



**Direction de
l'Aménagement de l'Eau
de l'Environnement et du
Logement**

*Direction adjointe de l'Eau et
des Espaces Naturels*

*Service de l'Eau potable
et de l'Assainissement*

STATION D'EPURATION DE SPEZET

ETUDE REALISEE DU 13 au 14 OCTOBRE 2014

- Bilan de fonctionnement
- Bathymétrie

Technicien chargé de l'étude : - Myriam MAHE

Station d'épuration de Spézet

Etude réalisée du 13 au 14 octobre 2014



Cette étude a été réalisée dans le cadre de la convention, concernant l'assistance technique à la station d'épuration, qui lie la commune de Spézet au Service de l'Eau potable et de l'Assainissement du Conseil général.

Elle s'est déroulée sur 24 heures consécutives du 13 au 14 octobre, par temps sec et nappe basse.

Elle a pour objectif de déterminer les flux polluants reçus et les rendements épuratoires et de faire le point sur le fonctionnement des installations.

I – CONDITIONS DE MESURES

I.1 – Méthode de mesure de débit

a) Eaux brutes

Les débits ont été mesurés au moyen d'un débitmètre pneumatique ISCO 4230 (S11 DBO8 – SEA) muni d'un manchon déversoir placé dans la conduite de sortie des effluents bruts en aval du canal d'entrée.

$H_{max} = 250 \text{ mm}$; $Q_{max} = 82,09 \text{ m}^3/\text{h}$.



Manchon
déversoir

En parallèle, un enregistrement de la pluviométrie a été effectué (pluviomètre S12PM04 – SEA).

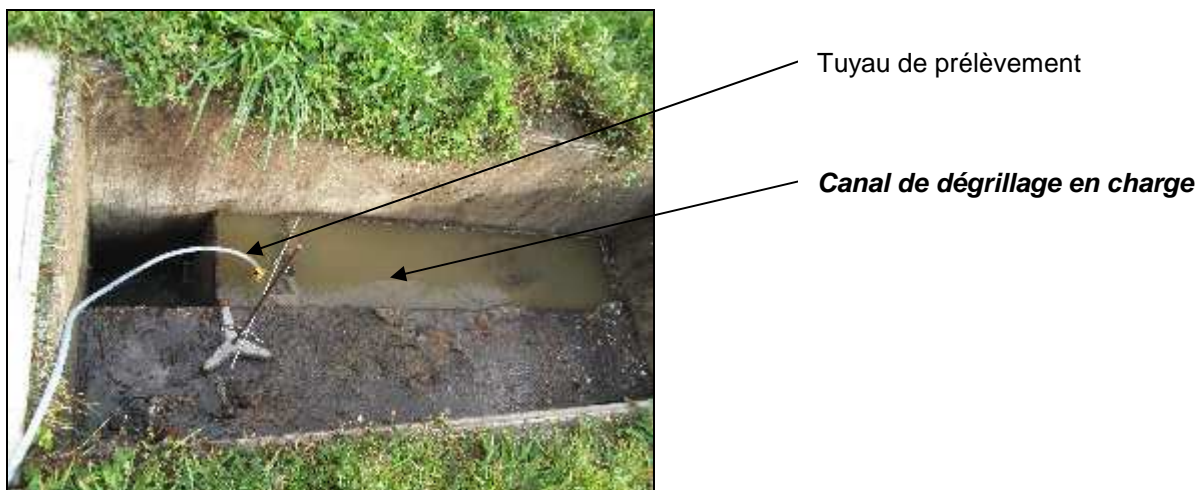
b) Eaux traitées

L'enregistrement des débits a été réalisé au moyen d'un débitmètre pneumatique ISCO 4230 (S97DB01 – SEA) installé dans le canal de comptage en sortie (venturi HYDROLOGIC 1253 A) de 12h00 à 17h00 le 13 octobre ($H_{max} = 195$ mm – Débit max = $49,86$ m³/h). Puis, une mesure de la hauteur d'eau présente dans le canal a été réalisée plusieurs fois dans la matinée du 14 octobre. Ces différentes mesures ont permis d'estimer le volume moyen journalier rejeté par la lagune.

I.2 – Méthode de prélèvement

a) Eaux brutes

Les prélèvements ont été effectués dans le canal de mesure, par un préleveur péristaltique ISCO AVALANCHE (S06PL08 – SEA). Pour constituer un échantillon moyen journalier représentatif, l'appareil a été asservi à la mesure de débit positionnée dans le canal de mesure.



Prise d'échantillon programmée pour un prélèvement de 50 ml tous les 200 l.

b) Eaux traitées

Les prélèvements ont été effectués dans le canal de mesure de sortie, par un préleveur réfrigéré péristaltique ISCO AVALANCHE (S06PL09 – SEA) de 12h00 à 17h00 le 13 octobre asservi à la mesure du débit de sortie. Puis, des prélèvements ponctuels d'1 litre ont été réalisés dans la matinée du 14 octobre. Ces prélèvements ont permis la constitution d'un échantillon moyen 24 heures.

L'appareil a été programmé pour un prélèvement de 50 ml tous les 200 l.

II – CHARGES RECUES

II.1 – Origine de la pollution

La station d'épuration, mise en service 1986, est de type « lagunage ».

Au cours de l'étude, elle a reçu les effluents :

- des habitants de la commune (232 abonnés (données SAUR) pour une population raccordée estimée à 478 habitants INSEE 2011 = 2,06),
- de la restauration scolaire, environ 140 repas ont été servis,
- de l'EHPAD, 80 résidents,
- et d'un restaurant, environ 30 repas ont été servis.

Au cours de cette étude réalisée sur 24 heures par temps sec, la station a reçu 41 m³ d'effluents représentant une pollution organique de 34 kg de DBO₅, soit par rapport à ses capacités nominales :

- une charge hydraulique de 15 % sur le volume journalier,

- une charge organique (pollution) de 35 %.

Il convient de préciser que l'expérience tirée de 20 années de suivi d'installation de lagunage impose une reconsidération des bases de dimensionnement de ce type de filière, à savoir : 15 m²/EH au lieu de 11,5 m²/EH retenu à l'origine du projet.

Ainsi, la capacité réelle de la station de SPEZET serait de l'ordre de 1230 EH (74 kg DBO₅/j et 185 m³/j), soit :

- une charge hydraulique de 22 % sur le volume journalier,
- une charge organique (pollution) de 46 %.

II.2 – Evolution des charges reçues

Charges organiques reçues :

En fonction des paramètres analysés, les charges se décomposent de la manière suivante :

	Date Météo	Volume m ³	Pollution Organique			Matières En Suspension		Azote		Phosphore	Origine de la pollution	Pollution par habitant
			DBO ₅ Kg	DCO Kg	DCO/ DBO ₅	MES Kg	DBO ₅ / MES	NTK Kg	DBO ₅ / NTK	Pt Kg	Branchements	g DBO ₅ / hab
Pour mémoire	17/03/1999 (temps sec)	Entrée = 47 m ³ Sortie = 323 m ³	12	32	2,6	14,2	0,87	3,1	4	0,6	205	28
	08/06/2004 (temps sec)	Entrée = 32 m ³ Sortie = 40 m ³	12	27	2,2	12,5	0,97	3,1	3,9	0,5	236	28
	09/11/2009 (pluie 10,6 mm)	Entrée = 60 m ³ Sortie = 200 m ³	16	43	2,7	55	0,3	3,3	4,8	0,5	287	26
→	13/10/2014 (temps sec)	Entrée = 41 m ³ Sortie = 140 m ³	34	102	3	60	0,56	5	6,8	0,7	232	71
	Capacité Nominale	270	97									
	Capacité Réelle	185	74									

Résultats des tests réalisés sur l'eau brute :

- pH = 7,6
- Conductivité = 1 180 µS/cm

Le rapport de biodégradabilité de l'effluent (DCO/DBO₅ = 3) est représentatif d'un effluent domestique. Cependant, les concentrations sont anormalement élevées comparativement aux concentrations habituellement observées sur un effluent domestique. Les fortes concentrations proviennent probablement de la représentativité de l'échantillon. En effet, le canal d'arrivée était en charge lors du bilan. Il n'a pas été possible de le nettoyer avant le démarrage du bilan.

Les données transmises sur l'origine de la pollution reçue sur la station sont celles données par la société fermière pour 2013.

- 232 branchements raccordés
- population raccordée : 478 personnes (INSEE 2011 : 2,06)

Ces informations conduisent à un ratio de :

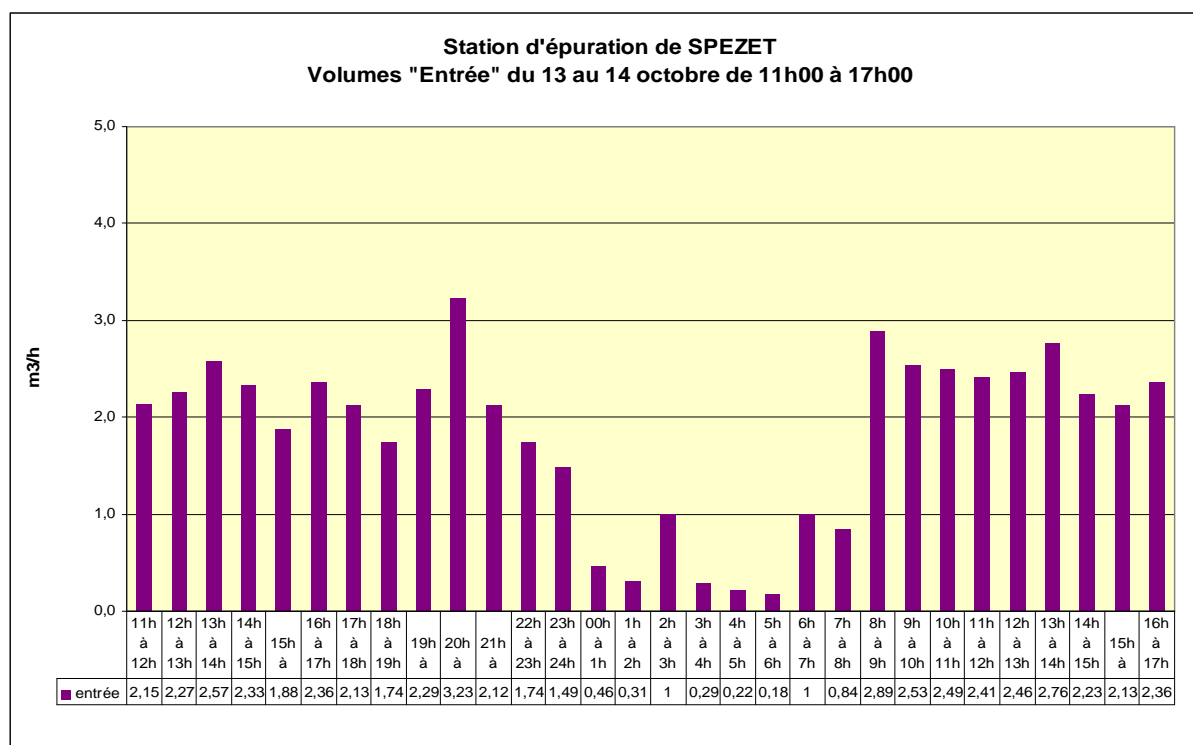
- 71 g DBO₅/hab./j par rapport au nombre de personnes raccordées au réseau d'assainissement. Ce ratio est élevé comparativement aux valeurs habituellement observées sur d'autres stations d'épuration (entre 35 et 45 g DBO₅/hab./j).

Les charges sont par ailleurs représentatives du jour de la mesure et sont susceptibles de varier en fonction de la présence et de l'activité humaine.

Charges hydrauliques reçues :

Cette étude a été réalisée en période de nappe basse. La station d'épuration a reçu 41 m³/j d'eau brute, soit 22% de la capacité réelle de la station.

L'histogramme ci-dessous présente les volumes horaires reçus lors du bilan.



L'analyse horaire des volumes reçus en période nocturne ne permet pas de mettre en évidence l'arrivée d'eau parasite permanente. Les eaux domestiques strictes peuvent donc être estimées à 41 m³/j, soit 86 l/hab./j. Ce ratio est cohérent comparativement aux ratios habituellement observés sur d'autres stations d'épuration ainsi qu'à la consommation d'eau assujettie à la redevance assainissement.

La consommation d'eau assujettie à la redevance d'assainissement en 2013 s'est élevée à 14 317 m³, soit 88 l/hab./j.

III - FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

Le réseau est de type séparatif. L'alimentation se fait en gravitaire et par l'intermédiaire d'un poste de refoulement.

III.1 – Poste de refoulement



Ouvrage propre.

Absence de barres anti chute.

Nombre de branchement raccordés : 73.

Nombre de personnes raccordées : 150 (ratio INSEE 2011 = 2,06).

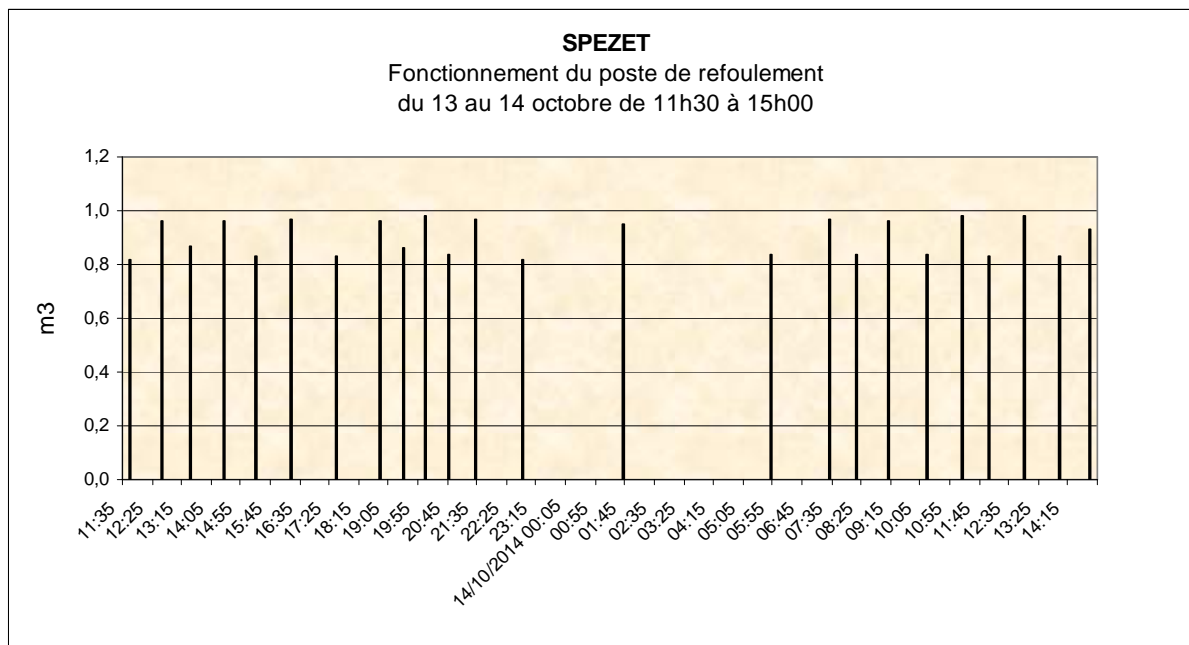
Consommation d'eau assujettie à la redevance assainissement (2013) : 4 297 m³, soit 78 l/hab./j.

Les deux pompes de refoulement fonctionnent en alternance avec un déclenchement par poires de niveau :

	Pompe 1	Pompe 2
Durée de fonctionnement	0,27 h	0,26 h
Débits estimés par abaissement de niveau	27 m ³ /h	24 m ³ /h
Volumes refoulés	7,4 m³	6,4 m³

Le volume refoulé par le poste refoulement est de 13,8 m³, soit 92 l/hab./j, ce qui est cohérent avec la consommation d'eau assujettie à la redevance assainissement.

Le graphique ci-après présente les volumes refoulés par le poste de refoulement :



Le graphique montre bien que les pompes de refoulement démarrent en alternance et qu'il n'y a pas d'arrivée d'eau parasite permanente dans le poste refoulement.

Les effluents refoulés par le poste représentent 33,6 % des effluents arrivants à la station d'épuration le jour du bilan.

2 - Station

La station est de type lagunage.

Prétraitement :

Il est constitué d'un dégrillage manuel. La grille n'est pas nettoyée régulièrement. Le réseau en amont reste en charge. Le canal de dégrillage est vidangé par une hydrocureuse occasionnellement.

Pour information : les matières pompées par l'hydrocureuse doivent être traitées par une station d'épuration permettant le traitement des matières de vidange. Aussi, un bordereau de suivi doit être déposé en mairie à chaque passage de l'hydrocureuse pour visa. Ce bordereau précise les volumes pompés. Puis, après vidange en station d'épuration, le bordereau visé par l'exploitant de l'unité de traitement est retourné en mairie afin d'en confirmer le traitement.

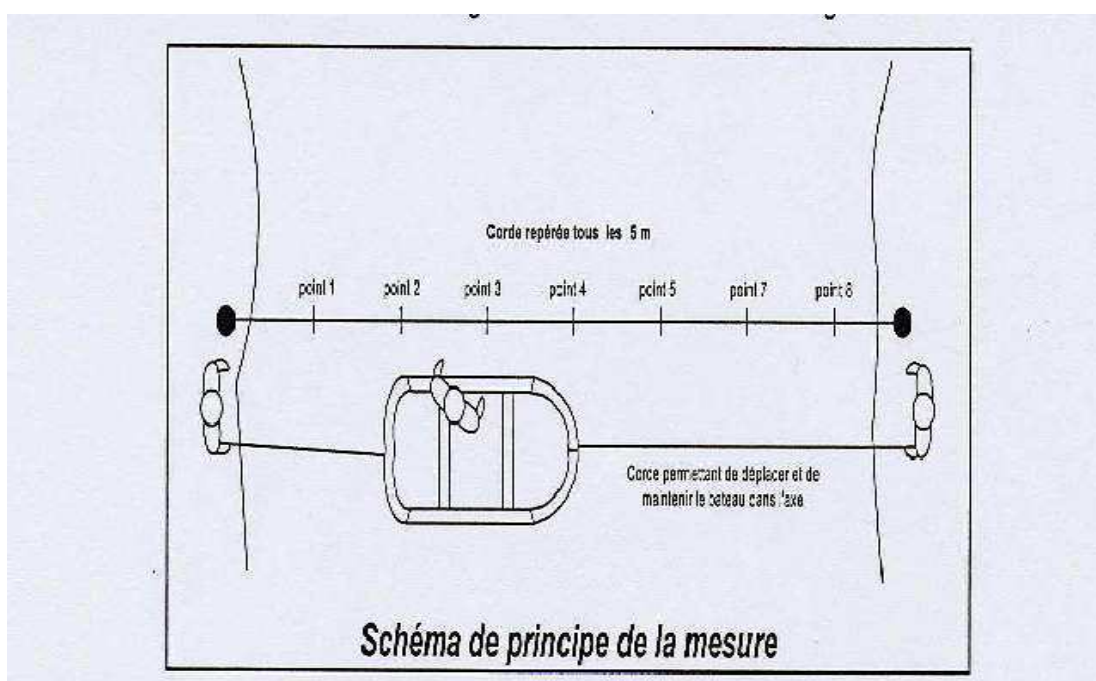
Absence d'un point d'eau à proximité du canal d'arrivée des eaux brutes.
Absence de bordereau de suivi des matières pompées.

Lagune n°1 (10 000 m²) :

- Cloison siphonide en entrée de la lagune : cassée.
- Eau marron/verte.
- Limpidité > 30 cm.
- Absence de lentilles sur la surface du plan d'eau.
- Bon transfert entre les lagunes n° 1 et n° 2.
- Tests : NH₄ = 10 mg/l ; NO₂ = 0 mg/l ; NO₃ = 0 mg/l ;
- pH = 8,5 ; Conductivité = 590 µS/cm ; T = 16,3°C

Un sondage de la lagune a été réalisé pendant le bilan (60 points de mesures).

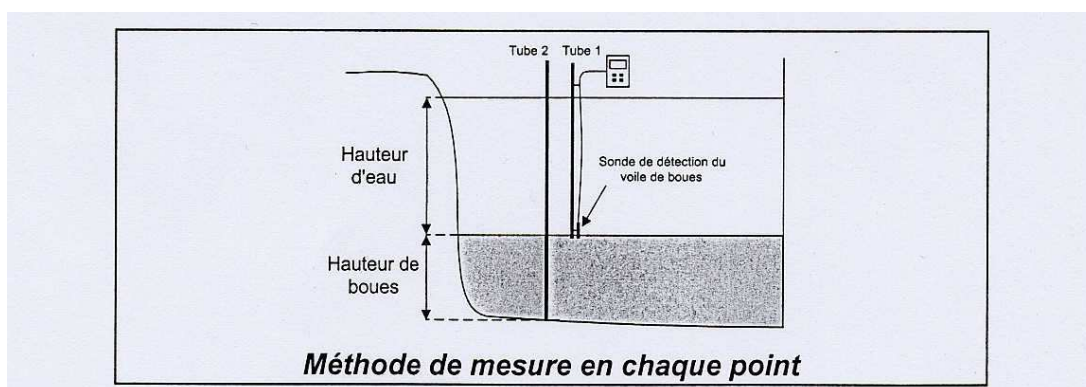
La lagune a été quadrillée (piquetage sur les berges et mise en place d'une corde repérée) selon une maille variant de 5 à 20 m.



Le niveau du voile de boues a été mesuré à l'aide d'un MESmètre Royce Modèle 711 (S03 MP 20) fixé sur un régle gradué (tube 1).

La profondeur de la lagune en chaque point a été relevée au moyen d'un tube PVC gradué muni d'un embout plein (tube 2).

La différence de ces niveaux permet de calculer la hauteur de boues dans le bassin.



Les résultats de la bathymétrie sont présentés en annexe.

La profondeur moyenne de la lagune est de 120 cm et **l'épaisseur moyenne de boue de 48 cm**. On considère qu'une lagune doit être curée quand le niveau des boues dépasse 30 % de la hauteur totale d'eau, soit pour cette lagune 36 cm.

De plus, ce sondage a mis en évidence une accumulation de dépôts de boues principalement en entrée (entre 70 et 100 cm) et sur les pourtours (environ 70 cm). **D'après ces résultats, il est nécessaire de curer la lagune.**

Pour mémoire, la lagune mise en service en 1992 n'a jamais été curée.

Lagune n°2 (5 200 m²) :

- Eau verte/transparente.
- Limpidité > 30 cm.
- Absence de lentilles sur la surface du plan d'eau.
- Bon transfert entre les lagunes n° 2 et n° 3.
- Tests : NH₄ = 0 mg/l ; NO₂ = 0 mg/l ; NO₃ = 0 mg/l ;
pH = 7,7 ; Conductivité = 320 µS/cm ; T = 15°C

Lagune n°3 (3 300 m²) :

- Débit rejeté : en moyenne 140 m³/j.
- Eau transparente.
- Limpidité > 50 cm.
- Absence de lentilles sur la surface du plan d'eau.
- Tests : NH₄ = 0 mg/l ; NO₂ = 0 mg/l ; NO₃ = 0 mg/l ;
pH = 8 ; Conductivité = 287 µS/cm ; T = 15°C.

Piège à lentilles :

- Ouvrage propre.

Abords/sécurité :

- Présence de joncs sur les berges des lagunes.
- Présence de rongeurs.

IV - RESULTATS OBTENUS EN EPURATION

Le tableau ci-dessous présente les concentrations et les rendements obtenus sur un prélèvement moyen 24h d'eau traitée dans le canal de comptage.

	Pollution organique				Matières en suspension	Azote		Phosphore
	DBO ₅ non filtrée	DBO ₅ filtrée	DCO non filtrée	DCO filtrée	MES	NTK	NGL	Pt
Résultats obtenus (mg/l)	7	< 3	56	51	9,6	3,4	3,7	1,3
Normes de rejet (mg/l)	/	40	/	120	120	25	/	/
Flux obtenus (kg/j)	/	0,4	/	7,1	1,3	6,7	/	/
Normes de rejet (kg/j)	/	10,8	/	32,4	32,4	6,7	/	/

La qualité de l'eau épurée obtenue est excellente. Les résultats d'analyses répondent en tous points aux normes de rejet fixées par l'arrêté préfectoral du 10 mai 1991.

A noter que les résultats au rejet d'un lagunage ne sont représentatifs que du jour du bilan et peuvent être donc très variables suivant les conditions climatiques (pluviosité, évaporation...) et les évolutions du cycle végétal.

VI – CONSEILS DONNES

- 1) Remplacer la cloison siphonée en entrée de la 1^{ère} lagune.
- 2) Afin de suivre le fonctionnement du poste de refoulement, une détection de surverse pourrait être mise en place. Cet équipement peut être financé à 70 % par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.
- 3) Prévoir de curer la 1^{ère} lagune. L'étude pour cette réalisation est financée par le Conseil général à 30%.
- 4) Maintenir un entretien régulier des berges pour lutter contre l'installation de rongeurs et l'avancement des végétaux sur le plan d'eau (réduction de la surface utile).
- 5) Piéger régulièrement les rongeurs afin d'éviter qu'ils ne creusent des galeries entre les berges et que celles-ci ne s'affaissent.
- 6) Poste de refoulement, installer des barres anti chutes pour la sécurité du personnel exploitant.

Station d'épuration de SPEZET**Bilan du 13 octobre 2014****CAPACITE NOMINALE**

1600 équivalents habitants
270 m³/j
97 kg DBO₅/j

CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

Lagune n°1 :	10 000 m ²
Lagune n°2 :	5 500 m ²
Lagune n°3 :	3 300 m ²

ORIGINE DE LA POLLUTION

Nombre de branchements : 232 (source SAUR)
Nombre de personnes raccordées : 478 (ratio INSEE 2011 = 2,06)
Restauration scolaire : 140 repas par jour
Restaurant : 30 repas par jour
EHPAD : 80 résidents

Annexes

Fiche Bilan

Mesure des débits instantanés couplés au fonctionnement du poste de refoulement

Résultats d'analyses : rapports d'essai LABOCEA

Bathymétrie



*Direction de
l'Aménagement, de l'Eau,
de l'Environnement et du
Logement
Service de l'Eau potable
et de l'Assainissement*

FICHE BILAN

I09BILAN-04

Station de : SPEZET

Date du bilan : 13 oct. 2014 S'agit-il d'une reconduction de mesure ? Oui Non
Si oui, indiquer la date de la 1^{ère} mesure :

Technicien : Myriam MAHE

Bilan réalisé dans le cadre de : Demande Agence Convention rejet
 Assistance Demande particulière

MESURE D'ENTREE :

➤ DÉBITMÈTRE :	N°	S11DB08	Type :	pneumatique
Programmation :	<input checked="" type="checkbox"/> Point / Point		<input type="checkbox"/> Courbe interne	
	H maxi :	250 mm	Q maxi :	82 m ³ /h
➤ CANAL DE MESURE, DEVERSOIR :				
Type : manchon seuil circulaire				
B :	mm	b :	mm	Pelle : mm
Angle :		Longueur col :	mm	
Conformité de la mesure :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non	
Si non, pourquoi ?	.....		
➤ POSTE DE RELEVAGE :				
Diamètre :	..... m	Section :	..... m ²	
NBRE DE POMPE :		Hauteur de marnage :	cm	
DEBIT DES POMPES :	P1 = m ³ /h	P2 = m ³ /h	P3 = m ³ /h	P4 = m ³ /h
CLAPET SUR CONDUITE DE REFOULEMENT :	<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non	
SI NON :	Temps de remplissage de la conduite :		s	.....
➤ Acquisition de données N° Type :				
➤ Coffret d'asservissement N°				
PROGRAMMATION	T1 :	T2 :		
➤ Préleveur N° S06PL08 Type : Pompe péristaltique				
Programmation :	<input type="checkbox"/> 24 flacons	<input type="checkbox"/> 4 flacons	<input checked="" type="checkbox"/> Mono flacon	
Lieu du prélèvement :	Dans le canal de dégrillage			

Asservissement :	Au débit d'entrée		
Fréquence de prélèvement :	0,20 m ³	Volume prélèvement :	50 ml
Nbre de prélèvement effectué :	205 prélèvements		
Conformité du prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Si non pourquoi ?	.....	
Tamassage effectué :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Partiel réalisé :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Si oui : période :	.....	

MESURE DE SORTIE : [canal de comptage](#)

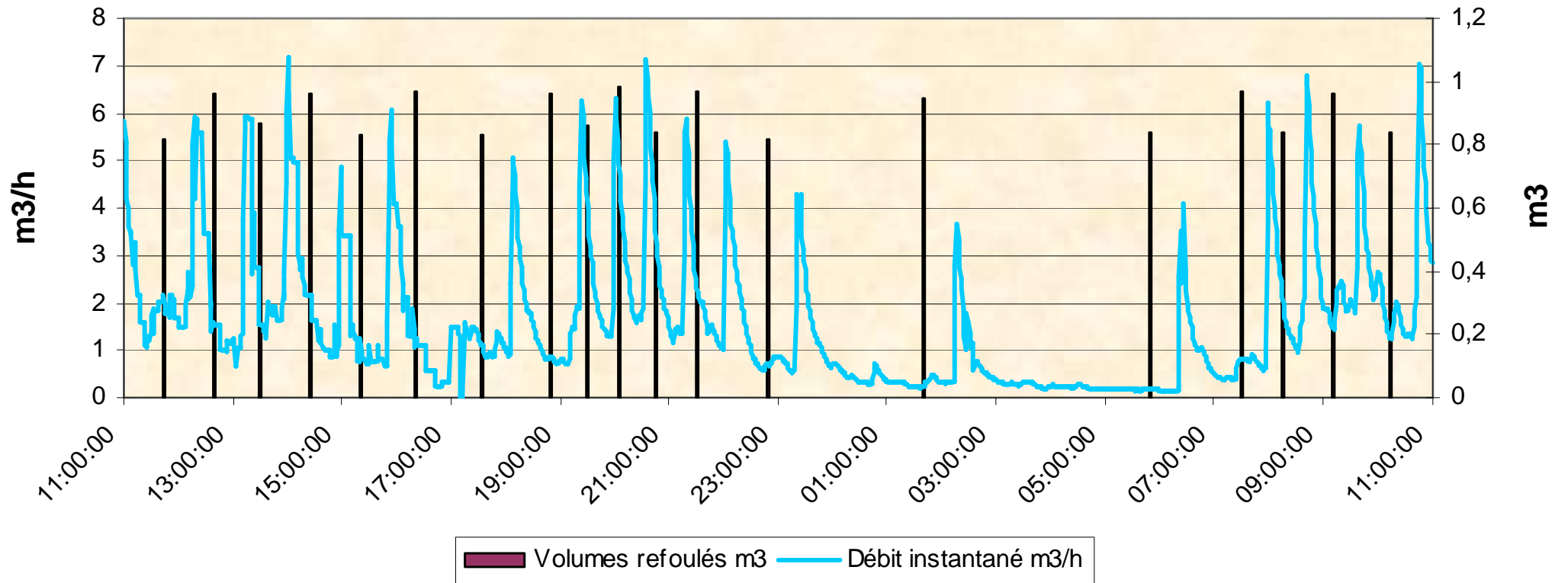
➤ DÉBITMÈTRE :	N° S97DB01	Type :	pneumatique
Programmation :	<input checked="" type="checkbox"/> Point / Point	<input type="checkbox"/> Courbe interne	
	H maxi : 195 mm	Q maxi : 49,86 m³/h	
➤ CANAL DE MESURE, DEVERSOIR :	Type : Venturi Hydrologic 1253 A		
B : mm	b : mm	Pelle :	mm
Angle : °	Longueur col :		mm
Conformité de la mesure :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> Non	
Si non, pourquoi ?	.....	
Remarque :	.....	
➤ Préleveur	N° S06PL08	Type :	péristaltique
Programmation :	<input type="checkbox"/> 24 flacons	<input type="checkbox"/> 4 flacons	<input checked="" type="checkbox"/> Mono flacon
Lieu du prélèvement :	A la sortie du canal de comptage		
Asservissement :	Au débit et ponctuel		
Fréquence du prélèvement :	0,20 m ³	Volume prélèvement :	50 ml
Nbre de prélèvement effectué :	150		
Conformité du prélèvement :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Si non pourquoi ?	.....	
Remarque :	.....	
Tamassage effectué :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Partiel réalisé :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Si oui : période :	.....	

➤ **REMARQUES EVENTUELLES SUR LA REPRESENTATIVITE DE LA MESURE :**

➤ **MESURES PARTICULIERES :**

➤ **REMARQUES GENERALES :**

Station d'épuration de SPEZET
Débit instantané ENTREE couplé aux volumes du poste de relèvement
du 13 au 14 octobre 2014





Rapport d'analyse

Version n°1 du 22/10/2014

Page : 1/2



Accréditation
n°1-1827 et n°
1-1828
Portées
disponibles sur
WWW.cofrac.fr



N° Dossier : 14101503779701

Date de réception : 15/10/2014-Site de Quimper

Client : SPEZET

Référence : MM

Site de prélèvement : STEP Spezet

Point de prélèvement :

Nature de l'échantillon : Eau de STEP

Préleveur :

Norme de prélèvement :

Position prélèvement : Non renseigné

Etat du plan d'eau : Non renseigné

Type d'échantillon : Non renseigné

type de prélèvement : Moyen 24h

date de prélèvement : 14/10/2014

Technique prélèvement : Non renseigné

Météo : Non renseigné

Présence de : Non renseigné

Profondeur : Non renseigné



Ech 1 : N.T 037764 - EB Spezet

Date de début d'analyse :

15/10/2014

Ech 2 : N.T 037765 - ET Spezet

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats		Unités
			Ech 1	Ech 2	
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES					
Matières En Suspension	Q	Filtration/Gravimétrie NF EN 872 - Filtre GF/C	1450		mg/l
Matières En Suspension	Q	Filtration/Gravimétrie NF EN 872 - Filtre GF/C		9.6	mg/l
DCO ST	Q	Microméthode tube fermé ISO 15705	2490		mg/l O2
DCO ST	Q	Microméthode tube fermé ISO 15705		56	mg/l O2
DCO ST Filtrée	Q	Microméthode tube fermé ISO 15705		51	mg/l O2
DBO5	Q	Electrochimie NF EN 1899	830		mg/l O2
DBO5	Q	Electrochimie NF EN 1899		7	mg/l O2
DBO5 Filtrée	Q	Electrochimie NF EN 1899		<3	mg/l O2
Azote Total Kjeldhal	Q	Volumétrie NF EN 25653	123		mg/l N
Azote Total Kjeldhal	Q	Volumétrie NF EN 25653		3.4	mg/l N
Azote Ammoniacal (en N)	Q	Volumétrie NF T90-015-1	71		mg/l N
Azote Ammoniacal (en N)	Q	Spectrométrie visible NF T90-015-2		1.60	mg/l N
Azote Ammoniacal (en NH4)	Q	Volumétrie NF T90-015-1	91		mg/l NH4
Azote Ammoniacal (en NH4)	Q	Spectrométrie visible NF T90-015-2		2	mg/l NH4
Nitrates (en NO3)	Q	Flux Continu NF EN ISO 13395		<1	mg/l NO3
Nitrates (en N)	Q	Flux Continu NF EN ISO 13395		<0.23	mg/l N

Copie à :

Validation scientifique par :

DALBIES AUDE Responsable Technique

Validation administrative par :

Laurent PELLINET Responsable du service CI

SPEZET

B : Analyse réalisée sur le site de Brest Accréditation n°1-1827 Q : Analyse réalisée sur le site de Quimper Accréditation n°1-1828

Résultats précédés du signe < correspondant aux limites de quantification. Pour déclarer conforme, ou non, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitude communiquée sur demande). Ce rapport annule et remplace tout rapport partiel émis précédemment. (ec) = en cours d'analyse - N/A = non analysé - NI = non interprétable - * = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 3 colonies - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par symbole miniaturisé. Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. [A] : Analyses agréées par le ministère chargé de l'environnement selon l'arrêté du 27/10/2011. 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 les ministères chargés de l'Agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères)



Rapport d'analyse

Version n°1 du 22/10/2014

Page : 2/2



Accréditation
n°1-1827 et n°
1-1828
Portées
disponibles sur
WWW.cofrac.fr



N° Dossier : 14101503779701

Client : SPEZET

Préleveur :

Norme de prélèvement :

Position prélèvement : Non renseigné

Etat du plan d'eau : Non renseigné

Type d'échantillon : Non renseigné

date de prélèvement : 14/10/2014

Technique prélèvement : Non renseigné

Météo : Non renseigné

Présence de : Non renseigné

Profondeur : Non renseigné

Ech 1 : N.T 037764 - EB Spezet

Ech 2 : N.T 037765 - ET Spezet

Paramètres	Méthodes	Normes	Résultats		Unités
			Ech 1	Ech 2	
Nitrites (en NO2)	Q	Flux Continu NF EN ISO 13395		0.17	mg/l NO2
Nitrites (en N)	Q	Flux Continu NF EN ISO 13395		0.05	mg/l N
Phosphore Total (en P)	Q	Miné. H2SO4 - ICP/OES NF EN ISO 11885 [Q]	18.2		mg/l
Phosphore Total (en P)	Q	Miné. H2SO4 - ICP/OES NF EN ISO 11885 [Q]		1.34	mg/l

Commentaire :

Copie à :

SPEZET

Validation scientifique par :

DALBIES AUDE Responsable Technique

Validation administrative par :

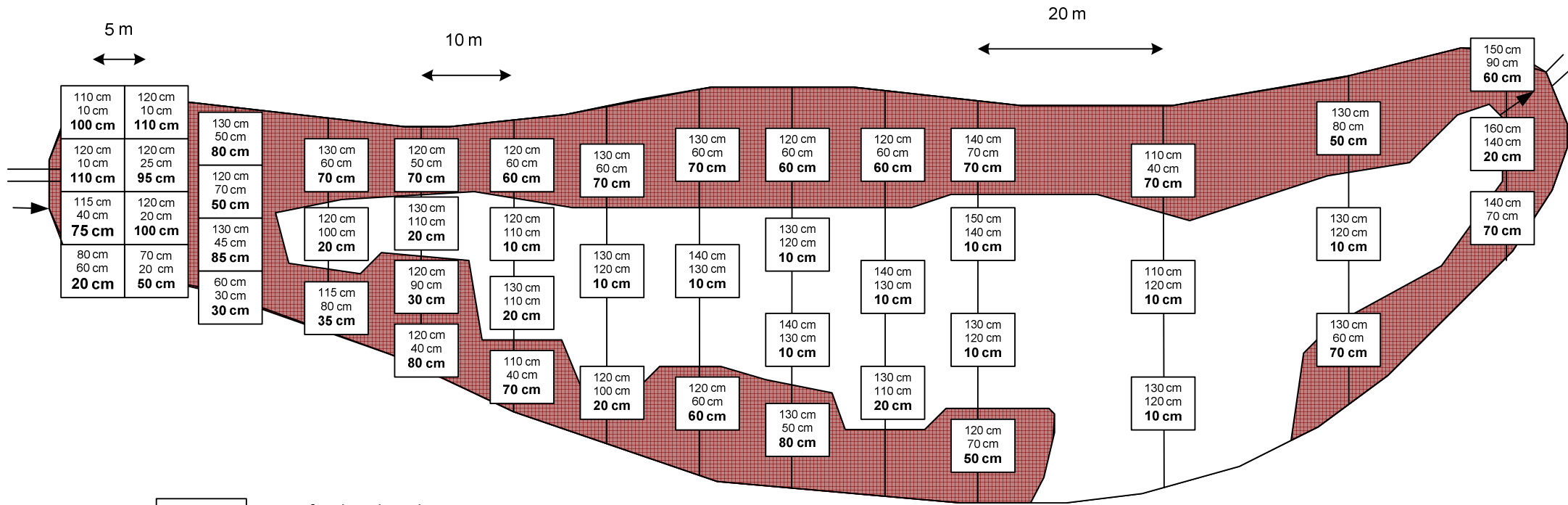
Laurent PELLINET

Responsable du service CI

B : Analyse réalisée sur le site de Brest Accréditation n°1-1827 Q : Analyse réalisée sur le site de Quimper Accréditation n°1-1828

Résultats précédés du signe < correspondant aux limites de quantification. Pour déclarer conforme, ou non, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitude communiquée sur demande). Ce rapport annule et remplace tout rapport partiel émis précédemment.
(ec) = en cours d'analyse - N/A = non analysé - NI = non interprétable - * = nombre estimé - PRESENCE = 1 à 3 colonies - PNQ = présence non quantifiable en raison d'une flore interférente
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par symbole miniaturisé . Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. [AI] : Analyses agréées par le ministère chargé de l'environnement selon l'arrêté du 27/10/2011.
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 les ministères chargés de l'Agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères)

SPEZET
Bathymétrie lagune n°1
Octobre 2014



120 cm	profondeur bassin
70 cm	hauteur d'eau
50 cm	hauteur de boues

Zone où la hauteur de boues est supérieure ou égale à 30% de la hauteur d'eau