



CDA-Collectivité

RAPPORT DE VISITE DE CONTROLE DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE

Intervention du 23/03/2021

Organisme : Chess Epur'

Intervenant : Tcherevatchenkoff Stéphane

Station d'épuration de Cavalaire sur Mer

N° ouvrage station : 06.0983036001

SIVOM LITTORALE DES MAURES (83)

N° INSEE : 83036 – N° interlocuteur : 83920

Sommaire

1. Objectifs de l'intervention.....	4
2. Renseignements généraux	6
3. Descriptif des points d'autosurveillance	7
4. Modification depuis la dernière visite.....	8
5. Diagnostique de fonctionnement et d'entretien des matériels.....	9
5.1 Point A2 - Déversoir tête de station – DO Carrade	9
5.2 Point A3 – Entrée station.....	10
5.3 Point A5 – By-pass biologique + surverse bassin d'orage	11
5.4 Point A4 – Sortie station.....	13
5.5 Mesures sur les boues.....	14
5.6 Divers.....	15
6. Constitution, conservation et délais de mise en analyses	17
6.1 Modalité de constitution des échantillons.....	17
6.2 Conservation des échantillons pendant leur transport.....	17
6.3 Délais de mise en analyses des échantillons	18
6.4 Synthèse	18
7. Analyses des échantillons.....	19
8. Système qualité	20
9. Conclusions.....	23
1. Dates et visas.....	24
Annexes	25
A. Schéma des installations	26
B. Mesures comparatives	29
a. Point A2 – Déversoir tête de station	29
b. Point A3 – Entrée station.....	30
c. Point A4 – Sortie station.....	31
d. Originaux des enregistrements sortie station	32
e. Point A5 : by-pass biologique + Surverse bassin d'orage	33
C. Méthode de calcul des écarts.....	34
D. Synoptique de vérification des débitmètres électromagnétiques.....	35
E. Programme d'autosurveillance du système de traitement	36
F. Courbes et loi H/Q – Point A4 – Sortie station.....	38

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

G.	Résultats d'analyses Chess Epur'	39
H.	Rapports contrôles débitmètres électromagnétiques (boues + entrée station)	42
I.	Procès-verbal d'intervention.....	45
J.	Glossaire	46
K.	Photos.....	47
L.	Plan de situation.....	49

1. Objectifs de l'intervention

Conformément à l'article 21 de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif (...), l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse réalise elle-même, ou via des prestataires, des expertises techniques des dispositifs d'autosurveillance existants sur les réseaux d'assainissement et les stations de traitement d'eaux résiduaires urbaines.

Ces diagnostics réalisés sur site portent sur la mesure de débit, le prélèvement et le fractionnement d'échantillons, le conditionnement et le transport des flacons, la réalisation d'analyses comparatives, ainsi que la mise en œuvre du système qualité par l'exploitant (existence d'un manuel d'autosurveillance, de procédures et de modes opératoires, de fiches de vérification ou d'étalonnage, de fiches de vie des matériels de mesure et de prélèvement, de fiches de non-conformité ou d'actions correctives et préventives, etc...).

Les objectifs de ces contrôles consistent à :

- ✓ Décrire les dispositifs de mesure de débit et de prélèvement d'échantillons existants ;
- ✓ Comparer les montages réalisés par rapport aux prescriptions constructeurs et normes en vigueur ;
- ✓ Vérifier la fiabilité et la représentativité des mesures obtenues à partir de ces dispositifs ;
- ✓ Examiner les modalités de fractionnement et de conservation des échantillons ;
- ✓ Vérifier les délais de mise en analyse et la fiabilité des résultats analytiques ;
- ✓ Examiner les contrôles internes mis en œuvre ;
- ✓ Vérifier la bonne transmission des données d'autosurveillance ;
- ✓ Vérifier les modalités de réalisation des contrôles des dispositifs d'autosurveillance.

Il est rappelé que cette expertise, réalisée aux frais de l'agence de l'eau, doit être complétée par un diagnostic annuel des dispositifs de mesure, de prélèvements et d'analyses, selon les normes et règles de l'art en vigueur, à la charge du maître d'ouvrage, par un organisme habilité. Le rapport de contrôle au format Pdf ainsi que les notes doivent être déposés sur le site Mesures des Rejets (MR).

Conformément à l'article précité, les résultats de ces contrôles sont utilisés pour la qualification des données d'autosurveillance des systèmes d'assainissement et pour le calcul des primes de performance épuratoire prévu à l'article L213-9-2 du code de l'environnement.

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

Il convient de veiller à ce que le CDA-C commandé par l'agence de l'eau et celui commandé par la collectivité ou son exploitant soient décalés d'au moins 6 mois afin de couvrir des périodes de rejet différentes. Par ailleurs, dans le cas où l'intervenant réaliserait à la fois le CDA-C commandé par l'agence de l'eau et celui commandé par la collectivité, il convient que les interventions soient réalisées par 2 personnes différentes.

2. Renseignements généraux

<i>Renseignements sur la visite</i>	
Etablissement ou station : Station d'épuration de Cavalaire sur Mer (83)	Visite du : 23 mars 2021
	Par : CHESS EPUR'
Météo du jour : Ensoleillé	En la personne de : S. Tcherevatchenkoff

<i>Renseignements sur le site</i>	
Maître d'ouvrage : SIVOM Littoral des Maures Nom du responsable – M. Montet Franck Fonction : Responsable station d'épuration E-mail du Maître d'ouvrage : franck.montet@sivom-littoraldesmaures.org	
Type de station : biologique boues activées	Capacité de la station : 68 000EH
Mise en service de la station: 2006	Exploitant de la station : SIVOM Littoral des Maures
Personnes rencontrées et coordonnées téléphoniques : M. MONTET Franck – Responsable instrumentation – 04.94.00.45.30 M. DOMINGUEZ – Exploitant – 06.71.38.61.36	
Adresse du site : 145 chemin des Essarts 83 240 Cavalaire sur mer	Adresse de l'exploitant : 145 chemin des Essarts 83 240 Cavalaire sur mer
Points de mesure : <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de points de mesures à contrôler commandés : 6 • Nombre de points de mesures effectivement contrôlés : 4 	
Période d'arrêt de l'installation depuis début de l'année 2021 : Pas d'arrêt	

3. Descriptif des points d'autosurveillance

Dénomination des points d'autosurveillance		Descriptif des matériels en place		
		Organe de mesure	Débitmètre	Préleveur d'échantillon
Point A2 Déversoir en tête de station – DO Carrade	Principe	Ecoulement libre	Sonde US + transmetteur	Pas de préleveur sur ce point
	Marque	Rectangulaire	Siemens	
	Type	Sans contraction latérale	Multiranger 200	
	Date de mise en service	/	2006	
Point A3 Entrée station	Principe	Conduites en charge	Electromagnétique	Dépression
	Marque	Inox	Endress Hauser + Siemens	Hach Lange
	Type	DN 450 (principal) + DN90 (Camping)	Promag 10 + Sitrans MAGFLO	BL 4011
	Date de mise en service	2006	2006	Septembre 2020
Point A5 By-pass biologique	Principe	Lame déversante	Sonde piézo + transmetteur	Dépression
	Marque	/	Milltronics	Hach Lange
	Type	/	Hydroranger plus	BL4011
	Date de mise en service	2006	2006	2009
Point A5 Surverse bassin d'orage	Principe	Lame déversante	Sonde piézo + transmetteur	Préleveur commun avec le by-pass biologique
	Marque	/	Milltronics	
	Type	/	Hydroranger plus	
	Date de mise en service	2006	2006	
Point A4 Sortie station	Principe	Ecoulement libre	Sonde piézo + transmetteur	Dépression
	Marque	Endress Hauser	Milltronics	Endress Hauser
	Type	HQI-440N	Hydroranger plus	ASP Station 2000
	Date de mise en service	2006	2006	2006
Point A6 Boues produites	Principe	Conduite en charge	Electromagnétique	Pas de préleveur sur ce point
	Marque	PVC	Endress Hauser	
	Type	DN100	Promag L	
	Date de mise en service	2011	2015	

4. Modification depuis la dernière visite

Dénomination des points d'autosurveillance	Descriptif des modifications apportées depuis la signature du manuel d'autosurveillance par l'Agence de l'Eau		
	Organe de mesure	Débitmètre	Préleveur d'échantillon
Point A2 Déversoir en tête de station	Aucune modification	Aucune modification	Pas de dispositif de prélèvement
Point A3 Entrée station	Aucune modification	Aucune modification	Remplacement du préleveur
Point A5 By-pass biologique + surverse bassin d'orage	Aucune modification	Aucune modification	Aucune modification
Point A4 Sortie station	Aucune modification	Aucune modification	Aucune modification
Point A6 Boues produites	Aucune modification	Aucune modification	Pas de dispositif de prélèvement

5. Diagnostique de fonctionnement et d'entretien des matériels

5.1 Point A2 - Déversoir tête de station – DO Carrade

Cavalaire sur Mer (83) le 23/03/2021		Point 1 Déversoir tête de station	
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Oui	Non
1	L'étanchéité, la propreté et l'état d'entretien du point de mesure, sont-ils satisfaisants ?	X	
2	L'implantation du point de mesure est elle judicieuse ?	X	
3	Le dispositif de mesure est-il adapté à l'étendue des débits à mesurer ?	X	
4	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc...) ?	X	
5	L'implantation du capteur est elle conforme aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions du constructeur ?	X	
6	Existe t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et/ou du débit ?	X	
7	Le capteur de mesure a-t-il fait l'objet d'un étalonnage sur banc ?	X	
8	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?	X	
9	Y a-t-il un affichage sur site de la hauteur et du débit ?	X	
10	Si une simulation de la hauteur et/ou du débit est possible, y a-t-il cohérence entre les données simulées et mesurées *	X	
11	Le report des informations sur la supervision est il cohérent avec les données lues sur site ?	X	
12	Existe il une fiche de suivi ?	X	
13	La fréquence des contrôles internes définies dans le manuel est elle respectée et est-elle conforme aux prescriptions de l'agence de l'eau ?	X	
CONFORMITÉ		Oui	

Commentaires :

Bon fonctionnement de la mesure de débit du déversoir en tête de station. Le zéro hydraulique est correctement calé.

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

5.2 Point A3 – Entrée station

le 23/03/2021		Point 1 Entrée station		
Mesure de débit en écoulement en charge		Coef.	Oui	Non
1	Le débitmètre est-il adapté vis à vis de l'étendue des débits à mesurer, est-il installé conformément aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions du constructeur, le report éventuel de la mesure s'effectue-t-il correctement ?	2	X	
2a	Si une mesure comparative est possible, l'écart (*) 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 \leq à 5 % ? Pour les débits < 10 m3, le fonctionnement sera apprécié par l'intervenant	8		
2b	Si une mesure comparative est possible, l'écart (*) 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 > 10 % ?	0		
3	Si une mesure comparative est impossible ou que l'écart se situe entre 5 et 10% et qu'un bilan eau (entrée / sortie ou autre) peut-être établi (**), est-il cohérent (\leq 10 %) ?	8	X	
4	Si une mesure comparative est impossible ou que l'écart se situe entre 5 et 10% et qu'un contrôle électronique du débitmètre est assuré, le rapport d'intervention atteste-t-il d'un bon fonctionnement du débitmètre ?	8	X	
5	Si une mesure comparative est impossible ou que l'écart se situe entre 5 et 10% et qu'un étalonnage du débitmètre par un laboratoire accrédité est réalisé, l'incertitude de mesure du débitmètre est-elle conforme aux prescriptions du constructeur ?			
Résultat de la cotation sur 10 →			10,0	

Commentaires :

Les débitmètres entrée station ne peuvent être contrôlés. En revanche, l'écart volume entrée / volume sortie est de 4% sur les 3 derniers mois (janvier à mars 2021).

Le débitmètre principal a été contrôlé par Endress Hauser le 26 mai 2020.

le 23/03/2021		Point 1 Entrée station		
Dispositifs de Prélèvement		Coef.	Oui	Non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté et situé dans un milieu homogène et brassé ?	2	X	
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente-t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il \geq à 9 mm ?	1	X	
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il \geq à 50 ml et est-il répétable à \pm 5 % ?	1	X	
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle \geq à 0,5 m/s ?	1	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	
6	La température de l'enceinte de prélèvement est-elle adaptée? Si elle est réfrigérée, sa température est-elle maîtrisée à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$?	2	X	
7	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé est-il \leq à 10% ?	5	X	
Résultat de la cotation sur 10 →			10,0	

Commentaires :

Bon fonctionnement du dispositif de prélèvement entrée station : répétitivité, vitesse d'aspiration, température.

5.3 Point A5 – By-pass biologique + surverse bassin d’orage

Cavalaire sur Mer (83) le 23/03/2021		Point 1 By-pass biologique		Point 2 Surverse bassin d'orage	
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Oui	Non	Oui	Non
1	L'étanchéité, la propreté et l'état d'entretien du point de mesure, sont-ils satisfaisants ?	X		X	
2	L'implantation du point de mesure est elle judicieuse ?	X		X	
3	Le dispositif de mesure est-il adapté à l'étendue des débits à mesurer ?	X		X	
4	Le capteur de mesure est-il adapté au type d'effluent et à l'environnement rencontrés (mousses, température, etc...) ?	X		X	
5	L'implantation du capteur est elle conforme aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions du constructeur ?	X		X	
6	Existe t-il un système de contrôle adapté de la hauteur d'eau et/ou du débit ?	X		X	
7	Le capteur de mesure a-t-il fait l'objet d'un étalonnage sur banc ?	X		X	
8	La loi hydraulique $Q=f(h)$ utilisée, est-elle cohérente avec les caractéristiques de l'organe de mesure ?	X		X	
9	Y a-t-il un affichage sur site de la hauteur et du débit ?	X		X	
10	Si une simulation de la hauteur et/ou du débit est possible, y a-t-il cohérence entre les données simulées et mesurées *	X		X	
11	Le report des informations sur la supervision est il cohérent avec les données lues sur site ?	X		X	
12	Existe il une fiche de suivi ?	X		X	
13	La fréquence des contrôles internes définies dans le manuel est elle respectée et est-elle conforme aux prescriptions de l'agence de l'eau ?	X		X	
CONFORMITÉ		Oui		Oui	

Commentaires :

Bon fonctionnement des sondes piézo permettent de mesurer les hauteurs du by-pass biologique et de la surverse du bassin d’orage. Seules les mesures de hauteurs ont été vérifiées. Il n’est pas possible de vérifier la relation H/Q.

On observe un léger décalage sur la mesure de hauteur de la sonde de by-pass biologique. A suivre dans le temps si la dérive perdure.

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

le 23/03/2021		Point 1 By-pass biologique		
Dispositifs de Prélèvement		Coef.	Oui	Non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté et situé dans un milieu homogène et brassé ?	2	X	
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente-t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il \geq à 9 mm ?	1	X	
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il \geq à 50 ml et est-il répétable à \pm 5 % ?	1	X	
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle \geq à 0,5 m/s ?	1	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	
6	La température de l'enceinte de prélèvement est-elle adaptée? Si elle est réfrigérée, sa température est-elle maîtrisée à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$?	2	X	
7	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé est-il \leq à 10% ?	5	X	
Résultat de la cotation sur 10 →			10,0	

Commentaires :

Bon fonctionnement du dispositif de prélèvement du by-pass de la station : répétitivité, vitesse d'aspiration, température.

5.4 Point A4 – Sortie station

Cavalaire sur Mer (83) le 23/03/2021		Point 1 Sortie station		
Mesure de débit en écoulement à surface libre		Coef.	Oui	Non
1	Le dimensionnement de l'organe de mesure vis-à-vis de l'étendue des débits à mesurer, y compris celui des canaux d'approche et de fuite, sont-ils conformes aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions des constructeurs ?	5	X	
2	La planéité et l'horizontalité de l'organe de mesure, y compris pour les canaux d'approche et de fuite, sont-elles conformes aux normes en vigueur et/ou aux prescriptions des constructeurs ?	5	X	
3	L'étanchéité, la propreté et l'état d'entretien 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 normes en vigueur et/ou les prescriptions 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 (*) entre d'une part les résultats de mesures obtenus à partir des dispositifs en place et ceux mesurés par l'organisme de contrôle d'autre part est-il : ≤ à 10% pour un volume mesuré ≤ à 50 m ³ ? ≤ à 5% pour un volume mesuré > à 50 m ³ par un organe calibré ? Pour les débits < 10 m ³ , le fonctionnement sera apprécié par l'intervenant	10	X	
Résultat de la cotation sur 10 →			10,0	

Commentaires : Bon fonctionnement du débitmètre sortie station. L'écart entre le débitmètre de la station et le débitmètre portable est de 2.1%, inférieur à l'EMT fixée à 5%.

le 23/03/2021		Point 1 Sortie station		
Dispositifs de Prélèvement		Coef.	Oui	Non
1	Le point de prélèvement est-il correctement implanté et situé dans un milieu homogène et brassé ?	2	X	
2	Le circuit de prélèvement, y compris la boucle primaire, présente-t-il un état de fonctionnement satisfaisant, son diamètre est-il ≥ à 9 mm ?	1	X	
3	Le volume de prélèvement par cycle est-il ≥ à 50 ml et est-il répétable à ± 5 % ?	1	X	
4	La vitesse d'aspiration, y compris celle de la boucle primaire, est-elle ≥ à 0,5 m/s ?	1	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	
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 ?	2	X	
7	L'écart entre le volume théorique et le volume prélevé est-il ≤ à 10% ?	5	X	
Résultat de la cotation sur 10 →			10,0	

Commentaires : Bon fonctionnement du dispositif de prélèvement sortie station : répétitivité, vitesse d'aspiration, température.

5.5 Mesures sur les boues

DEBITMETRE ÉLECTROMAGNETIQUE (DEM)	COMMENTAIRES	
Le débitmètre est-il adapté vis à vis de l'étendue des débits à mesurer ?	Oui	
Le débitmètre est-il installé conformément aux normes et aux prescriptions du constructeur ?	Oui	
Le report éventuel de la mesure s'effectue-t-il correctement en supervision ?	Oui	
Si une mesure comparative (temps de transit ou empotage) est possible, l'écart (*) entre les résultats de mesures obtenus sur le point de mesure (Va) et de manière déportée, et par l'organisme de contrôle d'autre part, est-il $\leq \pm 10\%$? (**)	Non	Pas de mesure possible. Pas de signal avec le débitmètre portable.
OU, si une mesure comparative est impossible et qu'un contrôle de fonctionnement du débitmètre est assuré annuellement par le constructeur ou le fournisseur (contrôle électronique), le rapport d'intervention atteste-t-il d'un bon fonctionnement du débitmètre ?	Oui	Vérification annuelle des deux débitmètres boues : dernier contrôle 26.05.2020

(*) Calcul de l'écart par rapport à la moyenne (Vm) des 2 valeurs : $100 \times (Va - Vm) / Vm$

(**) En cas d'un volume de boues soutiré $< 10 \text{ m}^3$ sur la durée du contrôle, le fonctionnement sera apprécié par l'intervenant. L'intervenant décrira notamment le mode d'estimation de la production de boues et vérifiera la présence et le bon fonctionnement du ou des compteurs horaires de marche des pompes.

Modalités de contrôle interne du débitmètre boues utilisées par l'exploitant (*)
- Contrôle annuel de l'électronique des débitmètres par organisme externe : Endress+Hauser le 26 mai 2020.

(*) En cas de validation de ce point de mesure (mesures inférieures aux écarts maximum tolérés) lors du contrôle annuel (mesure en parallèle, mesure par empotage ou contrôle électronique), il n'est pas demandé de réaliser des contrôles internes par l'exploitation sur ce point particulier. À l'inverse, en l'absence de validation de ce point lors du contrôle annuel, l'exploitant devra réaliser des mesures comparatives par empotage à fréquence mensuelle.

BOUES LIQUIDES PRODUITES	Labo Station	Labo de Contrôle	Ecart / moyenne en % (*)	Conformité EMT \pm 20%
Concentration (en MS)	29.03%	28.1%	1.63%	Oui

(*) Calcul de l'écart par rapport à la moyenne (Vm) des 2 valeurs $100 \times (Va - Vm) / Vm$

Commentaires :

-  Mesure de débit : Conforme
-  Analyse des Matières Sèches : Conforme

5.6 Divers

➤ Comparatif des volumes entrée / sortie station :

Mesure de débit : les bilans mensuels Entrée / Sortie sont cohérents.

L'écart volume entrée / volume sortie est de 4% pour la période du 01/01/21 au 31/03/21.

Mois	Ve Volume mensuel entrée	Volume mensuel sortie (Vs sortie + Vb bypass)	Écart en % (/ moyenne)	Conformité EMT ≤ 10 %
01-21	146 422 m ³	130 043 m ³	5.92%	Oui
02-21	70 544 m ³	66 474 m ³	2.97%	Oui
03-21	51 309 m ³	50 960 m ³	.34%	Oui
Totaux	268 275 m³	268 275 m³	4.03%	Oui

$$(*) \text{ Écart en \%} = 100 \times (Ve - Vs) / [(Ve + Vs) / 2]$$

Commentaires : Dispositif conforme

➤ Contrôle de la température des effluents en sortie station :

- Modalité de réalisation de la mesure de température : [Ponctuelle, à chaque bilan 24h en amont du canal Venturi.](#)
- Conformité du positionnement de la sonde : [Thermomètre laser. Mesure faite en surface.](#)

Température en °C	Station Ts	Mandataire Tm	Ecart (*) en °C	Conformité EMT ≤ 1°C
	15.9	16.7	0,8	Oui

$$(*) \text{ Écart en } ^\circ\text{C} = Ts - Tm$$

Commentaires : Dispositif conforme.



Le thermomètre laser pourrait être remplacé par un thermomètre avec sonde.

➤ **Contrôle de la pluviométrie :**

Pluviomètre	Oui	Non	Informations complémentaires
Le système d'assainissement est-il équipé d'un pluviomètre ?		X	
Le pluviomètre utilisé est-il normé et présente-t-il une section suffisante ?			
Le pluviomètre est-il implanté correctement ?			

Commentaires :

Utilisation des données météo de l'observatoire marin. Un rapport de vérification du pluviomètre est envoyé au SIVOM.

6. Constitution, conservation et délais de mise en analyses

6.1 Modalité de constitution des échantillons

Le volume d'échantillon prélevé est déterminé par pesée.

Le partage des échantillons est effectué en routine par l'exploitant :

- ◆ sur le site de prélèvement
- ◆ décrire le mode de partage de l'échantillon :
 - agitation mécanique
 - partage par pompage
 - Par remplissage successif 3 x1/3.

Le dispositif existant sur site n'est pas satisfaisant. En effet, le matériel utilisé ne répond pas aux exigences de la norme FD T90-523-2. (Voir prescriptions Agence de l'Eau page 8/31).

Il a donc été utilisé le matériel de l'intervenant pour le fractionnement des échantillons : visseuse à vitesse variable, hélice d'agitation quadripâle en acier inoxydable, pompe péristaltique.

Les échantillons sont conservés au réfrigérateur avant transfert au laboratoire.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire Véolia à Ste Maxime.

Commentaires : Dispositif conforme



Le matériel de fractionnement devra être remplacé pour répondre à la norme FD T90-523-2 : visseuse à vitesse variable, hélice d'agitation quadripâle en acier inoxydable, bidon rectangulaire muni d'un robinet.

6.2 Conservation des échantillons pendant leur transport

- ✚ Les échantillons sont conditionnés dans une glacière équipée de plaques eutectiques.
- ✚ Le transport est réalisé dans un véhicule adapté, non réfrigéré.
- ✚ La température de la glacière à l'arrivée au laboratoire est de 7°C.

Commentaires : Dispositif conforme

6.3 Délais de mise en analyses des échantillons

Suivi des délais de mise en œuvre des analyses par le laboratoire de la station (<i>ou du sous-traitant</i>)	Date et heure	Délais
Date et heure de fin du prélèvement	23-03-2 à 8h00	
Date et heure de constitution de l'échantillon	23-03-21 à 9h30	1h30
Date et heure de remise de l'échantillon au laboratoire	23-03-21 à 10h00	2h00
Date et heure de début des analyses	23-03-21 à 10h10	2h10

Commentaires :

Les échantillons sont correctement traités et le délai de mise en analyse est conforme.

6.4 Synthèse

Les échantillons sont-ils constitués, conservés et mis en analyse, selon les règles de l'art en vigueur ?		Pénalité (5)
Le guide AQUAREF est-il respecté pour le prélèvement des échantillons SDE (1) ?	Non Concerné	0%
Les échantillons sont-ils fractionnés sous agitation mécanique (2) ?	Oui	0%
La conservation et le transport des échantillons est-il assuré à 5°C ± 3°C (3) ?	Oui	0%
Les analyses sont-elles mises en œuvre sous 24 h (4) ?	Oui	0%

7. Analyses des échantillons

COMPARATIF ANALYTIQUE																			
Les analyses de l'établissement sont réalisées par : Véolia																			
Les analyses de contrôle ont été réalisées par : CTC Environnement																			
Les échantillons sont-ils constitués, conservés et mis en analyse, selon les règles de l'art en vigueur ?															Pénalité (5)				
Le guide AQUAREF est-il respecté pour le prélèvement des échantillons SDE (1) ?															Non Concerné	0%			
Les échantillons sont-ils fractionnés sous agitation mécanique (2) ?															Oui	0%			
La conservation et le transport des échantillons est-il assuré à 5°C ± 3°C (3) ?															Oui	0%			
Les analyses sont-elles mises en œuvre sous 24 h (4) ?															Oui	0%			
<p>(1) Tuyau d'aspiration en téflon et bouchons en verre</p> <p>(2) Fractionnement par pompage ou à l'aide d'un robinet (DN ≥ 9mm) monté sur le bidon d'homogénéisation</p> <p>(3) Regarder les conditions de stockage sur site et la température des enceintes de transport notée sur les bulletins d'analyses</p> <p>(4) A défaut, tenir compte de la stabilisation ou de la congélation éventuelle des échantillons</p> <p>(5) Si Non, la cotation analytique est réduite de 10% pour chaque question</p>																			
Les analyses sont elles correctement effectuées ?															Coef. (6)				
Note forcée à 10 en cas de rendu des analyses sous accréditation du COFRAC															Non	16			
															Nombre d'analyses ayant fait l'objet d'un comparatif :	15			
															Nombre de résultats analytiques conformes :	9,4			
<p>(6) En l'absence de réception des résultats analytiques de l'industriel ou de l'exploitant sous 3 semaines, le coefficient est forcé à 0</p>																			
Résultat de la cotation sur 10 :															→ 9,4				
Paramètres		Point 1 Entrée station					Point 2 Sortie station					Point 3							
Concentration en mg/l	LQ en mg/l	Etablissement	COFRAC	Labo de contrôle	COFRAC	Ecart (%)	Conformité	Etablissement	COFRAC	Labo de contrôle	COFRAC	Ecart (%)	Conformité	Etablissement	COFRAC	Labo de contrôle	COFRAC	Ecart (%)	Conformité
DBO5	3	343		187		29,4%	Non	8		4,21		-	Oui						
DCO	30																		
ST DCO	10	659		632		2,1%	Oui	34		29,1		7,8%	Oui						
COT	0,3																		
MEST	2	268		240		5,5%	Oui	10		10		-	Oui						
NKJ (N)	0,5	73,5		83,2		-6,2%	Oui	9,85		9,34		2,7%	Oui						
NH4 (NH4)	0,5	54,23		59,4		-4,5%	Oui	8		9,14		-6,7%	Oui						
NO2 (NO2)	0,05	<0,01		<0,02		-	Oui	0,12		0,15		-	Oui						
NO3 (NO3)	1	0,367		<0,1		-	Oui	40		38		2,6%	Oui						
NGL	1																		
PT	0,05	8,76		8,26		2,9%	Oui	0,405		0,204		-	Oui						
MI	1,111111																		
AOX	0,01																		
As	0,005																		
Cd	0,001																		
Cr	0,005																		
Cu	0,005																		
Hg	0,0002																		
Ni	0,005																		
Pb	0,002																		
Zn	0,005																		
Conductivité																			
Cl	5																		

Commentaires :

Le comparatif analytique est dans l'ensemble cohérent. Seul un écart est constaté sur la DBO5 en entrée station.

8. Système qualité

Manuel d'autosurveillance	oui	non	Informations complémentaires
Le manuel est-il présent ?	X		Sous format informatique + papier
Version système d'assainissement nationale ?	X		
Informations autosurveillance réseau à jour ?	X		
Date de signature du manuel (date Police de l'Eau)	X		Signé le 8 juin 2016

Commentaires :

Le manuel est présent sur la station et à jour. Une mise à jour a été effectuée en mars 2021.

Procédures de contrôles internes des débits à jour	oui	non	Informations complémentaires
Comparaison volumes hebdomadaires ou mensuels entrée / sortie EMT < 10%	X		Comparaison journalière lors de la relève des index.
Contrôle de la hauteur d'eau (H) et transformation H/Q ? Points A3 et A4 : EMT ≤ 5 % sur le débit (Q) Points A2 et A5 : EMT ≤ 10 % sur le débit (Q)	X		Contrôle mensuel. Derniers contrôles : Sortie station : 05-01-21, 14-12-20 et 02-09-20. DO Carrade : 01-21, 09-02-21 et 23-03-21.
Contrôle électronique des débitmètres électromagnétiques ? (annuel si mesure comparative impossible et bilan eau non cohérent)	X		Contrôle annuel des DEM par Endress Hauser : 26 mai 2020.
Contrôle du report sur la supervision	X		Contrôle annuel lors du CDA



- Contrôle du débitmètre sortie station est réaliser mensuellement.
- Mettre en place le contrôle du report sur la supervision à minima tous les trimestres.

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

Procédures de contrôles internes des prélèvements à jour	Oui	Non	Informations complémentaires
Volume unitaire prélevé (≥ 50 ml) ?	X		Contrôle mensuel. Derniers contrôles : 11-01-21, 02-02-21 et 18-03-21.
Répétitivité ($EMT \leq 5\%$) ?	X		
Vitesse ascensionnelle ($V \geq 0,5$ m/s) ?	X		
Comparaison du volume prélevé/volume théorique ($EMT \leq 10\%$) à chaque bilan ?	X		A chaque bilan. Derniers contrôles : 11-03-21, 14-03-21 et 16-03-21.
Suivi de la température dans l'enceinte du préleveur ($EMT = 5^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$) à chaque bilan ?	X		

PROCEDURES DE CONTROLES DES AUTRES MATERIELS	OUI	NON	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
Thermomètres ($EMT \pm 1^{\circ}C$)		X	Pas de suivi du thermomètre
Pluviomètre	X		Utilisation des données de l'observatoire marin.
Balances ($EMT \pm 3\%$)		X	Pas de suivi de la balance
Chronomètre ($EMT \pm 1s$)		X	Pas de suivi du chronomètre

Traçabilité des contrôles internes	oui	non	Informations complémentaires
Les contrôles internes sont-ils tous tracés ?	X		



Mettre en place un suivi du thermomètre, de la balance et du chronomètre selon conseils données : création des procédures, fiches de suivi... Contrôle annuel à minima : utilisation des données de l'intervenant relevées lors de l'audit

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

Fiches de non-conformité ou d'action corrective	oui	non	Informations complémentaires
Des fiches de non-conformité Ont-elles été produites ?		X	
Des actions correctives ou préventives Ont-elles été mises en œuvre ?		X	

Commentaires :

Aucune fiche de non-conformité a été produite depuis début 2021.

Transmission des données d'autosurveillance	oui	non	Informations complémentaires
Les données d'autosurveillance sont-elles déposées dans le portail Mesure des Rejets (MR) ou VERSEAU ?	X		
Le cadre de surveillance MR (Paramètres à suivre et fréquences), est-il conforme au programme d'autosurveillance ?	X		

N.B. : Il est nécessaire d'utiliser le logiciel des polices de l'eau MESURESTEP, ou tout autre logiciel permettant de générer des fichiers SANDRE 3.0.

CONTROLE DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE	OUI	NON	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
Le réseau de collecte fait-il l'objet de contrôle(s) de ses dispositifs d'autosurveillance ?	X		Contrôle annuel par Chess Epur' (lors du CDA)
La station d'épuration fait-elle l'objet de contrôle(s) de ses dispositifs d'autosurveillance ?	X		Contrôle annuel par Chess Epur' (lors du CDA)
Les contrôles ont-ils été effectués par des organismes habilités (*)	X		(cf. la liste sur www.eaurmc.fr)
Le rapport est-il déposé et les notes sont-elles saisies dans le portail Mesure des Rejets (MR) ?	X		

Pour rappel, les contrôles mandatés par l'agence de l'eau ses frais, ne se substituent pas aux contrôles annuels à la charge du maître d'ouvrage ou de l'exploitant de la station d'épuration.

9. Conclusions

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)	9,4
4 - Existe-t-il un système qualité performant et les résultats analytiques sont ils déposés selon le scénario d'échange en vigueur	Oui
Cotation globale sur 10 = Moyenne (①+②+③) x ④ (1 ou 0,9)	9,8

Commentaires :

- **Débitmétrie :**
 - Déversoir tête de station : Conforme.
 - Entrée station : Conforme. le DEM ne peut être contrôlé. Contrôle annuel par Endress Hauser.
 - Sortie station : Conforme.
 - Boues : Conforme.
- **Prélèvements d'échantillons :**
 - Entrée station : Conforme.
 - Sortie station : Conforme.
 - Fractionnement : Non-conforme : Le matériel de fractionnement devra être remplacé pour répondre à la norme FD T90-523-2 : visseuse à vitesse variable, hélice d'agitation quadripâle en acier inoxydable, bidon rectangulaire muni d'un robinet.
- **Analyses :**
 - Température de la glacière à réception : Conforme.
 - Délais de mise en analyse : Conforme.
 - Analyses : Sur l'échantillon « entrée station », on constate un écart sur la DBO5.
- **Points divers :**
 - Comparaison des volumes entrée / sortie station : Conforme.
 - Température de rejet : Conforme. Thermomètre laser à remplacer par un thermomètre avec sonde.
 - Pluviomètre : Conforme.
- **Qualité :**
 - Manuel d'autosurveillance : A jour. Dernière mise à jour : mars 2021.
 - Contrôles internes : Conforme. Mettre en place un contrôle du report sur la supervision et le suivi du thermomètre, de la balance et du chronomètre. Respecter la périodicité des contrôles définie au manuel.

Chaque vérification métrologique doit faire l'objet d'un calcul d'écart à comparer à l'Écart Maximum Toléré (EMT) afin de statuer sur la conformité des instruments de mesure.

1. Dates et visas

Rapport produit le 18 mai 2021
Par Stéphane Tcherevatchenkoff



Rapport validé le 18 mai 2021
Par Olivier Gheude



Annexes

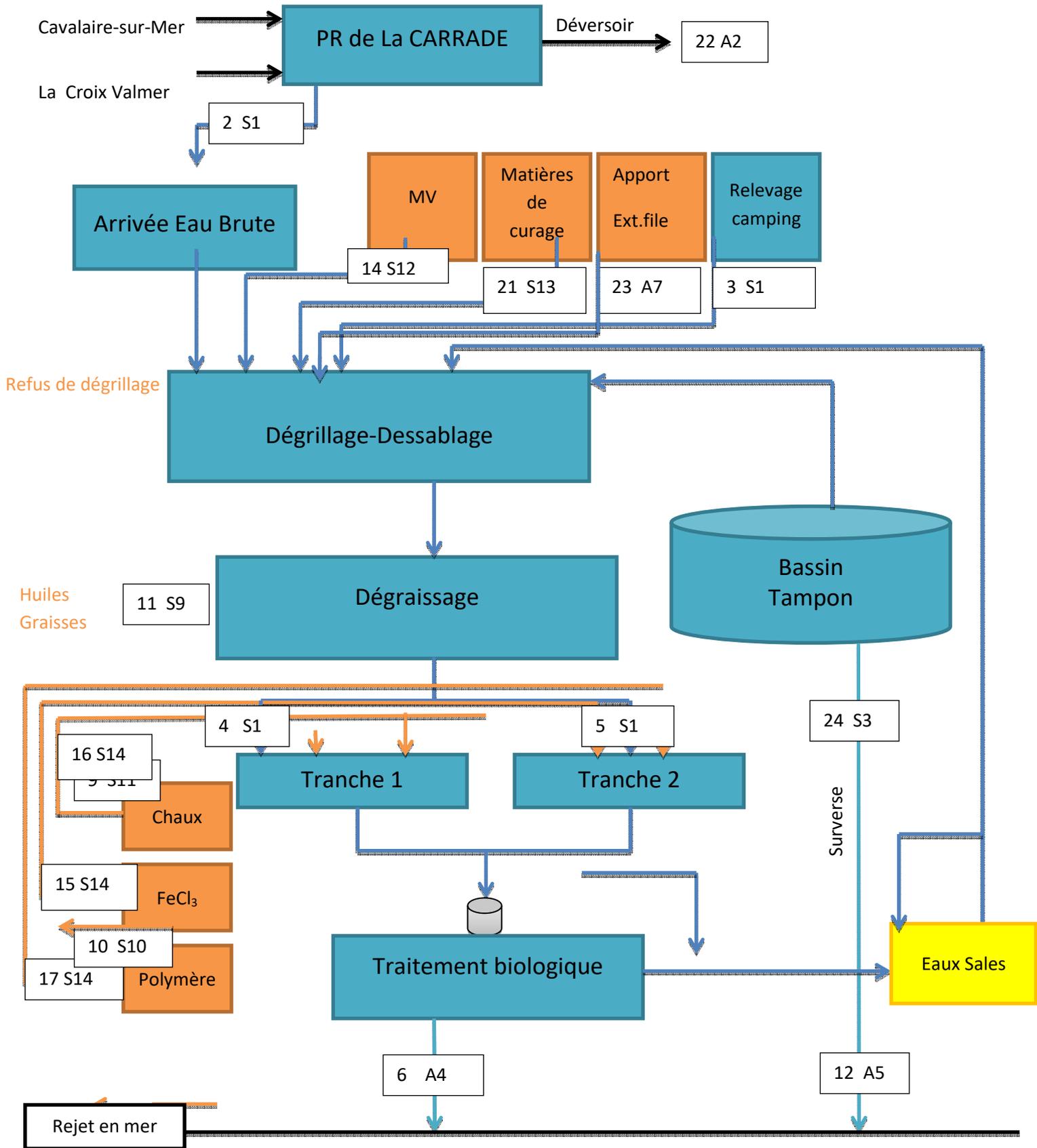
A. Schéma des installations

Repère (schéma)	Code du point	Localisation	Libellé du point	Source des données (appareils et/ou autres points)	Paramètres / Mode d'obtention (méthode de calcul des données)
	1	A3	Entrée Station	2+3	Pluviométrie : Pluviomètre sur le site (mesure directe). Débit : volume/j Concentration : préleveur eau brute
	22	A2	Déversoir La Carrade	Sonde à ultrason sur lame déversante	Voir annexe IV.C
	2	S1	Entrée station PR CARRADE	Débitmètre électromagnétique sur conduite. Préleveur eau brute.	Pluviométrie : Pluviomètre sur le site (mesure directe). Débit : volume/j Concentration : préleveur eau brute. Voir annexe IV.C
	14	S12	Matières de vidanges	Volume camion	Voir annexe IV.C
	21	S13	Matières de curages	Volume camion	Voir annexe IV.C
	3	S1	Relevage camping	Débitmètre électromagnétique sur conduite. Préleveur eau brute.	Débit : volume/j Concentration : préleveur eau brute. Voir annexe IV.C
	9	S11	Refus de dégrillage	Pesée sur le site de destination	Estimation des quantités après la pesée. Masse en cumul mensuel. Voir annexe IV.C
	10	S10	Sables		Estimation des quantités après la pesée. Masse en cumul mensuel. Voir annexe IV.C
	11	S9	Huiles et graisses		Estimation des quantités après la pesée. Masse en cumul mensuel. Voir annexe IV.C
	4	S1	Tranche 1	Débitmètre électromagnétique sur conduite.	Débit : volume/j pour info
	5	S1	Tranche 2	Débitmètre électromagnétique sur conduite.	Débit : volume/j pour info

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

	16	S14	Réactif chaux sur file eau	Temps de marche doseurs	
	15	S14	Réactif Fecl3 sur file eau	Temps de marche doseurs	
	17	S14	Réactif polymère sur file eau	Temps de marche doseurs	
	12	A5	By-pass biologique + By-pass bassin tampon	Sonde piezométrique / lame déversante +préleveur.(13+24)	Débit : volume/j Concentration : préleveur de surverse Voir annexe IV.C
	6	A4	Sortie station	Sonde piezométrique / canal venturi +préleveur	Débit : volume/j Concentration : préleveur eau traitée. Voir annexe IV.C
	23	A7	Apport extérieur file Eau	Débitmètre électromagnétique sur conduite + préleveurs.	Débit : volume/j Concentration : préleveur .Voir annexe IV.C (S12+S13)
	20	S15	Réactif épaisseur chaux	Temps de marche doseur	
	7	A6	Boues produites	Débitmètre électromagnétique sur conduite + préleveurs.	Débit : volume/j Concentration : préleveurs boues. Voir annexe IV.C
	18	S15	Réactif file boue chaux	Temps de marche doseurs	
	19	S15	Réactif file boue polymère	Temps de marche doseurs	
	8	S6	Boues évacuées après traitement	Pesée sur le site de destination	Ms : poids/concentration
	13	S3	Bypass Biologique	Sonde piezométrique / lame déversante +préleveur.	Débit : volume/j
	24	S3	Bypass bassin d'orage	Sonde piezométrique / lame déversante +préleveur.	Débit : volume/j

Schéma du système de traitement et localisation des points d'autosurveillance



B. Mesures comparatives

a. Point A2 – Déversoir tête de station

	FICHE DE TERRAIN POUR LE CONTRÔLE DES POINTS DE MESURE ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE	EN-RED-MS-09D Janvier 2020

Maître d'ouvrage : SIVOL Littoral des Maures
Point de mesure : Déversoir tête de station
Opérateur / Organisme : S. Tcherevatchenkoff / Chess Epur'

Date d'intervention : 23/03/2021
Heure de début :
Heure de fin :

MESURE DES DEBITS

Équipement existant sur site : Transmetteur Siemens Plage de mesure (m³/h) : Type de capteur de mesure : US Adapté au type d'effluents : Oui Loi hydraulique utilisée : Relation Kindsvater - Carter Dispositif de contrôle : Cible Étanchéité, propreté, entretien : OK Fréquence de vérification sur site : 1/mois	Planéité, horizontalité : Débit moyen d'écoulement (m³/h) : Positionnement : Bon Fonctionnement hydraulique : / Cohérente : Oui Adapté : Oui Plage horaire de mesure : 8h Date de la dernière vérification : mars-21
Équipement de contrôle installé : Bulle à bulle ISCO 4230, DEB-014 Loi hydraulique utilisée : Courbe fournisseur	Matériel de contrôle de la hauteur : Cible Plage de mesure (m³/h) :

Comparaison des Hauteurs d'eau en mm				
Valeur lue sur le régleur de contrôle	Valeurs mesurées			
	Site	Ecart / Régleur	Contrôle	Ecart / Régleur
0	1	1		0
60	62	2		-60
120	124	4		-120
250	252	2		-250

Comparaison des débits en m ³ /h				
Valeur donnée par la loi hydraulique	Valeurs mesurées			
	Site	Ecart / Loi hyd.	Contrôle	Ecart / Moyenne
0,000	1	#DIV/0!		
28,520	30	3,58%		
81,510	85	4,77%		
250,670	251	0,00%		

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

b. Point A3 – Entrée station

	FICHE DE TERRAIN POUR LE CONTRÔLE DES POINTS DE MESURE ÉCOULEMENT EN CHARGE	EN-RED-MS-09C Janvier 2020
Maître d'ouvrage : SIVOM LITTORAL DES Maures		Date d'intervention : 23/03/2021
Point de mesure : Entrée station		Heure de début :
Opérateur / Organisme : S. Tcherevatchenkoff / Chess Epur'		Heure de fin :

MESURE DES DEBITS			
Équipement existant sur site : DEM Endress Hauser		Diamètre de la canalisation (mm) : 600	
Plage de mesure (m³/h) :		Longueur droite amont (mm) : >3DN	
Débit moyen d'écoulement (m³/h) :		Longueur droite aval (mm) : >5DN	
Plage horaire de mesure :		Date de la dernière vérification : 26/05/2020	
Fréquence de vérification sur site : 1/an		Date du dernier étalonnage :	
Fréquence d'étalonnage : 1/an			
Équipement de contrôle installé : Pas de contrôle possible		Positionnement :	
Principe de mesure :		Plage de mesure (m³/h) :	

Comparaison des volumes mesurés sur la période considérée						
	Mesure Exploitant Ve en m ³	Ecart Maximum Toléré EMT	Mesure Intervenant Vi en m ³	Moyenne (Ve + Vi) / 2	Ecart en m ³ / moyenne	Ecart en % / moyenne
Volume donné par le dispositif						
Volume reporté en salle de contrôle						

ECHANTILLONNAGE SELON LA METHODE FDT 90-523-2			
Point de prélèvement : Entrée station		Asservissement : Débit	
Marque et type d'échantillonneur : Hach Lange BL 4011		Longueur tuyau (m) : 1,9	
Nombre de flacons : 1		Diamètre du tuyau (mm) : 13	
Réfrigéré : Oui		Hauteur d'aspiration (m) : 1,5	

Vérification de la répétabilité du volume unitaire de prélèvement						
Volume programmé en ml	Essai 1 en ml	Essai 2 en ml	Essai 3 en ml	Volume moyen Vmoyen en ml	Ecart type	Répétabilité EMT ± 5%
65	66	67	67	67	0,47	0,71%

Vérification de la vitesse d'aspiration (m/s) Objectif ≥ 0,5 m/s	Essais	1	2	3	Moyenne
	Temps (s)	2	2	1,97	2,0
	Vitesse (m/s)	1,0	1,0	1,0	1,0

Vérification de la fréquence de prélèvement Objectif ≥ 4 / heure	Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m ³)		13
	Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre (m ³)		2 289,000
	Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F)		176
	Durée	Plage horaire	Nombre / Heure

Vérification de la balance et du volume prélevé par rapport au volume théorique						
				Volume prélevé (Vp) en ml	Vol théorique en ml (Vt = Vmoyen x N)	Ecart (Vp - Vt) / Vt en % EMT ± 10%
				11 470	11 733	-2,24%

MESURE DES TEMPERATURES				
Équipement existant sur site : Thermomètre laser			N° :	
Équipement de contrôle installé par l'intervenant : Thermomètre P300W			N° : THM-001	

Point d'autosurveillance	Type de mesure	Mesure Exploitant Te en °C	Mesure Intervenant Ti en °C	Ecart en °C Te - Ti EMT ± 1°C
Alimentation				-
Rejet	Ponctuelle	15,9	16,7	-0,8
Rejet				-

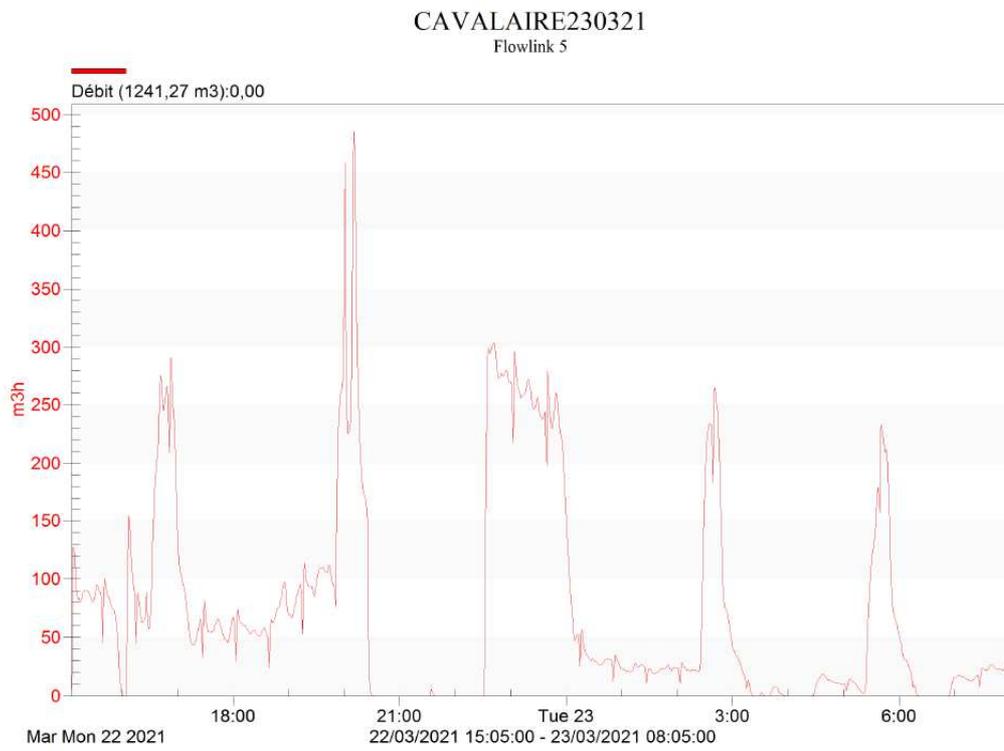
Vérification de la température de l'enceinte de prélèvement Objectif 5 °C ± 3 °C	Température extérieure	Température affichée	Température mesurée	Conforme
	21,6	5,0	5,1	Oui

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

c. Point A4 – Sortie station

		FICHE DE TERRAIN POUR LE CONTRÔLE DES POINTS DE MESURE ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE			EN-RED-MS-09D Janvier 2020				
Maître d'ouvrage : SIVOL Littoral des Maures		Date d'intervention : 23/03/2021							
Point de mesure : Sortie station		Heure de début : 15h05							
Opérateur / Organisme : S. Tcherevatchenkoff / Chess Epur'		Heure de fin : 8h40							
MESURE DES DEBITS									
Équipement existant sur site : Transmetteur Hydroranger plus		Planéité, horizontalité : Bonne							
Plage de mesure (m³/h) : 0 à 893,6 m ³ /h		Débit moyen d'écoulement (m³/h) :							
Type de capteur de mesure : Sonde piézo		Positionnement : Bon							
Adapté au type d'effluents : Oui		Fonctionnement hydraulique : Bon							
Loi hydraulique utilisée : Courbe fournisseur		Cohérente : Oui							
Dispositif de contrôle : Réglet		Adapté : Oui							
Étanchéité, propreté, entretien : OK		Plage horaire de mesure : 8h							
Fréquence de vérification sur site : 1/mois		Date de la dernière vérification : mars-21							
Équipement de contrôle installé : Bulle à bulle ISCO 4230, DEB-014		Matériel de contrôle de la hauteur : Réglet							
Loi hydraulique utilisée : Courbe fournisseur		Plage de mesure (m³/h) : 0 à 893,6 m ³ /h							
Comparaison des Hauteurs d'eau en mm				Comparaison des débits en m ³ /h					
Valeur lue sur le réglet de contrôle	Valeurs mesurées			Valeur donnée par la loi hydraulique	Valeurs mesurées				
	Site	Ecart / Réglet	Contrôle		Ecart / Loi hyd.	Contrôle	Ecart / Moyenne		
140	142	2	142	2	92,800	95	2%	95	0%
0	0	0	0	0	0,000	0		0	
		0		0					
		0		0					
Comparaison des volumes mesurés sur la période considérée									
	Mesure Exploitant Ve en m ³	Ecart Maximum Toléré EMT	Mesure Intervenant Vi en m ³	Moyenne (Ve + Vi) / 2	Ecart en m ³ / moyenne	Ecart en % / moyenne			
Volume donné par le dispositif	1287	± 5%	1235	1261	26	2,06%			
Volume reporté en salle de contrôle	1288	± 5%		1261,5	26,5	2,10%			
ECHANTILLONNAGE SELON LA METHODE FDT 90-523-2 (#)									
Point de prélèvement : Amont canal de Comptage		Asservissement : Débit							
Marque et type d'échantillonneur : Endress Hauser ASP station 2000		Longueur tuyau (m) : 6							
Nombre de flacons : 1		Diamètre du tuyau (mm) : 13							
Réfrigéré : Oui		Hauteur d'aspiration (m) : 2,5							
Vérification de la répétabilité du volume unitaire de prélèvement									
Volume programmé en ml	Essai 1 en ml	Essai 2 en ml	Essai 3 en ml	Volume moyen Vmoyen en ml	Ecart type	Répétabilité EMT ± 5%			
70	70	72	68	70	1,63	2,33%			
Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande	Vérification de la vitesse d'aspiration (m/s) Objectif ≥ 0,5 m/s	Essais	1	2	3	Moyenne			
		Temps (s)	5,88	5,95	5,94	5,9			
		Vitesse (m/s)	1,0	1,0	1,0	1,0			
	Vérification de la fréquence de prélèvement Objectif ≥ 4 / heure	Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m ³)				12			
		Volume (V) d'effluent mesuré par le débitmètre (m ³)				2 312,000			
Durée	Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F)		192						
	24 heure	Plage horaire	8h à 8h	Nombre / Heure	8				
Vérification de la balance et du volume prélevé par rapport au volume théorique									
				Volume prélevé (Vp) en ml	Vol théorique en ml (Vt = Vmoyen x N)	Ecart (Vp - Vt) / Vt en % EMT ± 10%			
				13 250	13 440	-1,41%			
MESURE DES TEMPERATURES									
Équipement existant sur site : Thermomètre laser		N° :							
Équipement de contrôle installé par l'intervenant : Thermomètre P300W		N° : THM-001							
Tous les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande	Point d'autosurveillance	Type de mesure	Mesure Exploitant Te en °C	Mesure Intervenant Tien °C	Ecart en °C Te - Ti EMT ± 1°C				
	Alimentation				-				
	Rejet	Ponctuelle	15,9	16,7	-0,8				
	Rejet				-				
	Vérification de la température de l'enceinte de prélèvement Objectif 5 °C ± 3 °C		Température extérieure	Température affichée	Température mesurée	Conforme			
		21,4	4,5	4,4	Oui				

d. Originaux des enregistrements sortie station



CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

e. Point A5 : by-pass biologique + Surverse bassin d'orage

	FICHE DE TERRAIN POUR LE CONTRÔLE DES POINTS DE MESURE ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE	EN-RED-MS-09D Janvier 2020
---	--	-------------------------------

Maître d'ouvrage : SIVOL Littoral des Maures Point de mesure : By-pass biologique Opérateur / Organisme : S. Tcherevatchenkoff / Chess Epur'	Date d'intervention : 23/03/2021 Heure de début : Heure de fin :
---	---

MESURE DES DEBITS

Équipement existant sur site : Supervision Plage de mesure (m³/h) : 0 à 751 m ³ /h Type de capteur de mesure : Piézo Adapté au type d'effluents : Oui Loi hydraulique utilisée : Dispositif de contrôle : Eprovette Étanchéité, propreté, entretien : OK Fréquence de vérification sur site : 1/an	Planéité, horizontalité : Débit moyen d'écoulement (m³/h) : Positionnement : Bon Fonctionnement hydraulique : / Cohérente : Oui Adapté : Oui Plage horaire de mesure : 8h Date de la dernière vérification : mars-21
Équipement de contrôle installé : Loi hydraulique utilisée :	Matériel de contrôle de la hauteur : Eprovette Plage de mesure (m³/h) :

Comparaison des Hauteurs d'eau en mm				
Valeur lue sur le régllet de contrôle	Valeurs mesurées			
	Site	Ecart / Régllet	Contrôle	Ecart / Régllet
0	5	5		
42	46	4		
		0		0
		0		0

Comparaison des débits en m ³ /h				
Valeur donnée par la loi hydraulique	Valeurs mesurées			
	Site	Ecart / Loi hyd.	Contrôle	Ecart / Moyenne

	FICHE DE TERRAIN POUR LE CONTRÔLE DES POINTS DE MESURE ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE	EN-RED-MS-09D Janvier 2020
---	--	-------------------------------

Maître d'ouvrage : SIVOL Littoral des Maures Point de mesure : Surverse bassin d'orage Opérateur / Organisme : S. Tcherevatchenkoff / Chess Epur'	Date d'intervention : 23/03/2021 Heure de début : Heure de fin :
--	---

MESURE DES DEBITS

Équipement existant sur site : Supervision Plage de mesure (m³/h) : Type de capteur de mesure : Piézo Adapté au type d'effluents : Oui Loi hydraulique utilisée : Dispositif de contrôle : Eprovette Étanchéité, propreté, entretien : OK Fréquence de vérification sur site : 1/an	Planéité, horizontalité : Débit moyen d'écoulement (m³/h) : Positionnement : Bon Fonctionnement hydraulique : / Cohérente : Oui Adapté : Oui Plage horaire de mesure : 8h Date de la dernière vérification : mars-21
Équipement de contrôle installé : Loi hydraulique utilisée :	Matériel de contrôle de la hauteur : Eprovette Plage de mesure (m³/h) :

Comparaison des Hauteurs d'eau en mm				
Valeur lue sur le régllet de contrôle	Valeurs mesurées			
	Site	Ecart / Régllet	Contrôle	Ecart / Régllet
0	0	0		
42	43	1		
		0		0
		0		0

Comparaison des débits en m ³ /h				
Valeur donnée par la loi hydraulique	Valeurs mesurées			
	Site	Ecart / Loi hyd.	Contrôle	Ecart / Moyenne

C. Méthode de calcul des écarts

COMPARATIF ANALYTIQUE : DEFINITION DES ECARTS MAXIMUM TOLERES (EMT)								
Code SANDRE	Paramètres	Unités	Limites de quantification	Seuil de comparaison	Concentration supérieure au seuil de comparaison et inférieure ou égale à	Ecart Maximum Toléré	Concentration supérieure à	Ecart Maximum Toléré
1313	DBO5	en mg/l de O ₂	3	15	80	30%	80	20%
1314	DCO	en mg/l de O ₂	30	80	250	20%	250	10%
6396	ST DCO	en mg/l de O ₂	10	20	150	20%	150	10%
1305	MEST	en mg/l	2	15	60	30%	60	20%
1319	NKJ (N)	en mg/l de N	0,5	6			6	10%
1551	NGL	en mg/l de N	1	6			6	20%
1335	NH4 (NH4)	en mg/l de NH ₄ ⁺	0,5	6			6	10%
1339	NO2 (NO2)	en mg/l de NO ₂	0,05	1			1	20%
1340	NO3 (NO3)	en mg/l de NO ₃	1	5			5	20%
1350	PT	en mg/l de P	0,05	1			1	20%
1369	As	en mg/l	0,005	0,5	1	60%	1	30%
1388	Cd	en mg/l	0,001	0,5	1	60%	1	30%
1389	Cr	en mg/l	0,005	0,5	1	60%	1	30%
1392	Cu	en mg/l	0,005	0,5	1	60%	1	30%
1387	Hg	en mg/l	0,0002	0,005	0,01	60%	0,01	30%
1386	Ni	en mg/l	0,005	0,5	1	60%	1	30%
1382	Pb	en mg/l	0,002	0,5	1	60%	1	30%
1383	Zn	en mg/l	0,005	0,5	1	60%	1	30%
1106	AOX	en mg/l	0,01	0,05	0,5	60%	0,5	30%
1841	COT	en mg/l	0,3	5	15	30%	15	10%

Le calcul des écarts analytiques est effectué si l'un des deux ou les deux résultats sont au dessus du seuil de comparaison.
L'écart est calculé par rapport à la moyenne des 2 valeurs.

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,

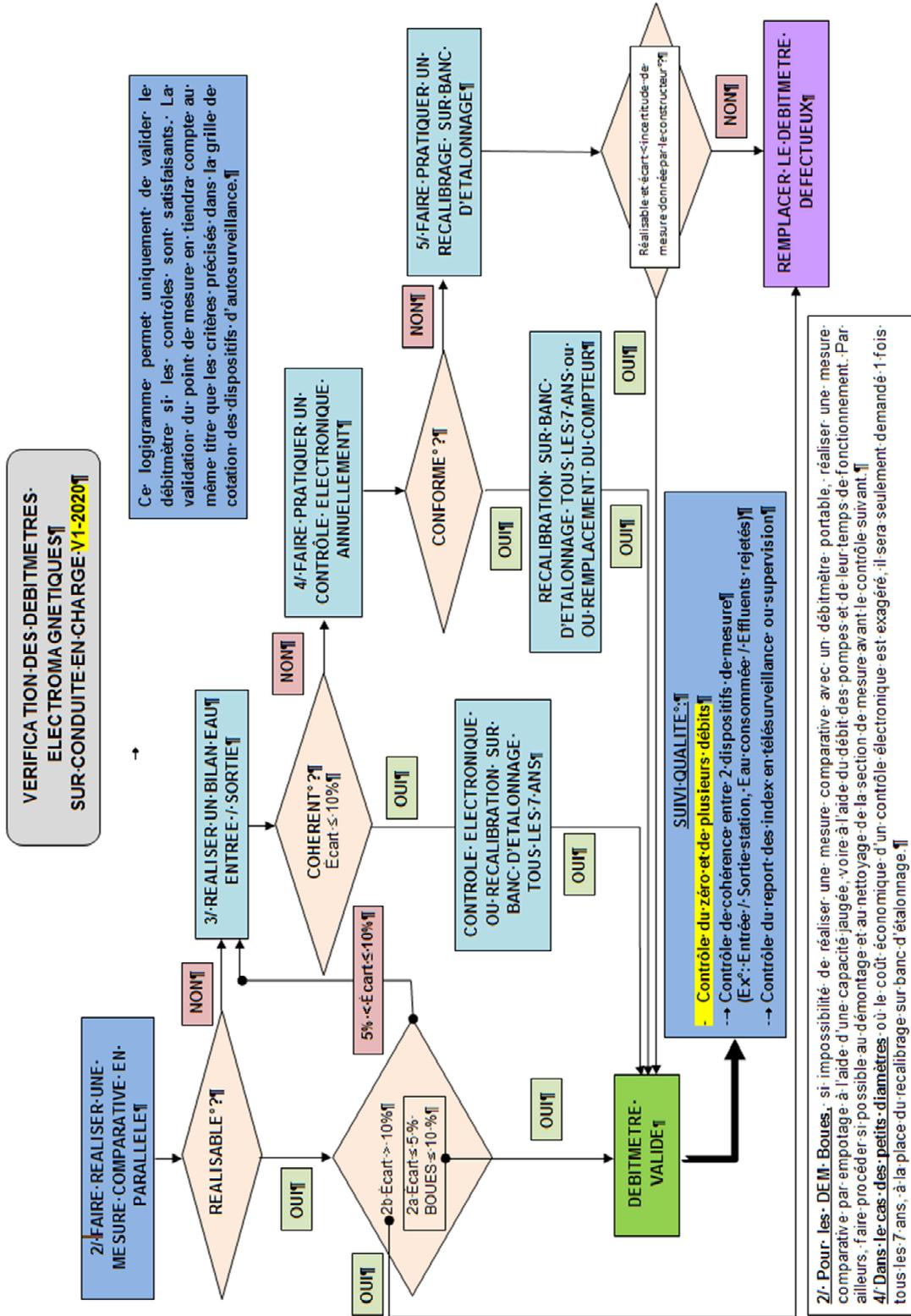
$$\text{Ecart}(\%) = ((a-c)/c) \times 100$$

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 -).

D. Synoptique de vérification des débitmètres électromagnétiques



E. Programme d'autosurveillance du système de traitement

Compte tenu des exigences réglementaires nationales, des prescriptions du Service de Police de l'Eau et des demandes particulières de l'Agence de l'eau, les fréquences de mesure par paramètres (en nombre de jours par an) sont les suivantes :

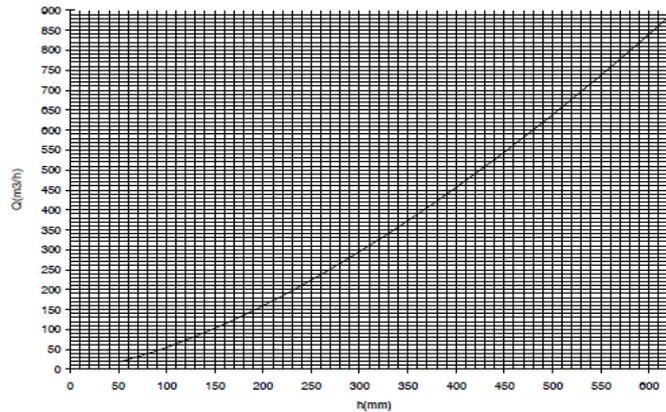
Localisation des points	Paramètre	Vol. moy. Jour.	Pluie	Consomma-tion d'énergie	MES	DBO5	DCO	NK	NH4	NO2	NO3	NGL	PT	pH	Température	Volume	Masse	MS	Résidu sec a 105°C	Résidu sec a 105°C	Sels de fer	Sels d'aluminium	Chaux	Polymères
	code	1552	1553	2521	1305	1313	1314	1319	1335	1339	1340	1551	1350	1302	1301	1098	1099	1799	1307	1307	1821	1822	1823	1824
	Unité	m3/j	mm	kW.h	mg/L	mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg(N)/L	mg(NH4)/L	mg(NO2)/L	mg(NO3)/L	mg(N)/L	mg(P)/L		°C	m3	kg	kg	%	g/L	kg	kg	kg	kg
	code	120	184	93	162	175	175	168	169	171	173	168	177	264	27	115	67	67	243	46	67	67	67	67
Déversoir en tête de station	A2	365			X	X	X	X	X	X	X	X	X											
Entrée station	A3	365	365		104	104	104	24	24	24	24	24	24	104										
Sortie station	A4	365			104	104	104	24	24	24	24	24	24	104	104									
By-pass	A5	365			X	X	X	X	X	X	X	X	X											
Boue produite	A6																104							
Apports extérieurs	A7	X			48	48	48	48					48											
Boues extraites de la file "eau"	S4															365		X	X					

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

Localisation des points	mètre	moy. Jour.	Pluie	Production d'énergie	MES	DBO ₅	DCO	NK	NH4	NO2	NO3	NGL	PT	pH	Température	Volume	Mass	MS	à 105°	à 105°	Seis de fer	d'eau mûni	Chaux	mère s
	code	1552	1553	2521	1305	1313	1314	1319	1335	1339	1340	1551	1350	1302	1301	1098	1099	1799	1307	1307	1821	1822	1823	1824
	Unité	m3/j	mm	kW.h	mg/L	mg(O ₂)/L	mg(O ₂)/L	mg(N)/L	mg(N)(H4)/L	mg(N)(O ₂)/L	mg(N)(O ₃)/L	mg(N)/L	mg(P)/L		°C	m3	kg	kg	%	g/L	kg	kg	kg	kg
	code	120	184	93	162	175	175	168	169	171	173	168	177	264	27	115	67	67	243	46	67	67	67	67
Boues évacuées après traitement	S6																X	X	X	X				
Boues évacuées après traitement (sortie des silos).	S6																X	X	X					
Huiles/grasses évacuées sans traitement	S9																X							
Sable évacué	S10																X							
Refus de dégrillage évacué	S11																X							
Réactifs utilisés (file "eau")	S14																				X		X	X
Réactifs utilisés (file "boue")	S15																						X	X

F. Courbes et loi H/Q - Point A4 - Sortie station

Venturi ISO 440



h(mm)	Q(m³/h)	h(mm)	Q(m³/h)	h(mm)	Q(m³/h)	h(mm)	Q(m³/h)
50	18,9	240	210,6	430	508,6	620	882,9
55	21,9	245	217,3	435	517,5	625	893,6
60	25,1	250	224,1	440	526,5		
65	28,5	255	230,9	445	535,6		
70	32	260	237,8	450	544,7		
75	35,6	265	244,8	455	553,9		
80	39,3	270	251,8	460	563,1		
85	43,2	275	258,9	465	572,3		
90	47,1	280	266	470	581,6		
95	51,2	285	273,2	475	591		
100	55,4	290	280,5	480	600,4		
105	59,8	295	287,9	485	609,8		
110	64,2	300	295,3	490	619,3		
115	68,7	305	302,8	495	628,9		
120	73,3	310	310,3	500	638,5		
125	78,1	315	317,9	505	648,1		
130	82,9	320	325,6	510	657,8		
135	87,8	325	333,3	515	667,6		
140	92,8	330	341,1	520	677,4		
145	97,9	335	348,9	525	687,2		
150	103,1	340	356,8	530	697,1		
155	108,4	345	364,7	535	707		
160	113,8	350	372,8	540	717		
165	119,2	355	380,8	545	727		
170	124,8	360	389	550	737,1		
175	130,4	365	397,1	555	747,2		
180	136,1	370	405,4	560	757,4		
185	141,9	375	413,7	565	767,6		
190	147,8	380	422	570	777,9		
195	153,7	385	430,5	575	788,2		
200	159,8	390	438,9	580	798,5		
205	165,9	395	447,4	585	808,9		
210	172	400	456	590	819,3		
215	178,3	405	464,7	595	829,3		
220	184,6	410	473,3	600	840,3		
225	191	415	482,1	605	850,9		
230	197,5	420	490,9	610	861,5		
235	204	425	499,7	615	872,2		

G. Résultats d'analyses Chess Epur'



Rapport d'essai n°: L210305422_1

Date d'émission du rapport : 09 avril 2021

Destinataire:

CHESSE EPUR (C14201)

MR OLIVIER GHEUDE
29 LES PERRIERES
13660 ORGON
FRANCE

INFORMATIONS ANALYSES

V/Dde/Cde : DEVIS 2018-0027V1

Date/heure de réception : 25/03/2021 9:53

Date de début d'analyse : 25/03/2021 15:45

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Type de matrice : Eau résiduaire

Flaconnage: Fourni par CTC

Température de l'enceinte à réception (°C): 6.1°C

STEP DE CAVALAIRE - ENTREE SORTIE ET BOUES CENTRIF - BILAN 24H00 DU 22 AU 23-03-2021

RESULTATS D'ESSAIS SUR : BOUES CENTRIF

Type de matrice : BOUES

Prélevé par : Le Client

Date de fin de prélèvement : 23-03-2021

Heure de fin de prélèvement : 8H00

Méthode de prélèvement : Non communiqué

Détermination	Code sandre	Méthode	Résultat	Unité	Incertitude	Date début d'analyse	Note	LQ	Données GIDAF*
Chimie Générale - Solides									
Matières Sèches		NF EN 12880	28,1	%		25/03/2021		1	28,1

RESULTATS D'ESSAIS SUR : ENTREE

Type de matrice : Eau résiduaire

Prélevé par : Le Client

Date de fin de prélèvement : 23-03-2021

Heure de fin de prélèvement : 8H00

Méthode de prélèvement : Non communiqué

Détermination	Code sandre	Méthode	Résultat	Unité	Incertitude	Date début d'analyse	Note	LQ	Données GIDAF*
Chimie Générale									
pH	1302	NF EN ISO 10523	7,4		±5%	25/03/2021	a	2,0	7,4
Temperature de mesure du pH	6484	NF EN ISO 10523	19,6	°C		25/03/2021			19,6
Matières en suspension (Filtre Whatman - GF/C)	1305	NF EN 872	240	mg/L	±10%	25/03/2021	a	2,0	240
ST-DCO	1314	ISO 15705:2002	632	mg/L O2	±20%	25/03/2021	a	5,0	632
DBO5 avec dilution	1313	EN ISO 5815-1	187	mg/L O2	±25%	26/03/2021	a	3	187
Nombre de niveau de dilution pour DBO5		EN ISO 5815-1	1			26/03/2021	a		1

CDA STEP Cavalaire sur Mer du 23 mars 2021

Rapport d'essai n°: L210305422_1

Détermination	Code sandre	Méthode	Résultat	Unité	Incertitude	Date début d'analyse	Note	LQ	Données GIDAF*
Rapport DCO/DBO		Calcul	3,4			09/04/2021			3,4
Azote Kjeldhal (NTK)	1319	NF EN 25663	83,2	mg/L N	±10%	30/03/2021	a	0,5	83,2
Azote Ammoniacal (N-NH4)	1335	NF T 90-015-1	59,4	mg/L N	±10%	30/03/2021		0,50	59,4
Ammonium (NH4)	1335	NF T 90-015-1	76,4	mg/L	±10%	30/03/2021	a	0,60	76,4
Nitrites (NO2)	1339	NF EN ISO 13395	<0,05	mg/L	±20%	30/03/2021	a	0,05	0
Azote nitreux (N-NO2)		NF EN ISO 13395	<0,02	mg/L N	±20%	30/03/2021		0,02	0
Nitrates (NO3)	1340	NF EN ISO 13395	<0,5	mg/L	±20%	30/03/2021	a	0,5	0
Azote nitrique (N-NO3)		NF EN ISO 13395	<0,1	mg/L N	±20%	30/03/2021		0,1	0,05
Azote Global	1551	Methode interne CTC	83,2	mg/L N		09/04/2021		0,5	83,2
Phosphore total	1350	NF EN ISO 6878	8,26	mg/L P	±10%	29/03/2021	a	0,01	8,26

RESULTATS D'ESSAIS SUR : SORTIE

Type de matrice : Eau résiduaire

Prélevé par : Le Client

Date de fin de prélèvement : 23-03-2021

Heure de fin de prélèvement : 8H00

Méthode de prélèvement : Non communiqué

Détermination	Code sandre	Méthode	Résultat	Unité	Incertitude	Date début d'analyse	Note	LQ	Données GIDAF*
Chimie Générale									
pH	1302	NF EN ISO 10523	6,8		±5%	25/03/2021	a	2,0	6,8
Temperature de mesure du pH	6484	NF EN ISO 10523	19,6	°C		25/03/2021			19,6
Matières en suspension (Filtre Whatman - GF/C)	1305	NF EN 872	10	mg/L	±10%	25/03/2021	a	2,0	10
ST-DCO	1314	ISO 15705:2002	29,1	mg/L O2	±20%	25/03/2021	a	5,0	29,1
DBO5 sans dilution	1313	NF EN 1899-2	4,21	mg/L O2	±25%	26/03/2021	a	3	4,21
Rapport DCO/DBO		Calcul	6,9			09/04/2021			6,9
Azote Kjeldhal (NTK)	1319	NF EN 25663	9,34	mg/L N	±10%	30/03/2021	a	0,5	9,34
Azote Ammoniacal (N-NH4)	1335	NF T 90-015-1	9,14	mg/L N	±10%	30/03/2021		0,50	9,14
Ammonium (NH4)	1335	NF T 90-015-1	11,8	mg/L	±10%	30/03/2021	a	0,60	11,8
Nitrites (NO2)	1339	NF EN ISO 13395	0,48	mg/L	±20%	01/04/2021	a	0,05	0,48
Azote nitreux (N-NO2)		NF EN ISO 13395	0,15	mg/L N	±20%	01/04/2021		0,02	0,15
Nitrates (NO3)	1340	NF EN ISO 13395	170	mg/L	±20%	01/04/2021	a	0,5	170
Azote nitrique (N-NO3)		NF EN ISO 13395	38	mg/L N	±20%	01/04/2021		0,1	38
Azote Global	1551	Methode interne CTC	47,2	mg/L N		09/04/2021		0,5	47,2
Phosphore total	1350	NF EN ISO 6878	0,204	mg/L P	±10%	29/03/2021	a	0,01	0,204

L'essai DBO a été réalisé sur un échantillon congelé, avec suppression de la nitrification et avec un seul réplikat.

p: En l'absence de date de fin de prélèvement, nous ne pouvons pas émettre les résultats sous accréditation.

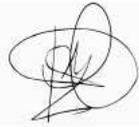
a: L'absence de logo COFRAC provient d'un délai de réception par rapport à la date de fin de prélèvement, supérieur aux exigences validées par le laboratoire.



Rapport d'essai n°: L210305422_1

d: L'absence de logo COFRAC provient d'un délai de mise en analyse par rapport à la date de fin de prélèvement, supérieur aux exigences validées par le laboratoire.

Rapport validé par:
Nathalie HUMBERT
Directeur Adjoint
Prélèvement et
Laboratoires



Le présent rapport est imprimé en accord avec les Conditions Générales de CTC disponibles sur simple demande ou sur www.ctc groupe.com/fr/conditions-generales-de-vente-74-1.html

Les résultats du présent rapport n'engagent CTC que pour les échantillons soumis au laboratoire.

Ce rapport ne doit pas être reproduit, autrement que sous forme de fac-similé photographique intégral. Toute autre reproduction est strictement interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation repérés par le symbole 'c'

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

LQ: Limite de quantification (**): LQ réhaussée en raison de la nature de la matrice

(*) Les informations présentées dans la colonne 'Données GIDAF' ne sont pas couvertes par notre accréditation. Pour plus d'information, nous consulter.

CTC se dégage de toute responsabilité concernant les informations fournies par le client en particulier si celles-ci affectent le résultat.

Le présent rapport (y compris les pièces jointes) est préparé à l'usage exclusif du client nommé dans le rapport et sur la base des instructions et des informations et/ou matériels fournis par le demandeur.



H. Rapports contrôles débitmètres électromagnétiques (boues + entrée station)

Contrôle de bon fonctionnement

Débit eau brute

Endress+Hauser S.A.S.

3, Rue du Rhin, B.P.150, FR-68331 Humingue Cedex
Tel: 0 892 702 280 Fax: +33 3 89694802

Informations Client

Société **SIVOM DU LITTORAL MAURES
STEU**
Adresse **CHEMIN DES ESSARTS 145**
Code postal **83240 CAVALAIRE SUR MER**
N° Ordre de Service **004403948744**

Instrument testé

Instrument **10W4F-UD0A1AN2A4AA**
N° de série **820C1019000**
Localisation **SIVOM Cavalaire**
Constructeur **Endress+Hauser**
N° de repère **Débit eau brute**
Paramètre **Flow-FR**

Endress+Hauser

People for Process Automation

N° du rapport **GR5260FWP**
Date du contrôle **26 mai 2020**

Lieu du contrôle
Société **SIVOM DU LITTORAL MAURES
STEU**
Adresse **CHEMIN DES ESSARTS 145**
Code postal **83240 CAVALAIRE SUR MER**
Contact **Mr. Franck MONIET**

Gamme de mesure **0 à 1 500 m³/h**
Signal de sortie **4 à 20 mA**

Facteur K **1.2087**
Pipo **0**
Diamètre nominal **450 mm**
Valeur d'impulsion **1 m3**

Outils utilisés

Description	N° de série	N° du certificat	Date d'étalonnage
Simulateur débit FIELD CHECK	FR-CT-D-1691	117960-051119/6202E702000	05 novembre 2019

Procédure de maintenance utilisée (SOP)

N° de procédure	Titre de la procédure
PMDE001	Procédure opérationnelle pour la maintenance des débitmètres électromagnétiques

Checklist de Maintenance

Installation/Application OK Non OK
 Contrôle visuel OK Non OK
 Contrôle simulateur OK Non OK
 Contrôle capteur OK Non OK
 Contrôle sortie OK Non OK

Point test N°	Valeur de comparaison m³/h	Sortie UUT mA	Valeur calculée Sortie UUT m³/h	Ecart* m³/h
1	0,00	3,99	-0,94	-0,94
2	750,89	12,01	750,94	0,05
3	1 499,45	20,02	1 501,88	2,43

*Ecart entre Valeur calculée Sortie UUT et valeur de comparaison

Résultat de la maintenance OK Non OK



Technicien de service **Jérôme Hangarter**
Signature

Date d'émission **26 mai 2020**

Contrôle de bon fonctionnement

Débit Boue 1

Endress+Hauser S.A.S.

3, Rue du Rhin, B.P.150, FR-68331 Huningue Cedex
Tel: 0 892 702 280 Fax: +33 3 89694802

Endress+Hauser

People for Process Automation

Informations Client

Société **SIVOM DU LITTORAL MAURES
STEU**
Adresse **CHEMIN DES ESSARTS 145**
Code postal **83240 CAVALAIRE SUR MER**
N° Ordre de Service **004403948744**

N° du rapport **GR52657M2**
Date du contrôle **26 mai 2020**

Lieu du contrôle
Société **SIVOM DU LITTORAL MAURES
STEU**
Adresse **CHEMIN DES ESSARTS 145**
Code postal **83240 CAVALAIRE SUR MER**
Contact **Mr. Franck MONTET**

Instrument testé

Instrument **53L50-1A19/0**
N° de série **K621DD19000**
Localisation **SIVOM Cavalaire**
Constructeur **Endress+Hauser**
N° de repère **Débit Boue 1**
Paramètre **Flow-FR**

Gamme de mesure **0 à 30 m³/h**
Signal de sortie **4 à 20 mA**

Facteur K **0.8627**
Pipo **-2**
Diamètre nominal **50 mm**
Valeur d'impulsion **1 m3**

Outils utilisés

Description	N° de série	N° du certificat	Date d'étalonnage
Simulateur débit FIELD CHECK	FR-CT-D-1691	117960-051119/6202E702000	05 novembre 2019

Procédure de maintenance utilisée (SOP)

N° de procédure	Titre de la procédure
PMDE001	Procédure opérationnelle pour la maintenance des débitmètres électromagnétiques

Checklist de Maintenance

Installation/Application OK Non OK
 Contrôle visuel OK Non OK
 Contrôle simulateur OK Non OK
 Contrôle capteur OK Non OK
 Contrôle sortie(s) OK Non OK

Point test N°	Valeur de comparaison	Sortie UUT	Valeur calculée Sortie UUT	Ecart*
	m³/h	mA	m³/h	m³/h
1	0,00	4,00	0,00	0,00
2	14,97	12,01	15,02	0,05
3	30,01	19,99	29,98	-0,03

*Ecart entre Valeur calculée Sortie UUT et valeur de comparaison

Résultat de la maintenance OK Non OK


Technicien de service **Jérôme Hangarter**
Signature

Date d'émission **26 mai 2020**

Contrôle de bon fonctionnement

Débit Boue 2

Endress+Hauser S.A.S.

3, Rue du Rhin, B.P.150, FR-68331 Huningue Cedex
Tel: 0 892 702 280 Fax: +33 3 89694802

Endress+Hauser

People for Process Automation

Informations Client

Société **SIVOM DU LITTORAL MAURES
STEU**
Adresse **CHEMIN DES ESSARTS 145**
Code postal **83240 CAVALAIRE SUR MER**
N° Ordre de Service **004403948744**

N° du rapport **GR526XHWD**
Date du contrôle **26 mai 2020**

Lieu du contrôle
Société **SIVOM DU LITTORAL MAURES
STEU**
Adresse **CHEMIN DES ESSARTS 145**
Code postal **83240 CAVALAIRE SUR MER**
Contact **Mr. Franck MONTET**

Instrument testé

Instrument **53L50-1A19/0**
N° de série **K621DC19000**
Localisation **SIVOM Cavalaire**
Constructeur **Endress+Hauser**
N° de repère **Débit Boue 2**
Paramètre **Flow-FR**

Gamme de mesure **0 à 30 m³/h**
Signal de sortie **4 à 20 mA**

Facteur K **0.8508**
Pipo **-3**
Diamètre nominal **50 mm**
Valeur d'impulsion **1 m3**

Outils utilisés

Description	N° de série	N° du certificat	Date d'étalonnage
Simulateur débit FIELD CHECK	FR-CT-D-1691	117960-051119/6202E702000	05 novembre 2019

Procédure de maintenance utilisée (SOP)

N° de procédure	Titre de la procédure
PMDE001	Procédure opérationnelle pour la maintenance des débitmètres électromagnétiques

Checklist de Maintenance

Installation/Application OK Non OK
 Contrôle visuel OK Non OK
 Contrôle simulateur OK Non OK
 Contrôle capteur OK Non OK
 Contrôle sortie(s) OK Non OK

Point test N°	Valeur de comparaison	Sortie UUT	Valeur calculée Sortie UUT	Ecart*
	m³/h	mA	m³/h	m³/h
1	0,00	3,99	-0,02	-0,02
2	15,02	11,99	14,98	-0,04
3	30,03	20,02	30,04	0,01

*Ecart entre Valeur calculée Sortie UUT et valeur de comparaison

Résultat de la maintenance OK Non OK


Technicien de service **Jérôme Hangarter**
Signature

Date d'émission **26 mai 2020**

I. Procès-verbal d'intervention



Contrôle Hydraulique Evaluation et Suivi de Systèmes Epuratoires

Procès-Verbal de la visite d'audit du 23 mars 2021

- ④ Station d'épuration : Cavalaire (83)
- ④ Personne(s) rencontrée(s) : M. Montet Franck
- ④ Nom de l'intervenant : S. Tcherevatchenkoff

Remarques sur les dispositifs de mesures de débits

Les deux débitmètres installés en entrée STEP ne peuvent être contrôlés. Mais un contrôle par Endress Hauser le 26 mai 2020 atteste de leur bon fonctionnement. Contrôle des débitmètres boues par Endress Hauser le 26 mai 2020.
Bon fonctionnement du débitmètre installé en sortie STEP.

Remarques sur les dispositifs de prélèvement

Bon fonctionnement des dispositifs de prélèvements.
Le système d'homogénéisation doit être changé suivant les conseils donnés : agitateur mécanique (type visseuse / devisseuse) + pâle d'agitation, flacons équipés de robinet ou pompe péristaltique.

Remarques sur le laboratoire

RAS. Analyses réalisées par Véolia à St Maxime, non accrédité.
Comparatif analytique réalisé.

Remarques sur la gestion de l'autosurveillance

Bonne gestion de l'autosurveillance.
Le manuel a été signé le 8 juin 2016. Des mises à jour ont été réalisées en 2021.

Prise d'un double d'échantillon par CHESSE EPUR' : X OUI NON

Signature du maître d'ouvrage Signature du technicien Signature de l'exploitant

S. Tcherevatchenkoff

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DU LITTORAL DES MAURES
S. TRAITEMENT EAUX USEES
145 CHEMIN DES ESSARTS
83240 CAVALAIRE SUR MER

Exemplaire à conserver par l'exploitant

CHESSE EPUR'

29 LES PERRIERES - 13 660 ORGON
Tél : 06 78 50 47 40 - Fax : 04 42 56 57 66
Mail : olivier.gheude@chessepur.com - Site Web : <http://chessepur.com>

SIRET 508 023 793 00013 - NAF 7120B - TVA FR 19 508 023 793 00013

~~SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DU LITTORAL DES MAURES
S. TRAITEMENT EAUX USEES
145 CHEMIN DES ESSARTS
83240 CAVALAIRE SUR MER~~

J. 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 stripage 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

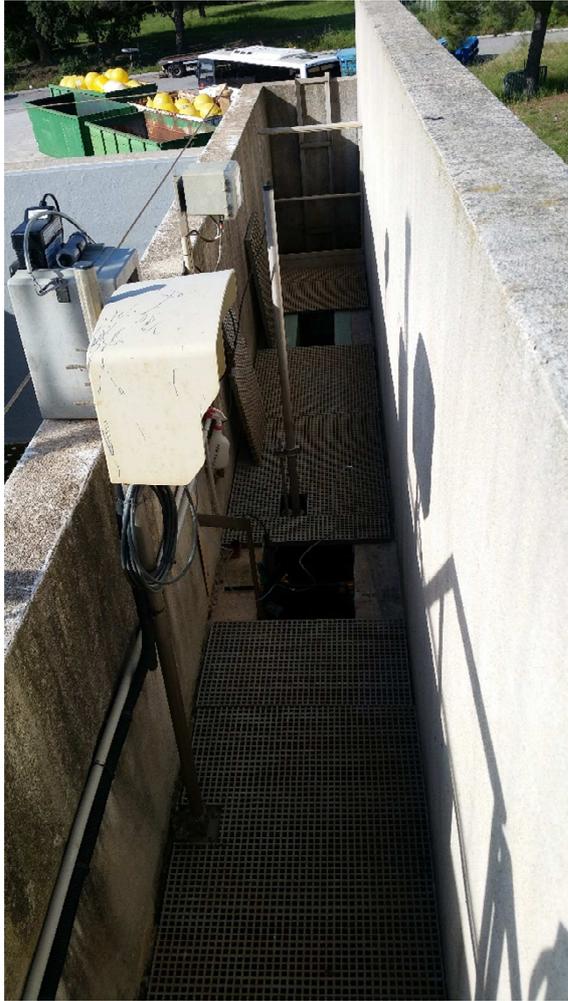
K. Photos



Préleveur sortie station



Préleveur entrée station



Débitmètre sortie station

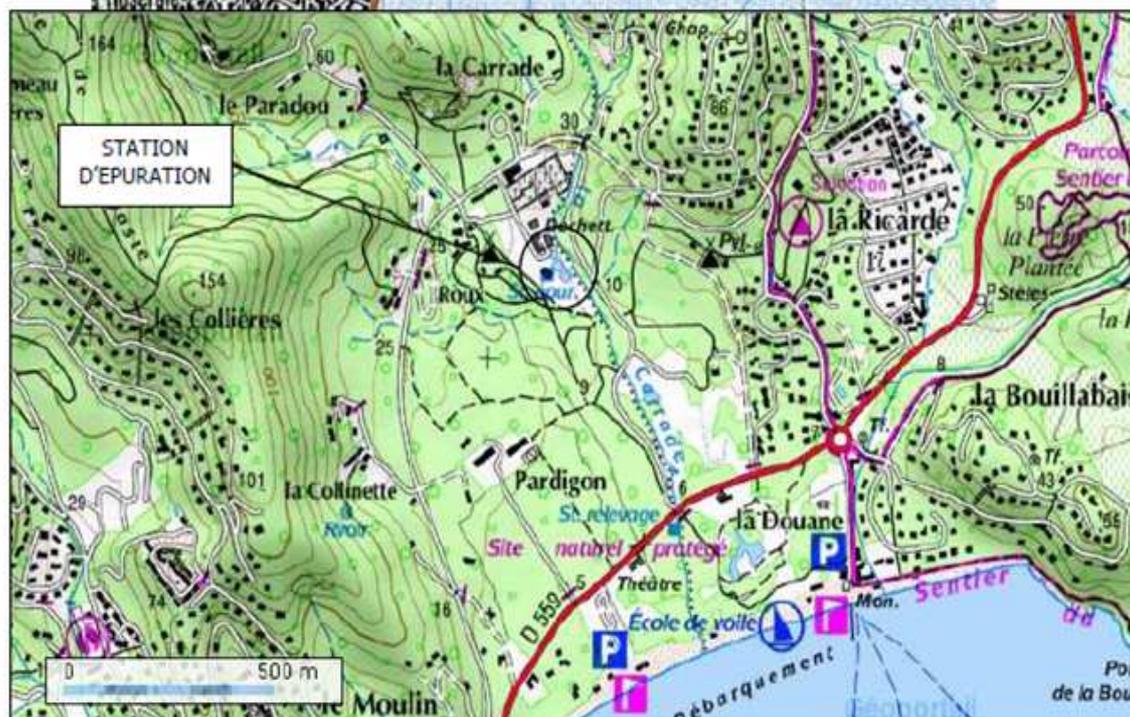


Débitmètre entrée station

L. 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.





CHÈSS EPUR'

29 Les Perrières

13 660 ORGON

Tél : 06 78 50 47 40

Mail: olivier.gheude@chessepur.com

Site web: <http://chessepur.com>