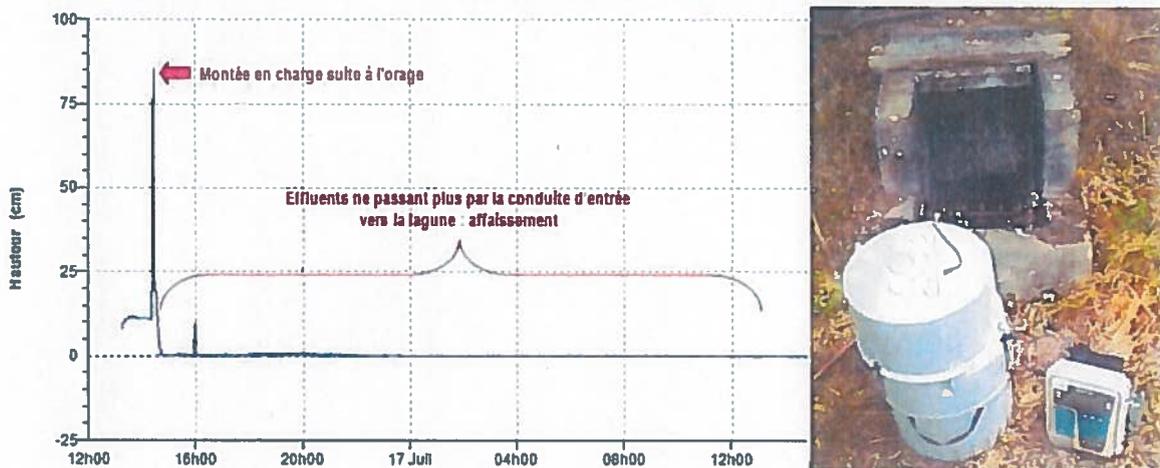
- Du 16 au 17 Juillet 2018 de 13h à 13h.

3.1.2. Conditions d'intervention

Le bilan a eu lieu par temps pluvieux, un orage important ayant eu lieu pendant le bilan. Ceci a été problématique pour le bon déroulement du bilan car l'orage a totalement mis en charge le regard d'arrivée. Suite à cela, un affaissement du regard a eu lieu, ce qui a entraîné un problème d'acheminement des effluents. En effet, ceux-ci ne passent plus par la canalisation du regard vers la lagune mais s'infiltraient vers la lagune.

Le point de mesure de débit et le point de prélèvement ayant été installés sur la canalisation regard-lagune, le prélèvement n'a pu être réalisé en totalité et les effluents s'infiltrant aucun débit n'a pu être mesuré à partir de ce moment.

La figure ci-dessous démontre les mesures de hauteur et permettent de repérer le moment de l'affaissement :



L'orage a eu lieu quelques heures après l'installation du bilan. Les effluents s'infiltrant et ne passant pas par la conduite vers la lagune, la mesure de débit n'a pu être réalisée correctement. Le bilan n'a pas pu être relancé puisque aucune mesure de débit n'était réalisable le problème d'affaissement n'ayant pas été réglé.

Dans la suite du rapport, aucune mesure de débit ne pourra donc être fournie. Seule une analyse des concentrations d'entrée, sortie et milieu récepteur sera réalisée.

3.1.3. Analyses

Les échantillons ont été directement envoyés par TNT au laboratoire Eurofins de Saverne le 17/07/2018 à 16h00.

3.2. Résultats des mesures

3.2.1. Mesures des débits

Non exploitable suite à l'incident survenu.

3.2.2. Concentrations et charges

3.2.2.1. Entrée de station

Le tableau suivant présente les concentrations et charges mesurées en entrée de station. Sont également présentes dans le tableau les capacités nominales de la station ainsi que les taux de saturation calculés.

Castelnau-d'Auzan		
Entrée Station		
Bilan effectué du 16 au 17 Juillet de 13h à 13h		
Volume (m ³)	Non mesurable	
pH	6,9	
Paramètres	Concentration (mg/l)	Charge (kg/j)
DCO	1 110	Non calculable
DBO ₅	420	Non calculable
MES	310	Non calculable
NTK	87,9	Non calculable
N-NH ₄ ⁺	29,0	Non calculable
N-NO ₃ ⁻	< 0,22	Non calculable
N-NO ₂ ⁻	< 0,01	Non calculable
NGL	87,94 < x < 88,22	Non calculable
P tot	10,0	Non calculable

Tableau 3 : Concentrations et charges en entrée de station

Commentaires :

- ✓ Le ratio DCO/DBO₅ mesuré sur les effluents entrants sur la station est proche de 2,6, ce qui signifie que les effluents ont une bonne biodégradabilité, puisque ce ratio doit être compris entre 1 et 3.
- ✓ Le ratio DBO₅/NTK/Pt s'établit à 100/20,9/2,4 ce qui signifie que les effluents entrants sur la station ne sont pas carencés en nutriments azotés et en phosphore.

DDT du Gers (32) – STEP de Castelnau d'Auzan

Objet : Rapport de mesure du contrôle inopiné de la station d'épuration de Castelnau d'Auzan réalisé du 16 au 17/07/2018

3.2.2.2. Sortie de station (24h)

Le tableau suivant présente les concentrations et charges mesurées en sortie de la station d'épuration. Les valeurs des concentrations mesurées sont comparées aux valeurs réglementaires issues de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Castelnau-d'Auzan						
Sortie Station						
Bilan effectué du 16 au 17 Juillet de 13h à 13h				Norme de rejet	Conformité	
Volume (m ³)	Non mesurable					
pH	6,7					
Paramètres	Concentration (mg/l)	Charge (kg/j)	(mg/l)	(-)		
DCO	93	Non calculable	200	OUI		
DBO ₅	15	Non calculable	35	OUI		
MES	49	Non calculable				
NTK	23,3	Non calculable				
N-NH ₄ ⁺	19	Non calculable				
N-NO ₃ ⁻	1,66	Non calculable				
N-NO ₂ ⁻	0,02	Non calculable				
NGL	24,9	Non calculable				
P tot	4,1	Non calculable				

Tableau 4 : Concentrations et charges en sortie de station – Prélèvement 24h

Commentaires :

- Les concentrations mesurées en sortie de la station d'épuration sur les paramètres organiques sont faibles et témoignent du bon fonctionnement de la station de traitement.
- La nitrification de l'azote ammoniacal est incomplète. La dénitrification est quant à elle presque complète.
- L'ensemble des concentrations mesurées sur le rejet de la station respectent les valeurs limites réglementaires.

3.2.2.3. Sortie de station (non filtré)

Le tableau suivant présente les concentrations et charges mesurées en sortie de la station d'épuration sur l'échantillon non filtré. Les valeurs des concentrations mesurées sont comparées aux valeurs réglementaires issues de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Castelnau-d'Auzan						
Sortie Station - Non filtré						
Bilan effectué du 16 au 17 Juillet de 13h à 13h				Norme de rejet	Conformité	
Volume (m ³)	Non mesurable					
pH	7,7					
Paramètres	Concentration (mg/l)	Charge (kg/j)	(mg/l)	(-)		
DCO	65	Non calculable	200	OUI		
DBO ₅	12	Non calculable	0	OUI		
MES	20	Non calculable				
NTK	23,1	Non calculable				
N-NH ₄ ⁺	21	Non calculable				
N-NO ₃ ⁻	< 0,22	Non calculable				
N-NO ₂ ⁻	0,01	Non calculable				
NGL	23,11 < x < 23,35	Non calculable				
P tot	4,5	Non calculable				

Tableau 5 : Concentrations et charges en sortie de station – Prélèvement non filtré

Commentaires :

- Les concentrations mesurées en sortie de la station d'épuration sur l'échantillon non filtré sont proches de celles mesurées sur l'échantillon filtré. Les concentrations des paramètres organiques sont faibles et témoignent du bon fonctionnement de la station de traitement, cependant ceci est à mettre en relation avec les faibles concentrations mesurées en entrée de station.
- La nitrification de l'azote ammoniacal est incomplète. La dénitrification est quasi complète sur le prélèvement non filtré.
- L'ensemble des concentrations mesurées sur le rejet de la station respectent les valeurs limites réglementaires.

3.2.3. Rendements épuratoires

Les rendements épuratoires sont calculés en considérant les concentrations mesurées en entrée ainsi qu'en sortie de la station d'épuration (sur l'échantillon filtré). Le tableau suivant présente les rendements épuratoires calculés durant le bilan. Figure également dans le tableau les rendements épuratoires limites fixés par l'arrêté du 21 juillet 2015.

	Effluent entrant (mg/l)	Effluent traité (mg/l)	Rendements epuratoires (%)	Rendements limites (%)	Conformité
DCO	1110	93	92	60	OUI
DBOS	420	15	96	60	OUI
MES	310	49	84	50	OUI
NTK	87,9	23,3	73		
N-NH4+	29,0	19	34		
NGL	87,94 < x < 88,22	24,9	72		
P total	10	4,1	59		

Tableau 6 : Rendements épuratoires mesurés sur la station

Commentaires :

- ✓ L'ensemble des rendements épuratoires respectent les valeurs d'abattement fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015.

3.2.4. Milieu récepteur

Afin de mesurer l'impact de la station d'épuration sur le milieu récepteur, un prélèvement en amont et un prélèvement en aval de celle-ci ont été réalisés en parallèle du bilan 24h. La localisation des points de prélèvements est présentée sur la figure ci-dessous :

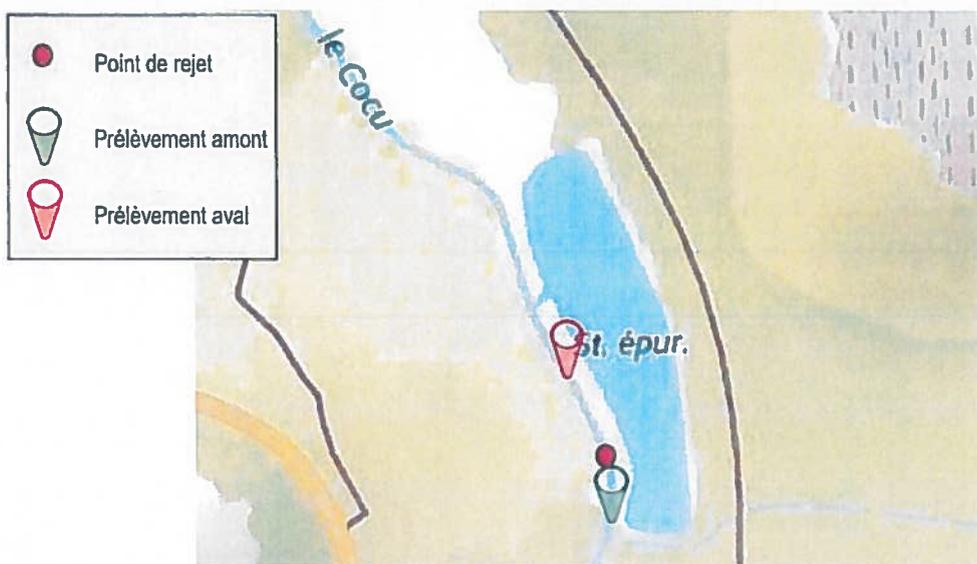


Figure 3 : Localisation sur les prélèvements sur le milieu récepteur

DDT du Gers (32) – STEP de Castelnau d'Auzan

Objet : Rapport de mesure du contrôle inopiné de la station d'épuration de Castelnau d'Auzan réalisé du 16 au 17/07/2018

Les résultats des analyses sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Milieu récepteur	
	Amont rejet	Aval rejet
	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)
pH	8,3	8,7
DCO	< 30	48,0
DBO ₅	< 3	8,0
MES	7,2	13,8
NTK	< 1	1,1
N-NH ₄ ⁺	< 0,04	< 0,04
N-NO ₃ ⁻	0,64	1,51
N-NO ₂ ⁻	< 0,01	< 0,01
NGL	0,64 < x < 1,65	2,58 < x < 2,59
P tot	0,046	0,335

Tableau 7 : Résultats des analyses sur le milieu récepteur

Il apparaît que les paramètres physico-chimiques ne sont pas altérés par la STEP mis à part sur les paramètres Phosphore, DCO et DBO₅. En effet, les concentrations mesurées sont globalement du même ordre sur les prélèvements amont et aval sur les autres paramètres, toutefois un facteur 10 est observé sur les paramètres DCO et phosphore.



G2C ingénierie
26, chemin de Fondeyre
31200 TOULOUSE
Tel :05.61.73.70.50
Fax :05.61.73.70.59

COMMUNE DE LABARRERE
DEPARTEMENT DU GERS

**CONTROLE INOPINE DE LA STATION
D'EPURATION DE LABARRERE**

RAPPORT DE LA MESURE EFFECTUEE DU 16 AU 17/07/2018

Août 2018

DDT du Gers (32) – STEP de Labarrère

Objet : Rapport de mesure du contrôle inopiné de la station d'épuration de Labarrère réalisé du 16 au 17/07/2018

Identification du document

Elément	
Titre du document	Rapport de mesure Labarrère
Nom du fichier	Rapport Labarrère.docx
Version	13/09/2018 11:20:00
Rédacteur	ANLE
Vérificateur	BEB
Chef d'agence	FBG

Sommaire

1. OBJET DE L'ETUDE	4
2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA STATION	5
2.1. Identification de la station	5
2.2. Dysfonctionnements observés ou remarques	5
2.3. Auto surveillance et exploitation	5
2.4. Description de la filière de traitement	6
3. BILAN 24H	7
3.1. Méthodologie	7
3.1.1. Date et heure de bilan.....	7
3.1.2. Conditions d'intervention.....	7
3.1.3. Objectifs et descriptions des mesures de débits et prélèvements.....	7
3.1.4. Analyses	7
3.2. Résultats des mesures	8
3.2.1. Relevé des compteurs	8
3.2.2. Mesures des débits.....	8
3.2.3. Concentrations et charges.....	9
3.2.4. Rendements épuratoires.....	10
ANNEXES	11
Annexe 1 : Synoptique de la station	12
Annexe 2 : Débits horaires mesurés sur la station	14
Annexe 3 : Résultats analytiques	16

1. OBJET DE L'ETUDE

La Direction Départementale des Territoires du Gers a mandaté G2C Environnement pour la réalisation de prélèvements et d'analyses physico-chimiques dans le cadre de contrôles inopinés, en vue de caractériser les eaux usées à l'entrée et à la sortie de plusieurs stations d'épuration implantées sur le département.

Le rapport suivant présente les résultats du bilan effectué sur la station de Labarrère du 16 au 17 juillet 2018.

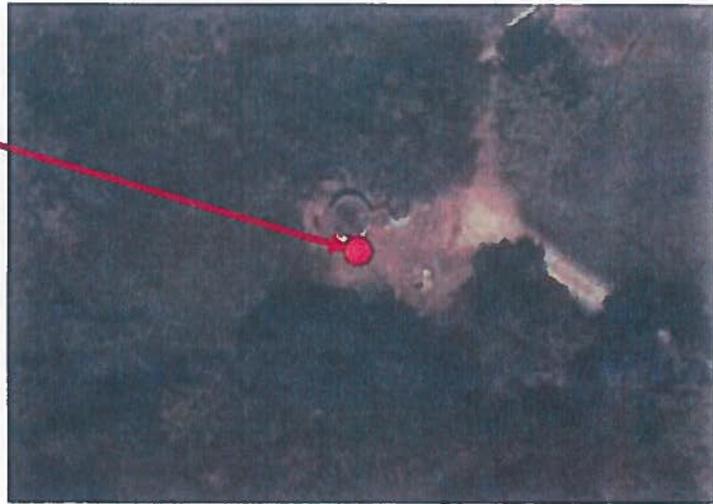


Figure 1 : Localisation de la STEP de Labarrère

2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA STATION

2.1. Identification de la station

La station d'épuration de Labarrère date de 1986. Elle présente une capacité nominale de 150 EH, avec une charge hydraulique de 23 m³/j et une charge organique de 9 kg/j de DBO₅.

Le procédé épuratoire mis en jeu est un traitement par lit bactérien.

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de la station :

Identification de la station	
Commune d'implantation	Labarrère
N° d'identification SANDRE	0532168V001
Type de traitement	Lit bactérien
Capacité nominale (EH)	150
Débit nominal journalier (m ³ /j)	23
Exubire	Fossé puis l'zaute
Niveau de rejet	Soumis à l'arrêté du 21/07/2015
Année de mise en service	01/09/1986
Exploitant	Syndicat Armagnac Ténarèze

Tableau 1 : Tableau d'identification de la STEP

La station d'épuration de Labarrère est soumise à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif recevant une charge brute de pollution supérieure à 1,2 kg/DBO₅/j.

Les normes de rejets fixées par l'arrêté sur des installations d'assainissement dont la capacité nominale est inférieure à 2 000 équivalents habitants sont les suivantes :

Paramètres	Niveau de rejet (mg/L)	Rendement minimal (%)
DBO ₅	35	60
DCO	200	60
MES	-	50

Tableau 2 : Normes de rejet applicables

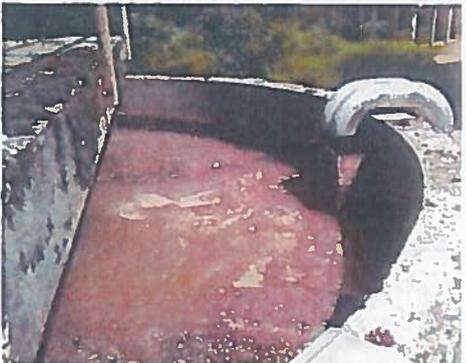
2.2. Dysfonctionnements observés ou remarques

L'exploitant n'a pas signalé de problèmes particuliers sur la station hormis de légères arrivées d'eaux claires météoriques.

2.3. Auto surveillance et exploitation

La station est actuellement exploitée par le Syndicat Armagnac Ténarèze. L'exploitant passe une fois par semaine sur la station. Celle-ci est correctement entretenue. Les pompes du PR sont entretenues 2 fois par an. Aucun cahier d'exploitation n'est tenu.

2.4. Description de la filière de traitement

File Eau		
<p>Poste de relevage</p>		<p>Les eaux usées de la commune arrivent gravitairement sur la station d'épuration.</p> <p>Ceux-ci arrivent dans un poste de relevage qui permet ensuite d'envoyer les effluents vers la filière de traitement. Celui-ci fonctionne à l'aide de 2 pompes dont le fonctionnement est asservi par poires de niveau.</p> <p>Le diamètre de la bache est de 1,5 m.</p> <p>Un panier dégrilleur est présent sur le poste.</p>
<p>Décanteur - Digesteur</p>		<p>Les eaux usées sont ensuite envoyées vers un décanteur-digesteur.</p> <p>Il s'agit d'un prétraitement destiné à la collecte, à la sédimentation et au stockage des matières en suspension (MES) contenues dans les eaux usées.</p>
<p>Lit bactérien</p>		<p>Le lit bactérien est alimenté en effluents à l'aide d'un sprinkler. La rotation de celui-ci est bonne et la totalité du massif filtrant est alimentée. Le sprinkler est neuf.</p> <p>La dégradation de la matière organique est assurée par les bactéries se développant sous forme de biofilm à la surface de la pouzzolane. Les effluents entrent en contact avec ce biofilm en traversant de façon gravitaire le support. L'aération se fait de façon naturelle.</p>
<p>Canal de rejet</p>		<p>Les eaux traitées sont ensuite envoyées vers le milieu naturel par l'intermédiaire d'un canal de rejet. Celui-ci ne comporte pas de seuil permettant une conversion hauteur-débit.</p> <p>Une recirculation a été installée vers le poste de relevage d'entrée de STEP. En effet, celle-ci a été installée afin d'améliorer le traitement et également car le débit d'entrée était faible et ne permettait pas une humidification suffisante de la pouzzolane du lit bactérien.</p>

Un synoptique de la station est présenté en annexe n°1.

3. BILAN 24H

3.1. Méthodologie

3.1.1. Date et heure de bilan

Le bilan 24 heures sur la station de Labarrère a été réalisé :

- Du 16 au 17 Juillet 2018 de 12h00 à 12h00.

3.1.2. Conditions d'intervention

Le bilan a eu lieu par temps légèrement pluvieux.

3.1.3. Objectifs et descriptions des mesures de débits et prélèvements

L'objectif du bilan 24 heures a été de mesurer les charges entrantes sur la station d'épuration et d'évaluer le fonctionnement de la station au travers notamment de la qualité de l'eau traitée et des performances épuratoires.

Pour ce faire, les points qui ont fait l'objet d'une mesure de débit et de prélèvements sur 24 heures sont les suivants :

- **Entrée station** : Prélèvement à l'aide d'un préleveur mobile G2C. Suivi du temps de fonctionnement des pompes et étalonnage.
- **Sortie station** : Prélèvement dans le canal à l'aide d'un préleveur mobile G2C.

Le matériel installé pour la réalisation du bilan est présenté ci-dessous :

		Point n° 1 : Entrée station	Point n° 2 : Sortie station
Mesure de débit	Implantation	PR entrée STEP	
	Principe de mesure	Suivi de PR : étalonnage pompes par suivi du marnage et enregistrement du temps de fonctionnement des pompes	
	Appareil installé	Loggers Ijonus	
	Photographie		
Prélèvement	Implantation	Poste de relevage	Canal de rejet
	Principe de mesure	Asservi au temps (10 min) avec reconstitution de l'échantillon	Asservi au temps (10 min) avec reconstitution de l'échantillon
	Appareil installé	Préleveur mobile G2C ISCO	Préleveur mobile G2C ISCO
	Photographie		

Tableau 3 : Caractéristiques du matériel installé

3.1.4. Analyses

Les échantillons ont été directement envoyés par TNT au laboratoire Eurofins de Saverne le 17/07/2018 à 16h00.

3.2. Résultats des mesures

3.2.1. Relevé des compteurs

Les différents compteurs présents sur la station ont été relevés. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Compteur	16-juil	17-juil	Différence
Pompe 1 (h)	9 701,85	9 702,47	0,62
Pompe 2 (h)	5 600,38	5 600,94	0,56

Tableau 4 : Relevé des compteurs

- Le débit des pompes du poste de relevage est de 20 m³/h. Le débit mesuré en entrée de station est donc de 24 m³/j au vue des relevés des compteurs des pompes.

3.2.2. Mesures des débits

Débit mesuré en entrée de station

Le tableau suivant présente le détail des débits horaires mesurés en entrée de station. Les graphes d'évolution des débits sont présentés en annexe.

Labarrère									
Entrée Station									
Bilan effectué du 16 au 17 Juillet de 12h00 à 12h00									
de	à	Débit (m ³ /h)	de	à	Débit (m ³ /h)				
12:00	13:00	0,74	0:00	01:00	0,74				
13:00	14:00	1,46	1:00	02:00	0,90				
14:00	15:00	2,35	2:00	03:00	0,00				
15:00	16:00	0,68	3:00	04:00	0,68				
16:00	17:00	1,13	4:00	05:00	0,63				
17:00	18:00	1,29	5:00	06:00	0,07				
18:00	19:00	0,68	6:00	07:00	0,74				
19:00	20:00	1,52	7:00	08:00	1,35				
20:00	21:00	0,74	8:00	09:00	0,63				
21:00	22:00	1,57	9:00	10:00	1,57				
22:00	23:00	0,68	10:00	11:00	1,46				
23:00	0:00	1,57	11:00	12:00	0,74				
Débit horaire minimum (m ³ /h)						0,00	Correspondance Débit- Equivalent Habitant (EH)	Capacité nominale de la station (m ³)	Taux de saturation (%)
Débit horaire maximal (m ³ /h)						2,35			
Débit moyen horaire (m ³ /h)						1,00			
Volume diurne de 7h00 à 23h00 (m ³)						18,6			
Volume hors période de production de 23h00 à 7h00 (m ³)						5,3			
Volume total 24h (m ³)						24	159	23	104%

Tableau 5 : Débits mesurés en entrée de station

- ✓ Le volume total journalier mesuré est de 24 m³, ce qui représente une charge hydraulique de 159 équivalents habitants, soit 104 % de la capacité nominale de la station (débit de référence de 23 m³/j). A noter toutefois qu'une recirculation s'effectue dans le poste de relevage ce qui entraine des démarrages plus fréquents des pompes ce qui surestime le débit entrant.
- ✓ Le débit d'eaux claires permanentes entrant sur la station est quasi nul.

3.2.3. Concentrations et charges

3.2.3.1. Entrée de station

Le tableau suivant présente les concentrations et charges mesurées en entrée de station. Sont également présentes dans le tableau les capacités nominales de la station ainsi que les taux de saturation calculés.

Labarrère				
Entrée Station				
Bilan effectué du 16 au 17 Juillet de 12h00 à 12h00			Valeur nominale	Taux de saturation (%)
Volume (m ³)	24		23	104
pH	7,5			
Paramètres	Concentration (mg/l)	Charge (kg/j)	(kg/j)	%
DCO	523	12,5	18,0	69
DBO ₅	330	7,9	9,0	88
MES	180	4,3	13,5	32
NTK	36,1	0,9	2,3	38
N-NH ₄ ⁺	35,0	0,8		
N-NO ₃ ⁻	< 0,22	i.s.a		
N-NO ₂ ⁻	< 0,01	i.s.a		
NGL	36,09 < x < 36,33	0,9		
P tot	9,2	0,2	0,6	37

Tableau 6 : Concentrations et charges en entrée de station

Commentaires :

- ✓ Le ratio DCO/DBO₅ mesuré sur les effluents entrants sur la station est proche de 1,6, ce qui signifie que les effluents ont une bonne biodégradabilité, puisque ce ratio doit être compris entre 1 et 3.
- ✓ Le ratio DBO₅/NTK/Pt s'établit à 100/10,9/2,8 ce qui signifie que les effluents entrants sur la station ne sont pas carencés en nutriments azotés et en phosphore.
- ✓ La charge polluante en DBO₅ entrante sur la station est représentative d'une pollution de 132 équivalents habitants (sur une base de 60 g DBO₅/EH/j), soit environ 88 % de la capacité nominale de la station. Pour comparaison, la charge hydraulique représente 159 équivalents habitants. Le faible écart entre la charge organique et la charge hydraulique témoigne d'une faible présence d'eaux claires.
- ✓ Les charges polluantes mesurées en entrée de station sont donc toutes inférieures aux capacités nominales de la station.

DDT du Gers (32) – STEP de Labarrère

Objet : Rapport de mesure du contrôle inopiné de la station d'épuration de Labarrère réalisé du 16 au 17/07/2018

3.2.3.2. Sortie de station

Le tableau suivant présente les concentrations et charges mesurées en sortie de la station d'épuration. Les valeurs des concentrations mesurées sont comparées aux valeurs réglementaires issues de l'arrêté du 21/07/2015.

Labarrère				
Sortie Station				
Bilan effectué du 16 au 17 Juillet de 12h00 à 12h00			Norme de rejet	Conformité
Volume (m ³)	24			
pH	7,5			
Paramètres	Concentration (mg/l)	Charge (kg/j)	(mg/l)	(-)
DCO	90	2,2	200	OUI
DBO ₅	9	0,2	35	OUI
MES	35	0,8		
NTK	14,0	0,3		
N-NH ₄ ⁺	10	0,2		
N-NO ₃ ⁻	31,60	0,76		
N-NO ₂ ⁻	0,9	0,022		
NGL	46,5	1,1		
P tot	8,9	0,21		

Tableau 7 : Concentrations et charges en sortie de station

Commentaires :

- Les concentrations mesurées en sortie de la station d'épuration sur les paramètres organiques sont faibles et témoignent du bon fonctionnement de la station de traitement. A noter seulement la concentration en azote global plus élevée en sortie car la dénitrification est incomplète.
- La nitrification de l'azote ammoniacal est incomplète. La dénitrification est elle aussi incomplète.
- L'ensemble des concentrations mesurées sur le rejet de la station respectent les valeurs limites réglementaires.

3.2.4. Rendements épuratoires

Les rendements épuratoires sont calculés en considérant les concentrations mesurées en entrée ainsi qu'en sortie de la station d'épuration (sur le bilan 24h). Le tableau suivant présente les rendements épuratoires calculés durant le bilan. Figure également dans le tableau les rendements épuratoires limites fixés par l'arrêté du 21/07/2015.

	Effluent entrant (mg/l)	Effluent traité (mg/l)	Rendements épuratoires (%)	Rendements limites (%)	Conformité
DCO	523	90	83	60	OUI
DBO ₅	330	9	97	60	OUI
MES	180	35	81	50	OUI
NTK	36,1	14	61		
N-NH ₄ ⁺	35,0	10	71		
NGL	36,09 < x < 36,33	46,5	-28		
P total	9,2	8,9	3		

Tableau 8 : Rendements épuratoires mesurés sur la station

Commentaires :

- ✓ L'ensemble des rendements épuratoires respectent les valeurs d'abattement fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015.
- ✓ A noter que le rendement sur l'azote global est négatif (mauvaise dénitrification) et le rendement sur le phosphore total est très faible.