



**RAPPORT ANNUEL «Année 2018»  
DU DELEGATAIRE**

**AGGLOMERATION DE VALENCE  
ROMANS AGGLO  
STATION D'EPURATION DE  
VALENCE**

# SOMMAIRE

<b>COMMENTAIRE GENERAL .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>1 - LES INSTALLATIONS .....</b>	<b>- 5 -</b>
1.1 DESCRIPTION DU SERVICE CONFIE A VEOLIA EAU .....	- 5 -
1.2 LES OUVRAGES.....	- 5 -
1.2.a Usine de Dépollution .....	- 5 -
1.2.b Postes de relèvement .....	- 5 -
<b>2 - LES RESULTATS .....</b>	<b>- 8 -</b>
2.1 DEPOLLUTION DES EFFLUENTS.....	- 8 -
2.2 REACTIFS (USINE DE DEPOLLUTION) .....	16
2.3 BOUES ET SOUS-PRODUITS (USINE DE DEPOLLUTION) .....	16
2.4 RSDE : RECHERCHE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES EFFLUENTS TRAITES .....	16
2.5 INCINERATEUR.....	17
2.6 CONSOMMABLES .....	22
2.7 SUIVI DU SYSTEME DE COLLECTE.....	23
2.7.a. Analyses des effluents .....	23
2.7.b. Indicateurs de fonctionnement .....	24
2.7.c. Evolution des volumes transités.....	25
<b>3- Récapitulatif des principales interventions.....</b>	<b>27</b>
3.1 USINE DE TRAITEMENT .....	27
3.2 POSTES DE RELEVAGE .....	27
<b>4- TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT ET D'AMELIORATION .....</b>	<b>- 31 -</b>
4.1 USINE DE TRAITEMENT .....	- 31 -
4.2 POSTES DE RELEVAGE .....	- 41 -
4.3 TRAVAUX D'AMELIORATION USINE DE TRAITEMENT .....	- 41 -
<b>ANNEXES .....</b>	<b>- 44 -</b>

## COMMENTAIRE GENERAL

Veolia Eau s'est vu notifier, le 27 Juin 2018, le marché de gestion des stations de dépollution des eaux usées de Valence, Portes lès Valence et leurs réseaux de transit pour une durée de 15 ans à compter du 1 octobre 2018. Ce contrat est de type délégation de service publique.

Après une année 2017 particulièrement sèche en précipitation, le volume enregistré en entrée station est reparti à la hausse (+ 10%). Il reste cependant bien en dessous des volumes traités ces 5 dernières années. De son côté la charge traitée système reste constante. Un lien direct peut être fait entre l'augmentation des volumes à traiter et le retour d'une pluviométrie annuelle de l'ordre de 1000 mm (+ 80%).

En terme de répartition des débits hydrauliques la part de la couronne Valentinoise reste stable comme l'année précédente (10,6 %).

Le traitement temps de pluie a été sollicité 60 fois pour un volume traité de 371 710 m3 soit une augmentation de 170% par rapport à 2017. Ce chiffre est à relier à l'augmentation significative de la pluviométrie.

En matière de résultats, le fonctionnement des filières de traitement eau et des boues a été très satisfaisant, en témoigne le rapport ci-après.

Au niveau de l'unité de valorisation thermique l'année 2018 est marquée par l'arrêt de l'incinérateur le 05 Juillet 2018. Après 2,5 années de fonctionnement, l'installation rentre dans une période obligatoire de maintenance nécessitant un refroidissement total de l'atelier.

Cet arrêt est de plus rendu nécessaire :

- par l'état de l'échangeur de refroidissement des fumées qui en période estival ne permet plus d'assurer entièrement sa fonction
- par la préparation du renouvellement de cet échangeur
- par la constatation de l'état général de l'atelier au regard de la fin du contrat d'exploitation au 30/09/19. L'expertise de l'installation nécessitant un ouvrage froid.

A partir de l'été 2018, les boues ont été traitées par compostage. En fin d'année, la tension sur le marché du compostage associé à l'augmentation des coûts de transport ont contraint Véolia et Valence Romans Agglo à réfléchir à une solution alternative au renouvellement de l'échangeur refroidisseur. Des travaux de tubages ont été engagés afin de relancer le four avant la fabrication et la fourniture d'un nouvel échangeur.

Fin août, l'incendie de la plateforme 1,2,3 pneu voisine du site de la station d'épuration a nécessité une surveillance particulière de la composition des effluents en raison du risque de répercussion sur la qualité des boues. La réalisation d'un composte normée pendant l'arrêt de l'unité d'incinération impose des compositions des boues spécifiques.



# 1 - LES INSTALLATIONS

## 1.1 DESCRIPTION DU SERVICE CONFIE A VEOLIA EAU

### Service délégué

La Collectivité a confié à Veolia Eau l'exploitation des ouvrages intercommunaux de transit de la couronne valentinoise (4 postes de relèvement), le traitement et la dépollution des effluents ainsi que l'incinération des boues.

### Origine du Contrat

Contrat de type Régie intéressée du 15/01/2012 arrivant à échéance le 30/09/2018

A partir du 01/10/2018, le contrat devient une délégation de service publique

### Effectif du service

9 personnes

Cf. annexe 1 \_ Organigramme de l'équipe d'exploitation

## 1.2 LES OUVRAGES

### 1.2.a Usine de Dépollution

Capacité épuratoire en DBO5 (kg/j)	Capacité de traitement (EH)	Capacité hydraulique (m3/j)
10 300	150 000	46 750

### 1.2.b Postes de relèvement

Installation	Type	Equipements
St Marcel-les-Valence	Poste de refoulement	Dégrilleur automatique, 2 pompes de refoulement, 1 groupe électrogène, 1 traitement de l'H2S (Hydrogène sulfuré) au chlorure ferrique, mesure de débit en continu, ballon-anti bélier
Thodore	Poste de refoulement	Dégrilleur automatique, 2 pompes de refoulement, 1 groupe électrogène, mesure de débit en continu, ballon anti-bélier
Malissard	Poste de refoulement	Dégrilleur automatique, 4 pompes de refoulement, 1 groupe électrogène, mesure de débit en continu, 1 ballon anti bélier.
Chaffit	Poste de refoulement	4 pompes de refoulement, 1 groupe électrogène, mesure de débit en continu, 1 ballon anti bélier.

### Remarque :

Tous les PR sont équipés de système anti coup de bélier et de télésurveillance.



## **Les réseaux de collecte**

La longueur totale du réseau d'assainissement est d'environ :

### **Canalisations**

Canalisations de gravitaires (ml)	25 310
Canalisations de refoulement (ml)	5 261

### **Qualification**

Bien de retour  
Bien de retour

## **Les ouvrages complémentaires d'assainissement**

- 469 regards de visite dont 25 borgnes
- 1 siphon situé à la sortie sud du hameau des Fauconnières

## **Situation administrative des ouvrages**

<b>Ouvrages</b>	<b>Déclaré ou autorisé</b>
Poste de relèvement des eaux usées St Marcel-les-Valence	Autorisé
Poste de relèvement des eaux usées Thodure	Autorisé
Poste de relèvement des eaux usées Malissard	Autorisé
Poste de relèvement des eaux usées Chaffit	Autorisé

### **Remarque :**

Rejet zéro au milieu naturel (les PR ne sont pas équipés de surverse).

## 2 - LES RESULTATS

### 2.1 DEPOLLUTION DES EFFLUENTS

#### Evolution des charges annuelles

##### ► FILIERE BIOLOGIQUE

Evolution des volumes traités :

	Volume moyen journalier (m3/j)	Volume total annuel (m3/an)	Volume déversé en tête (m3/an)	Nombre de jour de déversement en tête	Pluviométrie annuelle (mm)
2012	27 860	10 196 868	20 800	16	778
2013	35 177	12 839 762	30 220	16	870
2014	39 158	14 292 809	34 970	10	1 194
2015	37 616	13 729 806	1 770	4	844
2016	28 870	10 566 268	2 170	3	810
2017	25 070	9 150 609	920	1	537
2018	27 347	9 981 535	8 740	3	964
Evolution année n-1	+ 9%	+ 9%	-	-	-

On note une hausse significative des volumes déversés en tête après plusieurs années de baisse. Cela s'explique par la violence de quelques épisodes pluvieux et la défaillance suite à l'orage de l'automate entrée relevage. Ces déversements n'ont pas eu de répercussions sur la conformité du système.

Evolution de la charge traitée :

	Charge moyenne journalière (kg DBO <sub>5</sub> /j)	Charge totale annuelle (kg DBO <sub>5</sub> /an)
2012	4 870	1 765 448
2013	4 896	1 787 130
2014	4 507	1 645 144
2015	4 993	1 822 538
2016	5 077	1 858 272
2017	5 185	1 892 535
2018	5 134	1 873 827
Evolution année n-1	- 1 %	- 1 %

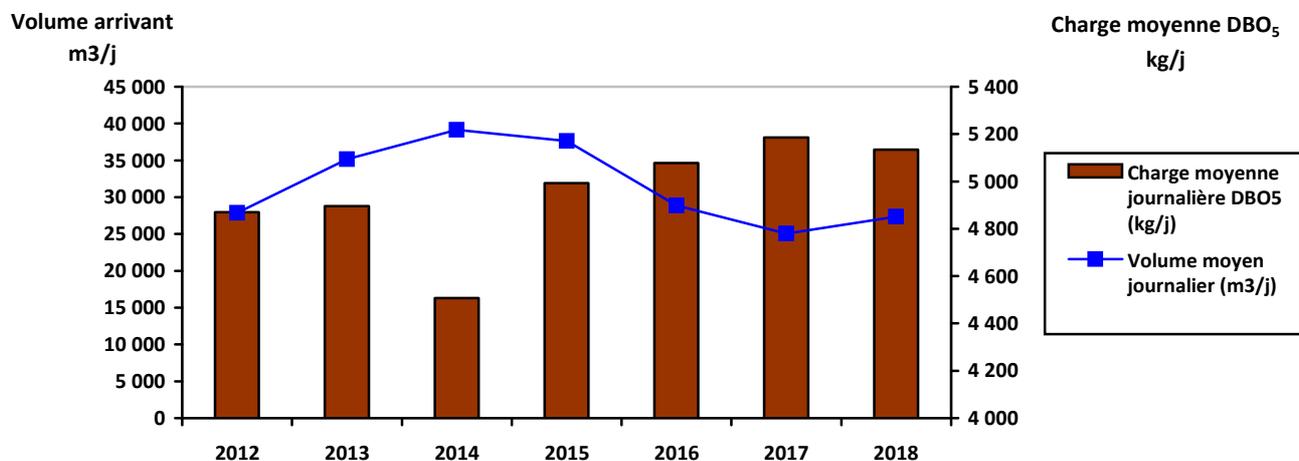


Figure 1 - Evolution des volumes moyens et des charges moyennes en entrée de la file biologique

► FILIERE PHYSICO-CHIMIQUE

	Volume arrivant (m3)	Volume moyen arrivant (m3/j de fonctionnement)	Nombre de jour de fonctionnement	Charge DBO <sub>5</sub> arrivant (kg)	Charge moyenne DBO <sub>5</sub> arrivant (kg/j de fonctionnement)
Total annuel 2012	617 970	9 533		80 995	1 285
Total annuel 2013	538 360	6 640	82	66 611	822
Total annuel 2014	756 050	9 109	83	71 969	865
Total annuel 2015	493 530	8 973	55	45 429	826
Total annuel 2016	277 990	4 420	63	38 028	626
Total annuel 2017	137 720	3 130	44	26 788	609
Total annuel 2018	371 710	6 195	60	51 088	851
Evolution année n-1	+ 170%	+ 98%	+ 36%	+ 91%	+ 40%

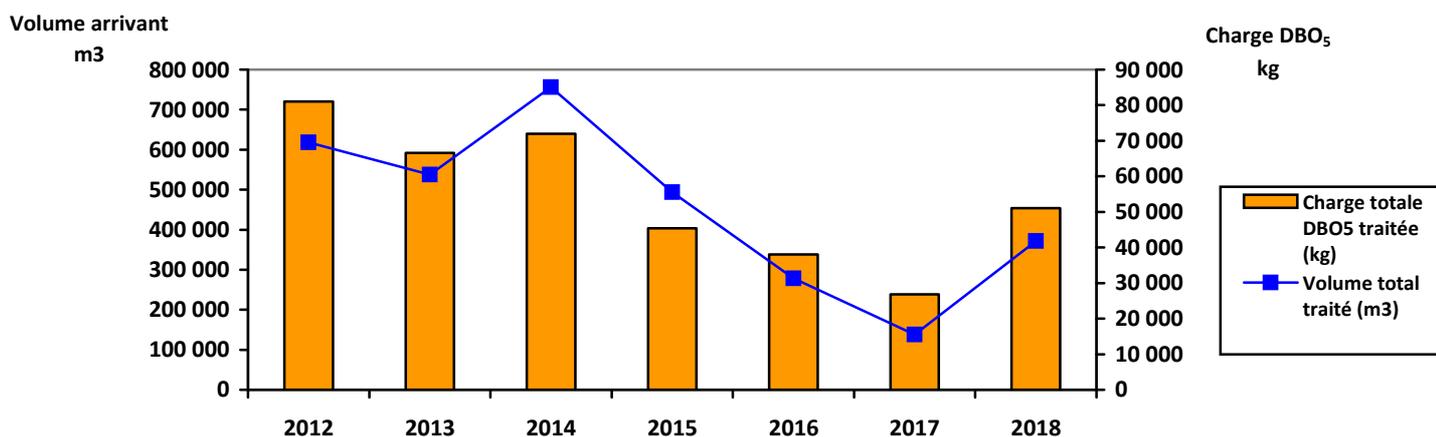


Figure 2 - Evolution du volume annuel et de la charge annuelle en entrée du traitement physico-chimique

### ► ENSEMBLE DU SYSTEME DE TRAITEMENT

Evolution des volumes traités en m<sup>3</sup>/an :

	Déversoir en tête (A2)	Entrée traitement (A3) = entrée traitement biologique + entrée traitement physico- chimique	Sortie traitement (A4)	By pass intermédiaire (A5) = sortie traitement physico-chimique
2011	21 720	10 205 424	10 298 256	414 690
2012	20 800	10 814 838	10 368 552	617 970
2013	30 220	13 377 622	13 171 056	538 360
2014	34 970	15 048 859	14 594 426	756 050
2015	1 770	14 223 336	14 025 775	493 530
2016	2 170	10 844 728	10 729 731	277 990
2017	920	9 288 329	9 268 797	137 720
2018	8 740	10 351 535	10 193 378	367 730
<b>Evolution année n-1</b>	<b>+ 959%</b>	<b>+ 11%</b>	<b>+ 10%</b>	<b>+ 167%</b>

Augmentation importante du volume déversé en tête de station suite à un problème technique de l'automate de relevage. La valeur reste malgré tout bien en dessous des volumes observés 4 ans en arrière. La reprise des régulations de gestion du relevage entrée station prend tout son sens.

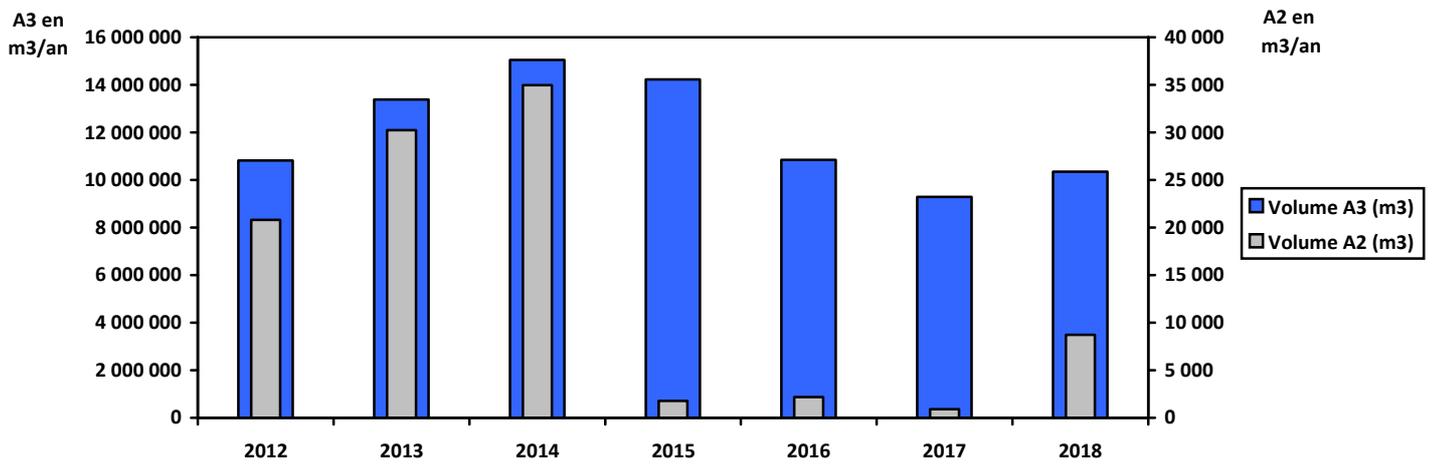


Figure 3 - Evolution des volumes entrants

Evolution des charges traitées en kgDBO<sub>5</sub>/an :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Entrée traitement (A3) = entrée traitement biologique + entrée traitement physico-chimique</b>	1 765 412	1 841 449	1 715 463	1 865 390	1 895 927	1 919 436	1 921 143
<b>Déversoir en tête (A2)</b>	3 959	2 947	1 765	153	319	191	1 101

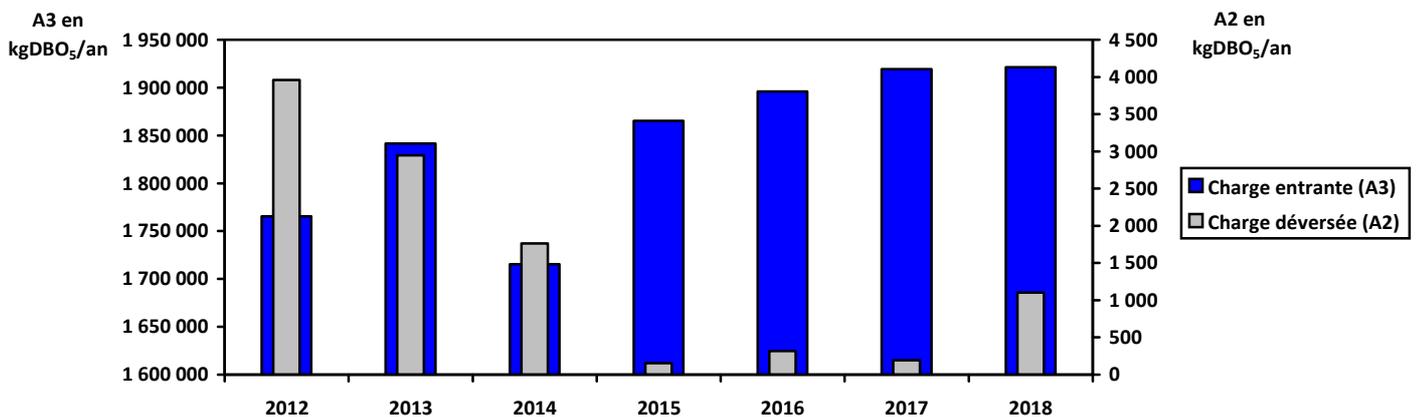


Figure 4 - Evolution des charges entrantes

## Comparaison du dimensionnement et des charges reçues

	Capacités épuratoires Entrée système de traitement (arrêté N°4480 du 13 juillet 2000)	Volumes et charges moyens reçus	Charges ou Volumes reçu/Capacité épuratoire	Nombre de bilans hors Conditions normales d'exploitation (Volume jour > Volume nominal)
<b>Volume</b>	46 750 m3/j	28 404 m3/j	<b>61 %</b>	5
<b>Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>	25 700 kg/j	11 692 kg/j	<b>45 %</b>	
<b>Demande Biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>)</b>	10 300 kg/j	5 475kg/j	<b>53 %</b>	
<b>Matière en Suspension (MES)</b>	15 900 kg/j	5 653 kg/j	<b>36 %</b>	
<b>Azote Kjeldahl (NTK)</b>	2 620 kg/j	1 195 kg/j	<b>46 %</b>	
<b>Equivalents habitant</b>	150 000 EH	92 250 EH	<b>61 %</b>	

	Volume de référence (notifié par la DREAL)	Volume moyen journalier entrée système	Volume moyen journalier/Volume de référence
<b>Volume Entrée système de traitement (A2+A3+A7)</b>	55 774 m3/j	28 404 m3/j	<b>51 %</b>

Il est à noter une augmentation significative du volume de référence notifié par la DREAL. Une vigilance particulière sera à avoir quant à la surveillance des vitesses ascensionnelles dans les clarificateurs. La gestion des quantités de boues stockées en fond d'ouvrage va devenir essentielle afin de passer sans encombre les pics hydrauliques.

### Volume maximal journalier traité par l'usine de dépollution

Le volume maximal traité par l'usine de dépollution est de **85 172 m3/j le 26/01/2018**, répartis comme suit :

- 50 960 m3 en entrée file biologique
- 34 190 m3 en entrée Densadeg
- 0 m3 déversoir en tête
- 22 m3 en apports extérieurs

### Rendements épuratoires et qualité du rejet dans le milieu

#### ► FILIERE BIOLOGIQUE

	Bilans disponibles	Charge moyenne arrivant (kg/j)	Charge moyenne en sortie (kg/j)	Rendement (%)
<b>Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>	159	10 755	560	<b>94.8</b>
<b>Demande Biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>)</b>	158	5 134	72	<b>98.6</b>
<b>Matières En Suspension (MES)</b>	159	5 113	131	<b>97.4</b>
<b>Azote Kjeldahl (NK)</b>	106	1 162	66	<b>94.3</b>
<b>Azote (NGL)</b>	106	1 162	81	<b>93.0</b>
<b>Ammonium (NH<sub>4</sub>)</b>	52	763	28	<b>96.3</b>
<b>Nitrates (NO<sub>3</sub>)</b>	52		26	
<b>Nitrites (NO<sub>2</sub>)</b>	52		3	
<b>Phosphore total (Pt)</b>	106	115	22	<b>80.9</b>

► FILIERE PHYSICO-CHIMIQUE

	<b>Bilans disponibles</b>	<b>Charge moyenne arrivant (kg/j de fct)</b>	<b>Charge moyenne en sortie (kg/j de fct)</b>	<b>Rendement (%)</b>
<b>Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>	60	2 265	628	<b>72.3</b>
<b>Demande Biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>)</b>	60	851	273	<b>67.9</b>
<b>Matières En Suspension (MES)</b>	60	1 557	313	<b>79.9</b>
<b>Azote Kjeldahl (NK)</b>	48	183	83	<b>54.6</b>

## ► SYSTEME DE TRAITEMENT

### Synthèse de la conformité des résultats 2018 :

		MES		DCO		DBO5		NGL		NTK		N-NH4	N-NO2	N-NO3	PT		pH	T°	
Débit journalier de référence (m3/j)		<=55774		Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Concentration sortie (mgN/l)	Concentration sortie (mgN/l)	Concentration sortie (mgN/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	pH sortie A4	T° sortie A4 (°C)							
Charge brute de pollution organique (Kg DBO5/j)		10300																	
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)	156		156		156		52		104		52	52	52	104		156	156	
	Nombre de mesures réalisées	159		159		158		106		106		52	52	52	106		158	156	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées	96,82	6,20	94,35	22,81	97,86	4,04	90,41	3,96	93,23	2,79	1,34	0,09	0,93	80,83	0,80	7,81	17,50	
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées et prises en compte pour l'évaluation de la conformité en Performances du paramètre	158		158		157		50		104		50	50	50	104				
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	97,35	5,29	95,11	20,36	98,37	3,20	90,93	3,80	93,51	2,72	1,29	0,10	0,90	80,50	0,82	7,79	17,44	
	Valeur rédhibitoire (1)		>85		>250		>50				>20								
	Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhibitoire	0		0		0		0		0		0	0	0	0		0	0	
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière	>=90	<=35	>=75	<=125	>=80	<=25			>=83	<=10								
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)	13		13		13				9									
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)	1		0		0		0		0		0	0	0	0		0	0	
Valeurs limites (1) en moyenne annuelle																			

Liste des paramètres non Conformés selon l'exploitant :	Tous les paramètres sont conformes sur la période d'évaluation
Conformité en Performances selon l'exploitant :	<b>Conforme</b>

Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass (A5) et du déversoir en tête de station (A2).
- Pour le rendement, l'entrée est calculée à partir de l'entrée station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).

## Evaluation de la performance de l'UDEP

Conformité à :	la directive européenne et à l'arrêté du 21 juillet 2015	l'arrêté préfectoral N°4480 du 13 juillet 2000
	Oui	Oui

### Apports extérieurs

L'usine a reçu et traité les apports extérieurs suivants :

	Quantité annuelle 2018
<b>Produits de curage (t)</b>	3 177
<b>Matières de vidange (t)</b>	3 892
<b>Lixiviats (t)</b>	0
<b>Graisses (m<sup>3</sup>)</b>	202
<b>Boues liquides (t)</b>	0

Evolution des apports extérieurs traités :

	Quantité annuelle 2012	Quantité annuelle 2013	Quantité annuelle 2014	Quantité annuelle 2015	Quantité annuelle 2016	Quantité annuelle 2017	Quantité annuelle 2018	Evolution Année n-1
<b>Produits de curage (t)</b>	2 551	2 965	3 427	3 098	3 218	2975	3 177	+ 6.8 %
<b>Matières de vidange (t)</b>	3 169	3 113	3 411	3 366	4 138	4315	3 892	-9.8 %
<b>Lixiviats (t)</b>	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Graisses (m<sup>3</sup>)</b>	0	0	310	259	263	433	202 **	-53 %
<b>Boues liquides (t)</b>	485.9	341	0	0	3 693 *	0	0	-

#### Remarque:

\* Les boues liquides traitées en 2016 provenaient de la lagune de Châteauneuf sur Isère, dont le curage a eu lieu en juillet et aout.

\*\* La réception des graisses a été interrompue durant la période d'arrêt de l'incinérateur, à partir du 4 juillet 2018 (reprise prévue au second trimestre 2019).

Le 14 décembre 2018, un matinée de rencontre et d'échange avec les principaux acteurs du curages sur le territoire Valentinois a permis de présenter les nouvelles conventions et tarifs de traitement. Un point particulier a été fait sur la sécurité autour des opérations de vidange. L'installation de caméras de surveillance des opérations de dépotage est un premier point. Les intervenants s'accordent sur la nécessité de rendre plus Secure les quais de dépotage curage. Une solution de dépotage extérieur aux fosses a été présentée. Agglo c'est proposé d'étudier les solutions de financement. L'élimination de ce point noir serait une véritable avancée sécuritaire.

## Cf. annexe 2 \_ Bilan des matières exogènes

### 2.2 REACTIFS (USINE DE DEPOLLUTION)

	Filière physico-chimique		Déshydratation des boues
	FeCl <sub>3</sub> en litres	Polymère en kg	Polymère en kg
<b>Total annuel</b>	<b>27 671</b>	<b>367</b>	<b>69 160</b>

### 2.3 BOUES ET SOUS-PRODUITS (USINE DE DEPOLLUTION)

#### Boues produites

Destinations	Tonnes de produit brut	Tonnes de matières sèches	Siccité moyenne (%)	Répartition par destination
<b>Incineration</b>	4 478	1 039	23.3	48.5%
<b>Compostage</b>	5 167	1 105	23.3	51.5%
<b>Total</b>	<b>9 645</b>	<b>2 144</b>	<b>23.3</b>	<b>100%</b>

#### Sous produits évacués – filière eau

Destinations	Refus de dégrillage (t)	Sables (t)	Graisses (m3)
<b>Décharge</b>	356.04	0	0
<b>Valorisation</b>	<b>0</b>	258.04	0
<b>Total</b>	<b>356.04</b>	<b>258.04</b>	<b>0</b>

2  
.4  
RS  
DE  
:

### RECHERCHE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES EFFLUENTS TRAITES

#### Rappel du contexte réglementaire :

La nouvelle note technique du 12 août 2016 modifie les conditions de surveillance et notamment le mode de calcul des substances significatives.

Le paragraphe 3.3 précise que l'évaluation des substances significatives initialement détectées en 2011 ou 2012 peut être refaite, en se basant sur les nouvelles NQE (norme de qualité environnementale) précisées dans la note.

Cette nouvelle évaluation permet de déterminer quelles substances devront faire l'objet d'un diagnostic à l'amont dès 2017.

Concernant la station d'épuration de Valence, les résultats des précédentes campagnes n'imposaient pas la réalisation d'un diagnostic à l'amont en 2017.

**Six campagnes de mesure devaient être réalisées à partir du 1<sup>er</sup> juin 2018, sur les points entrée A3 et sortie A4 de la station d'épuration.** Les substances analysées seront celles listées en annexe III de la note.

**La campagne de mesure a débuté le 15 février 2018, pour s'achever le 10 janvier 2019. Un rapport détaillé comprenant les résultats et une interprétation faite au regard de la réglementation et des substances détectées, sera transmis à ValenceRomansAgglo.**

## 2.5 INCINERATEUR

L'incinérateur de boues de Valence a fait l'objet d'un arrêt froid en 2018, à partir du 5 juillet, pour une période d'environ 10 mois (reprise en avril 2019). Cet arrêt a permis la réalisation de plusieurs travaux de maintenance et d'inspection des différents équipements. Durant cette période d'arrêt, les boues habituellement traitées ont été envoyées en centre de compostage.

Durant cette période d'arrêt, les boues produites sur les stations d'épurations de Valence et Portes-les-Valence ont été envoyées en centre de compostage.

### BOUES INCINEREES

	Tonnes de produit brut	Tonnes de matières sèches	Siccité moyenne (%)	Répartition (%)
<b>Boues produites par la station de Valence</b>	4 478	1 039	23.3	76.5
<b>Boues produites par la station de Portes les Valence</b>	1 310	319	23.6	23.5
<b>Total incinéré</b>	<b>5 788</b>	<b>1 358</b>	<b>23.5</b>	<b>100</b>

### FUMÉES- SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

#### ➤ CAMPAGNES D'ANALYSES REGLEMENTAIRES SUR LES REJETS A L'EMISSION

Le contrôle réglementaire du premier semestre 2018 a été réalisé par la société Socotec le 15 février.

Tous les paramètres mesurés (gaz, métaux, dioxines et furanes) étaient conformes aux valeurs limites réglementaires.

Un seul contrôle réglementaire a été réalisé en 2018, en raison de l'arrêt de l'installation à partir du mois de juillet.

Un contrôle réglementaire des émissions et un QAL2 (étalonnage des systèmes d'analyse en continu) seront réalisés dès le redémarrage de l'incinérateur et la reprise de l'incinération des boues, en avril ou mai 2019.

➤ **AUTOSURVEILLANCE DE LA QUALITE DES REJETS GAZEUX**

**MESURES EN CONTINU**

Les concentrations et flux moyens mensuels sont fournis en annexe 4. Les bilans mensuels sont disponibles dans les bilans trimestriels et le bilan annuel 2018 transmis au maitre d'ouvrage et à la DREAL.

Fin 2018, les compteurs réglementaires sont les suivants :

Indisponibilités	Année 2018
Compteur annuel d'indisponibilité de traitement (60 h max.)	4.5 h
Compteur annuel d'indisponibilité de mesure (60 h max.)	1 h

Invalidités						
Compteur annuel de moyennes journalières invalides (10 max. par an et par paramètre)						
HCl	SO2	CO	NOx	HF	COT	Poussières
1	1	1	1	1	1	1

Non Conformités	Année 2018
Moyenne Journalière Non conforme	5 en SO <sub>2</sub> et 1 en COT
Moyenne ½ heure Non Conforme	0
Flux moyen horaire Non Conforme	1 en SO <sub>2</sub>

**MESURES EN SEMI-CONTINU DES DIOXINES ET FURANNES**

Synthèse des résultats 2018 :

Période	Concentration <i>ng I-TEQ/Nm3 sec 11%O2</i>	Flux <i>ng I-TEQ/h</i>	Disponibilité depuis le 1 <sup>er</sup> janvier %
<i>Valeurs réglementaires</i>	<i>&lt; 0.1 ng I-TEQ/Nm3 sec 11%O2</i>	<i>&lt; 700 ng I-TEQ/h</i>	<i>&gt; 85% par an</i>
26/12/17 au 23/01/18	0.0000103	0.0432	99.59
25/01/18 au 26/02/18	0.00000087	0.0000035	95.64
26/02/18 au 26/03/18	0.00012	0.00049	95.12
26/03/18 au 23/04/18	0	0	96.14
23/04/18 au 22/05/18	0.00000074	0.0000030	95.86
22/05/18 au 18/06/18	0.00000095	0.0000045	93.96
18/06/18 au 16/07/18	0.000094	0.00052	<b>94.01</b>

● **Les concentrations et les flux mesurés restent très inférieurs aux valeurs maximales autorisées.**

- La disponibilité annuelle du préleveur DECS est de 94.01%, soit **une indisponibilité annuelle de 5.99%, très inférieure au seuil réglementaire de 15% autorisé.**

La disponibilité annuelle est calculée et indiquée dans le rapport n°EL7P0/18/505de Socotec (période du 18 juin au 16 juillet 2018).

- Un rinçage de l'ensemble des compartiments non analysés (ligne de prélèvement en amont de l'unité de prélèvement) a été effectué le 16 juillet 2018, conformément à la norme 1948-5.

Le résultat obtenu représente 0,00165 ng soit **5.1%** des quantités cumulées (0,0321ng) depuis le 25/01/18 (démarrage de la gestion par Socotec), **et reste donc inférieur au 10% maximal autorisé (norme 1948-5, 7.2.1)**

**Synthèse des résultats 2018 et des valeurs réglementaires à respecter :**

Indisponibilité annuelle 2018 DECS Valence	5.99%
<i>Indisponibilité max. autorisée</i>	<i>15%</i>
<b>Statut</b>	<b>Conforme</b>

Masse de dioxines/furanes dans le rinçage annuel 2018 / Masse totale cumulée depuis le 25/01/18	5.1%
<i>Max. autorisé</i>	<i>10%</i>
<b>Statut</b>	<b>Conforme</b>

Les rapports détaillés de la société Socotec, en charge de la gestion des cartouches de prélèvement de dioxines, sont disponibles sur le site auprès de Veolia.

➤ **SURVEILLANCE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL AU VOISINAGE DE L'INCINERATEUR**

**La campagne 2018 a eu lieu entre le 16/10/18 et le 28/11/18**, elle a été réalisée par la société BioTox.

Depuis 2005, date de mise en service de l'incinérateur, des analyses étaient réalisées sur des prélèvements de sols, et de végétaux (herbes en 2005, puis mousses depuis 2006). Ces analyses portaient sur certains métaux et sur les dioxines et furanes.

L'appauvrissement en mousses a rendu la campagne de 2016 difficile à réaliser, et la matrice a dû être abandonnée en 2017. Après accord de la DREAL, les prélèvements de mousses ont été remplacés par la mise en place de jauges Owen, et un ajustement des points de mesure a été réalisés :

- Elimination du point C (où des travaux de construction ont démarré début 2017)
- Implantation d'un point Témoin, hors panache de dispersion.
- Conservation des prélèvements de sols sur les points A', B, D' et témoin (fréquence de prélèvement : 1x/3 ans)
- Mise en place de jauges Owen sur les points A' (déplacé hors remblai), B, D' et Témoin (temps d'exposition : 2 mois)

Jauge Owen utilisée par Biotox au point A' :



↳ Analyses par point :

Point	Paramètres analysés	
A'	Zn, Pb, Ni, Hg, Cu, Cr, Cd, As	PCDD / PCDF
B	Zn, Pb, Ni, Hg, Cu, Cr, Cd, As	PCDD / PCDF
D'	Zn, Pb, Ni, Hg, Cu, Cr, Cd, As	PCDD / PCDF
Témoin	Zn, Pb, Ni, Hg, Cu, Cr, Cd, As	PCDD / PCDF

↳ Fréquence de prélèvement :

Année	Matrice		Localisation
2017	Sols	Jauges	Points A, B, D', Témoin
2018	-	Jauges	Points A, B, D', Témoin
2019	-	Jauges	Points A, B, D', Témoin
2020	Sols	Jauges	Points A, B, D', Témoin
2021	-	Jauges	Points A, B, D', Témoin
...	-	Jauges	Points A, B, D', Témoin

↳ Activité de l'incinérateur durant la campagne de mesure :

L'installation était à l'arrêt durant la période d'exposition des jauges, ce qui a permis d'évaluer les retombées atmosphériques dues aux autres sites environnants, hors influence de l'incinérateur (« état zéro »).

## Localisation des points de prélèvements :

La carte suivante montre la localisation des 4 points de prélèvements analysés :

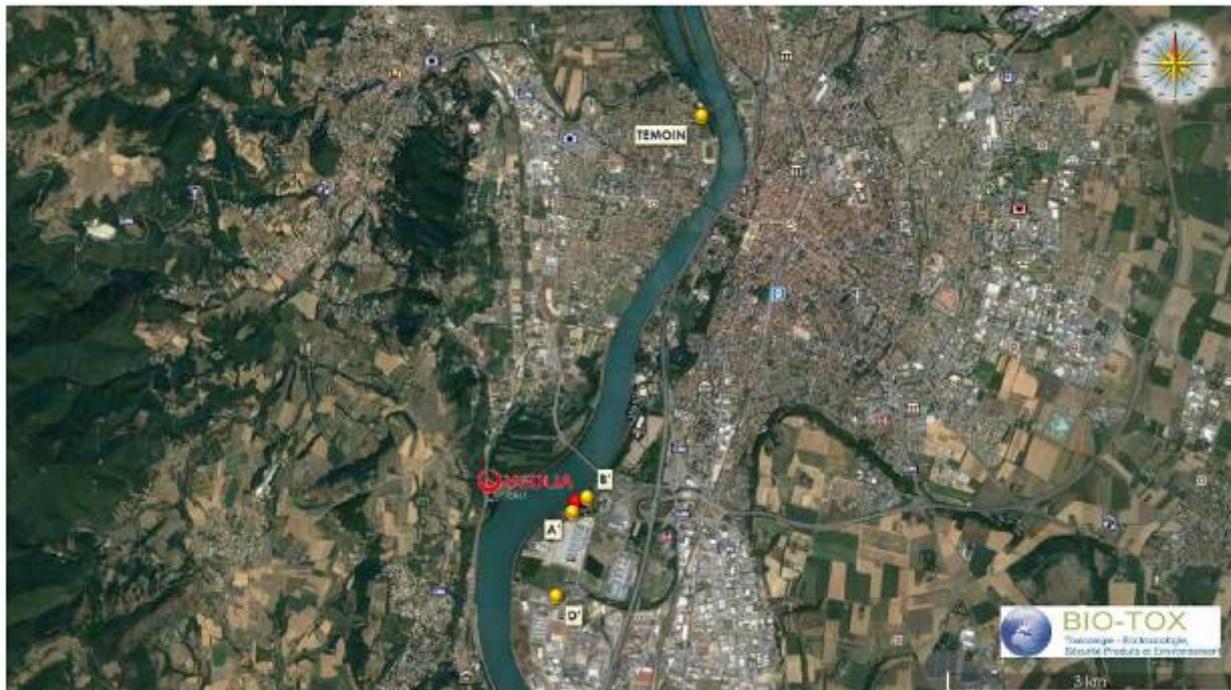


Figure 8 : Localisation des prélèvements autour de l'incinérateur de Valence (sans dispersion).

La campagne de surveillance 2018 avait pour objectif de mesurer les retombées atmosphérique en période d'arrêt de l'incinérateur.

Elle met en évidence :

- des teneurs en métaux équivalentes en 2018 par rapport à 2017 (sauf sur le point témoin, hors panache et donc hors influence de l'incinérateur)

- des teneurs en dioxines et furanes en baisse par rapport à 2017. Les teneurs de 2017 étaient caractéristiques du bruit de fond urbain. Le suivi en semi continu effectué sur les émissions de l'incinérateur depuis 2014 présente systématiquement des concentrations très faibles, largement inférieur à la valeur limite d'émission de 0.1 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup> sec 11%O<sub>2</sub>.

La baisse observée en 2018 peut donc difficilement être imputée à l'arrêt de l'incinérateur.

### **Incident ayant pu avoir un impact sur la campagne de mesure 2018 :**

Le 24 aout 2018, une partie du site de la société Allo Pneus a brûlé. L'entrepôt concerné est situé à proximité de la station d'épuration de Valence, côté Sud.

L'incendie a engendré un important dégagement de fumée, ayant pu entraîner des dépôts de polluants aux alentours du site.

## **SOUS-PRODUITS**

Production de cendres et de REFIB :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cendres (t)</b>	428.6	588	571.1	560.38	584.70	517.28	192.02
<b>REFIB (t)</b>	175.1	274.4	175.9	140.52	157.82	206.42	172.14

En 2018, les cendres ont été évacuées intégralement chez le cimentier Vicat, à Saint Egrève (38 120).

Les REFIB ont été évacués chez Séché Eco Industrie à Changé (53 810), en Mayenne.

Cf. annexe 5\_ Evacuation des sous-produits de l'incinération, cendres et REFIB

## **REACTIFS**

Consommation de Sorbacal :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consommation annuelle (t)	145	183	131	137.8	155.8	173	77
Consommation moyenne par heure d'incinération (kg/h)	24,3	27,2	20.0	21	20	24,3	22.4

Consommation de sable de fluidisation :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consommation annuelle (t)	23,7	7,5	7.5	7.0	7.0	7.0	6.92

## **2.6 CONSOMMABLES**

	Electrique en kW	Fuel m <sup>3</sup>	Gaz naturel en Nm <sup>3</sup>	Eau potable m <sup>3</sup>	Eau de nappe m <sup>3</sup>
<b>Rappel conso. 2012</b>	5 365 074	51	613 337	10 869	3 530
<b>Rappel conso. 2013</b>	4 350 453	72	441 659	5 699	12 185
<b>Total annuel 2014</b>	4 196 695	59	278 680	2 054	12 705
<b>Total annuel 2015</b>	3 951 348	42	348 080	982	13 454
<b>Total annuel 2016</b>	4 785 683	4	440 049	1 037	13 951
<b>Total annuel 2017</b>	4 542 747	19	351 285	1 711	15 679
<b>Total annuel 2018</b>	4 048 649	0	193 194	1 057	14 217

## ETATS DES ABONNEMENTS

### • ELECTRICITE

Contrat EDF: Tarif vert A8 EJP, puissance maximale souscrite 1 600 KW

### • GAZ

Contrat avec ANTARGAZ

## 2.7 SUIVI DU SYSTEME DE COLLECTE

Les quatre postes de relevage de la couronne valentinoise sont équipés d'un débitmètre électromagnétique permettant la réalisation de bilans 24 h proportionnels au débit.

### 2.7.a. Analyses des effluents

Un bilan 24h a été réalisé simultanément au niveau des PR de St Marcel, Thodure, Chaffit et Malissard, du 1<sup>er</sup> au 2 août 2018:

Résultats en concentrations :

Paramètres physicochimiques	NORMES	PR	PR	PR	PR	Unité	Limite de quantification
		St Marcel	Thodure	Chaffit	Malissard		
Débit		644	1301	2875	3013	m <sup>3</sup> /j	
Température à l'arrivée au laboratoire		4	4	4	4	°C	
pH	NF T 90-008	7	7,4	7,9	7,5	upH	-
Matières en suspension totale (MEST)	NF EN 872	892	482	485	548	mg/l	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705	2240	1468	950	1298	mg/l O2	10
Demande biologique en oxygène (DBO <sub>5</sub> )	NF EN 1899-1	1207	665	361	587	mg/l O2	3
Azote kjeldahl (NTK)	NF EN 25663	115,11	75,82	75,35	79,35	mg/l N	1,2
Phosphore (PT)	NF EN ISO 6878	17,44	9,18	10,2	9,4	mg/l P	0,2

Résultats en charges :

Paramètres physicochimiques	NORMES	PR	PR	PR	PR	Unité
		St Marcel	Thodure	Chaffit	Malissard	
Débit		644	1301	2875	3013	m <sup>3</sup> /j
Matières en suspension totale (MEST)	NF EN 872	574	627	1394	1651	kg/j
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705	1443	1910	2731	3911	kg/j
Demande biologique en oxygène (DBO <sub>5</sub> )	NF EN 1899-1	777	865	1038	1769	kg/j
Azote kjeldahl (NTK)	NF EN 25663	74	99	217	239	kg/j
Phosphore (PT)	NF EN ISO 6878	11	12	29	28	kg/j
Equivalents Habitants		12955	14419	17298	29477	

Les mesures effectuées montrent un apport sur l'Udep de Valence d'environ 29 500 EH\*, en provenance du collecteur de la couronne valentinoise, soit **32% de la charge moyenne reçue par l'installation** (charge moyenne entrée step 2018 : 5 475 kg/jDBO<sub>5</sub>, soit 92 250 EH).

La part du volume apporté (env. 3000 m<sup>3</sup>/j) n'est que de 10.6% du volume moyen journalier traité (28 404 m<sup>3</sup>/j).

\*Valeur mesurée au PR de Malissard car la valeur mesurée à Chaffit semble sous estimée en 2018 (problème de prélèvement)

Evolution de la charge en entrée de l'Udep en Equivalents Habitants (EH), de la charge mesurée au PR de Malissard et de la contribution de la couronne valentinoise depuis 2012 :



On observe une augmentation globale des charges mesurées au poste de relevage de en amont de l'Udep (Malissard ou Chaffit), avec une contribution des apports de la couronne valentinoise en légère augmentation en 2018 par rapport à 2017.

A noter que les charges mesurées sur la couronne valentinoise sont calculées à partir d'un unique bilan 24h.

## 2.7.b. Indicateurs de fonctionnement

### Poste de relevage de St Marcel les Valence

	Temps de marche des pompes			Volumes pompés	Consommation Electrique	kWh/m <sup>3</sup>
	Pompe n°1 en heures	Pompe n°2 en heures	Total en heures	m3	kW	
Moyenne par jour	2.2	2.1	4.3	686		
Moyenne par mois	66	65	131	20 878		
<b>Total annuel</b>	<b>793</b>	<b>782</b>	<b>1 575</b>	<b>250 537</b>	<b>22 717</b>	<b>0.09</b>

### Poste de relevage de Thodure

	Temps de marche des pompes			Volumes pompés	Consommation Electrique	kWh/m <sup>3</sup>
	Pompe n°1 en heures	Pompe n°2 en heures	Total en heures	m3	kW	
Moyenne par jour	1.9	1.4	3.3	1 158		
Moyenne par mois	59	43	102	35 226		
<b>Total annuel</b>	<b>710</b>	<b>511</b>	<b>1 221</b>	<b>422 716</b>	<b>38 537</b>	<b>0.09</b>

## Poste de relevage de Malissard

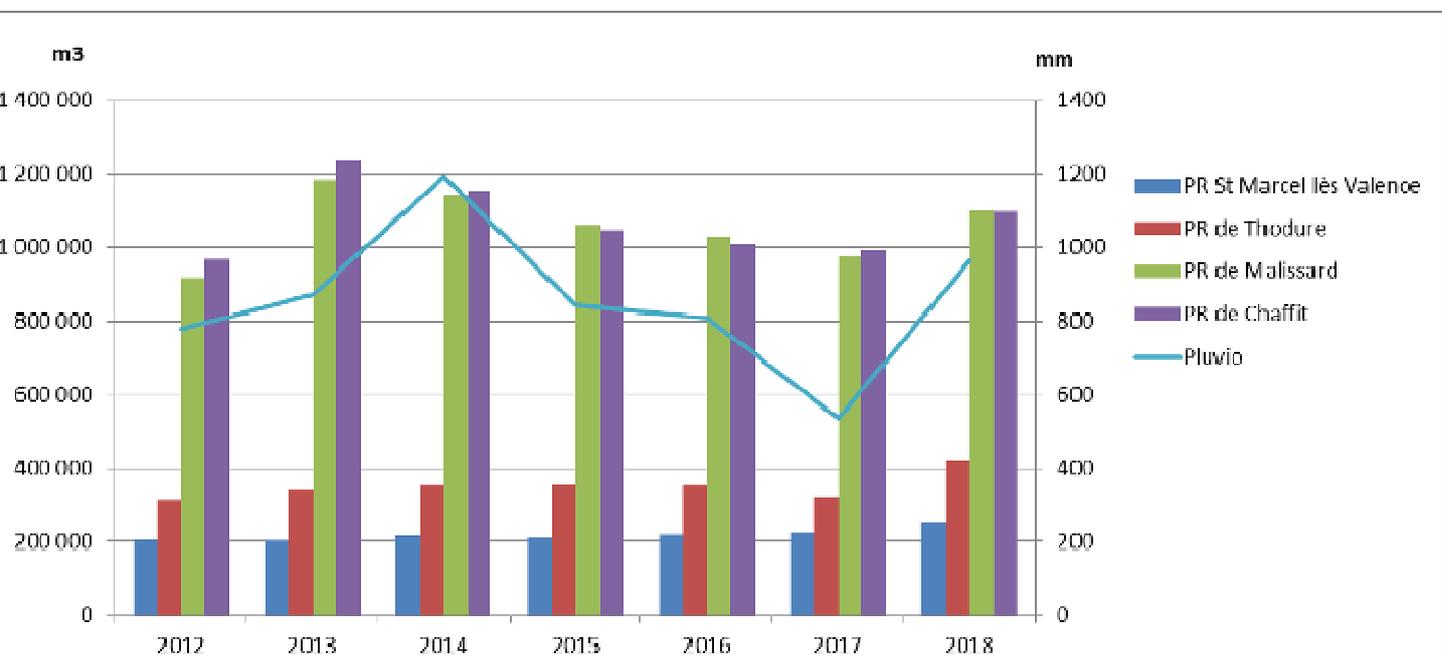
	Temps de marche des pompes					Volumes pompés	Consommation Electrique	kWh/m <sup>3</sup>
	Pompe n°1 en heures	Pompe n°2 en heures	Pompe n°3 en heures	Pompe n°4 en heures	Total en heures	m3	kW	
Moyenne par jour	4.9	0.70	5.2	0.8	11.6	3 012		
Moyenne par mois	150	21	158	24	353	91 605		
<b>Total annuel</b>	<b>1796</b>	<b>251</b>	<b>1901</b>	<b>286</b>	<b>4 234</b>	<b>1 099 256</b>	<b>202 272</b>	<b>0.18</b>

## Poste de relevage de Chaffit

	Temps de marche des pompes					Volumes pompés	Consommation Electrique	kWh/m <sup>3</sup>
	Pompe n°1 en heures	Pompe n°2 en heures	Pompe n°3 en heures	Pompe n°4 en heures	Total en heures	m3	kW	
Moyenne par jour	3.4	2.8	5.2	2.7	10.4	3 007		
Moyenne par mois	103	86	160	2.7	316	91 465		
<b>Total annuel</b>	<b>1231</b>	<b>1036</b>	<b>958</b>	<b>571</b>	<b>3 796</b>	<b>1 097 581</b>	<b>48 012</b>	<b>0.04</b>

## 2.7.d. Evolution des volumes transités

	UDEP de Valence							
	Volume PR St Marcel lès Valence	Volume PR Thodure	Volume PR Malissard	Volume PR Chaffit	Volume Entrée Système Step de Valence	Volume DO tête d'usine Step Valence	Nb de jours de déversement	Pluviomètre Step de Valence
Mois	m3	m3	m3	m3	m3	m3	jour	mm
Janvier	25932	45090	112808	114468	997154	0	0	99.2
Février	16083	27515	61278	63262	737473	0	0	21.2
Mars	22430	38632	102234	103202	904930	0	0	119.6
Avril	19533	32945	80395	81140	799760	0	0	59.4
Mai	22049	38234	110728	111943	892420	0	0	102
Juin	19929	31980	80809	81742	854900	0	0	77.4
Juillet	20805	35102	86362	86908	757370	0	0	32.4
Août	19900	37554	85767	86417	753440	0	0	47.4
Septembre	17842	33026	71870	59490	724010	0	0	7.4
Octobre	22242	36361	99202	94614	917794	6100	1	143.2
Novembre	23966	36127	118492	125683	1073890	1400	1	204.6
Décembre	19826	30150	89311	88712	938394	1240	1	50,0
<b>Total</b>	<b>250537</b>	<b>422716</b>	<b>1099256</b>	<b>1097581</b>	<b>10351535</b>	<b>8740</b>	<b>3</b>	<b>963.8</b>



**Figure 9 - Evolution des volumes annuels transitant par les PR de 2012 à 2018**

Evolution des volumes par rapport à 2017 :

- St Marcel : + 11%
- Thodure : + 31%
- Malissard : + 13%
- Chaffit : +11%

## 3- Récapitulatif des principales interventions

### 3.1 USINE DE TRAITEMENT

Le listing des principaux évènements est joint en annexe 6.

**Cf. annexe 6 \_ Evènements principaux Usine de traitement**

### 3.2 POSTES DE RELEVAGE

#### Dates des curages réseau et PR

Les postes de relevage de St Marcel et Thodure, Malissard et Chaffit ont fait l'objet d'opérations de curage préventif aux dates suivantes :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
PR St Marcel		21/02			15/05			21/08			13/11	
PR de Thodure		21/02			15/05			21/08			13/11	
PR de Malissard					15/05						13/11	
PR de Chafit	09/01				15/05			21/08			13/11	

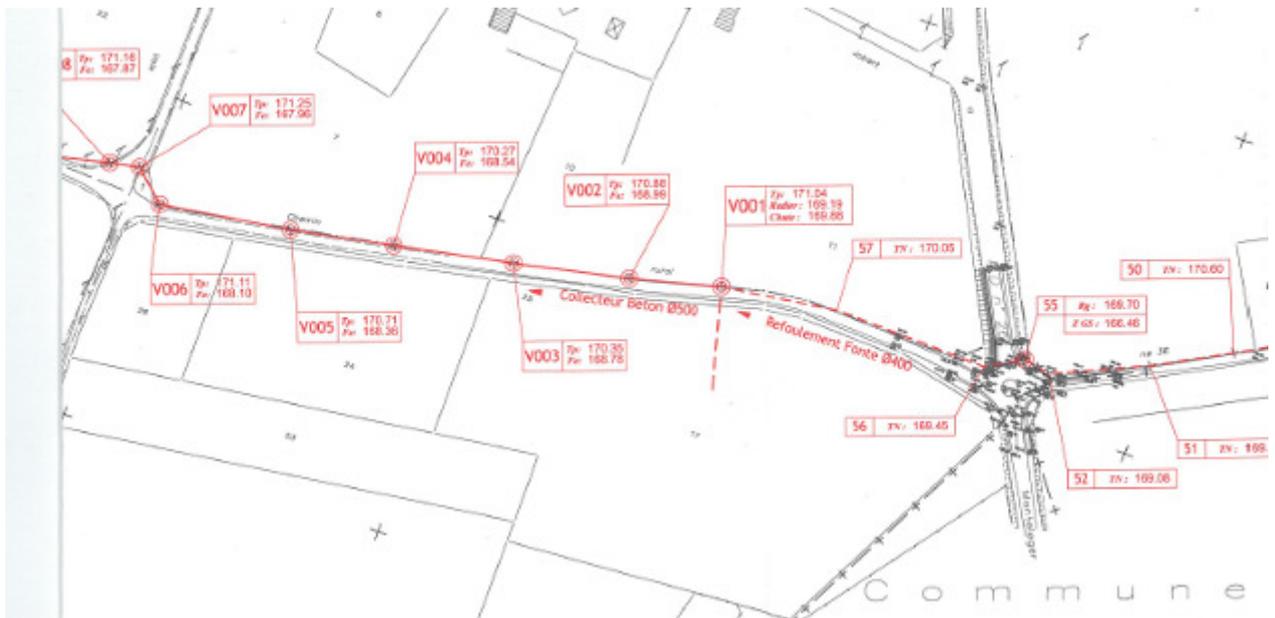
#### Interventions de curage sur réseau: 3 930 ml curés en 2018

Date	Secteur	Plan	Linéaire	Descriptif
22/03/2018	Siphon fauconnière	Plan 3	600 m	Regard S037 à P095
28/03/2018	Saint marcel Etraux- Thodure	plan 13	400 m	Regard S001 à S027
12/04/2018	Valence - chemin de paillassier		100 m	regard V001 à V0
12/04/2018	Valence - chemin de paillassier	plan 8 et 7	1000 m	regard V001 à V0018
12/04/2018	Passage camera - Chemin de Paillassier	plan 14 et 15		Regard C028 à C070
27/06/2018	suite refoulement Saint marcel	Plan 13	630 m	regard S007 à S020
18/09/2018	Aval BO Chabeuil	Plan 15	1200 m	regard C050 à C073
		<b>Total</b>	<b>3 930 m</b>	

#### Focus intervention chemin de Paillassier du 30/03/18 au 04/04/18

Le 30-03-18, monsieur julien Roux nous signale un effondrement sur l'émissaire béton de diamètre 500, chemin de Paillassier. En raison des conditions météo et de la circulation (délestage de l'échangeur Valence sud), il est procédé à une mise en sécurité de l'endroit. L'écoulement n'est pas interrompu. Le risque de bouchage est faible. Une demande de Dict est immédiatement réalisée pour programmer une intervention le mardi 03-04-18. En l'absence du retour des autorisations le chantier de fouille sera décalé au jeudi 05 Avril.

## Localisation de l'effondrement :



L'effondrement est localisé entre les regards V001 et V002.

Les regards amont, aval sont fortement dégradés.



Regard V001



Regard V002

Le regard V001 reçoit le tuyau fonte de 400 (refoulement poste de relevage de Malissard). Il est à craindre que nous soyons en présence d'un stripping important d'H<sub>2</sub>S lors du passage du refoulement au gravitaire.

Les joints des sections bétons qui sortent de leur emplacement se comportent comme des pièges à filasses. Le tuyau montant en charge on accélère l'usure du béton.

Cette section de réseau avait été curée le 01 décembre 2017



Une coquille pvc a été placée au droit de la canalisation et 2 renforts calés sur les côtés



La canalisation est ainsi reconstituée en perdant un minimum de diamètre. Le béton est déversé sur les coté et le dessus de la coquille.





La fouille sera comblée pour finir avec du 0-30 et de la terre végétale.

Cette réparation est provisoire. Il est nécessaire de prévoir une reprise de la canalisation jusqu'au regard V005 au plus tôt. Cette réparation passera par des changements de canalisation pour les parties les plus en amont et éventuellement du chemisage pour la partie avale. Les tampons sont également à changer car très corrodés.

Pendant les travaux et en raison de l'impossibilité de stopper le pompage, une solution serait de raccorder à la sortie du refoulement une canalisation provisoire de surface afin de rejoindre le premier regard sain.

Une solution résine (comme pratiqué à Fauconnière) permettrait de s'affranchir des attaques de l'H<sub>2</sub>S. Un poste de relevage annexe plus petit à Malissard permettrait d'avoir en particulier la nuit, un pompage plus constant et régulier. Les temps de séjour long propre à la formation d'H<sub>2</sub>S seront diminués.

## 4- TRAVAUX DE RENOUELEMENT ET D'AMELIORATION

### 4.1 USINE DE TRAITEMENT

#### 4.1.a. Filière eau

Dans le cadre de l'exploitation de l'exploitation des travaux d'entretien et de petit renouvellement sont réalisés chaque jour. Un plan de renouvellement programmé annuel est également mis en œuvre. Le tableau ci-dessous en liste certains éléments de façon non exhaustive.

En Bref :

DATE	LIEU	ATELIER	TRAVAUX
28/02/2018	UDEP VALENCE	ENTREE	Relevé topographique de l'ouvrage
4 dates sur l'année		ENTREE/SORTIE	Nettoyage des canaux
12/06/2018	UDEP VALENCE	PRETRAITEMENT	Changement dégrilleur Matière de curage
21/09/2018	UDEP VALENCE	PRETRAITEMENT	Réparation grappin curage
16/10/2018	UDEP VALENCE	PRETRAITEMENT	Réalisation d'un piquage dans cheminée d'entrée pour faciliter le curage
11/09/2018	UDEP VALENCE	PRETRAITEMENT	Vidange déssableur B
12/09/2018	UDEP VALENCE	PRETRAITEMENT	Changement pompe fosse matières de vidange
19/09/2018	UDEP VALENCE	PRETRAITEMENT	Réalisation de piquage avec vanne sur les déssableurs pour faciliter la vidange
04/06/2018	UDEP VALENCE	BIOLOGIE	Remplacement pompe a huile sur compresseur A1
04/12/2018	UDEP VALENCE	BIOLOGIE	Casse d'un support agitateur bassin aeration B emplacement 4
11/10/2018	UDEP VALENCE	DESODORISATION	Réparation fuite sur cuve javel
25/10/2018	UDEP VALENCE	TRAITEMENT DES BOUES	Montage sonde Mes entrée centrifugation
13/11/2018	UDEP VALENCE	TRAITEMENT DES BOUES	Vidange flottateur pour nettoyage
14/11/2018	UDEP VALENCE	TRAITEMENT DES BOUES	Remplacement automate centrifugeuse
04/07/2018	UDEP VALENCE	TRAITEMENT DES BOUES	Arrêt du four d'incinération, mise en place du compostage
16/11/2018	UDEP VALENCE	TRAITEMENT DES BOUES	Mise en place d'une unité extérieure de remplissage des bennes pour le compostage
05/12/2018	UDEP VALENCE	EAU INDUSTRIELLE	Démontage et révision du groupe de pompage (3)
26/11/2018	UDEP VALENCE	SITE	Mise en place d'une vidéosurveillance

Focus :

**Changement dégrilleur matières de vidanges**



Ancien dégrilleur



Nouveau dégrilleur FB Procédé

**Mise place sonde MES en amont centrifugeuse afin de piloter la déshydratation en fonction de la concentration réelles des boues**



Sonde mesure de la matière en suspension



Sonde installée

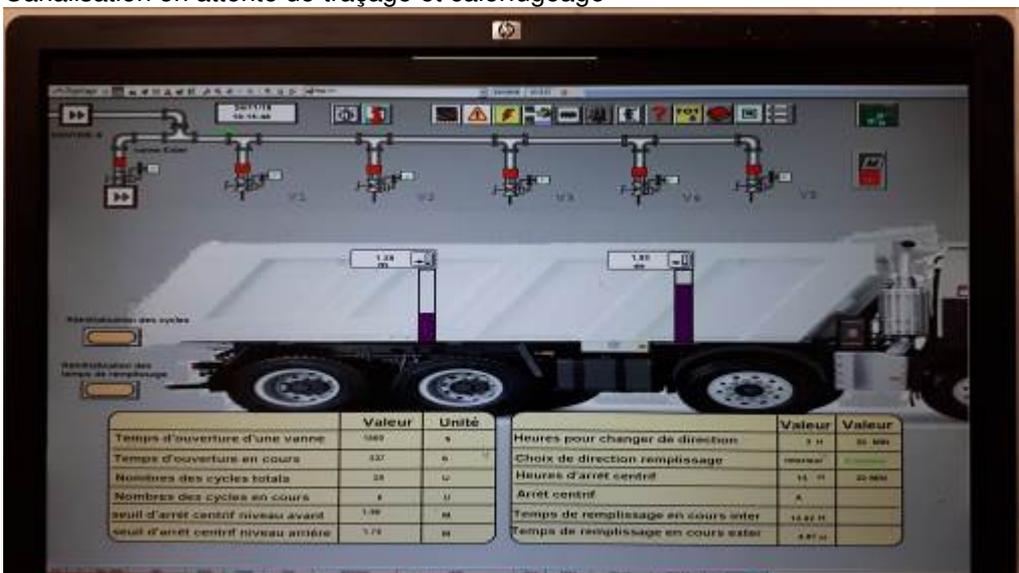
**Réalisation d'un système de remplissage automatisé des bennes semi-remorque pour le compostage**



Montage du réseau



Canalisation en attente de traçage et calorifugeage



Intégration en supervision

### 4.1.b. Filière boue

L'arrêt du four en juillet a été l'occasion de réaliser des travaux importants de maintenance et d'amélioration. Les travaux se sont déroulés sur plusieurs mois.

#### En Bref

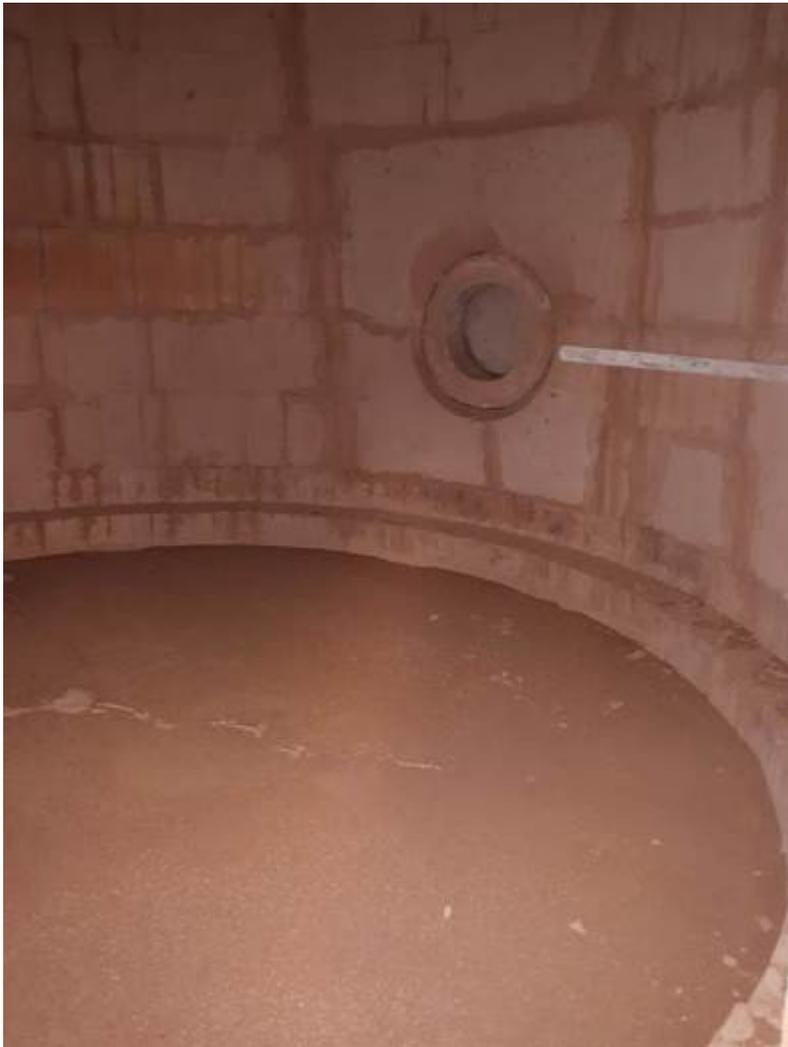
Lieu	Travaux
Atelier Déshydratation	Automatisation système de remplissage des bennes intérieure pour compostage lors arrêt four
Atelier Déshydratation	Création d'un système automatisé de remplissage extérieure des bennes
Atelier Incinération	Renouvellement de la sole de la boîte à vent
Atelier Incinération	Renouvellement du ventilateur de tirage
Atelier Incinération	Remplacement des tubes du refroidisseur
Atelier Incinération	Remplacement du plancher en réfractaire du refroidisseur
Atelier Incinération	Révision du ventilateur de fluidisation
Atelier Incinération	Remplacement du brûleur de T2S par une lance
Atelier Incinération	Mise en place d'un système de sectionnement automatique de l'alimentation en gaz
Atelier Incinération	Mise en place d'une sonde d'oxygène au carno
Atelier Incinération	Changement des ballons de décolmatage des FAM
Atelier Déshydratation	Création d'une porte extérieur dans le bâtiment centrifugeuse

#### Focus

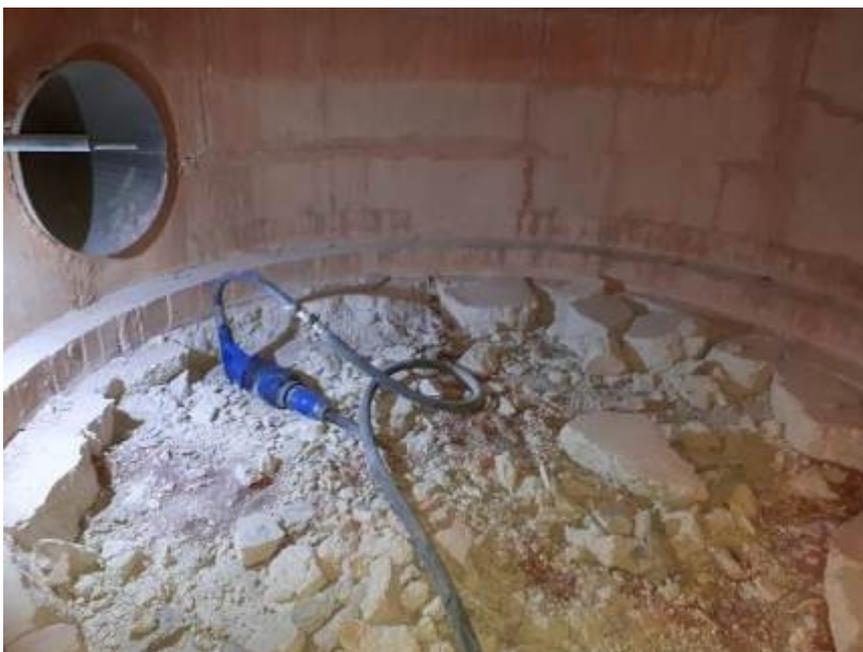
Depuis la première chauffe du four lors de sa construction, la sole de la boîte à vent était suivie à chaque arrêt froid. Une fissure sur toute sa longueur faisait l'objet d'un nettoyage systématique et d'un renforcement à la fibre avant chaque relance.

Suite à cet arrêt, il a été remarqué une remontée de la sole dans la partie centrale de la boîte à vent. De part ce mouvement les tolérances périphérique de dilatation au niveau du briquetage n'étaient plus respectées.

La sole a été cassée, évacuée et recoulée en trois fois. De la fibre à la périphérie permettra de respecter les jeux de dilatation.



*fente visible au niveau de la sole*



*Casse de la sole*



***Coulage d'une nouvelle sole***



***Sole de la boîte à vent terminée***

Dans le réacteur l'échafaudage permettant l'accès à la voute a été monté, il permettra le nettoyage et la reprise de tous les joints fibres.



***montage d'un échafaudage à l'intérieur du four***

Dans l'économiseur le plancher des trompettes est en cours de casse, les gravas évacués.



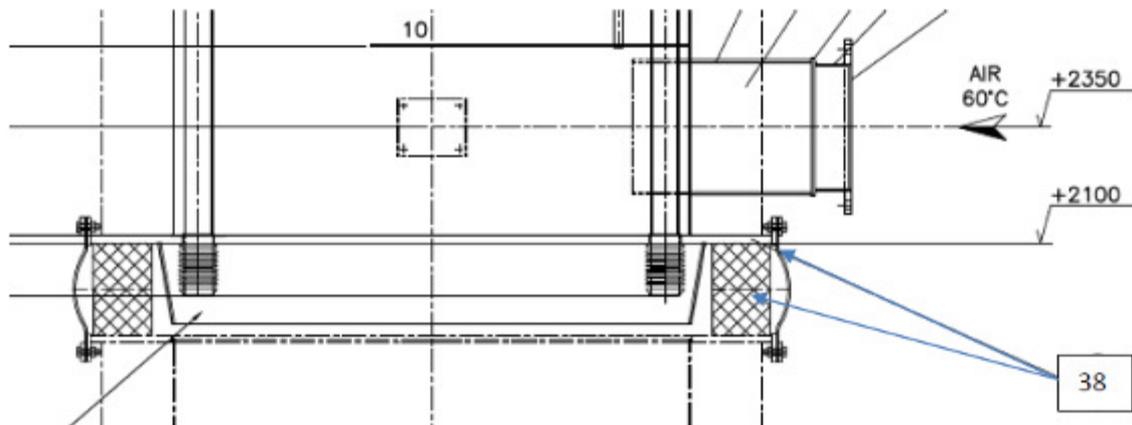
***casse du réfractaire entre les trompettes***

Le remplacement des trompettes périphériques était un des objectifs de cet arrêt. Après avoir cassée la dalle il a été décidé suite de les conserver en l'état. Les plus éprouvées ont été détordues avant coulage d'une nouvelle dalle de protection de la plaque à tubes.

La durée de vie de ces éléments est de 20 ans selon le constructeur. L'âge actuel de ces éléments est de 14 ans. En projetant une relance maximum de 2 ans, nous resterions en dessous de leur durée de vie théorique.

Le coulage de la nouvelle dalle et les anciennes trompettes assureront la protection des soudures des tubes.

Le compensateur souple de l'économiseur a été changé



### ***compensateur souple économiseur***

Travaux de sécurisation de l'alimentation en gaz naturel du four : mise en place d'une sécurité primaire de coupure automatique de l'alimentation gaz.



Renouvellement du ventilateur de tirage



Changement des manchons de sortie FAM avant le renouvellement des ballons





Démontage de la partie supérieure de l'échangeur avant remplacement des tubes de fumées



Changement des tubes de l'échangeur



Soudage des nouveaux tubes

## 4.2 POSTES DE RELEVAGE

DATE	LIEU	TRAVAUX
09/01/2018	Thodore	Changement pompe P1
21/02/2018	Thodore	Odeur hydrocarbure dans PR
13/03/2018	Etraux	Réparation portail entrée vandalisé
30/03/2018	Paillassier	Efondrement canalisation, terrassement, réalisation d'une coquille sur 12m linéaire
17/04/2018	Etraux	Fuite refoulement pompe, soudure e réparation
24/04/2018	Etraux	Constatation du dépotage sauvage d'un camion de graisse
26/04/2018	Paillassier	Passage caméra et curage
04/06/2018	Paillassier	Remise çà la cote du regard suite recouvrement voirie
29/06/2018	Etraux / thodore	Remplacement des tôle latérale des dégrilleurs
30/07/2018	Thodore	Maintenance sur machoires dégrilleur
31/07/2018	Etraux	Changement alimentation 24V
16/11/2018	Thodore	Changement des pattins de guidage dégrilleur

## 4.3 TRAVAUX D'AMELIORATION USINE DE TRAITEMENT

Les travaux d'amélioration ont été axés principalement sur la partie traitement des boues et incinération. Comme tous les ans des actions particulières ont été entrepris pour améliorer la sécurisation du site et les conditions de travail des agents.

### Sécurité des installations

Un réseau de caméras a été installé en complément des 2 caméras d'entrée de site. Ce réseau interne cible les zones de travail les plus à risques. A savoir les fosses de curages et de dépotage, les aires de livraison de réactifs. Ce dispositif permet d'identifier les comportements à risques dans nos activités.

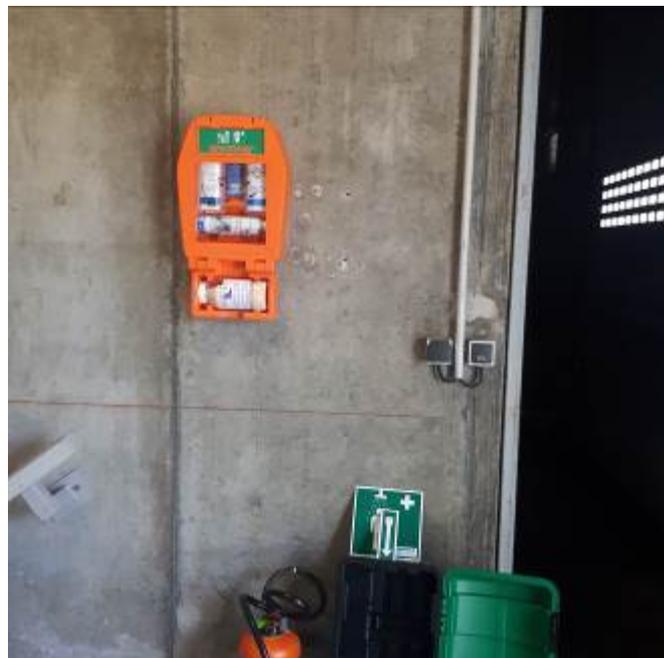
Mise en place de revêtement de sol antidérapant dans les zones identifiées comme glissantes.



Remplacement des poteaux du portail d'entrée, reprise des clôtures de l'entrée station suite à une percussion par un chauffard du portail. Cet accident s'est traduit par un incendie du véhicule et de la haie de clôture.



Installation de dyphotérine dans les ateliers, rince œil et douche



Mise en place d'une passerelle sur le canal de comptage sortie station afin de sécuriser la réalisation des prélèvements d'auto-surveillance et RSDE



### Amélioration de l'usine :

L'automatisation du système de remplissage des bennes en vue du compostage a permis la production de boues dans contraintes de durée. Le système initialement en place était dimensionné pour suppléer un arrêt four de 2 mois maximum. Les travaux réalisés ont permis de gagner en temps de production et permettent d'évacuer la totalité des boues produites par le site.

Mise en place d'une sonde O<sub>2</sub>/CO au carnot, cette sonde qui rentre dans les sécurités du four permet de contrôler la bonne combustion des boues.

Remplacement du brûleur de T2S par une lance. Cette opération a permis de fiabiliser la réponse au besoin en calorie de la partie supérieure du four.

La canalisation d'air de fluidisation a été déplacée pour avoir une dilatation verticale et horizontale afin de ménager les compensateurs. La durée de vie de ces éléments très sollicités thermiquement est augmentée.

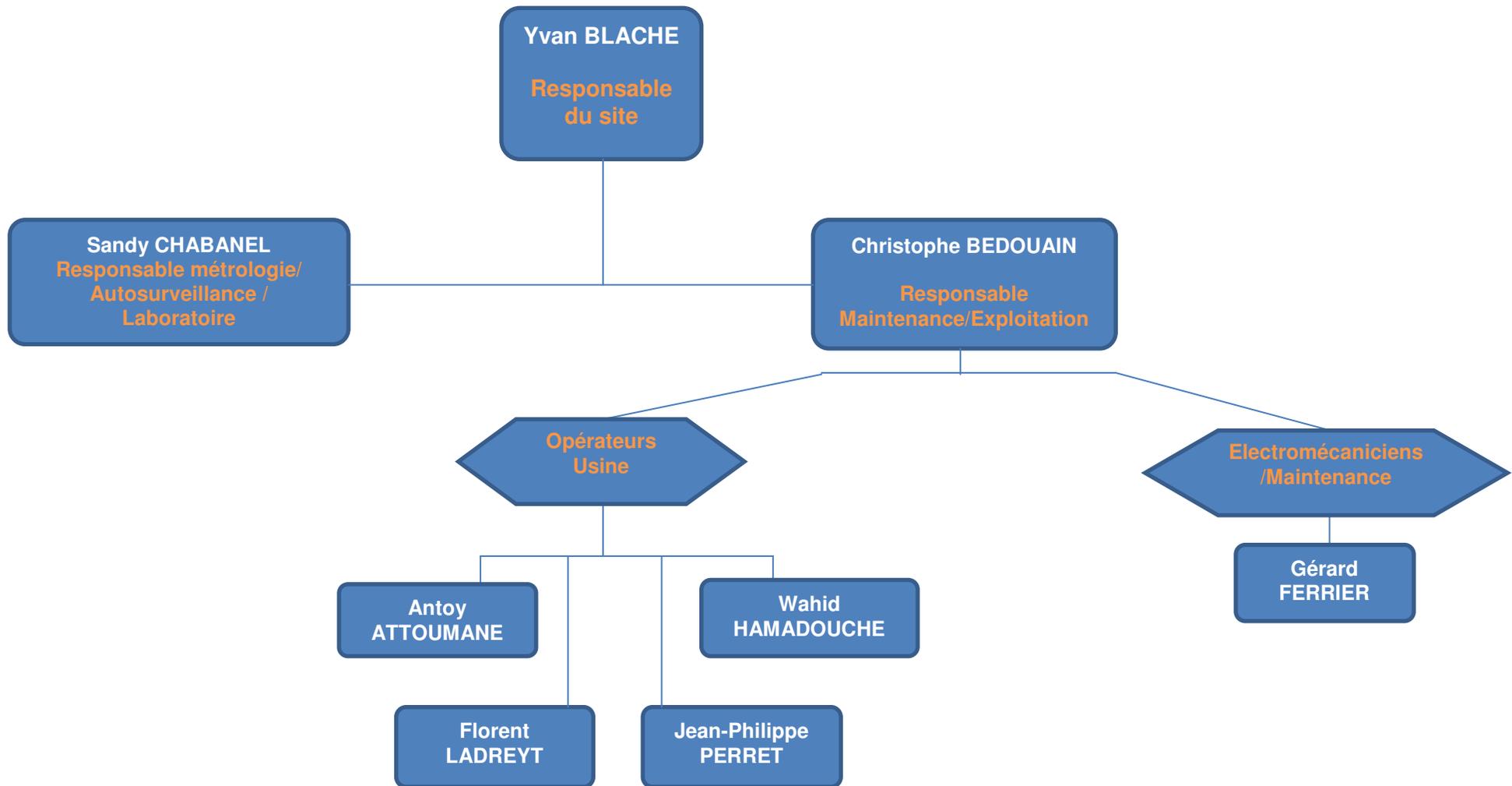
En fin d'année, l'automate four a été renouvelé et le langage de programmation modifié (passage de PL7 à Unity) afin de se prémunir de l'obsolescence à venir de l'automatisme. Les travaux ont été terminés début 2019.

Le ventilateur de tirage a été renouvelé afin de gagner en efficacité énergétique. Les paliers point sensible de cette machine sont maintenant surveillés en continu et remontés en supervision.

## ANNEXES

<b>Annexe 1 _ Organigramme de l'équipe d'exploitation.....</b>	<b>I</b>
<b>Annexe 2 _ Bilan des matières exogènes.....</b>	<b>II</b>
<b>Annexe 3 _ Bilan annuel des boues incinérées.....</b>	<b>III</b>
<b>Annexe 4 _ Concentrations et flux moyens fumées .....</b>	<b>IV</b>
<b>Annexe 5 _ Evacuation des sous-produits, cendres et REFIB.....</b>	<b>V</b>
<b>Annexe 6 _ Evènements principaux Usine de traitement.....</b>	<b>VI</b>
<b>Annexe 7 _ Alternant.....</b>	<b>VII</b>
<b>Annexe 8 _ Listing des équipements.....</b>	<b>VIII</b>

## Annexe 1 \_ Organigramme de l'équipe d'exploitation



## Annexe 2 \_ Bilan des matières exogènes

Entreprise	Curage	Vidange	Graisses	Lixiviat	Boues déshydratées	Boues déshydratées (matières sèches)	Boues liquides
AMS	0	0	0	0	0	0	0
Assainissement Service 26	0	6 960	0	0	0	0	0
OREA	0	0	1 030	0	0	0	0
AUGIAS EUROPA	0	363 000	14 420	0	0	0	0
AVIPUR	320 860	74 560	44 120	0	0	0	0
DROME ASSAINISSEMENT	43 320	98 820	4 240	0	0	0	0
EYRIEUX	0	0	0	0	0	0	0
GAILLARD	0	0	0	0	0	0	0
SARP Malissard	2 470 700	3 016 630	14 920	0	0	0	0
SARP Pierrelatte	8 260	17 920	6 320	0	0	0	0
SUEZ RV OSIS SUD-EST (ex SRA-SAVAC)	149 400	313 760	117 020	0	0	0	0
SYTRAD	0	0	0	0	0	0	0
AGGLO	175 300	0	0	0	0	0	0
COTRADA	0	0	0	0	0	0	0
ONET SERVICE INDUSTRIE	0	0	0	0	0	0	0
EVJ-CET	9 180	0	0	0	0	0	0
VEOLIA EAU Boues de Portes lès Valence	0	0	0	0	1 310 400	319 173	0
<b>TOTAL</b>	<b>3 177 020</b>	<b>3 891 650</b>	<b>202 070</b>	<b>0</b>	<b>1 310 400</b>	<b>319 173</b>	<b>0</b>

## Annexe 3 \_ Concentrations et flux moyens fumées 2018

	HCL	SO2	CO	NOx	HF	COT	Pouss.
	<b>Concentrations</b>						
<b>Unité</b>	mg/Nm3 à 11% O2 sur sec et IC95						
VLE 1/2h	60	200	100	-	4	20	30
VLE 1/2h rédhibitoire	-	-	100	-	-	20	150
VLE Jour	10	50	50	400	1	10	10
	<b>Flux</b>						
<b>Unité</b>	kg/h						
VLE Jour	0,07	0,35	0,3	2,8	0,007	0,07	0,07

### Concentrations moyennes mensuelles

	HCL	SO2	CO	NOx	HF	COT	Pouss.	O2 Sec	O2 Hum	Humidité	Débit	Temp fumées	Temp Post Comb
	<i>mg/Nm3 à 11% O2 sur sec et intégrant IC95</i>							%	%	%	<i>Nm3/h humide</i>	°C	°C
Janvier	1,05	45,95	4,04	32,61	0,00	2,61	0,01	16,18	13,00	31,32	12 674	194	869
Février	1,49	48,11	3,99	30,28	0,00	2,55	0,00	16,15	12,74	33,58	12 413	196	866
Mars	1,37	45,41	4,11	25,10	0,00	3,08	0,03	16,20	12,71	34,31	12 603	199	865
Avril	1,50	40,56	4,05	30,69	0,00	4,08	0,01	15,60	12,20	33,52	11 998	192	839
Mai	2,23	37,70	3,76	46,08	0,01	4,33	0,03	15,63	12,55	57,56	12 387	197	869
Juin	2,16	38,28	3,32	37,89	0,12	0,00	0,03	15,06	12,70	28,47	12 475	199	865
Juillet	0,92	32,21	3,65	166,27	0,12	0,00	0,04	15,50	13,97	25,03	11 599	191	871
<b>Moyenne</b>	<b>1,53</b>	<b>41,17</b>	<b>3,85</b>	<b>52,70</b>	<b>0,04</b>	<b>2,38</b>	<b>0,02</b>	<b>15,76</b>	<b>12,84</b>	<b>34,83</b>	<b>12 307</b>	<b>196</b>	<b>863</b>

### Flux moyens mensuels

	HCL	SO2	CO	NOx	HF	COT	Pouss.	HCL	SO2	CO	NOx	HF	COT	Pouss.
	<i>kg/h</i>							<i>kg/j</i>						
Janvier	0,0044	0,1926	0,0170	0,1367	0,0000	0,0109	0,0001	0,0993	4,2577	0,3750	2,9481	0,0002	0,2411	0,0008
Février	0,0059	0,1917	0,0160	0,1209	0,0000	0,0102	0,0000	0,1257	3,7116	0,3370	2,3066	0,0004	0,2145	0,0003
Mars	0,0054	0,1803	0,0163	0,1000	0,0000	0,0122	0,0001	0,1190	3,9672	0,3591	2,1538	0,0002	0,2706	0,0021
Avril	0,0059	0,1592	0,0159	0,1210	0,0000	0,0160	0,0000	0,1204	3,4177	0,3376	2,5320	0,0004	0,3380	0,0007
Mai	0,0113	0,1772	0,0172	0,2304	0,0001	1,8614	0,0002	0,1651	2,7453	0,2846	2,9711	0,0012	1,3635	0,0013
Juin	0,0121	0,2135	0,0185	0,2100	0,0007	0,0000	0,0002	0,2081	3,6226	0,3181	3,5541	0,0121	0,0000	0,0018
Juillet	0,0046	0,1575	0,0174	0,7205	0,0006	0,0000	0,0002	0,0653	2,2733	0,2493	10,2199	0,0093	0,0000	0,0022
<b>Moyenne</b>	<b>0,0071</b>	<b>0,1817</b>	<b>0,0169</b>	<b>0,2342</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,2730</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,1290</b>	<b>3,4279</b>	<b>0,3230</b>	<b>3,8122</b>	<b>0,0034</b>	<b>0,3468</b>	<b>0,0013</b>



## **Annexe 6 \_ Evènements principaux Usine de traitement**

### **Principaux évènements du mois de Janvier 2018**

- Changement pompe P2 Thodure
- Remise en place dégrilleur matière de curage
- Changement tuiles local chaffit
- Vérification des Qmètres du parc par sous traitant
- Changement rotor pompe gaveuse A sortie centre
- Restriction des receptions curage en raison de travaux de peinture (1 semaine ou alternance sur les quais)
- Travaux sur pompe à huile surpresseur A1, pompe H5, renouvellement

### **Principaux évènements du mois de Février 2018**

- Visite école Monteleger
- Essais bennes semi pour compostage des boues
- Bouchage poste toutes eaux atelier Valence, intervention hydrocureuse
- Introduction du projet de réorganisation du temps de travail
- Saint Marcel/Thodure pollution hydrocarbure constatée, déploiement moyen de collecte (boudins)
- Maintenance centrifugeuse en prévision des travaux échangeur

### **Principaux évènements du mois de Mars 2018**

- Contrôle réglementaire électricité
- Contrôle des harnais longues échelles
- Casse réseau Paillassier

### **Principaux évènements du mois d'Avril 2018**

- Mise en place du chantier Paillassier, absence retour dict, neutralisation du chantier
- Reprise du chantier et changement de 12m de cana par mise en place d'une coquille Relance du réseau en fin d'après midi
- Réception des sables en provenance du curage des bassins de J.Perdrix
- Contrôle réglementaire Bascule
- Départ moteurs centrifugeuse B pour maintenance et révision
- Contrôle réglementaire électrique couronne valentinoise
- Evacuation cendres
- Réparation portail Saint Marcel suite acte de malveillance
- Soudure de la canalisation de sortie du PR de Saint Marcel afin de colmater une fuite de corrosion
- Tournée de dératisation des installations
- Nouvelle pollution à Saint Marcel les Valence, sur place odeur, petite quantité
- Reprise réglage clarif B Arrêt du PR de Malissard par période entre 6h00 et 9h30 afin de réaliser un passage caméra
- Curage réseau au niveau de Paillassier
- Visite école Montelier
- Contrôle réglementaire centrifugeuse

## Principaux évènements du mois de mai 2018

- Contrôle réglementaire des trappes désenfumages
- Espace vert intervention
- 1 NC traitement en raison d'un mauvais réglage des tubes clarificateur B
- Portail PL arraché par chauffard, incendie de la haie, dépôt de plainte
- Contrôle ligne de vie
- Contrôle métrologie
- Départ roulement et réducteur dans atelier andritz
- Démontage station de pompage eau industrielle et remontage du nouveau
- Problèmes de pression à la relance cana très certainement bouchée par les algues
- Ouverture canalisation boue injecteur four pour débouchage et nettoyage SARP
- Entretien des espaces verts couronne valentinoise
- Intervention contrôle bloc de sécurité
- Positif maintenance GE

## Principaux évènements du mois de Juin 2018

- Centrifugeuse B problème de fuite sur poulie Redex
- Démontage poulie Redex
- Travaux de remise en état ménage des bâtiments
- Changement moteur centri A
- Découverte d'une vis dans boues déshydratés (trémie)
- Intervention Andritz changement poulie Redex
- Mise en service dégrilleur MV (nouveau FB procédé)
- Problème alimentation automate four changement
- Livraison ecluse
- Terrassement en face des centri fugeuses pour augmenter le champs de manœuvre des camions
- Mise en place bride tournante pour remplir les semis en extérieur
- Fin des travaux pour les vannes pneumatiques
- Livraison nouvelle benne à sable
- Automate centri HS

## Principaux évènements du mois de Juillet / Août 2018

- Arrêt du four et vidange sable
- Vidange du silo de boues
- Fin vidange silo boue four 75°C
- Intervention SARP pour vidange/nettoyage silo
- Ouverture du four trou d'homme
- Sarp nettoyage tuyau boues extérieurs
- Intervention dégrilleur Thodure, problème de machoir graissage/essais
- Mise en place préleveur sur la couronne valentinoise (Saint Marcel ; Thodure ; Chaffit Malissard)
- Saint Marcel dans la nuit alim 24V HS mise en place d'une en stock atelier
- Variateur pompe alim pompe centri HS remplacement par variateur en stock après essais
- Sodi pompage FAM 1 et 2, pompage fond silo sorbacal, économiseur et refroidisseur, four boîte à vent et réacteur
- Pompe alim centrifugeuse: rotor bloqué, anti marche à sec non croisé alors que pompe croisée, variateur HS changement sur stock
- Inondation cave avec boue flottateur casse tuyau
- Nettoyage clarif C et B
- Nettoyage clarif A
- Modification automatique pour manœuvrer vanne remplissage benne boues compostage
- Passage sur groupe
- Bouchage préleveur sortie vendredi, rapport dans bilan
- Pompe D défauts remise en service

- Compresseur débit variable problème d'échauffement
- Semi intérieur pied tordu (gauche)
- Fin après midi mise en route du groupe électro en raison des orages
- Problème de carte électronique volet 1 curage, attente pour intervention de réparation
- Démontage écluse cendre
- Intervention nettoyage filtre compresseur maintenance
- Réglage centri
- Nettoyage intérieur silo cendre
- Problème avec tracteur roue crevée

## Principaux évènements du mois de Septembre 2018

- Remise en place du portail PL
- Fuite cuve Javel, réparation
- Audit blanc 9001 14001 50001
- Vidange dessableur B
- Montage plateforme canal de comptage
- Changement pompe et pied poste toutes eaux atelier
- Temps lourd depuis 3 jours, plainte pour odeurs à thodore à signaler à l'agglomération
- Changement des pieds de pompe fosse matières de vidange
- Réparation clôture entrée au portail PL
- Intervention contrôle réglementaire levage et élément de sécurité
- Nettoyage canaux E/S
- 2<sup>ème</sup> piquage dans dessableur pour purge
- Visite analyse environnemental pour projet méthaniseur
- Intervention Prevor pour formation diphotérine
- Réparation cadre cassé grapin
- Réalisation dalle à côté ventilateur de tirage
- Débouchage injecteur boues

## Principaux évènements du mois de Octobre 2018

- Constat huissier début contrat Udep Valence
- Expertise échangeur par servitherme pour le compte de l'agglomération
- Panne réseau fibre optique, renouvellement des switch
- Problème densadeg démarrage
- Bouchage pompe A relevage bio, remise en place manuelle et écrémage poste
- Mesure débit dans contre canal Rhône
- Visite Veritas pour dossier IED metha
- Fuite garniture pompe eau indus
- Découpe arbre dévouteur silo boues pour le changer.
- Curage de la cheminée entrée poste de relevage amont dégrilleur, cailloux
- Piquage pour vidange cheminée
- Nettoyage filasse dans le dégazage
- Démontage pompe 3 eau industrielle

## Principaux évènements du mois de Novembre 2018

- Taille Haie
- Intervention Veritas pour mesures olfactive
- Début travaux Fumitherm four
- Thodore casse carter dégrilleur
- Mallissard casse porte local dégrilleur
- Mise en place alimentation boues extérieurs canalisation inox
- Coulage dalle boîte à vent
- Formation auto surveillance pour le personnel
- Thodore remplacement des patins pour guider le panier du dégrilleur

- Panne ascenseur, suite contrôle
- Démarrage groupe électrogène Thodur 5 min à 19h00
- Dépassement de puissance souscrite entre le 18-18h30 souscrit 1000kw max attend 1025kw
- Mise en place camera et nouveau capteur anti intrusion
- Passage camera réseau ventilation par
- Auto contrôle mesure
- Mise en place alarme dans bâtiment administratif et vidéo sur usine

## **Principaux évènements du mois de Décembre 2018**

- M2IT début montage échafaudage
- Visite pour chantier changement des tubes refroidisseur
- Visite 26 scolaires (chabeuil)
- Plongeur problème sur 4<sup>ème</sup> emplacement agitateur bassin B
- Démontage gaine fluidisation
- Nettoyage canaux E/S
- Démontage sonde 02 entre 2 échangeurs
- Livraison GNR
- Retour ventilateur de tirage, démontage bandage pour rentrer le ventilateur
- Livraison dégrilleur et laveur sable
- Démontage spire sous silo cendre casse oreille supportage
- Livraison des portes pour le four en réfractaire en substitution des briques

## **Annexe 7 \_ Alternant année 2018**

Au cours de l'année le contrat d'alternance de Mr BRUYANT a été résilié en raison de manquements graves aux engagements de l'entreprise en matière de sécurité et de professionnalisme.

En septembre, Mr MAHEUT a rejoint l'équipe de la station d'épuration de Valence pour préparer un BTS Electrotechnique en alternance.

## Annexe 8 \_ Listing des équipements

Quantité	Equipement	Remarque
<b>Poste de relèvement</b>		
4	Pompe centrifuge eaux vers biologique	
3	Pompe centrifuge eaux pluviales	1 en panne
3	Vanne électrique PHI 900	1 en panne
3	Mesure de niveau US	
1	Pompe centrifuge épuisement fosse pluviale	
2	Variateur fréquence pompes biologique	
2	Démarrreur pompes biologiques	
2	Variateur fréquence pompes Densadeg	
1	Démarrreur pompes Densadeg	
1	Portique de levage	
<b>Dégrillage</b>		
3	dégrilleur fin 6 mm	1 dégrilleur neuf stocké et non monté
1	dégrilleur de secours 20 mm	
1	Vis convoyeuse-compacteuse	
2	Mesure de niveau par sonde US Amont/aval	
1	Mesure de débit par sonde US	
1	Préleveur d'échantillon réfrigéré	
1	Détecteur d'hydrocarbure	élément retiré
<b>Dessablage dégraissage</b>		
2	Motoréducteur d'entraînement pont	
2	Limiteur d'effort pont dessableur	
2	Soufflantes	
8	Aérateur	
2	Pompe à sable vortex	
1	Mesure de niveau US	
<b>Traitement des graisses</b>		
1	Pompe à lobe et un dilacérateur à la réception	
1	Agitateur submersible fosse	
1	Centrale air atelier	
2	Mesure de niveau US	
<b>Matières de vidange</b>		
1	Dégrilleur 6 mm	
1	Vanne motorisée automatique HUBER	
2	Pompe centrifuge stockage	
1	Agitateur submersible pré-fosse	
2	Mesure de niveau US	
2	Débitmètre électromagnétique	
1	Système de prélèvement par électrovanne	
<b>Traitement des sables</b>		
1	Chariot + palan 1.5 T	
1	Grappin	
1	Trommel	
1	Vanne eau industrielle	
1	Pompe à sable	
1	Classificateur à sable coanda	
1	Vis d'extraction des sables lavés	
1	Echelle de nettoyage	
1	Dégrilleur trop plein curage	Renouvelé en 2018
1	Passerelle de sécurité dépotage + passerelle Trommel	
<b>Divers prétraitement</b>		
1	Centrale de chauffage au gaz	A l'arrêt

Poste toutes eaux		
3	Pompe poste toutes eaux	
1	Débitmètre électromagnétique	
1	Mesure de niveau US	
Traitement biologique		
1	Agitateur submersible	
12	Agitateur submersible pales banane	
3	Mesure de rédox	
3	Mesure d'oxygène	
	Ajout de 2 sonde NH4 et de 2 sondes NO3	
3	Mesure de débit d'air	
4	Surpresseur d'air	
	mesure perte de charge	Sur les trois files de traitement
4	Variateurs pour surpresseurs à vis	
2	Démarreur surpresseur d'air	Secours par roots
2	Ventilateur local surpresseur	
1	Entrainement pont racleur dégazage	
1	pompe peristaltique de transfert	
6	Entrainement pont clarificateur	
4	Limiteur d'effort pont	
3	Soufflante siphon	
3	Pompe reprise des écumes	
4	Pompe de recirculation des boues	
2	Variateur de fréquence pompe recirculation	
2	Mesure de niveau US	
3	Débitmètre électromagnétique	
1	Mesure de débit par sonde US	
1	Mesure de matières en suspension	
1	Préleveur d'échantillon réfrigéré	
1	Passerelle sur le canal de sortie	renouvellement pour raison de sécurité
Flottation		
6	Vanne automatique (amont aval pompe pressurisation)	
3	Pompe boues en excès - pressurisation	
1	EV purge boues de fonds flottateur	
2	Vanne automatique isolement flottateur	
2	Vanne de détente automatique	
1	Vanne régulation Masoneilan	
1	Motoréducteur entrainement flottateur	
1	EV Admission air ballon	
1	EV purge ballon d'air	
3	Débitmètre électromagnétique	
1	Agitateur bache de boues flottées	
2	Agitateur bache à boues physico chimiques	
2	Pompe à boues physico chimiques	
2	Variateur de fréquence pompe boue physicochimiques	
1	Agitateur bache de pompage 10m3 (Mélange)	
2	Pompe volumétrique vers centrifugeuse	
2	Variateur de fréquence pompe vers centrifugeuse	
1	Pompe vide cave	
1	Pressostat	
2	Détecteur niveau ballon	
14	Roue racle	
1	Limiteur d'effort pont flottateur	
Centrifugation		
2	Centrifugeuse D5LL	
2	Démarreur moteur bol centrifugeuse	
2	Vis sous centrifugeuse	
2	Pompe gaveuse vers silo	
2	Aspirateur polymère en poudre	
4	Agitateur poste polymère	
1	Skid de préparation émulsion	
2	Pompe volumétrique polymères	
2	Variateur de fréquence pompe polymère	
2	Débitmètre électromagnétique	
2	Pompe de lubrification	
1	Centrale de chauffage au gaz	Arrêt : chauffage par transfert de chaleur depuis le four
2	Pompes toutes eaux	
1	Mesure de niveau piezo	
Graisses		
1	Broyeur	
1	Pompe volumétrique	
1	Racleur concentrateur	Réformé

<b>Silo à boues</b>		
1	Extracteur sous silo (Centrale hydraulique + vérin de cadre)	
2	Vis de distribution	
1	Variateur de fréquence vis	
1	Vanne guillotine	
1	Mesure de niveau US	
2	Système pneumatique de remplissage des bennes	(Intérieur / Extérieur)
<b>Désodorisation</b>		
2	Ventilation d'extraction air vivé	
1	Centrale de chauffage au gaz	Réformé et remplacer par récupération calorie compresseur
3	Pompe de recyclage tour de lavage	
6	Pompe de dosage réactifs	
1	Adoucisseur	
2	Mesure de pH	
1	Mesure Red/ox	
<b>Four</b>		
2	Pompe volumétrique alimentation boue	
2	Variateur fréquence pompe alimentation four	
2	Vanne automatique à boule	
1	EV pour vanne 816VA004 entrée sable	
2	Pompe HP eau d'arrosage sommet	
2	Variateur de fréquence pompe HP arrosage sommet	
9	EV arrosage sommet	
8	EV balayage cannes gaz	Secours en atelier
8	Lance de gaz	Secours en atelier
2	Lance principale	
1	Bruleur démarrage (ventilateur + vannes)	
1	Passerelle de maintenance	Réformé depuis la mise en place lance
1	Bruleur maintien (ventilateur + vannes)	Remplacé par lance en 2018
1	Vanne modulante alimentation principale gaz	
1	Sonde O2/CO carnot	Mise en place en 2018
2	EV sectionnement gaz	
1	EV de fluidisation vanne 815 CV 001	
1	Surpresseur de fluidisation	
1	Démarrateur surpresseur de fluidisation	
1	Ventilateur refroidissement capot surpresseur	
2	EV refroidissement récupérateur	
1	Ventilateur air refroidissement	
1	Variateur de fréquence ventilateur refroidissement	
1	Ventilateur air secondaire	
1	Variateur de fréquence air secondaire	
1	Vanne air secondaire	
1	Récupérateur sur refroidisseur de fumée	
2	EV By Pass	
1	EV entrée filtres	
1	Ventilateur de préchauffage	
2	Résistance batterie chauffe anti-condensation	
2	EV circuit préchauffage	
1	Vanne de dilution	
2	Traçage trémie filtre à manche	
2	Séquenceur de décolmatage	
22	EV de décolmatage	Entièrement renouvelé en 2018

1	Compresseur transport pneumatique	
1	Ventilateur capot	
2	Ecluse rotative sortie trémie	
1	Traçage électrique SILO	
4	EV sortie cendres	
1	Vis extraction cendres	
1	EV sortie vis extraction cendres	
1	Manche télescopique	
1	Ventilateur de dépotage cendre	
1	Vis de transfert REFIB	
1	Stand de remplissage big-bag double	
1	Ventilateur de tirage avant cheminée	
1	Variateur de fréquence ventilateur de tirage	
1	Ballon d'air choc	
1	Variateur sur dévouteur	
1	Dévouteur silo sorbalite	
1	Vis doseuse sorbalite	
1	Variateur de fréquence vis doseuse sorbalite	
1	Ventilateur de transport sorbalite	
2	Centrale d'air atelier	
4	Ventilateur d'extraction d'air	
<b>Instrumentation four</b>		
4	Mesure de pression	
5	Mesure de température	
7	Mesure de température	
3	Thermostat	
2	Détecteur niveau filtre à manche	
1	Détecteur niveau bas silo sorbalite	
1	Détecteur niveau haut silo cendres	
2	Barrière micro-ondes pour big bag	
2	Analyseur de fumées MIR 9000	
1	Analyseur de fumées MIR 9000	Propriété Véolia mis a dispo
1	Analyseur de poussières sortie cheminée	
1	Préleveur Dioxines et furanes (DECS, Tecora)	
1	Sonde d'oxygène sortie échangeur	
1	Sonde d'oxygène sortie cheminée	
1	Débitmètre air de fluidisation	
2	Contrôleur de rotation ventilateur de tirage	
2	Pressostat	
2	Mesure de pression pompe alimentation four	
3	Sonde détection explosimètre CH4	
<b>Dépotage boues extérieures</b>		
1	Centrale hydraulique	
5	Vis de transfert	
1	Pompe gaveuse boues	
1	Variateur de fréquence pompe gaveuse	
4	Variateurs de fréquence motoréducteur spires	
1	Mesure de poids trémie	
1	Pompe de lubrification	
<b>Densadeg 4D TGV</b>		
1	Mesure de débit Doppler	
3	Dégrilleur 10 mm	
1	Mesure de niveau différentielle dégrilleur	
1	Vis compacteuse	
2	Vanne murale électrique	
3	Préleveur d'échantillon réfrigéré	
4	Pompe à sable vortex	dont 2 fonctionnelles
4	Pompe doseuse FeCl3	
4	Variateur de fréquence pompe FeCl3	
1	Mesure de niveau cuve FeCl3	
4	Pompe volumétrique de recirculation A/A	dont 2 fonctionnelles
4	Variateur de fréquence pompe recirculation	
4	Pompe doseuse polymères flocculateur A/A	
4	Variateur de fréquence pompe polymère	
4	Motoréducteur agitateur flocculateur	
2	Motoréducteur herse décanteur	
2	Limiteur d'effort herse	
4	Ecope rotative	
2	Pompe pneumatique RANSON	
2	Pompe volumétrique d'extraction des boues	dont 1 fonctionnelle
2	Variateur de fréquence pompe extraction	
2	Surpresseur d'air coagulation	
1	Compresseur air comprimé DENSADEG	
1	Poste préparation automatique polymère	
2	Agitateur polymère	
1	Chaîne de mesure conductivité/ turbidité	

<b>Pompage eau de nappe</b>	
1	Pompe immergée d'eau de nappe
1	Automate d'arrosage
<b>Eau industrielle</b>	
1	Coffret eau industrielle
3	Pompe eau industrielle
<b>Groupe électrogène</b>	
1	Groupe électrogène 2000 KVA
2	Ventilateur aérorefrigérant
1	Ventilateur helicoidal
<b>Armoires et coffrets électriques</b>	
1	Poste de livraison HT
2	Transformateur
1	Poste TGBT
1	Armoire batterie condensateur redresseur
1	Armoire électrique éclairage station
1	Armoire électrique groupe électrogène
1	Armoire électrique Densadeg
1	Armoire électrique relèvement
1	Armoire électrique prétraitement
1	Armoire électrique biologie
1	Armoire électrique flottation
1	Armoire électrique centrifugation
1	Armoire électrique four
1	Armoire électrique dépotage boues
2	Coffret pont dessableur
5	Coffret pompe RAMSON
1	Coffret grappin matières de curage
1	Coffret classificateur à sable
1	Coffret bruleur de démarrage
1	Coffret bruleur de maintien
1	Coffret cannes injection de gaz
3	Coffret poste polymère incluant
8	Automates programmables
<b>Matériels Divers</b>	
3	Climatiseur réversible bâtiment administratif
2	Climatiseur laboratoire
1	Climatiseur salle supervision
3	Micro-ordinateur salle supervision
1	Logiciel supervision Topkapi
1	Centrale de détection incendie
1	Centrale de détection H2S
1	Ascenseur salle de contrôle
1	Chariot élévateur MANITOU
1	Central téléphonique
1	Central de surveillance vidéo