

RAPPORT DE VISITE DE CONTROLE
DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE
STATION D'EPURATION DE
CAVALAIRE – LA CROIX VALMER (83)
Visite du 23 juillet 2014 CDA n° 1/1

Intervenant : APAVE SUDEUROPE SAS
N° de commande : 13143





N° INSEE : 83 036
N° Interlocuteur : 83920
N° d'Ouvrage : 0983036001

SOMMAIRE

Renseignements généraux	4
Descriptif des points d'autosurveillance	5
Modifications depuis la dernière visite	5
Constats sur le fonctionnement et l'entretien des dispositifs d'autosurveillance	6
Comparatif analytique	7
Concernant le manuel ou le respect de la procédure d'autosurveillance	8
Point sur l'autosurveillance des réseaux d'assainissement	8
Conclusions	9
ANNEXES	10
Schéma des installations	11
Points de mesures et prélèvements	12
Observations sur l'application du Système Qualité	15
Méthode de calcul des écarts	16
Méthodes d'analyses utilisées par l'Etablissement ou la Collectivité	17
Bon de commande de l'opération	20
Bon de commande des analyses	21
Résultats des analyses	22
Procès Verbal de la visite	29
Fiche de saisie GPS	30
Photos	31
Plan de situation	36

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Renseignements sur la visite	
Etablissement ou station : CAVALAIRE - LA CROIX VALMER	Visite du : mercredi 23 juillet 2014
	Par : APAVE SUDEUROPE SAS
Météo du jour : Ensoleillée	En la personne de : S. VACHER

Renseignements sur le site	
Maître d'ouvrage : SIVOM Littoral des Maures	
Type : biologique	Capacité : 68 000 EH
Mise en service de la station : Septembre 2006	Exploitant : SIVOM
Personnes rencontrées : M. DONINGUEZ et M. MONTET Exploitants tel : 06.71.38.61.36 M. VAUBOURZEIX Resp. Instrumentation roland.vaubourzeix@sivom-littoraldesmaures.org gerard.jacomet@sivom-littoraldesmaures.org steu@sivom-littoraldesmaures.org	
Adresse du site : Station d'épuration de PARDIGON Route du docteur Pardigon 83 240 CAVALAIRE SUR MER	Adresse de l'exploitant : Station d'épuration de PARDIGON Route du docteur Pardigon 83 240 CAVALAIRE SUR MER
Observations : - nombre de points de mesures à contrôler commandés :   4 - nombre de points de mesures effectivement contrôlés :   4	
Période d'arrêt de l'installation depuis début de l'année 2014 Aucun arrêt	

DESCRIPTIF DES POINTS D'AUTOSURVEILLANCE

Dénomination des points d'autosurveillance		Descriptif des matériels en place		
		Organe de mesure	Débitmètre	Préleveur d'échantillon
ENTREE STATION	Principe	Conduite fermée	électromagnétique	Dépression
	Marque	/	Krohne	Bulher Hach Lange
	Type	DN 700 + DN90 camping	/	BL 4011
	Date mise en service	2006	2006	08/04/2009
SORTIE STATION	Principe	Canal ouvert	Piézomètre	Dépression
	Marque	Endress Hauser	Milltronics	Endress Hauser
	Type	Venturi 440 N	Hydroranger plus	ASP 2000
	Date mise en service	2006	2006	2006
BYPASS BIOLOGIQUE	Principe	Lame déversante	Piézomètre	PRELEVEUR COMMUN AVEC LA SURVERSE BASSIN D'ORAGE (asservi à la somme des débits)
	Marque	/	Milltronics	
	Type	/	Hydroranger plus	
	Date mise en service	2006	2006	
SURVERSE BASSIN D'ORAGE	Principe	Lame déversante	Piézomètre	Dépression
	Marque	/	Milltronics	Bulher Hach Lange
	Type	/	Hydroranger plus	BL 4011
	Date mise en service	2006	2006	08/04/2009

MODIFICATIONS DEPUIS LA DERNIERE VISITE

Dénomination des points d'autosurveillance	Descriptifs des matériels en place et de leurs caractéristiques de fonctionnement		
	Organe de mesure	Débitmètre	Préleveur
Entrée station	Aucune modification	Aucune modification	Aucune modification
Sortie station	Aucune modification	Aucune modification	Aucune modification
Bypass biologique	Aucune modification	Aucune modification	Sans objet
Surverse bassin d'orage	Aucune modification	Aucune modification	Aucune modification

CONSTATS SUR LE FONCTIONNEMENT ET L'ENTRETIEN DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE

CAVALAIRE - LA CROIX VALMER (83) le 23/07/2014		Point 1		Point 2		Point 3		Point 4		
		Entrée station		Sortie station		Bypass biologique		Surverse bassin d'orage		
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Coef.	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non
1	Le dimensionnement de l'organe de mesure vis-à-vis de l'étendue des débits à mesurer, ses dimensions y compris celles des canaux d'approche et de fuite, sont-ils conformes aux prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	5			X					
2	La planéité et l'horizontalité de l'organe de mesure, y compris celles des canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	5			X					
3	L'étanchéité, la propreté et l'état de l'organe de mesure, y compris ceux des canaux d'approche et de fuite, sont-ils satisfaisants ?	1			X					
4	Le fonctionnement hydraulique de l'organe de mesure, en amont et en aval, est-il satisfaisant ?	5			X					
5	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc..) et présente-t-il un état de propreté satisfaisant ?	2			X					
6	L'implantation du capteur respecte-t-elle les prescriptions des normes et (ou) des constructeurs ?	1			X					
7	Existe-t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et (ou) du débit ?	1			X					
8	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?	5			X					
9	L'écart (*) sur au moins 2 heures, entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part est-il : ≤ à 5% pour un débit mesuré > à 50m3 ? ≤ à 10% pour un débit mesuré ≤ à 50m3 ? Pour les débits <10m3 l'écart peut être non significatif, le fonctionnement sera alors apprécié par l'opérateur.	10			X					
Résultat de la cotation sur 10					10,0					

Mesure de débit en écoulement en charge		Coef.	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non
1	Le débitmètre est-il adapté vis à vis de l'étendue des débits à mesurer, est-il installé conformément aux normes ou aux prescriptions du constructeur, le report éventuel de la mesure s'effectue-t-il correctement ?	5	X							
	Si une mesure comparative est possible, l'écart* sur au moins 2 heures, entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure et de manière déportée d'une part, et par l'organisme de contrôle d'autre part, est il ≤ à 10% ? OU	5								
	Si une mesure comparative est impossible et qu'un bilan eau (entrée - sortie ou autre) peut-être établi, est-il cohérent ? OU	5	X							
2	Si une mesure comparative est impossible et qu'un étalonnage du débitmètre par un laboratoire accrédité est régulièrement réalisé (au moins tous les 5 ans), l'incertitude de mesure du débitmètre est-elle ≤ à 5% ? OU	5								
	Si une mesure comparative est impossible et qu'un contrôle de fonctionnement du débitmètre est assuré annuellement par le constructeur ou le fournisseur, le rapport d'intervention atteste-t-il d'un bon fonctionnement du débitmètre ?	5								
Résultat de la cotation sur 10			10,0							

Prélèvement		Coef.	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté et situé dans un milieu homogène et brassé ?	2	X		X				X	
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente-t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il ≥ à 9mm ?	1	X		X				X	
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il > à 50ml et est-il répétable à ± 5% ?	1	X		X				X	
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle ≥ à 0,5 m/s ?	1	X		X				X	
5	Le préleveur est-il asservi au débit, ou au volume écoulé, assure-t-il un nombre de prélèvements égal, en moyenne, au moins à 4 par heure de rejet effectif ? Les horaires de prélèvement et de totalisation des débits sont-ils synchronisés ?	2	X		X				X	
6	La température de l'enceinte de prélèvement est-elle adaptée? Si elle est réfrigérée, sa température est-elle maîtrisée à 5°C (± 3°C)?	1	X		X				X	
7	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé (sur au moins 2 heures) est-il ≤ à 10% ?	3	X		X				X	
Résultat de la cotation sur 10			10,0		10,0				10,0	

* calcul de l'écart : voir mode opératoire	
--	--

Commentaires :

Les deux points de mesure surverse bassin d'orage et bypass sortie physico sont équipés d'une sonde piézométrique installée au fond d'une fosse. Il n'y a aucun moyen d'accéder à ces points et aucune vérification n'a pu être réalisée.

Les dispositifs de mesure de débit et de prélèvement sont conformes aux prescriptions de l'Agence de l'Eau.

COMPARATIF ANALYTIQUE

COMPARATIF ANALYTIQUE													
CAVALAIRE - LA CROIX VALMER (83) le				23/07/2014		par APAVE SUD							
Les analyses sont réalisées par : CARSO						Le laboratoire est il accrédité ou agréé ?							
Les échantillons sont ils correctement traités ?				oui		Si non, cotation analytique réduite de 40%							
Sont à évaluer: les méthodes de constitution, de conditionnement et d'identification des échantillons, leur mode de conservation: de leur constitution à l'analyse (norme NF EN ISO 5667-3). La mise en œuvre des analyses s'effectue-t'elle selon un délai maximum de 48 heures?										Nombre de résultats		16	
										Résultats conformes		14	
										note sur 10		8,8	
Identifier en jaune les résultats d'analyses produits par le laboratoire de l'établissement interne.													
Identifier en italique les résultats d' analyses produits sous accréditation ou agrément													

Conditionnement des échantillons avant analyses

Lors de l'audit le mandataire a homogénéisé l'échantillon avec une pompe Lutz.
 Les échantillons sont préparés par l'exploitant *sur le site de prélèvement*.
 L'homogénéisation est mécanique.
 La conservation sur site est réalisée dans un réfrigérateur.
 Le conditionnement pour le transport se fait dans une glacière avec pains de glace.
 Les analyses sont réalisées par le Laboratoire CARSO à Lyon.

Date et heure de constitution des échantillons : 23/07/2014 à 09h00

Date de remise des échantillons au laboratoire : 24/07/2014

Date de début des analyses : 24/07/2014

Bilan des analyses comparatives

Nous observons un écart significatif pour le paramètre DBO5 en entrée station, et pour le paramètre DCO en sortie station.

CONCERNANT LE MANUEL OU LE RESPECT DE LA PROCEDURE D' AUTOSURVEILLANCE

Commentaires :

Le manuel d'autosurveillance (version 1.0 d'avril 2014) est en cours de validation à l'Agence de l'Eau et à la Police de l'Eau. La version provisoire est présente sur la station.

Procédures de contrôles internes à jour : oui. Les contrôles des débitmètres et des préleveurs sont réalisées et les fiches de vérifications sont complètes et à jour.

Comparatif volume mensuel entrée sortie (emt <= 10 %) : fait

Traçabilité h lue, h mesuré , relation H/Q écart sur Q : fait sauf le calcul de l'écart sur les débits, la cohérence hauteur débit est toutefois vérifiée

Volume prélevé/volume théorique à chaque bilan (emt <= 10 %) : fait

Contrôle des DEM au moins / 7 ans : programmé le 27/09/2014 (posés en 2006)

Traçabilité des contrôles internes : OK

POINT SUR L' AUTOSURVEILLANCE DES RESEAUX D' ASSAINISSEMENT

L'autosurveillance réseau a été mise en place en 2008.

Nature du réseau : Séparatif

Nom du secteur	Exploitant	% unitaire*	% séparatif*	Nb. postes relevage	Nb. Dev. d'orage	Nb. Bassin d'orage
LA CROIX VALMER	Ville	0	100	8	6	1
CAVALAIRE	Ville	0	100	10	3	

Nom du point	Commune	Charge journalière (kg DBO5/j)	Milieu récepteur	Planning d'équipement
DO CARRADE	SIVOM	> à 600	Mer Méditerranée	2008
DO SQUARE	CAVALAIRE	> à 600	Mer Méditerranée	2008
DO COLLIERES	CAVALAIRE	> à 600	Mer Méditerranée	2008
DO PARDIGON	CAVALAIRE	> à 600	Mer Méditerranée	2008
DO RICARDE	LA CROIX VALMER	120 à 600	Mer Méditerranée	2008
PR1 CANTE CIGALO	LA CROIX VALMER	120 à 600	Mer Méditerranée	2008
PR2 PALMERAIE	LA CROIX VALMER	120 à 600	Mer Méditerranée	2008
PR2BIS PLEIN CIEL	LA CROIX VALMER	120 à 600	Mer Méditerranée	2008
PR3 VERGERON	LA CROIX VALMER	120 à 600	Mer Méditerranée	2008
PR6 BASSIN NORD	LA CROIX VALMER	120 à 600	Mer Méditerranée	2008

CONCLUSIONS

Mesure de débit : les bilans mensuels Entrée/Sortie station sont ils cohérents ☒ oui ☐ non
 L'écart volume entrée/volume sortie sur les mois d'avril à juin 2014 est de – 0,96 %

SYNTHESE DES COTATIONS

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)	8,8
4 - Existe-t-il un système qualité performant (coeff 0,9 ou 1)	oui
Cotation globale = moyenne($\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}$) x $\textcircled{4}$ (sur 10)	
	9,6

Commentaires :

Impossibilité de contrôler les points de mesure surverse déversoir d'orage et bypass sortie physico.

Les dispositifs de mesure de débit et prélèvement sont conformes aux prescriptions de l'Agence de l'Eau.

Nous observons un écart significatif pour le paramètre DBO5 en entrée station, et pour le paramètre DCO en sortie station.

Le manuel d'autosurveillance est en cours de validation à l'Agence de l'Eau. Les procédures sont appliquées sérieusement. Lors de la vérification du débitmètre de sortie, il faut calculer l'écart sur les débits lus / débits théoriques (calculé à partir de la loi hydraulique et de la hauteur d'eau mesurée sur la réglette).

.

S. VACHER

CHARGÉE D'AFFAIRES

ANNEXES

SCHEMA DES INSTALLATIONS



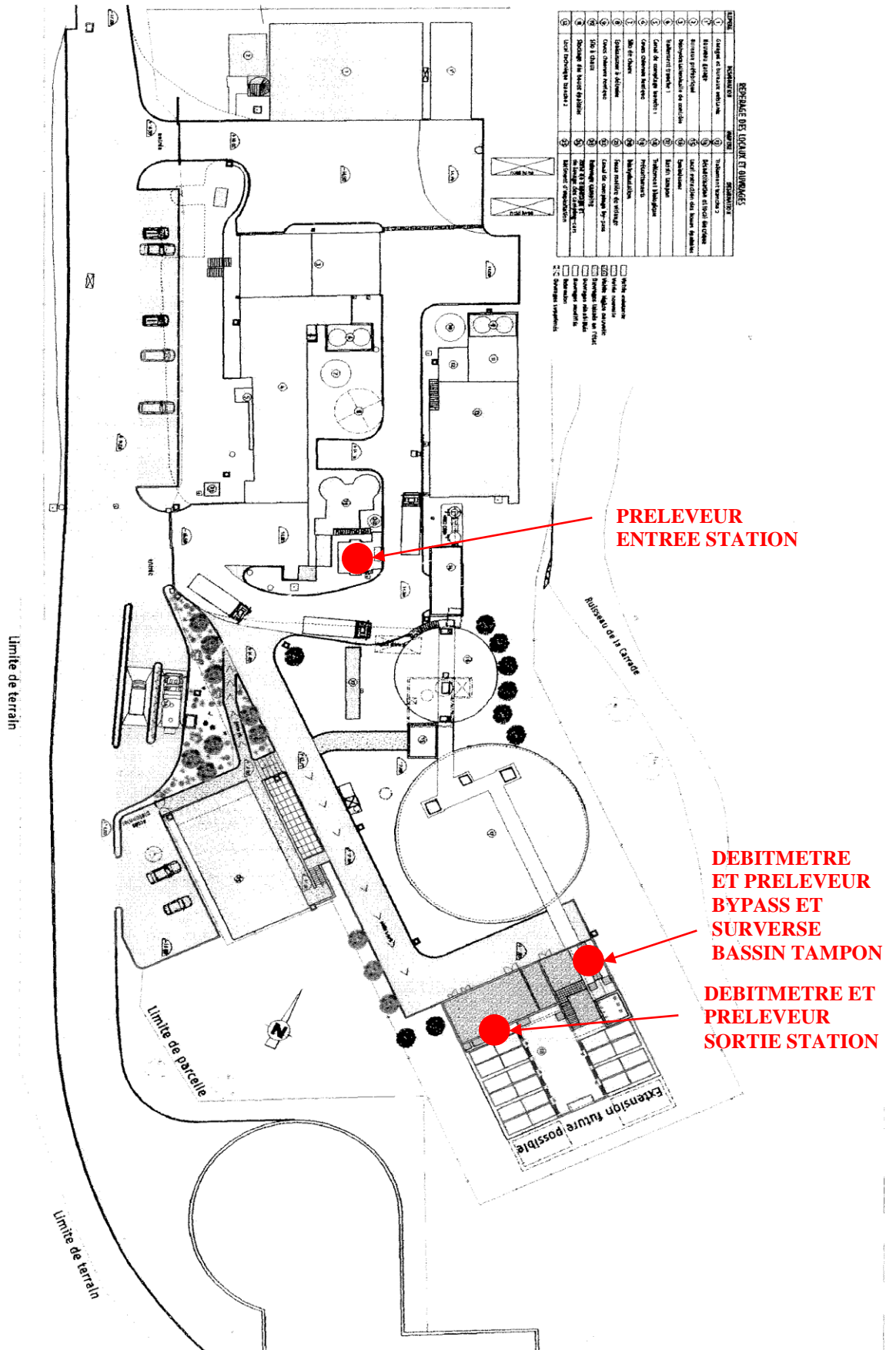
EXTENSION ET MISE AUX NORMES
DE LA STATION D'EPURATION DE PARDIGON
A CAVALAIRE/MER

IMPLANTATION GENERALE

PLAN MARCHE N° 001

ECHELLE : 1/333 1/3

Juillet 2004



POINTS DE MESURES ET PRELEVEMENTS

Point de mesure : ENTREE STATION

DEBITMETRIE

Rappel équipement installé : 2 électromagnétiques Krohne

Fréquence de vérification sur site : 7 ans

Vérification : prévue en septembre 2014

Fréquence d'étalonnage : /

Dernier étalonnage : /

Équipement de contrôle installé par l'intervenant

L'installation d'une mesure comparative est impossible, la comparaison des volumes mesurés a été réalisée avec les volumes mesurés en sortie station.

Comparaison des volumes mesurés sur 1 mois

	Entrée m ³	Sortie m ³	Moyenne m ³	Ecart en m3 Entrée-sortie.	Ecart en % / moyenne	Cohérence
avril 2014	92041	93576	92808,5	-1535	-1,65	C
mai 2014	99865	103092	101478,5	-3227	-3,18	C
juin 2014	107561	105691	106626	1870	1,75	C
total	299467	302359	300913	-2892	-0,96	C

ECHANTILLONNAGE

Localisation : Arrivée des eaux brutes en amont du dégrilleur

Marque et type : BUHLER MONTEC 4010

Nombre de flacons : 1

Longueur tuyau (m): 1,9

Hauteur d'aspiration (m) : 1,8

Diamètre du tuyau (mm) : 15

Vérification de la vitesse d'aspiration

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moyenne	V ≥ 0,5 m/s
Temps sec.	1,88	1,71	1,86	1,8	C
Vitesse	1,0	1,1	1,0	1,0	

Vérification de la répétabilité

Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E ≤ 5 %)
55	56	56	56	56,0	0,00	0,0%

Vérification de la fréquence de prélèvement

Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m3):	25
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre:	5475
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F) :	219
Durée : 24	Nombre de prélèvement / H : 9,1

Vérification volume prélevé en 24 heures

Volume prélevé	Vol théorique (B = Vmoy x N)	Ecart en % E=(A-B)/B	E ≤ 10 %
12,2	12,264	-0,5%	C

Vérification de la température 5°C (± 3°C)

Température extérieure	Température de l'enceinte	Conforme/non-conforme
33°C	3,9°C	CONFORME

Point de mesure : SORTIE STATION

DEBITMETRIE

Rappel équipement installé : Milltronics HydroRanger Plus

Echelle limnimétrique : oui

Positionnement sonde : correct

Fréquence de vérification H/Q prévue : mensuelle

Réalisée : 27/06/2014

Équipement de contrôle installé par l'intervenant

Débitmètre (marque, n° identification): SIGMA 950 n°L0003364

Contrôle de la hauteur : Réglette

Loi hydraulique utilisée : venturi ISO 440N

Plage de mesure : hauteur de 0 à 625 mm, débit de 0 à 893,6 m³/h

Résultats des comparatifs H/Q					
Hauteurs d'eau en mm			Débits en m³/h		
réelles	mesurées (débitmètre)		Courbes, Normes	mesurées (débitmètre)	
	Site	Intervenant		Site	Intervenant
0	0,67	0	0	1,5	0
304	306	304	303	303	303

Comparaison des volumes mesurés sur 3 heures						
	Mesure Exploitant en m³	Mesure Intervenant en m³	Moyenne	Ecart en m3 / moyenne	Ecart en %	Ecart admis / moyenne 5%
Débitmètre site (I)	502	498	500	2	0,40%	C
Salle de contrôle (II)	501		499,5	1,5	0,30%	C

ECHANTILLONNAGE

Localisation : Amont canal de comptage

Marque et type : Endress & Hauser ASP station 2000

Nombre de flacons : 1

Longueur tuyau (m): 6

Hauteur d'aspiration (m) : 2,2

Diamètre du tuyau (mm) : 15

Vérification de la vitesse d'aspiration					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moyenne	V ≥ 0,5 m/s
Temps sec.	7,57	6,97	7,21	7,3	C
Vitesse	0,8	0,9	0,8	0,8	

Vérification de la répétabilité						
Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E < 5 %)
60	58	59	58	58,3	0,47	0,8%

Vérification de la fréquence de prélèvement		
Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m3):		25
Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre:		5800
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F) :		232
Durée :	24	Nombre de prélèvement / H : 9,7

Vérification volume prélevé en 24 heures			
Volume prélevé	Vol théorique (B = Vmoy x N)	Ecart en % E=(A-B)/B	E ≤ 10 %
13,58	13,533	0,3%	C

Vérification de la température 5°C (± 3°C)		
Température extérieure	Température de l'enceinte	Conforme/non-conforme
33°C	5,9°C	CONFORME

Point de mesure : SURVERSE BO + BASSIN SORTIE PHYSICO**ECHANTILLONNAGE****Localisation :** Aval des surverse BO et bypass sortie physico**Marque et type :** BUHLER HACH LANGE**Nombre de flacons :** 1**Longueur tuyau (m):** 3,75**Hauteur d'aspiration (m) :** 4,4**Diamètre du tuyau (mm) :** 15**Vérification de la vitesse d'aspiration**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	moyenne	V ≥ 0,5 m/s
Temps sec.	5,25	5,43	5,24	5,3	C
Vitesse	0,7	0,7	0,7	0,7	

Vérification de la répétabilité

Volume programmé	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Volume moy	Ecart type	E* en % (E < 5 %)
150	150	150	150	150,0	0,00	0,0%

Vérification de la température 5°C (± 3°C)

Température extérieure	Température de l'enceinte	Conforme/non-conforme
33°C	4°C	CONFORME

OBSERVATIONS SUR L'APPLICATION DU SYTEME QUALITE **(manuel, procédures, modes opératoires.....)**

Respect des préconisations

Débitmètres :

Entrée station : Suivi mensuel des volumes entrée sortie station et comparaison des valeurs affichées sur le débitmètre et en supervision.

Vérification par Endress & Hauser des débitmètres entrée le 31/03/2014

Sortie station : Vérification mensuelle des valeurs de hauteur d'eau lues sur la réglette et affichées sur le débitmètre ainsi que les débits correspondant.

Il faut calculer l'écart sur les débits lus / débits théoriques (calculé à partir de la loi hydraulique et de la hauteur d'eau mesurée sur la réglette).

Dernières vérifications réalisées les : 30/06/2014, mai 2014, 17 avril 2014 (DEKKRA), 19/03/2014.

Préleveurs :

Vérification toutes les semaines (à chaque bilan) du volume prélevé sur 24 heures et de la température de l'enceinte et de l'effluent, calcul de l'écart sur le nombre de prélèvements et sur le poids de l'échantillon.

Vérification mensuelle des vitesses d'aspiration et de la répétitivité des échantillons.

Dernières vérifications réalisées les : 19/06/2014, 12/05/2014, 17/04/2014 et 19/03/2014.

Pour le préleveur surverse : 19/06/2014, 17/04/2014, 19/03/2014

Fiches bilan : 21/07/2014, 17/07/2014, 15/07/2014, 13/07/2014

Analyses :

Les conditions de préparations et de conditionnements des échantillons sont conformes aux prescriptions.

Fiches de suivi des matériels :

Les fiches de suivi des matériels sont correctement remplies.

Fiches de non conformité :

Les fiches de non conformité sont réalisées lors d'un dépassement d'analyse, d'un bypass et de tout autre problème.

Dernière fiche : 23 juin 2014, dépassement en MES (concentration et rendement)

Fiches d'actions correctives

Il n'y a pas de fiche d'actions correctives à proprement dite, mais une action curative est noté sur la fiche de non conformité.

Archivage des documents :

Les fiches de vérifications des appareils sont archivées sur la station.

METHODE DE CALCUL DES ECARTS

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%

Méthode de calcul des écarts : mesure de débit ou analyses

Soit a, le résultat de mesure ou d'analyse produit par l'établissement

Soit b, le résultat de la mesure ou d'analyse produit par l'organisme et le laboratoire de contrôle,

Soit $c = (a+b)/2$ la moyenne arithmétique des 2 résultats,

$\text{Ecart}(\%) = ((a-c)/c) \times 100$

Le calcul des écarts analytiques est effectué si :

l'un des deux ou les deux résultats sont au-dessus du seuil de comparaison

Dans tous les autres cas, le calcul n'est pas effectué (affichage du symbole -).

METHODES D'ANALYSES UTILISEES PAR L'ETABLISSEMENT OU LA COLLECTIVITE

	Normes ou Méthodes utilisées	Laboratoire réalisant les analyses	Fréquence de réalisation
DBO5nd	NF EN 1899-1	CARSO Laboratoire Santé Environnement Hygiène de Lyon	104/an
DCOnd	ISO 15705 (ST-DCO)		104/an
MEST	NF EN 872		104/an
NK	NF EN 25663		24/an
NH4	NF EN ISO 11732		24/an
NO2	NF EN 26777		24/an
NO3	NF EN ISO 10304-1		24/an
PT	NF EN ISO 6878		24/an

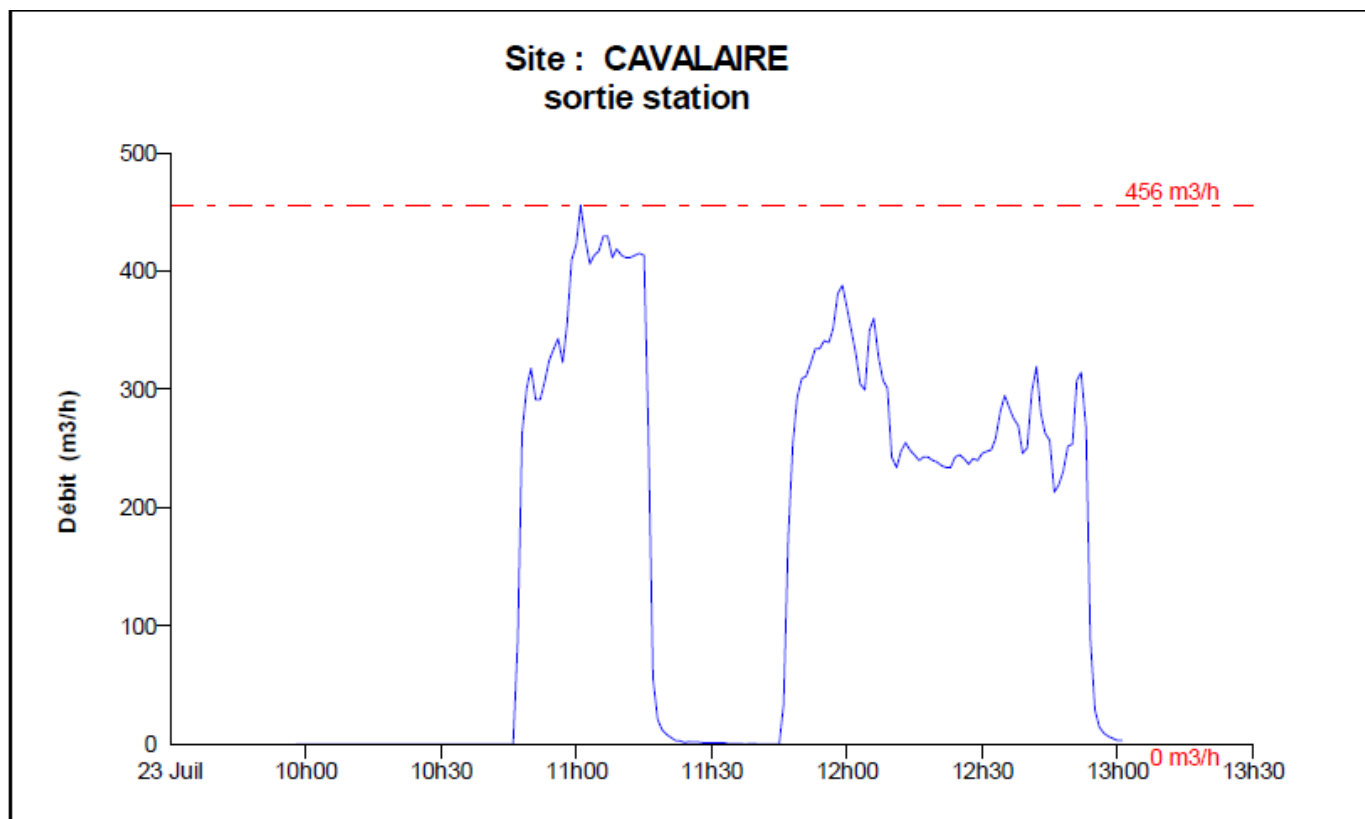
COURBE OU LOI HYDRAULIQUE

« MANUEL D'AUTOSURVEILLANCE DE LA STATION D'EPURATION DE CAVALAIRE-LA CROIX VALMER A PARDIGON ET DU POSTE DE RELEVEMENT DE LA CARRADE »

Station d'Epuraton de Pardigon**COURBE DE DEBIT DU CANAL VENTURI ISO 440 EAU TRAITEE**

Point n°	H en mm	Q en M3/h	Point n°	H en mm	Q en M3/h
1	0	0	16	330	341.1
2	50	18.9	17	350	372.8
3	70	32	18	370	405.4
4	90	47.1	19	390	438.9
5	110	64.2	20	410	473.3
6	130	82.9	21	420	490.9
7	150	103.1	22	430	508.6
8	170	124.8	23	450	544.7
9	190	147.8	24	470	581.6
10	210	172	25	490	619.3
11	230	204	26	510	657.8
12	250	224.1	27	530	697.1
13	270	251.8	28	550	737.1
14	290	280.5	29	570	777.9
15	310	310.3	30	580 (Q MAX)	798.5

ORIGINAUX DES ENREGISTREMENTS DE MESURE DE DEBIT



Site : CAVALAIRE
Notes : L0003364
Enregistreur : Sigma 950
Voie : Niveau [01]

Donnée : Débit (m³/h)
Départ : Mer 23/07/2014 à 09:58:00
Arrêt : Mer 23/07/2014 à 13:01:00
Période : 1 min

Minimum : 0.00 m³/h Mer 23/07/2014 à 09:58:
Maximum : 455.86 m³/h Mer 23/07/2014 à 11:01:
Moyenne : 162.45 m³/h

BON DE COMMANDE DE L' OPERATION**ANNEE 2014****Bon de commande N° 13143****Direction Données Redevances - UNITE METROLOGIE**

Station de collectivité à visiter			
CAVALAIRE - LA CROIX VALMER (83)			
Mandataire :	CETE Apave SudEurope (Sud)	Type opération :	CDA
Numéro de marché :	120000065	Numéro :	1

Point de prélèvement à contrôler	Point de mesure de débit à contrôler	Nbre de point à contrôler
Entrée station	Entrée station	1
	Surverse Bassin d'Orage	1
By-pass Sortie Physico	By-pass Sortie Physico	1
Sortie station	Sortie station	1

Enregistrements	
Pluvio/Evapor	
Temps de marche	
Température	
pH	
Localisation GPS	Fait
Conductivité	

BON DE COMMANDE DES ANALYSES



ANNEE 2014

13325

Direction Données Redevances - UNITE METROLOGIE

Laboratoire : CETE APAVE SudEurope Labo

Origine des échantillons : CAVALAIRE - LA CROIX VALMER (83)

Numéro de marché : 100000091

Organisme préleveur : CETE Apave SudEurope (Sud)

Remis au laboratoire le 23/07/2014 à 17 h 00

Type d'opérations : CDA

Numéro : 1

Date et heure de constitution des échantillons

Dénomination des échantillons

ANALYSES	Entrée station		By-pass Sortie Physico	Sortie station		Quantité	Prix unitaire (€)	Montant H.T (€)
GA1	✓			✓		2		
P20 MEST et MESO								
D1 (daphnies)								
P10 (cond. Théo.)								
P11 (AOX)								
METOX								
P17 Elts minéraux								
P1 (DBO)								
P2 (DCO)								
P13 (COT ou COD)								
P5 (MEST)								
P23 (pH)								
P14 (Chlorures)								
P6 (NK)								
P9 (PT)								
P12 (Ammonium)								
P7 (Nitrates)								
P8 (Nitrites)								
P19 (Hg)								
P15 (Cr VI)								
P21 Métaux								
P18 (Fluorures)								
P16 (CN aisément lib.)								
P4 (DCO ajoutés dosés)								
P22 (orthophosphates)								
P3 (ST-DCO)								
Prestations particulières		P24 (transport par tranche de 100 kms)						
		A1 Audit laboratoire						

Nota : Les résultats analytiques devront être simultanément transmis à l'Agence et à l'organisme préleveur.

Vérifié le : 09/01/2014

Par : Yannick Prébey

Signature :

RESULTATS DES ANALYSES



Antenne Chimie Analytique
ZAC DE LA VALAMPE
13220 CHATEAUNEUF LES MARTIGUES
Tel : 0442109010 Fax : 00442798608



Accréditation n° 1-1457

Rapport d'essai n° 63015_1_a

Ce rapport comporte 3 page(s) et 0 pages en annexe(s)

AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE

2/4 ALLEE DE LODZ

69363 LYON FRANCE

Prestation Eaux Usées_CAVALAIRE

Votre cde 13325

Destinataire M. TESTARD

Identification et description de l'échantillon n° 418 315

Référence client : Step de Cavalaire-La croix Valmer_Entrée station

Description : Eau usée

Reçu le 24 juil. 14

Prélevé le 23 juil. 14 par
Essai(s) réalisé(s) du 24 juil. au 12 août 2014

Paramètres	Méthode	Résultats
Essai Stabilisation des échantillons d'eau	NF EN ISO 5667-3 - (01/06/2004)	
Stabilisation de l'échantillon		oui
Essai Anions dissous dans les eaux résiduaires	NF EN ISO 10304-1 - (01/07/2009)	COFRAC
Chlorures dissous		130 mg Cl/l
Nitrates dissous		<1 mg NO3/l
Nitrites dissous		<0.1 mg NO2/l
Essai Conductivité théorique dans les eaux	NF T 90-111 - (19/09/1975)	
Conductivité théorique		1330.4 µS/cm
Essai Demande biochimique en oxygène	NF EN 1899-1 - (20/05/1998)	COFRAC
DBO5		234 mg O2/l
<i>Nota :</i> Analyse réalisée sur échantillon congelé		
Essai Demande chimique en oxygène (µméthode)	ISO 15705 - (01/11/2002)	COFRAC
ST-DCO		823 mg O2/l
Essai MEST dans les eaux résiduaires par filtration	NF EN 872 - (01/06/2005)	COFRAC
MEST		420 mg/l
<i>Nota :</i> Filtre utilisé Whatmann GF/C diam 47mm		
Essai Azote ammoniacal dans les eaux	NF T 90-015-1 - (01/01/2000)	COFRAC
Ammonium (NH4)		82.8 mg NH4/l
Essai Azote Kjeldahl dans les eaux	NF EN 25663 - (20/01/1994)	COFRAC
Azote Kjeldahl		88.7 mg N/l
Essai pH des eaux résiduaires	NF T 90-008 - (05/02/2001)	COFRAC
pH		7.60
Température		22.9 °C
Essai Phosphore dans les eaux	NF EN ISO 11885 - (01/11/2009)	COFRAC
Phosphore total		11.1 mg P/l



Identification et description de l'échantillon n° 418 316

Référence client : Step de Cavalaire-La croix Valmer_Sortie station

Description : Eau usée

Reçu le 24 juil. 14

Prélevé le 23 juil. 14 par

Essai(s) réalisé(s) du 24 juil. au 07 août 2014

Paramètres	Méthode	Résultats
Essai Stabilisation des échantillons d'eau	NF EN ISO 5667-3 - (01/06/2004)	
Stabilisation de l'échantillon		oui
Essai Anions dissous dans les eaux résiduaires	NF EN ISO 10304-1 - (01/07/2009)	COFRAC
Chlorures dissous		190 mg Cl/l
Nitrates dissous		46 mg NO3/l
Nitrites dissous		2.5 mg NO2/l
Essai Conductivité théorique dans les eaux	NF T 90-111 - (19/09/1975)	
Conductivité théorique		1414.5 µS/cm
Essai Demande biochimique en oxygène	NF EN 1899-1 - (20/05/1998)	COFRAC
DBO5		12 mg O2/l
Essai Demande chimique en oxygène (µméthode)	ISO 15705 - (01/11/2002)	COFRAC
ST-DCO		113 mg O2/l
Essai MEST dans les eaux résiduaires par filtration	NF EN 872 - (01/06/2005)	COFRAC
MEST		48 mg/l
<i>Nota :</i> Filtre utilisé Whatmann GF/C diam 47mm		
Essai Azote ammoniacal dans les eaux	NF T 90-015-1 - (01/01/2000)	COFRAC
Ammonium (NH4)		57.6 mg NH4/l
Essai Azote Kjeldahl dans les eaux	NF EN 25663 - (20/01/1994)	COFRAC
Azote Kjeldahl		53.2 mg N/l
Essai pH des eaux résiduaires	NF T 90-008 - (05/02/2001)	COFRAC
pH		7.75
Température		22.9 °C
Essai Phosphore dans les eaux	NF EN ISO 11885 - (01/11/2009)	COFRAC
Phosphore total		1.05 mg P/l



Nombre d'échantillons 2

Date du rapport 12 août 2014

Rapport validé par **PORTELLI Benoit**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'B. Portelli', with a horizontal line extending from the end.

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

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole COFRAC

Accréditation n°1-1457 - Portée disponible sur le site www.cofrac.fr.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit.

Nota : les essais dont le libellé commence par * ont été sous traités à un laboratoire que nous avons qualifié

Le laboratoire veille au respect de la norme NF EN ISO 5667-3. Les délais associés aux résultats peuvent être communiqués sur demande

APAVE SUDEUROPE SAS

SIEGE SOCIAL : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - BP 193 13322 MARSEILLE CEDEX 16

Tél : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com

Société par Actions Simplifiée au capital de 6 648 544 € - N° SIREN : 518 720 925



Rapport d'analyse Page 1 / 2
 Edité le : 02/08/2014

SIVOM du Littoral des Maures
 M. Gérard JACOMET

145 CHEMIN DES ESSARTS
 83240 CAVALAIRE SUR MER

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
 L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
 Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE14-77354	Référence contrat :	LSEC10-5575
Identification échantillon :	LSE1407-43251-1		
Nature:	Eau usée urbaine		
Origine :	Eaux brutes		
Point Client :	060983036001		
Prélèvement :	Prélevé le 22/07/2014 à 08h00 Réceptionné le 24/07/2014		
	Prélevé par le client D.E		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 24/07/2014

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
pH	7.5	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Température de mesure du pH	24.0	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Demande biochimique en oxygène (DBO) avec ATU (5 jours)	360	mg/l O2	Avec dilutions	NF EN 1899-1			#
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	976	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Matières en suspension totales	436	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
<i>Formes de l'azote</i>							
Ammonium	101.2	mg/l NH4	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 11732			#
Nitrites	< 0.10	mg/l NO2	Spectrophotométrie	NF EN 26777			#
Nitrates	< 1	mg/l NO3	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			#
Azote Kjeldahl	94.6	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
<i>Formes du phosphore</i>							

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2


Edité le : 02/08/2014

Identification échantillon : LSE1407-43251-1

Destinataire : SIVOM du Littoral des Maures

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Phosphore total	10.3	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#

Aurélie Sauvageot
Technicienne de Laboratoire





Rapport d'analyse Page 1 / 2
 Edité le : 05/08/2014

SIVOM du Littoral des Maures
 M. Gérard JACOMET

145 CHEMIN DES ESSARTS
 83240 CAVALAIRE SUR MER

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
 L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
 Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE14-77354	Référence contrat :	LSEC10-5575
Identification échantillon :	LSE1407-43252-1		
Nature:	Eau usée urbaine		
Origine :	Eaux traitées		
Point Client :	060983036001		
Prélèvement :	Prélevé le 22/07/2014 à 08h00 Réceptionné le 24/07/2014		
	Prélevé par le client D.E		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 24/07/2014

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
pH	7.7	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Température de mesure du pH	23.8	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Demande biochimique en oxygène (DBO) avec ATU (5 jours)	14	mg/l O2	Avec dilutions	NF EN 1899-1			#
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	60	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Matières en suspension totales	50	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
<i>Formes de l'azote</i>							
Ammonium	59.6	mg/l NH4	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 11732			#
Nitrites	3.7	mg/l NO2	Spectrophotométrie	NF EN 26777			#
Nitrates	45	mg/l NO3	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			#
Azote Kjeldahl	51.4	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			
<i>Formes du phosphore</i>							

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Edité le : 05/08/2014

Identification échantillon : LSE1407-43252-1

Destinataire : SIVOM du Littoral des Maures

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Phosphore total	0.8	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#

NTK : délai de mise en analyse supérieur à 3 jours.

Emilie AVRIL
Technicienne de Laboratoire



PROCES VERBAL DE LA VISITE



Procès Verbal de la visite



CDA



CPA

Station d'épuration :

Etablissement industriel :

CAVALAIRE (83)

Références de l'Organisme :

APAVE SUDEUROPE SAS

ZAC LA VALAMPE

13220 CHATEAUNEUF LES MARTIGUES

Nom de l'intervenant :

SYLVIE VACHER

06.03.41.41.44

E-mail : sylvie.vacher@apave.com

Personnes rencontrées : N. DONINGUEZ

Remarques sur les dispositifs de mesures de débits (Organes de mesure, débitmètres) :

Conforme -

Remarques sur les dispositifs de prélèvement :

Conforme -

Remarques sur le laboratoire (préparation de l'échantillon, méthodes analytiques) :

RAS.

Remise à l'interlocuteur d'un double d'échantillon :

oui

non

Remarques sur la gestion de l'autosurveillance (application du manuel) :

Fiches de vérification à jour. Lors de la vérification du débitmètre de sortie, faire également le comparatif Q réel / Q théorique sur une hauteur d'eau réelle (actuellement seul le zéro est vérifié). Travail en cours de correction Agence de l'Eau & Police de l'Eau.

Remis à : N. DONINGUEZ

Date : le 23/06/14

Signature de l'Organisme:

Les améliorations effectuées suite aux remarques devront faire l'objet d'une information à communiquer à l'Agence de l'Eau dès leur mise en œuvre.

Courrier ou fax à adresser à : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, Direction Données Redevance, Unité Métrologie, 2-4 allée de Lodz, 69363 LYON Cedex 07, Fax : 04-72-71-26-05

FICHE DE SAISIE GPS

LOCALISATION DU POINT DE REJET AU MILIEU NATUREL

ETABLISSEMENT : STATION D'EPURATION DE CAVALAIRE - LA CROIX VALMER

N°Interlocuteur : 83920

N° d'ouvrage (Collectivités) : 0983036001

MILIEU RECEPTEUR : Mer Méditerranée

IDENTIFICATION DU POINT DE REJET :

Nom : Emissaire en mer

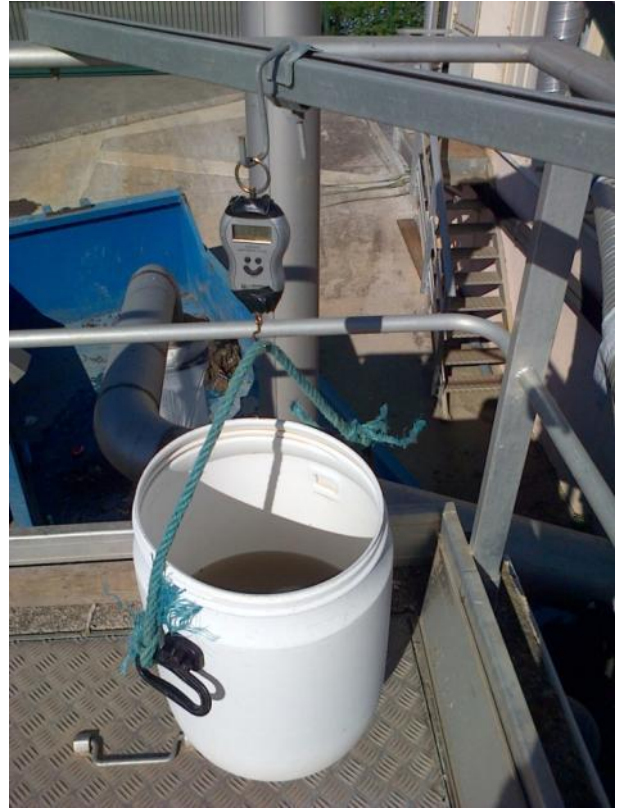
POSITIONNEMENT SORTIE USINE :

Coordonnées : Lat .942 730

Long. 1 808 387

PHOTOS

PREPARATION DES ECHANTILLONS ENTREE STATION



POINTS DE MESURES ENTREE STATION



POINT DE PRELEVEMENT ENTREE STATION



POINT DE MESURE SORTIE STATION



POINT DE PRELEVEMENT SORTIE STATION



POINTS DE MESURES SURVERSE BASSIN D'ORAGE ET BYPASS SORTIE PHYSICO



PRELEVEUR SURVERSE BASSIN D'ORAGE ET BYPASS SORTIE PHYSICO



Glossaire

ad₂ : analyse sur échantillon Après Décantation 2 heures

ajouts dosés : méthode de détermination de la DCO appliquée lorsque la concentration en Cl⁻ de l'échantillon est élevée, permettant de pallier l'interférence des chlorures

As : arsenic

A.O.X. : dosage des halogènes des composés organiques adsorbables sur charbon actif, sans strippage préalable des composés organohalogénés volatils

Cd : cadmium

Cl⁻ : ion chlorure

CN⁻ : ion cyanure

C.O.D. : Carbone Organique Dissous

C.O.T. : Carbone Organique Total

Cr : chrome

Cr(VI) : chrome hexavalent

Cu : cuivre

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène après 5 jours

DCO : Demande Chimique en Oxygène

Hg : mercure

Matières Inhibitrices (MI) : détermination de la toxicité aiguë d'un échantillon à partir d'un test Daphnies sur échantillon décanté 2 heures

MEST : Matières En Suspension Totales

MESO : Matières En Suspension Oxydables

METOX : dosage sur échantillon après leurs minéralisations des 8 métaux et métalloïdes suivants : arsenic - cadmium - chrome - cuivre - mercure - nickel - plomb - zinc

METOX = 50 Hg + 10 As + 50 Cd + 10 Pb + 1 Zn + 5 Ni + 5 Cu + 1 Cr

MOad₂ : Matières Oxydables sur échantillon décanté 2 heures.

MOad₂ = [2xDBO_{5ad2} + DCOad₂] / 3

MP : Matières phosphorées

nd : analyse sur échantillon Non Décanté

Ni : Nickel

NK : Azote Kjeldhal

NO₃⁻ : ion nitrate

NO₂⁻ : ion nitrite

NQ : Non Quantifiable (lorsque la concentration ou la charge mesurée est inférieure au seuil de quantification)

NR : Azote Réduit (organique et ammoniacal)

NO : Azote Oxydé (nitrique et nitreux)

Pb : plomb

PT : Phosphore total

S.E.C. : Substances Extractibles au Chloroforme

Zn : zinc

PLAN DE SITUATION

COMMENTAIRES :

depuis l'autoroute A8 prendre la sortie St Tropez. A proximité de St Tropez suivre la direction La Croix Valmer Cavalaire. A l'entrée de Cavalaire D559, juste après la station Elf, prendre à droite la direction du SIVOM Déchetterie. Une fois arrivez au SIVOM prendre à droite et la station se trouve au bout de la descente.

