



**Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations
d'Épuration des Alpes de Haute-Provence**

Direction du Développement, de l'Environnement et de l'Eau

13, rue du Docteur Romieu – BP 216

04 003 Digne-les-Bains Cedex

Tel : 04 92 30 08 30 Télécopie : 04 92 30 08 40 satase04@le04.fr

AUDIT DE L'AUTOSURVEILLANCE

Saint-André-les-Alpes - Village

23/05/2016

SOMMAIRE

Chapitre 1 - Renseignements généraux / Contexte de la visite	3
Chapitre 2 - Audit de l'autosurveillance / Mesures de débit.....	4
Chapitre 3 - Audit de l'autosurveillance / Prélèvements - Analyses.....	6
Chapitre 4 - Audit de l'autosurveillance / Manuel d'autosurveillance	9
Chapitre 5 - Conclusions.....	10
ANNEXES.....	11

STATION D'EPURATION

Saint-André-les-Alpes - Village

(060904173001)

REFERENCES DU RAPPORT			
Finalité de la visite	Audit de l'auto-surveillance	Date	23/05/2016
Rédaction	Charles HESS	Date	24/05/2016
DESCRIPTIF GENERAL DE LA STATION			
Type d'épuration	Boues activées - Aération prolongée	Date de mise en service	01/01/1993
Maître d'ouvrage	Saint-André-les-Alpes	Constructeur	Serex
Exploitant	Compagnie Générale des Eaux - Agence de Nice	Capacité en EH	3750
Type de milieu récepteur	Lac, Etang	Capacité en kg de DBO ₅ /j	225
Nom du milieu récepteur	Lac de Castillon (Le)	Capacité en m ³ /j	715
Communes raccordées	Mure-Argens (La), Saint-André-les-Alpes		

Remarque : La formule appliquée pour le calcul des écarts (marqués d'une *), entre les résultats proposés par les exploitants des stations d'épuration, et ceux obtenus par le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration, est :

Ecart =	Résultat Station – [(Résultat Station + Résultat SATESE) / 2]	X 100
	(Résultat Station + Résultat SATESE) / 2	

Chapitre 1 - Renseignements généraux / Contexte de la visite

GENERALITES			
Technicien(s) SATESE	Charles HESS	Météo - Jour de la visite	Sec
		Météo - Jour(s) précédent(s)	
Personne(s) rencontrée(s)	M Gilles PIAZZA Responsable Unité Montagne Véolia M Laurent TAVERNARO Responsable d'exploitation		
REMARQUES PREALABLES A L'AUDIT			
Aspect général de la station	Bien entretenu		
Aspect du génie civil	Bien entretenu		
Aspect électromécanique	Bien entretenu		
Périodes d'arrêt depuis l'audit précédent	Aucune		

Chapitre 2 - Audit de l'autosurveillance / Mesures de débit

POINT DE MESURE N°0056700104

EQUIPEMENT DE LA STATION			
Références du point	A3 - Entrée station (effluent «eau»)	Type d'appareil de mesure	Débitmètre à ultrasons
Marque débitmètre	Endress Hauser	Type débitmètre	Prosonic FMU 861
Type d'organe de mesure	Avec sonde US	Loi hydraulique utilisée	Seuil contraction latérale: $b = 0.15$ m

METHODE ET EQUIPEMENT DE CONTROLE UTILISES	
Vérification des hauteurs d'eau	Bulle à bulle
Type de mesure de contrôle	Zéro hydraulique et échelle limnimétrique
Vérification des débits	SIGMA 950 B

CONSTAT VISUEL DU DISPOSITIF DE MESURE		
Canal de mesure	Acceptable	Non acceptable
Etat physique et propreté du canal de mesure	X	
Etat du seuil de mesure	X	
Conditions d'écoulement	X	
Capteur	Acceptable	Non acceptable
Positionnement, aplomb, rigidité ...	X	
Propreté du capteur, état physique	X	
Etat de la connectique	X	
Capotage du capteur	X	
Observations diverses		
Echelle limnimétrique	Etat : Satisfaisant	
Fréquence de vérification prévue au manuel	Effectuée : Oui	
Commentaires		
En sortie, la chaîne de mesure des débits fonctionne correctement.		

CONTROLE DES DEBITS MESURES						
Débitmètre SATESE		Débitmètre Station		Hauteur lue sur échelle limnimétrique	Ecart en m³/h*	Ecart en %*
Hauteur mesurée (mm)	Débit mesuré (m³/h)	Hauteur lue (mm)	Débit lu (m³/h)			
0	0	0	0.04	0	0.04	100
70	17.7	70	19.05		1.35	3.67
80	22.11	90	24.03		1.92	4.16
				Ecart moyen		35.94
Commentaires						
En instantané, on n'observe quelques écarts entre les mesures de hauteur et de débit des deux appareils. Cela est en partie dû aux variations rapides du niveau dans le canal est un affichage lent alterné hauteur, debit, totalisation.						

COMPARAISON DE LA TOTALISATION						
Durée de la mesure	02:20	Heure de début 09:30		Heure de fin 11:50		
	Débitmètre SATESE (m ³)	Débitmètre Station		Enregistreur central		Ecart admis en %*
		m ³	Ecart en %*	m ³	Ecart en %*	
Début de mesure	1.978	88642.3		88642		
Fin de mesure	20.879	88661.7		88661		
Volume transité	18.901	19.4	1.31	19	0	de -10 à 10
Commentaires						
L'écart entre les totalisations de débit sur plus de 2 heures est conforme aux exigences souhaitées (- de 10%).						
Remarque: L'affichage de la totalisation du SÖFREL a été indexé à la même valeur que l'afficheur de la totalisation du débitmètre de sortie.						



CONCLUSIONS DU CHAPITRE 2
En sortie, la chaîne de mesure des débits fonctionne correctement.

Chapitre 3 - Audit de l'autosurveillance / Prélèvements - Analyses

POINT DE PRELEVEMENT N°0056700105

EQUIPEMENT DE LA STATION					
Références du point	A4 - Sortie station (effluent «eau»)	Type d'appareil de prélèvement	Préleveur automatique		
Marque préleveur	Bülher Montec	Type préleveur	Nouveau Modèle		
Réfrigéré	Oui	Capacité (litres)	30	Nombre de flacons	1

CONSTAT VISUEL DU DISPOSITIF DE PRELEVEMENT			
		Satisfaisant	Non satisfaisant
Propreté du bol		X	
Propreté du tuyau		X	
Propreté du flacon		X	
Homogénéisation des échantillons	Automatique	X	

REPETITIVITE DES ECHANTILLONNAGES						
Echantillon	1	2	3	4	5	6
Volume prélevé (ml)	59	60	59			
Moyenne des quantités prélevées (ml)	Ecart types					
	Quantités prélevées (ml)		/ à la moyenne (%)		Norme (%)	
59.33	0.47		0.79		5	
Commentaires						
En sortie, la répétitivité des volumes prélevés est bonne.						

VITESSE DE PRELEVEMENT									
Echantillon	1		2		3	4	5	6	
Temps de parcours (s)		9.99		10.16		10.25			
Vitesse d'aspiration (m/s)		1.4		1.4		1.4			
Vitesse d'aspiration (m/s)		Diamètre du tuyau (mm)				Longueur du tuyau (m)	Hauteur d'aspiration (m)		
Moyenne préleveur	Norme minimale	Valeur préleveur		Norme minimale					
1.4		0.5		12		9		14	2.1
Commentaires									
En sortie, la vitesse d'aspiration est largement supérieure au 0.5m.s-1 minimum recommandé.									
Compte tenu des vitesses importantes d'aspiration, on peut penser que le tuyau est partiellement en charge ce qui réduit le temps de pompage. De plus le préleveur a beaucoup de mal à faire la purge du tuyau. Un test avec un tuyau en aérien pourrait être réalisé pour vérifier le fonctionnement de l'appareil.									

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT									
Départ	Fin		Débit transité (m³)	Asservissement – Nombre de m³ pour 1 impulsion		Volume prélevé en ml par impulsion			
20/05/2016	21/05/2016								
00:00:00		00:00:00		232		1		59.33	
Nbre théorique de prélèvements	Nbre de prélèvements	Fréquence / heure	Volume prélevé théorique (litre)	Volume prélevé (litre)	Ecart sur volume				
					Litres	%			
232	232	10	13.76	13.23	-0.53	-3.85			
Conservation des échantillons (en °C)									
Extérieure		Enceinte du préleveur			Echantillon				
15.6		0.4							
Commentaires									
En sortie, l'échantillon moyen réalisé est considéré comme représentatif du volume transité sur 24 heures.									

POINT DE PRELEVEMENT N°0056700104

EQUIPEMENT DE LA STATION					
Références du point	A3 - Entrée station (effluent «eau»)	Type d'appareil de prélèvement	Préleveur automatique		
Marque préleveur	Bülher Montec	Type préleveur	Xantos 4000		
Réfrigéré	Oui	Capacité (litres)	30	Nombre de flacons	1

CONSTAT VISUEL DU DISPOSITIF DE PRELEVEMENT			
		Satisfaisant	Non satisfaisant
Propreté du bol		X	
Propreté du tuyau		X	
Propreté du flacon		X	
Homogénéisation des échantillons	Automatique	X	

REPETITIVITE DES ECHANTILLONNAGES						
Echantillon	1	2	3	4	5	6
Volume prélevé (ml)	57	60	59	60		
Moyenne des quantités prélevées (ml)	Ecart types					
	Quantités prélevées (ml)		/ à la moyenne (%)		Norme (%)	
59	1.22		2.08		5	
Commentaires						
En entrée, la répétitivité des volumes prélevés est bonne.						

VITESSE DE PRELEVEMENT						
Echantillon	1	2	3	4	5	6
Temps de parcours (s)	14.81	14.75	14.64	14.73		
Vitesse d'aspiration (m/s)	0.8	0.8	0.8	0.8		
Vitesse d'aspiration (m/s)		Diamètre du tuyau (mm)		Longueur du tuyau (m)	Hauteur d'aspiration (m)	
Moyenne préleveur	Norme minimale	Valeur préleveur	Norme minimale			
0.8	0.5	12	9	12	3.8	
Commentaires						
En entrée, la vitesse d'aspiration est largement supérieure au 0.5m.s-1 minimum recommandé.						

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT									
Départ	Fin		Débit transité (m³)	Asservissement – Nombre de m³ pour 1 impulsion		Volume prélevé en ml par impulsion			
20/05/2016	21/05/2016								
00:00:00		00:00:00		232		1		59	
Nbre théorique de prélèvements	Nbre de prélèvements	Fréquence / heure	Volume prélevé théorique (litre)	Volume prélevé (litre)	Ecart sur volume				
					Litres	%			
232	233	10	13.69	13.58	-0.11	-0.8			
Conservation des échantillons (en °C)									
Extérieure		Enceinte du préleveur			Echantillon				
18		2.8							
Commentaires									
En entrée, l'échantillon moyen réalisé est considéré comme représentatif du volume transité sur 24 heures.									

CONCLUSIONS DU CHAPITRE 3
En entrée, l'échantillon moyen réalisé est considéré comme représentatif du volume transité sur 24 heures. En sortie, l'échantillon moyen réalisé est considéré comme représentatif du volume transité sur 24 heures.

Chapitre 4 - Audit de l'autosurveillance / Manuel d'autosurveillance

CONCLUSIONS DU CHAPITRE 4
Le manuel est en cours de rédaction. Les fiches de vie du matériel d'autosurveillance sont présentes renseignées et mises à jour. Les fiches des bilans précédents sont présentes ainsi que les résultats d'analyses.

Chapitre 5 - Conclusions

CONCERNANT LES DEBITMETRES

Les équipements mis en place permettent d'obtenir une bonne lecture de la mesure de débit.

CONCERNANT LES PRELEVEURS

Les équipements mis en place permettent d'obtenir une bonne représentativité des mesures de la charge en entrée et en sortie.

CONCERNANT LES ANALYSES

Les analyses sont réalisées par un laboratoire accrédité Cofrac ou faisant l'objet de contrôles inter laboratoires.

CONCERNANT LE MANUEL OU LE RESPECT DES PROCEDURES

Les prescriptions inscrites dans le manuel d'autosurveillance sont respectées.

Les fiches de vie du matériel d'autosurveillance sont présentes renseignées et mises à jour.

Les fiches des bilans précédents sont présentes ainsi que les résultats d'analyses.

La station d'épuration de Saint André les Alpes a une capacité nominale de plus de 120 kg de DBO₅.j-1 (2000 EH), or le dernier arrêté en date du 21 juillet 2015 précise qu'une mesure de débit et un enregistrement sont obligatoires sur les déversoirs en tête de station.
Il conviendrait donc de faire une étude sur les possibilités d'installation d'un système de mesure de débit au niveau du bypass de la station.

Le Technicien du Service d'Assistance Technique à
l'Exploitation des Stations d'Epuration,

Charles HESS

Le Chef du Service d'Assistance Technique à
l'Exploitation des Stations d'Epuration,

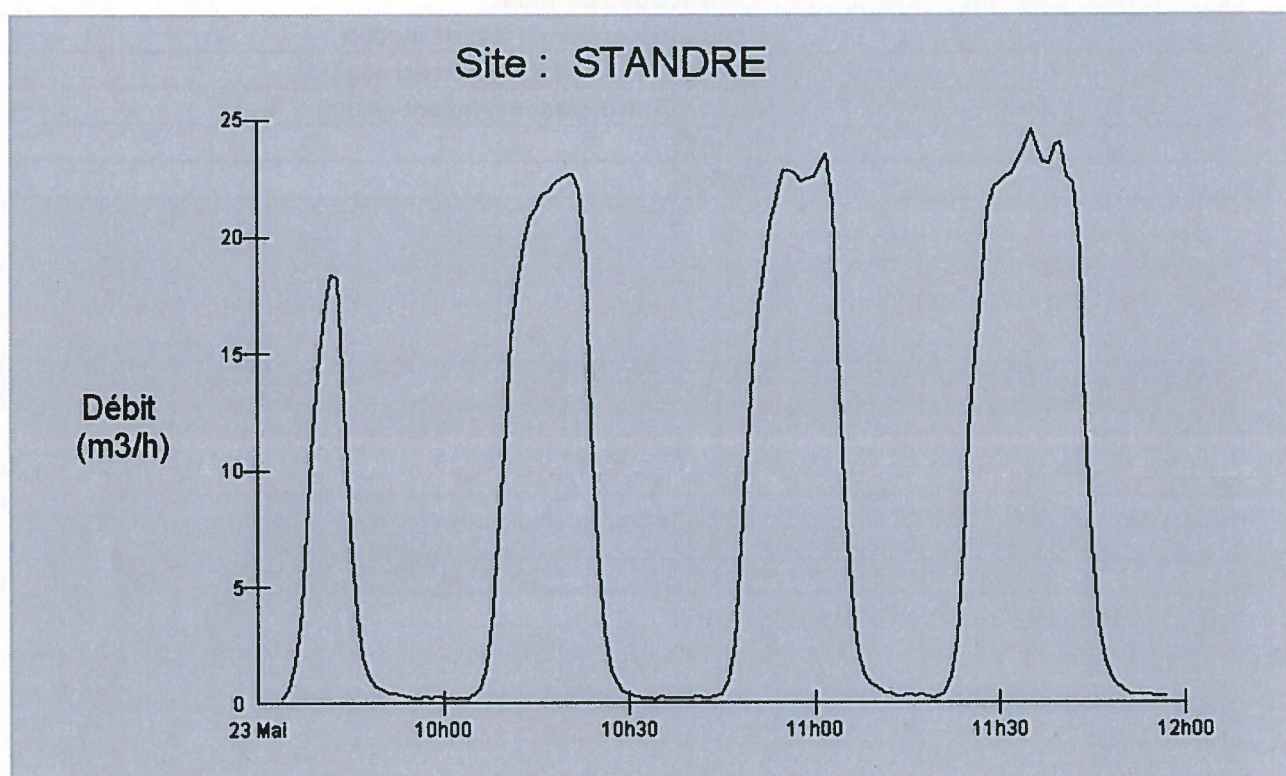


Laurent MONTEL

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Graphique de la mesure faite par le ou les débitmètres SATESE le jour de l'Audit de l'autosurveillance.
Fiche de cotation de l'Agence de l'Eau.



**DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT D'UN DISPOSITIF DE SUIVI REGULIER DES REJETS ET DE
MESURE DE LA POLLUTION EVITEE PAR UN OUVRAGE DE DEPOLLUTION**

Coordonnées de l'établissement	Saint-André-les-Alpes
Code agence de l'eau (ouvrage ou établissement)	60904173001
Numéro d'agrément SRR	
Date d'intervention	lundi 23 mai 2016
Organisme de contrôle	SATESE 04
Laboratoire(s) de contrôle	CARSO
Dénomination des points de suivi régulier des rejets et de mesure de la pollution évitée par un ouvrage de dépollution	
Point 1	Boue produite
Point 2	déversoir en tête de station
Point 3	Entrée station (effluent «eau»)
Point 4	Sortie station (effluent «eau»)
Point 5	
Point 6	

Ajouter un numéro d'agrément pour établissement au SRR

SYNTHESE DES COTATIONS Année 2016

1 - Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)	10.0
2 - Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)	10.0
3 - Cotation du comparatif analytique (sur 10)	10.0
4 - Existe-t-il un système qualité performant (coeff 0,9 ou 1)	

Cotation globale = moyenne(①+②+③) x ④ (sur 10) **9.0**

Mesure de débit en écoulement à surface libre

[illegible]

Mesure de débit en écoulement en charge

[illegible]

Prélèvement

[illegible]

[illegible]

Les analyses sont réalisées par :	CARSO	Le laboratoire est il accrédité ou agréé ?	oui
-----------------------------------	-------	--	-----

Le laboratoire est-il accrédité ou agréé ? **oui**

oui

Si **non**, cotation analytique **réduite** de **40%**

Nombre de résultats	0
Résultats conformes	0
note sur 10	10.0

Identifier en italique les résultats d'analyses produits sous accréditation ou agrément

déversoir en tête de station - Point 2

Entrée station (effluent «eau») -
Point 3

[illegible]Sortie station (effluent «eau») - Point
4[illegible]

COMPARATIF ANALYTIQUE: DEFINITION DES ECARTS MAXIMUM TOLERES (EMT)

Paramètres	Limites de quantification	Seuil de comparaison	Concentration supérieure au seuil de comparaison et inférieure ou égale à	Concentration supérieure à
DBO5 en mg/l de O2	3	15	80	80
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
DCO en mg/l de O2	30	80	250	250
Ecart Maximum Toléré			20%	10%
ST-DCO en mg/l de O2	5	20	150	150
Ecart Maximum Toléré			20%	10%
MEST en mg/l	2	15	60	60
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
NK en mg/l de N	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				10%
NGL en mg/l de N	3	6		6
Ecart Maximum Toléré				20%
NH4 en mg/l de NH4	1	6		6
Ecart Maximum Toléré				10%
NO2 en mg/l de NO2	0.1	1		1
Ecart Maximum Toléré				20%
NO3 en mg/l de NO3	1	5		5
Ecart Maximum Toléré				20%
Pt en mg/l de P	0.2	1		1
Ecart Maximum Toléré				20%
Mercure (Hg) en mg/l	0.0005	0.005	0.01	0.01
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
Autres métaux et métalloïdes en mg/l	0.01	0.5	1	1
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
AOX en mg/l	0.01	0.05	0.5	0.5
Ecart Maximum Toléré			60%	30%
COT en mg/l	1	5	15	15
Ecart Maximum Toléré			30%	10%
Test Daphnies en eq/m3	1	3	20	20
Ecart Maximum Toléré			30%	20%
CN en mg/l	0.05	0.5	1	1
Ecart Maximum Toléré			60%	30%

