



COMMUNE DE ST JEAN D ANGELY

Assainissement

2018

RAPPORT ANNUEL DU DELEGATAIRE

## Table des matières

<b>EDITORIAL:</b> .....	<b>5</b>
<b>L'ESSENTIEL DE L'ANNEE</b> .....	<b>6</b>
LES CHIFFRES CLÉS .....	7
COMPARATIF DES CHIFFRES CLÉS.....	8
LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNÉE.....	8
LES PRINCIPAUX TRAVAUX RÉALISÉS DANS L'ANNÉE.....	8
Operations d'entretien sur les réseaux.....	8
<b>LE CONTRAT</b> .....	<b>9</b>
LA VIE DE VOTRE CONTRAT .....	10
Les conventions du contrat.....	10
<b>PRESENTATION DE L'ENTREPRISE</b> .....	<b>11</b>
PRÉSENTATION DE L'ORGANISATION SAUR .....	12
PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU.....	13
LES REPRÉSENTANTS DU CONTRAT.....	15
<b>LE PATRIMOINE DE SERVICE</b> .....	<b>16</b>
VOTRE PATRIMOINE .....	17
LE RÉSEAU.....	17
Répartition par matériau .....	17
Répartition par diamètre .....	17
<b>LE SERVICE AUX USAGERS</b> .....	<b>18</b>
VOS BRANCHEMENTS .....	19
LES VOLUMES ASSUJETTIS À L'ASSAINISSEMENT.....	19
LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RÉCLAMATIONS .....	19
<b>BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNÉE</b> .....	<b>20</b>
LE TRAITEMENT .....	21
ÉVOLUTION GÉNÉRALE.....	21
LES VOLUMES (EN M3) .....	22
Les consommations électriques.....	22
Les boues et les sous-produits.....	22
Production de boues (en tMS).....	22
Evacuation des boues (en tMS).....	22
Les sous-produits : les sables (en Mètre cube).....	22
Les sous-produits : Refus de grille (en kg).....	22
Les apports extérieurs (en kg).....	22
<b>LA QUALITÉ DU TRAITEMENT</b> .....	<b>23</b>
SYNTHÈSE DE LA CONFORMITÉ DES STEP .....	24
Nombre de bilans journaliers réalisés.....	24
Conformité des stations d'épurations .....	24
<b>LES INDICATEURS DE PERFORMANCE</b> .....	<b>25</b>
LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007 .....	26
Qualité des rejets.....	26
Performance de réseau.....	27
Service à l'utilisateur .....	28
<b>LES INTERVENTIONS RÉALISÉES</b> .....	<b>29</b>



LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION .....	30
Les opérations d'hydrocurage du réseau .....	30
Les passages caméra .....	30
Les casses sur conduites et sur branchements .....	30
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE .....	31
<b>LES PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION .....</b>	<b>32</b>
Les propositions d'amélioration sur le réseau : .....	33
Les propositions d'amélioration sur les postes de relèvement : .....	33
Les propositions d'amélioration sur les stations de traitement : .....	34
<b>LE CARE .....</b>	<b>35</b>
LE CARE .....	36
MÉTHODES ET ÉLÉMENTS DE CALCUL DU CARE .....	37
Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques .....	37
<b>PRESENTATION DE L'ENTREPRISE .....</b>	<b>41</b>
TÉLÉGESTION DES INSTALLATIONS - ARRÊT DU RTC ET DU GSMDATA .....	42
1. Introduction .....	42
2. L'arrêt progressif de l'exploitation du RTC .....	42
3. L'arrêt progressif de l'exploitation du GSM data .....	43
4. Evolution et aménagement à prévoir .....	44
a. Nouveaux modes de communications .....	44
b. Cybersécurité .....	44
c. Aménagement à prévoir sur vos installations .....	45
d. Tableau des adaptations .....	46
LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES APPORTÉES PAR LE NOUVEL ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 20 NOVEMBRE 2017 RELATIF AU SUIVI EN SERVICE DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION .....	47
<b>LE PATRIMOINE DE SERVICE .....</b>	<b>49</b>
LES INSTALLATIONS .....	50
LE RÉSEAU .....	51
CONSOMMATION D'ÉNERGIE .....	53
<b>LE SERVICE AUX USAGERS .....</b>	<b>54</b>
LA GESTION CLIENTÈLE .....	55
LA FACTURE 120 M3 AU 01/01/2019 .....	56
LA FACTURE 120 M3 AU 01/01/2018 .....	58
NOTE DE CALCUL DE RÉVISION DU PRIX .....	60
<b>LES INDICATEURS DE PERFORMANCE .....</b>	<b>63</b>
DÉTAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT .....	64
<b>LES INTERVENTIONS RÉALISÉES .....</b>	<b>66</b>
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION .....	67
Les opérations d'hydro-curage du réseau .....	67
Les casses sur conduites .....	70
Les casses sur conduites et sur branchements .....	70
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE .....	70
Les interventions de maintenance 2ème niveau .....	70
Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques .....	72
Les interventions de contrôle réglementaire sur les appareils de levage .....	72
<b>ANNEXES COMPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>74</b>
CONSTRUIRE SANS DÉTRUIRE .....	75



CARTOGRAPHIE DE L'HYDROCOURAGE .....	76
SITUATION COMPTE DE RENOUVELLEMENT .....	77
CONTROLES DE BRANCHEMENT .....	78
<b>A. INFORMATIONS GÉNÉRALES - STEP DE SAINT JEAN D'ANGÉLY - MOULINVEAU LA VERGNE .....</b>	<b>82</b>
A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE .....	82
A.2. ETUDES GÉNÉRALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTÈME DE COLLECTE .....	83
<b>B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....</b>	<b>84</b>
B.1. LES RACCORDEMENTS .....	84
B.1.1. Les raccordements domestiques .....	84
B.1.2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements .....	85
B.2. LES TRAVAUX RÉALISÉS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	86
Operations d'entretien sur les réseaux .....	86
B.3. LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE .....	86
B.3.1 Les contrôles de raccordements .....	86
B.3.2. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra .....	87
B.4. L'ENTRETIEN DU SYSTÈME DE COLLECTE .....	88
B.4.1. Les postes de relèvement .....	88
B.4.2. Récapitulatif des opérations d'entretien .....	89
B.5. BILAN DES DÉVERSEMENTS AU MILIEU PAR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	93
B.5.1. Bilan sur les volumes déversés au milieu par le système de collecte .....	93
B.5.2 Tableau récapitulatif des déversements par mois en point A1 et la pluie .....	97
B.6. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE .....	99
B.7. LISTE DES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	100
B.8. PROPOSITION D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	101
Les propositions d'amélioration sur le réseau : .....	101
Les propositions d'amélioration sur les postes de relèvement : .....	102
B.9. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	103
<b>C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT - STEP DE SAINT JEAN D'ANGÉLY - MOULINVEAU LA VERGNE .....</b>	<b>104</b>
C.1. BILAN SUR LES VOLUMES .....	104
C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement .....	104
C.1.2. Volume sortant dans le système de traitement .....	105
C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant .....	106
C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITÉE ET REJETÉE .....	108
C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles .....	108
C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement .....	110
C.2.3. La pollution sortant du système de traitement .....	111
C.2.4. Le calcul des rendements .....	113
C.2.5. Le suivi du milieu récepteur .....	114
C.2.6. Le suivi bactériologique .....	114
C.3 BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTÉRIEURS .....	115
C.3.1. Les boues .....	115
C.3.2. Les autres sous-produits .....	117
C.4 BILAN DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RÉACTIFS .....	118
C.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année .....	118
C.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année .....	119
C.5 LES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT, Y COMPRIS LES FAITS RELATIFS À L'AUTO-SURVEILLANCE .....	120
➡ <b>STEP SAINT JEAN D'ANGÉLY : CAMPAGNE DE MESURE SUBSTANCE DANGEREUSES DANS L'EAU. ....</b>	<b>120</b>
➡ <b>PROBLÈME DE FONCTIONNEMENT DU DÉBITMÈTRE DE BY-PASS : POINT A5 : .....</b>	<b>120</b>
C.6. RÉCAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE TRAITEMENT ET ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ .....	121
C.6.1. Paramètres physicochimiques .....	121



C.6.2. Détails des bilans journaliers .....	122
C.6.3. Paramètres bactériologiques.....	124
C.6.4. Détails des prélèvements bactériologique .....	124
C.7. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE .....	125
C.8. PROPOSITION D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT .....	126
C.9. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT .....	127
<b>ANNEXE .....</b>	<b>130</b>
ARRETE.....	131
BILAN AGRONOMIQUES .....	139
<b>LE GLOSSAIRE .....</b>	<b>186</b>
<b>LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>189</b>



## EDITORIAL:



*Dans un souci constant d'améliorer notre service et d'apporter à nos clients une information claire et concise, nous nous sommes attachés à vous proposer un Rapport Annuel du Délégué didactique et pédagogique d'une lecture agréable et efficace.*

*Tous les ans, nous vous remettons ce rapport qui reprend réglementairement tous les éléments techniques et financiers du service public de l'eau potable. De nombreux éléments sur la qualité du service assuré par nos soins pour le compte de votre collectivité sont présentés dans ce rapport.*

*Afin d'en faciliter la lecture, ce Rapport Annuel du Délégué est composé de 2 parties :*

- Une partie synthétique reprenant les informations principales du contrat sur l'année écoulée
- Une partie annexe avec l'ensemble des données techniques détaillées, pour une information précise et complète

*Cette version présente, en toute transparence, l'ensemble des actions de l'année qui façonnent au quotidien la mission de SAUR au service de la collectivité et de tous ses usagers.*

*Dans le cadre de son programme de transformation digitale, SAUR a, durant l'année 2018, déployé un nouvel outil de gestion patrimoniale lui permettant d'améliorer l'analyse des données d'exploitation et la maîtrise opérationnelle des contrats (équipement, intervention, production m3, obligation de renouvellement, analyses ...). SAUR a profité de ce déploiement pour améliorer la qualité de ses données à travers un processus de fiabilisation, nettoyage et requalification.*

*Parce que chaque territoire est unique, nous serons à votre écoute sur d'éventuelles améliorations que l'on pourra apporter à ce rapport.*

*En répondant ainsi à vos attentes, nos engagements et nos actions seront plus facilement mesurables et évalués dans le temps, afin que chacun puisse juger de notre sincérité et de nos performances en termes de qualité de service sur votre territoire. Bonne lecture !*

Xavier GORIOUX

Le Directeur Régional Atlantique



Etabli par le CPO : le 17/06/2019

Approuvé par la Direction Régionale Atlantique : le 17/06/2019



## L'ESSENTIEL DE L'ANNEE

*Les temps forts et les chiffres  
clés de l'année d'exercice*

## LES CHIFFRES CLÉS

**421 530** m<sup>3</sup> assujettis à l'assainissement après coefficient correcteur

**4 179** branchements raccordés

Prix de l'assainissement **2,08** € TTC / m<sup>3</sup>

Au 1er janvier 2019 pour une facture de 120 m<sup>3</sup>

**64,225** kmL de réseau d'eaux usées

Cliquez ici pour taper du texte.

**7 481** ml hydrocurés avec le camion

**8** interventions de débouchage

**37** Poste(s) de relèvement

**1** station(s) d'épuration

**18 000** eq/hab.

Boues évacuées : **162,223 tMS**

**100%** des bilans réalisés sont conformes.

**343 221** m<sup>3</sup> épurés



## COMPARATIF DES CHIFFRES CLÉS

	2017	2018	Evolution N/N-1
Volumes assujettis à l'assainissement après coefficient correcteur (m <sup>3</sup> )	443 186	421 530	-4,9%
Volumes épurés (m <sup>3</sup> )	338 143	343 221	1,5%
Nombre de branchement raccordés	4 138	4 179	1%
Linéaire de réseau Eaux Usées (kmL)	64,25	64,225	-0,04%
Linéaire hydrocurés avec le camion (mL)	1 725	7 481	333,7%
Nombre d'interventions de débouchage	10	8	-20%
Quantité de boues évacuées	211,103 tMS	162,223 tMS	-23,2%
Taux de conformités des bilans réalisés	100%	100%	0%
Prix de l'eau	2,07	2,08	0,3%

## LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNÉE

- Le réseau d'assainissement ARCADYS et le poste de relèvement sont en attentes de transfert à la VILLE DE ST JEAN D'ANGELY (Entretien préventif réalisé par nos services).
- STEP Renouvellement de la conduite de FeCL3 et javel ,80 ml
- STEP Saint Jean d'Angély : campagne de mesure Substance Dangereuses dans l'Eau

## LES PRINCIPAUX TRAVAUX RÉALISÉS DANS L'ANNÉE

### Operations d'entretien sur les réseaux

- Contrôle des branchements
- Tests Fumée



2.

## LE CONTRAT

*Le respect des obligations contractuelles, notre principale préoccupation*

## LA VIE DE VOTRE CONTRAT

Le service de l'assainissement du contrat ST JEAN D'ANGELY est délégué à SAUR dans le cadre d'un(e) Délégation de service public. Le contrat, signé à la date du 1 octobre 2017, arrivera à échéance le 31 décembre 2028.

### Les conventions du contrat

Nom de l'établissement	Commune	Activités	Modalité de raccordement (1)	Paramètres réglementés par l'autorisation de déversement (2)	Concentration, charges et volumes autorisés (DCO et autres paramètres représentatifs de l'activité)	Auto surveillance des rejets
SNATI	Saint Jean d'Angely	Curage – Matière de vidange	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input checked="" type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	Sans objet	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
MILCO S.A.	Saint Jean d'Angely	Agroalimentaire	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input checked="" type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	Sans objet	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Centre Hospitalier	Saint Jean d'Angely	Hospitalière	<input type="checkbox"/> néant <input checked="" type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	Sans objet	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
SOPEGAR ou JOUBERT	Saint Jean d'Angely	Panneaux de bois	<input type="checkbox"/> néant <input checked="" type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	Sans objet	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
ANGELY NET	Saint Jean d'Angely	Poids Lourd	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input checked="" type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	Sans objet	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

- (1) «  néant » : Aucune autorisation n'a été accordée.  
 «  auto. » : Autorisation de rejet accordée par le maître d'ouvrage.  
 «  conv » : Convention de déversement signée.

- (2) « micropolluant » : substance active minérale ou organique présente dans le milieu à des concentrations faibles (de l'ordre du µg/l) et susceptible d'être toxique, persistante et bioaccumulable.  
 « macropolluant » : DBO<sub>5</sub>, DCO, MES, NGL, NTK, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, PT.

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019

## LA PROXIMITÉ

Écouter et agir  
en conséquence

## LA SOLIDARITÉ

Se rendre disponible  
et faire primer le collectif

## LA TRANSPARENCE

Partager l'information  
et travailler en confiance

## LE SENS DU SERVICE

Se montrer réactif  
et toujours à l'écoute du client

## LA RESPONSABILITÉ

Agir et assumer  
ses décisions

## LE PRAGMATISME

Apporter des solutions  
simples et efficaces



## LA PROXIMITÉ

ÉCOUTER ET DÉCIDER EN CONSÉQUENCE

## LA SOLIDARITÉ

SE RENDRE DISPONIBLE ET FAIRE PRIMER LE COLLECTIF

## LA TRANSPARENCE

PARTAGER L'INFORMATION ET TRAVAILLER EN CONFIANCE

## LE SENS DU SERVICE

SE MONTRER RÉACTIF ET TOUJOURS À L'ÉCOUTE DU CLIENT

## LA RESPONSABILITÉ

AGIR ET ASSUMER SES DÉCISIONS

## LE PRAGMATISME

APPORTER DES SOLUTIONS SIMPLES ET EFFICACES

3.



SAUR, LES VALEURS FORTES FONT LES GRANDES ÉQUIPES

PRÉSENTATION DE  
L'ENTREPRISE

*Saur, une organisation et  
une méthode éprouvée*

À MARNE-LA-VALLÉE

## PRÉSENTATION DE L'ORGANISATION SAUR

La société SAUR, une entreprise décentralisée proche des territoires, assure une couverture nationale grâce à **6 Directions Opérationnelles (DIROP)**, **8 Centres de Pilotage Opérationnel (CPO)** ET **20 Directions Régionales (DR)** (dont 2 dans les DOM) composées de **60 AGENCES** qui ont en charge la bonne exécution des contrats.

L'implantation de ces directions régionales et agences assure une proximité et une réactivité au service de ses clients collectivités et consommateurs.

En appui de la **Direction Régionale**, la **Direction Opérationnelle** et le **Centre de Pilotage Opérationnel**, regroupent l'ensemble des services pour mettre en œuvre notre stratégie et répondre pleinement aux besoins de votre territoire.

### NOTRE STRATÉGIE

- Une méthodologie approuvée.
- Une organisation et des outils innovants.
- Des équipes et des compétences locales mobilisées 24h/24.

## NOTRE CPO EST LE DISPOSITIF CENTRALISÉ DE SUPERVISION ET DE PILOTAGE EN TEMPS RÉEL DE L'EXPLOITATION



Le Centre de Pilotage Opérationnel est une véritable « tour de contrôle » qui rassemble des experts, techniciens et spécialistes dans des domaines aussi variés que les processus de traitement, l'hydraulique, la maintenance, la cartographie. Grâce à l'information, issue d'une multitude de capteurs innovants et Hi-Tech qui suivent votre patrimoine 24h/24, votre service de l'eau devient intelligent et interactif.

Des experts métiers permettent de garantir une gestion optimale de vos installations et mettent leurs compétences à votre service des collectivités en intégrant vos enjeux spécifiques à votre territoire.

Des spécialistes traitent, analysent et véhiculent en temps réel des milliers de données, directement issues du terrain, en vue d'en assurer la traçabilité et l'analyse pour vous accompagner au mieux dans la maîtrise de la politique de l'eau sur votre territoire.

Le CPO, garant d'une liaison permanente entre experts, ordonnanceurs et équipes de terrain, permet de suivre en temps réel et d'analyser les éléments du réseau grâce aux remontées d'informations des différents capteurs.

Le CPO permet de mettre à votre disposition le meilleur de la technologie en vous faisant bénéficier des dernières avancées en matière de R&D et d'innovation.

Cette organisation et notre stratégie nous permettent de proposer un service adapté aux besoins spécifiques de chaque collectivité pour répondre aux exigences des territoires en offrant à tous l'excellence d'une même qualité de service à un prix maîtrisé.



## PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU

Les exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015 entrent en vigueur progressivement. SAUR prépare déjà la prochaine échéance : la mise en place du diagnostic permanent des systèmes  $\geq 10\,000$  eqH avant le 31/12/2020.



SAUR dispose d'outils de fond (SIG, GMAO et supervision) afin de vous garantir un diagnostic permanent complet accompagné d'indicateurs pertinents de performance, et de vous assurer un programme d'exploitation optimal, travaillant dans une boucle d'amélioration continue.

Nous continuons à vous accompagner dans vos enjeux d'aujourd'hui : protection du milieu naturel, surveillance des installations, sécurisation du fonctionnement et pérennisation du patrimoine, ainsi que de vous conseiller sur les enjeux de demain, notamment la transition énergétique.

Grâce à notre organisation et nos nouveaux outils, **SAUR améliore durablement sa performance opérationnelle pour préserver votre milieu naturel.**

### ASSURER LA CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

L'autosurveillance mise en place sur nos systèmes d'assainissement (collecte et traitement) permet un suivi régulier des performances des installations, en détectant toute dérive.

L'évaluation de la conformité réglementaire est faite au fil de l'eau, avec un reporting adapté.

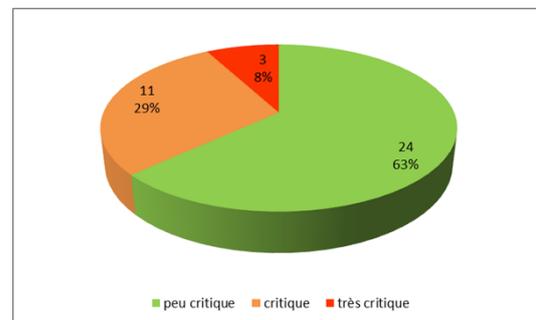
### PROTÉGER LE MILIEU NATUREL

**GALATE**, outil SAUR par excellence, permet l'analyse multicritères de sensibilité des postes de pompage.

Couplé avec notre stratégie d'exploitation et nos outils de gestion des points de rejets, **GALATE II** vous permet en plus de minimiser le risque et l'impact d'éventuels déversements vers le milieu naturel.

### SÉCURISER LE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

L'arrêté du 21/07/2015 renforce les exigences de sécurisation des installations, notamment en imposant la réalisation d'analyses de risques de défaillance : SAUR vous accompagne en proposant des analyses de risques, assorties de plans d'actions permettant d'améliorer la fiabilité et la sécurité de vos installations.



Pour les réseaux, les propositions d'études de **GESTION DYNAMIQUE DES POSTES** permettent de limiter les risques de débordement et améliorer l'écoulement y compris par temps de pluie

## PÉRENNISER VOTRE PATRIMOINE

L'INNOVATION « SEWERBATT » permet, à l'aide d'une petite sonde acoustique de réaliser un pré-diagnostic rapide de vos réseaux d'assainissement.



Couplé avec notre démarche complète de diagnostic permanent et notre outil REZO+ PATRIMOINE, SAUR vous propose une panoplie complète de solutions pour la gestion de votre patrimoine réseau.

## TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

### PRODUIRE DE L'ÉNERGIE VERTE : R&D

Les procédés de la R&D de SAUR :

La **méthanisation** permet de développer de l'énergie à partir de la digestion des boues de station d'épuration et de déchets organiques périurbains.



## PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU



Le meilleur de la technologie et de l'innovation pour répondre aux grands enjeux de l'eau des collectivités et des industriels.



## LE PARCOURS DE L'INNOVATION

Le développement de technologies intelligentes dans le domaine de l'eau est un axe clé de notre politique d'innovation.

Afin de relever les défis d'aujourd'hui et de demain - gestion de la ressource, suivi de la qualité de l'eau, maîtrise de la consommation, performance des réseaux... - nous améliorons durablement notre performance opérationnelle sur tous les territoires en expérimentant en permanence des innovations développées par notre R&D ou détectées via des partenariats avec des start-up, écoles, incubateurs ou labs.

### UNE EXPÉRIMENTATION DES INNOVATIONS EN MODE AGILE

Ces "solutions au service de l'eau" implémentent en permanence les 8 centres de pilotage opérationnels de Saur qui s'ennichissent jour après jour de nouvelles fonctionnalités permettant une prise en compte toujours plus précise et réactive des besoins propres à chaque territoire.

1. Identification des projets d'innovation en lien avec les grands enjeux de l'eau
2. Expérimentation au travers d'études qualitatives et tests sur le terrain, connectés au CPO
3. Transformation des projets à valeur ajoutée et généralisation dans nos exploitations

150 projets  
d'innovations  
au service  
de l'eau

30 tests pilotes  
ou POC en cours

Plus de  
150 start-up  
analysées

## LES REPRÉSENTANTS DU CONTRAT



**GORIOUX Xavier**  
Directeur Régional  
Atlantique  
xavier.gorioux@saur.com  
05.46.39.76.82



**LABROUSSE Jean-Jacques**  
Chef d'Agence  
Charente Maritime  
jean-jacques.labrousse@saur.com  
05.46.51.37.10



**CORNU Arnaud**  
Chef de Secteur  
Aunis Ré - Saintonge  
@saur.com  
05.46.51.37.17

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019



4.

## LE PATRIMOINE DE SERVICE

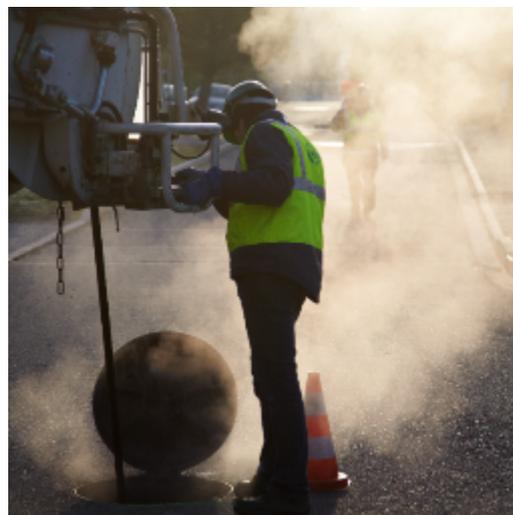
*Votre patrimoine sous  
surveillance*

## VOTRE PATRIMOINE

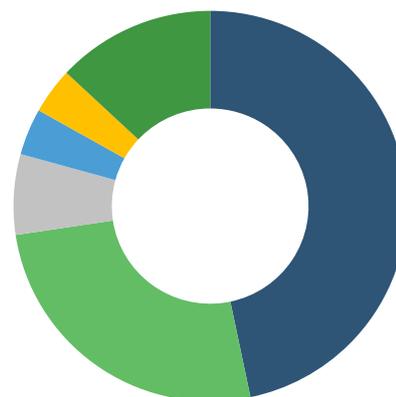
Synthèse de votre patrimoine	
Station(s) d'épuration	1
Capacité épuratoire (eq Hab)	18 000
Poste(s) de relevage	37
Linéaire de conduites (Kml)	64,225



Matériau	Valeur (%)
Amiante ciment	66,48
Pvc	26,98
Fonte	2,74
Autres	3,8



### Répartition par diamètre



■ Circulaire 200   ■ Circulaire 150  
 ■ Circulaire 160   ■ Circulaire ?  
 ■ Circulaire 300   ■ Autres

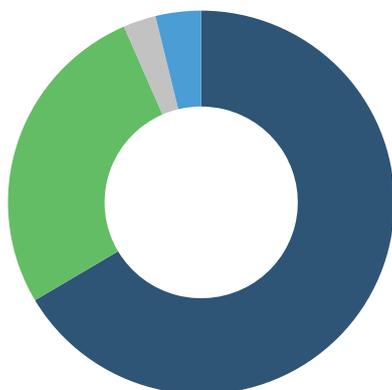
Diamètre	Valeur (%)
Circulaire 200	46,71
Circulaire 150	25,92
Circulaire 160	6,66
Circulaire ?	3,86
Circulaire 300	3,81
Autres	13,04

## LE RÉSEAU

Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduite à écoulement gravitaire et de conduite de refoulement.

En 2018, le linéaire de canalisations est de 64,225 km.

### Répartition par matériau



■ Amiante ciment   ■ Pvc   ■ Fonte  
 ■ Autres

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019



## LE SERVICE AUX USAGERS

*Leur satisfaction au cœur de  
nos préoccupations*

## VOS BRANCHEMENTS

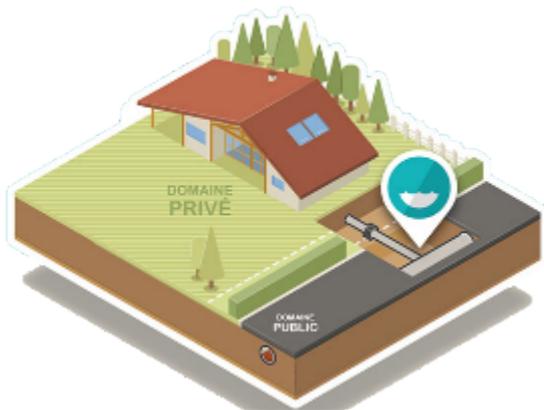
Pour mieux comprendre :

**Le Branchement :** Ensemble de canalisations et d'équipements reliant la partie publique du réseau de collecte d'eaux usées au réseau de collecte intérieur d'un client.

**Le Client :** Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-client le liant avec le service de distribution de l'eau.

Nombre de branchements	2017	2018	Evolution N/N-1
<b>Total de la collectivité</b>	4 138	4 179	1%

Cette répartition prend en compte les branchements en service (actif, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service).



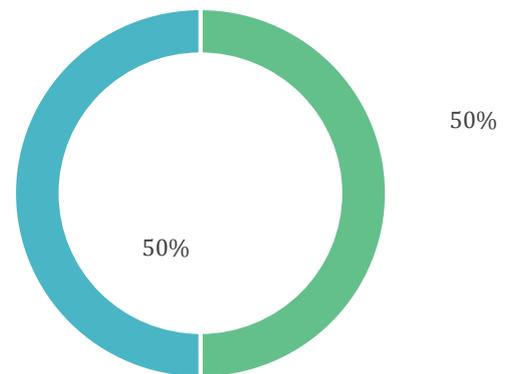
## LES VOLUMES ASSUJETTIS À L'ASSAINISSEMENT

**L'assiette d'assujettissement :** La redevance assainissement est assise sur tous les volumes d'eau prélevés par les usagers que ce soit sur la distribution publique ou toute autre source ou puits privé. Les volumes suivants sont les volumes assujettis à l'assainissement après application des coefficients correcteurs.

Volumes assujettis à l'assainissement	2017	2018	Evolution
<b>Total de la collectivité</b>	443 186	421 530	-4,9%

## LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RÉCLAMATIONS

Motifs de réclamations	2017	2018	Evolution
Facturation encaissement	1	1	0%
Produit	1	1	0%



■ Facturation encaissement ■ Produit

**SAUR**  
S'ENGAGE

Le centre d'appels est ouvert de 8h à 18h du lundi au vendredi au numéro suivant :

05 81 31 85 02

En dehors de ces plages, vous pouvez nous joindre au numéro d'astreinte : 05 81 91 35 03

Vous pouvez vous rendre au point d'accueil :  
68 rue France III ZI de la Sacristinerie  
17400 ST JEAN D ANGELY

Du lundi au vendredi de 8h à 12h30



**BILAN DE L'ACTIVITE  
DE CETTE ANNEE**

*Un regard sur notre activité*

## LE TRAITEMENT

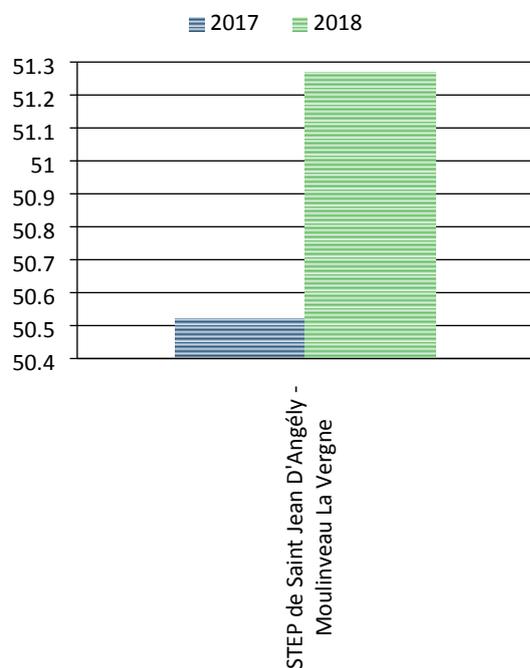
### EVOLUTION GÉNÉRALE

Evolution générale des charges entrantes (volumes et DBO5)

#### Charge hydraulique

	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	50,52%	51,27%

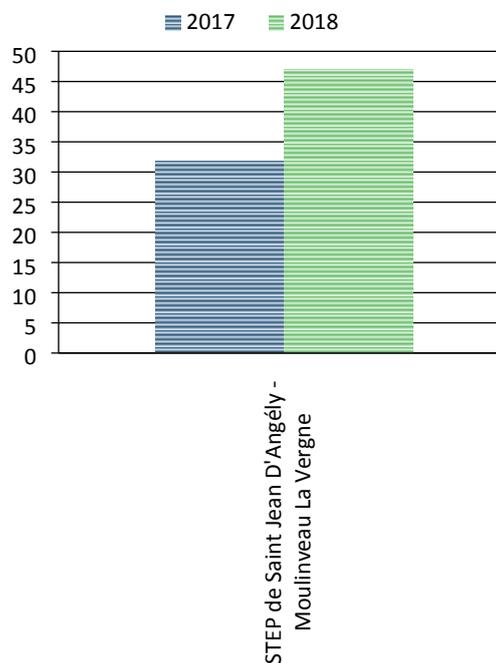
#### Charge hydraulique (%)



Charge polluante : Volume entrant X concentration DBO5  
par rapport capacité nominale

	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	31,81%	47,07%

#### Charge polluante DBO5 (%)



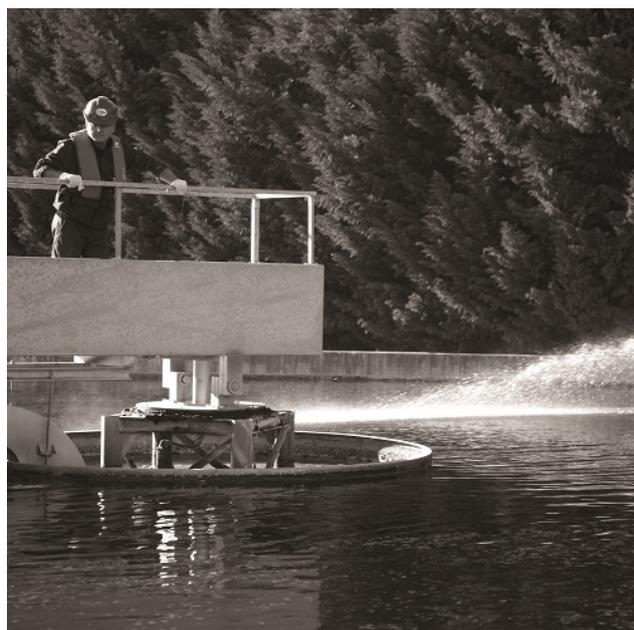
**LES VOLUMES (EN M3)**

Nom de l'installation	Situation du point mesuré	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Entrée	363 536	368 336
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Sortie	338 143	343 221

**Les consommations électriques**

Le tableau ci-après présente les consommations d'énergie sur l'ensemble du contrat au cours de l'exercice (Les consommations présentées ci-après sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie) :

	2017	2018
Consommation en KWh	696 581	709 881

**Production de boues (en tMS)**

	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	203,004	188,083

**Evacuation des boues (en tMS)**

	Destination	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Boues évacuées sans traitement	211,103	162,223

**Les sous-produits : les sables (en Mètre cube)**

	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	0	0

**Les sous-produits : Refus de grille (en kg)**

	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	30550	26200

**Les apports extérieurs (en kg)**

		2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	MATIERES DE VIDANGE STEP ST J-MESURE MATIERES DE VIDANGE (en m <sup>3</sup> )	5 722	5 047

**Les boues et les sous-produits**

Les boues sont des résidus produits par une station d'épuration des eaux usées. Il existe plusieurs types de boues d'épuration selon qu'elles proviennent des différents procédés de traitement des eaux usées (exemple : boue primaire, boue physico-chimique, boue biologique, boue mixte,...)



## LA QUALITÉ DU TRAITEMENT

*La qualité du traitement,  
notre priorité*

**Pour mieux comprendre :**

Suite à l'arrêté du 21 juillet 2015 concernant les systèmes de collecte et de traitement des eaux usées, nous présentons ci-dessous une évaluation de la conformité par l'exploitant en appliquant les règles de calcul définies dans la réglementation.

L'avis officiel émanant de la Police de l'eau n'est pas indiqué dans le présent rapport car il ne nous a pas été communiqué avant la réalisation de ce document. L'évaluation de la Police de l'eau doit être communiquée à la collectivité, à l'exploitant et à l'Agence de l'eau avant le 1er mai de l'année N+1.

Remarque : Pour les installations dont la capacité est inférieure à 30 kg de DBO5/j, le bilan de fonctionnement et les évaluations de conformité n'interviennent que tous les deux ans.

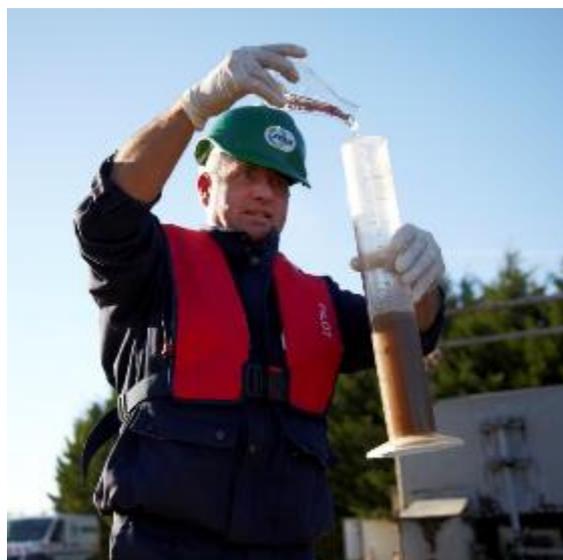
Ces évolutions réglementaires basées sur la capacité de traitement de l'installation et les conditions de fonctionnement peuvent expliquer des évolutions de conformité.

L'exploitant reste à votre disposition pour vous expliquer ces évolutions.

## SYNTHÈSE DE LA CONFORMITÉ DES STEP

### **Nombre de bilans journaliers réalisés**

STEP	2017	2018
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	24	24



### **Conformité des stations d'épurations**

STEP	2017	2018	Evaluation de la conformité par l'exploitant
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	100%	100%	Conforme

Le pourcentage de conformité est calculé en faisant le rapport entre le nombre de bilan(s) journalier(s) conforme(s) sur le nombre de bilan(s) réalisé(s).



## LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

*Garantir la performance de votre réseau*

## LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007

### Les indicateurs descriptifs du service de l'année 2018

#### Qualité des rejets

QUALITE DES REJETS			
P254.3 : Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau	Charge DBO 5 (kg/j)	P206.3 : Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	Tonnes de matières sèches totales de boues évacuées
100	1.6	100%	162,223 tMS
Pourcentage de bilans sur 24H réalisés dans le cadre de l'autosurveillance conformes à la réglementation	Données de Consolidation		Données de Consolidation

QUALITE DES REJETS	
D202.0 : Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau des eaux usées	D203.1 : Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration
1	162.223 tMS
Nombre d'autorisations signées par la collectivité et transmises au délégataire.	Quantité de boues évacuées des ouvrages d'épuration.

**Performance de réseau**

PERFORMANCE DE RESEAU					
P202.2 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale de collecte des eaux usées	Linéaire de réseau de collecté eaux usées hors branchement situé à l'amont des stations d'épuration (y compris pluvial)	P255.3 : Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées	Charge de DBO5 Collecté (estimée) (kg/j)	P201.1 : Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées	Nombre de branchements desservis (raccordés/raccordables)
95	64,225	0	450	4892	4 892
Indice de 0 à 120 attribué selon la qualité des informations disponibles sur le réseau. Il est obtenu en faisant la somme des points	Données de consolidation		Charge de BDO5 Collecté (estimée) Données de consolidation	Nombre de branchements desservis (raccordés / raccordables) Il s'agit du quotient du nombre d'abonnés desservis par le service d'assainissement collectif sur le nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant de ce service d'assainissement collectif. Cet indicateur n'est pas calculé par le délégataire, seul le nombre de branchement raccordé est ici indiqué.	Données de consolidation

PERFORMANCE DE RESEAU		
P253.2 : Taux moyen de renouvellement du réseau de collecte des eaux usées	Longueur cumulée du linéaire de canalisation renouvelé au cours des années N-4 à N (km)	Longueur du réseau de collecte au 31/12 (hors pluvial) (km)
0,12	0,386	64,68
Rapport du linéaire de réseau de collecte des eaux usées (hors branchement) renouvelé les 5 dernières années sur la longueur totale du réseau de collecte des eaux usées. Cet indicateur n'est pas calculé, seules les données élémentaires seront fournies.	Données de consolidation	Données de consolidation

PERFORMANCE DE RESEAU			
P251.1 : Taux de débordement d'effluents dans les locaux des usagers	Nombre de demande d'indemnités déposées	P252.2 : Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage	Linéaire de réseau de collecte eaux usées, hors branchements situés à l'amont des stations d'épuration (y compris le pluvial)
0	-	0	64,225
	Données de consolidation	Nombre de points noirs pour 100 km	Données de consolidation

**Service à l'utilisateur**

SERVICE A L'USAGER		
D201.0 : Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	D204.0 : Prix TTC du service d'assainissement collectif au m <sup>3</sup> pour 120 m <sup>3</sup> au 01/01/N+1 (€)	D204.0 : Prix TTC du service d'assainissement collectif au m <sup>3</sup> pour 120 m <sup>3</sup> au 01/01/N (€)
7 702	2,08	2,07

SERVICE A L'USAGER				
P257.0 : Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente, service de l'assainissement collectif	Montant des impayés au 31/12/2018	Chiffre d'affaire TTC facturé N-1 (hors travaux) (€)	P258.1 : Taux de réclamations du service de l'assainissement pour 1000 ab	Nombre d'abonnés raccordés
3,19	27525,25	862 463	0	4 028
Taux d'impayés au 31/12/N sur les factures émises au titre de l'année N-1 (N étant l'année du RAD)	Données de consolidation.	Données de consolidation		Données de consolidation

SOLIDARITE		
P207.0 : Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité du service de l'assainissement collectif (€)	Volume facturé (m <sup>3</sup> )	Montants en Euros des abandons de créances
0	421 530	0
	Données de consolidation	Données de consolidation



**LES INTERVENTIONS  
RÉALISÉES**

*Préserver et moderniser  
votre patrimoine*

## LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

### Les opérations d'hydrocurage du réseau

Afin d'assurer la continuité de l'écoulement des effluents, d'anticiper et d'éviter les désobstructions d'urgence, SAUR assure des campagnes préventives d'hydrocurage des canalisations et ouvrages annexes (avaloirs, postes etc.)

### Les passages caméra

Il s'agit des opérations d'inspection télévisée des réseaux d'assainissement. Elles se font après curage au moyen d'un robot équipé d'une caméra vidéo. Elles permettent de contrôler l'état du réseau et d'y déceler divers désordres (racines, casse circulaire, ovalisation, branchement pénétrant, problème de joint, contre pentes, etc.). Ces désordres peuvent être à l'origine de problèmes de bouchage, d'eaux parasites etc.



### Les casses sur conduites et sur branchements

	2018
Hydrocurage préventif (ml)	7 326
Passage caméra	0
Hydrocurage ponctuel réseau/branchements (nombre)	8
Longueur hydrocurée réseau/branchements (ml)	155
Nettoyage postes de relevage (nombre)	42

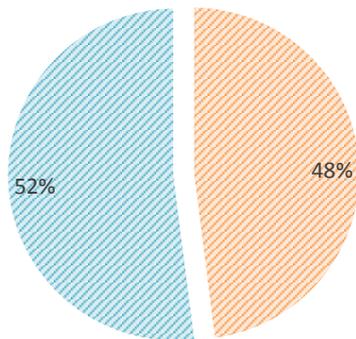
	2017	2018
Casses sur conduites (nombre)	0	1
Casses sur branchements (nombre)	0	1



## LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Il s'agit des opérations de maintenance permettant de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, équipement, matériel, dans un état donné ou de lui restituer des caractéristiques de fonctionnement spécifiées.

	2017	2018
Entretien niveau 2	29	30
Contrôles réglementaires	36	33



■ Entretien Nv 2   ■ Contrôles réglementaires



**Entretien niveau 1 :** désigne les opérations de maintenance préventive et / ou corrective **simples** (réglages, remplacement de consommables, graissages)

**Entretien niveau 2 :** désigne les opérations de maintenance préventive et / ou corrective de **complexité moyenne** (rénovation, réparations importantes réalisées en ateliers spécialisés, remplacement d'équipements ou sous équipements).

### Pour mieux comprendre :

Ces interventions peuvent être soit de nature :

- Curative : opération faisant suite à un dysfonctionnement ou à une panne
- Préventives : opération réalisée lors du fonctionnement normal d'un équipement afin d'assurer la **continuité de ses** caractéristiques de marche et d'éviter l'occurrence d'une panne.

Type	2017	2018
Curatif	22	9
Préventif	7	21

**Contrôles réglementaires :** ils permettent de vérifier la conformité des installations ci-dessous afin de garantir la sécurité du personnel :

- Installations électriques
- Systèmes de levage
- Ballons anti-béliers

**Contrôles métrologiques :** ils permettent de vérifier la justesse des appareils de mesures (débitmètres, préleveurs entrée / sortie STEP, échelles de mesure hauteurs ....) afin d'assurer et contrôler la fiabilité des données récoltées





10.

LES PROPOSITIONS  
D'AMÉLIORATION  
*Améliorer votre  
patrimoine, une priorité*



## Les propositions d'amélioration sur le réseau :

### Ville de Saint Jean d'Angely :

- Reprise du réseau assainissement rue de la Grosse Horloge. Les réparations par gainage se sont décollées et ont été arrachées. Le tronçon sous l'horloge est à changer.
- Etudier la possibilité de reprendre le réseau de la cité Point du Jour qui passe en domaine privé et dont l'entretien est très difficile (accès aux regards de visite compliqués)
- Prévoir la reprise du réseau rue Lachevalle et rue du 19 mars. Un mémoire technique a été réalisé.
- Nombreuses réparations à prévoir rue du manoir, bd Joseph lair, Allée d'Aussy, Chaussée de l'éperon, Guillaume Apollinaire, les Jacobin et rue Duret.
- D'une manière générale les réparations par gainage commencent à se décoller (Grosse Horloge, Allée d'Aussy). Un programme de remise en état pourrait être établi.
- Prévoir le renouvellement partiel du réseau rue Rabault au Bd Lair (Environ 20 ml)
- Etudier le tronçon de la rue Chaussée de L'Eperon à la rue de Verdun (Place de liberté) problème d'écoulement au niveau du passage du canal.

## Les propositions d'amélioration sur les postes de relèvement :

- Mise en place de barres anti chute sur les postes non équipés
- Installer un clapet anti retour sur les postes de relèvement équipés d'un trop plein (Quai de Bernouet et Chaussée de l'Eperon)
- Continuer l'installation de télétransmission des postes non équipés sur devis.
- Modification des trappes de visite sur certains postes de relèvement (Portes de Ternant / le Graveau 2 / cité Henri / Le Chalet).
- Mise en place d'une potence avec rail pour levage des pompes du PRG pré aux Moines (>300kg)
- Prévoir une ventilation mécanique pour la sécurité du personnel lors des interventions sur le poste de relèvement Chaussée de L'Eperon.
- Prévoir la réhabilitation du fond du poste de Chaussée de L'Eperon et étudier la pose d'une troisième pompe et l'installation d'un groupe électrogène.
- Mise en place pour l'amélioration de l'exploitation de sonde de niveau piézo ou par ultra son sur l'ensemble des postes de relèvement.
- Améliorer l'accès de l'armoire de commande du poste de relèvement Quai de Bernouet (création d'une plateforme ou le déplacement de celle-ci).
- Revoir la partie hydraulique entre les postes de relèvement (Jarnac, l'Etore, Quai St Jacques et Fg Taillebourg).
- Prévoir la mise en place d'une pompe de brassage sur le poste de relèvement de l'Etore et Quai St Jacques (chiffrage en cours).
- Prévoir la réparation du génie civil « partie supérieur » PR impasse du Lare
- Remise d'une étude au titre du nouveau contrat en prévision du redimensionnement du poste chaussée de l'éperon, et reprendre les pieds d'assise des pompes.

**Les propositions d'amélioration sur les stations de traitement :**

- L'ensemble du bâtiment a travaillé et des fissures sont apparentes
- Revoir l'installation pour améliorer le traitement de la désodorisation (Actuellement traitement chimique).
- Revoir la partie hydraulique pour le poste toutes eaux à renvoyer en tête de station
- Le canal de sortie de la station fuit au niveau de sa jonction avec la zone de contact de la chloration. Il est nécessaire de prévoir une réhabilitation.





11.

## LE CARE

*Le compte rendu financier  
sur l'année d'exercice*

## LE CARE

SAUR

24/05/2019

COMpte ANNUEL DE RESULTAT DE L'EXPLOITATION  
ANNEE 2018

(en application du décret du 14 mars 2005)

## GESTION DU SERVICE ASSAINISSEMENT

Région **SUD-OUEST**  
 Centre **CHARENTE MARITIME**  
 Département **CHARENTE-MARITIME**  
 Collectivité **ST JEAN D ANGELY ASST**

LIBELLE	En milliers d'Euros	Année 2017	Année 2018	Ecart en %
<b>PRODUITS</b>			<b>894,0</b>	
Exploitation du service			453,4	
Collectivités et autres organismes publics			367,0	
Travaux attribués à titre exclusif			19,7	
Produits accessoires			53,9	
<b>CHARGES</b>			<b>893,5</b>	
Personnel			125,2	
Energie électrique			65,9	
Produits de traitement			17,2	
Analyses			5,2	
Sous-traitance, matières et fournitures			73,8	
Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles (1)			15,5	
Autres dépenses d'exploitation			64,4	
- Télécommunications, poste et télégestion			4,3	
- Engins et véhicules			26,8	
- Informatique			10,6	
- Assurances			9,0	
- Locaux			9,6	
- Divers			4,0	
Contribution des services centraux et recherche			47,9	
Collectivités et autres organismes publics			367,0	
- Part collectivité			274,0	
- Autres organismes publics			93,0	
Charges relatives aux renouvellements			92,6	
- Pour garantie de continuité du service			17,6	
- Programme contractuel			74,9	
- Fonds contractuel				
Charges relatives aux investissements contractuels			1,8	
- Annuités emprunt collectivité prises en charge (2)			1,8	
Charges relatives investissements du domaine privé			2,5	
Pertes sur créances irrécouvrables & contentieux			14,5	
<b>RESULTAT AVANT IMPOT</b>			<b>0,5</b>	
Impôt sur les Sociétés (calcul normatif)			0,2	
<b>RESULTAT</b>			<b>0,3</b>	

(1) Si Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :  
 y compris redevance domaniale: département,région, Etat et redevance d'occupation du  
 domaine public de la collectivité.

Conforme à la circulaire FP2E du 31/01/2006  
 Réf: 130-032002 -170701 -02 2018120

(2) Si Annuités emprunt collectivité prises en charge :  
 comprennent: annuités d'emprunt, amortissements droits d'exploitation et charges financières contractuelles.

Validé le 24/05/2019



## MÉTHODES ET ÉLÉMENTS DE CALCUL DU CARE

Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) ci joint est établi en application des dispositions de l'article 2 de la loi du 08/02/1995 qui dispose de l'obligation pour le délégataire de service public de publier un rapport annuel destiné à informer le délégant sur les comptes, la qualité de service et l'exécution du service public délégué.

Sa présentation est conforme aux dispositions de la circulaire n° 740 de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et tient compte des recommandations émises par le Comité "Secteur public" de l'Ordre des experts comptables dans ses deux ouvrages que sont "Le rapport annuel du délégataire de service public" et "L'eau et l'assainissement, déclinaison sectorielle du rapport annuel du délégataire de service public", collection "Maîtrise de la gestion locale".

A cette circulaire s'est ajoutée celle du 31/01/2006, en application du décret 2005-236 du 14/03/2005. Les chiffres de l'année en cours y sont indiqués, et à partir de l'exercice 2006, ceux de l'année précédente y seront rappelés. La variation constatée (en pourcentage) entre l'année en cours et l'année précédente sera alors systématiquement indiquée.

Cette annexe au Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation a pour objet d'expliquer les modalités d'établissement de la partie financière du rapport annuel et de ses composantes avec, en préambule, une présentation des différents niveaux d'organisation de SAUR.

### Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques

Le CARE regroupe, par nature, l'ensemble des produits et des charges imputables au contrat de délégation de service public permettant de déterminer l'économie du contrat.

#### 1) **Produits** • la rubrique "Produits" comprend :

*Exploitation du Service* : le montant total, hors TVA, des produits d'exploitation (part fermière) se rapportant à l'exercice.

*Collectivités et autres organismes publics* : le montant total, hors TVA, des produits collectés pour le compte de la Collectivité ainsi que les diverses taxes et redevances perçues pour le compte des organismes publics.

*Travaux attribués à titre exclusif* : le montant total, hors TVA, des travaux réalisés dans le cadre du contrat, par application d'un bordereau de prix annexé à ce contrat.

*Produits accessoires* : les montants hors TVA facturés, conformément aux dispositions du contrat de délégation, aux clients abonnés au service, dans le cadre de prestations ponctuelles.

#### 2) **Charges** • les charges relatives au contrat, reprises dans le CARE, conformément à la circulaire FP2E du 31 janvier 2006 peuvent être classifiées de la manière suivante :

- *des Charges directement affectées au contrat* : il s'agit essentiellement des charges du Secteur, ainsi que celles des services mutualisés du Centre.

Elles comprennent :

- des charges directes faisant l'objet d'une comptabilisation immédiate sur le contrat,
- des charges réparties dont une quote-part est imputée au contrat en fonction de clés de répartition techniques, différentes selon la nature des charges afin de tenir compte de la clé économiquement la mieux adaptée (gestion technique, gestion clientèle, engins et véhicules...).

La gestion technique (ingénieurs et techniciens d'exploitation, chimistes, logiciels techniques, télégestion, cartographie...) est répartie sur chaque contrat en fonction du Chiffre d'Affaires du contrat par rapport au Chiffre d'Affaires du Centre.

La gestion clientèle (frais de personnel du service clientèle, plateforme téléphonique, frais de facturation, frais d'affranchissement, frais de relance...) est imputée sur chaque contrat proportionnellement au nombre de clients du contrat.

Les frais « engins et véhicules » sont imputés sur chaque contrat du Centre proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Centre.

- *des Charges réparties entre les contrats : ces charges sont réparties au prorata de la Valeur Ajoutée Analytique (VAA) du contrat. Il s'agit notamment :*
  - o des « Frais de centre et de secteur » représentant des frais d'encadrement du contrat répartis par nature de charge,
  - o des "Frais de structure centraux" représentant la contribution du contrat aux services Centraux et à la Recherche.
- *des Charges économiques calculées : il s'agit de charges (investissements réalisés par le délégataire) dont les paiements sont effectués à une périodicité différente de l'exercice. Afin de faire ressortir de façon régulière l'économie du contrat, ces charges sont lissées sur toute la durée de celui-ci.*

### 3) Commentaire des rubriques de charges

#### 1. Personnel :

Cette rubrique correspond au coût du personnel de la société, incluant les salaires et charges sociales et les frais annexes de personnel (frais de déplacement, vêtements de travail et de sécurité, plan d'épargne entreprise...) ainsi qu'au coût du personnel intérimaire intervenant sur le contrat.

L'imputation des frais de personnel d'exploitation est réalisée sur la base de fiches de pointage. Cela intègre également une quote-part d'encadrement, de personnel technique et clientèle.

Cette rubrique comprend également la « Participation légale des salariés aux résultats de l'entreprise ».

#### 2. Énergie électrique :

Cette rubrique comprend la fourniture d'énergie électrique exclusivement dédiée au fonctionnement des installations du service.

#### 3. Achats d'Eau :

Contrats d'eau : cette rubrique comprend les Achats d'eau en gros auprès de tiers ou auprès d'autres contrats gérés par l'entreprise effectués exclusivement pour la fourniture d'eau potable dans le cadre du contrat.

#### 4. Produits de traitement :

Cette rubrique comprend exclusivement les produits entrant dans le process de production.

#### 5. Analyses :

Cette rubrique comprend les analyses réglementaires ARS et celles réalisées par le Délégué dans le cadre de son autocontrôle.

#### 6. Sous Traitance, Matières et Fournitures :

Cette rubrique comprend :

Sous-traitance : les prestations de sous-traitance comprennent les interventions d'entreprises extérieures (terrassment, hydrocurage, espaces verts, cartographie ...) ainsi que des prestations réalisées par des services communs de l'entreprise telles que des prestations d'hydrocurage, de lavage de réservoir, de recherche de fuites par corrélation acoustique.

Matières et Fournitures : ce poste comprend :

- la charge relative au remplacement de compteurs qui ne sont pas la propriété de l'entreprise.
- la location de courte durée de matériel sans chauffeur.
- les fournitures nécessaires à l'entretien et à la réparation du réseau.
- les fournitures nécessaires à l'entretien du matériel électromécanique.
- le matériel de sécurité.
- les consommables divers.

#### 7. Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :

Cette rubrique comprend :

- la contribution économique territoriale (CET).



- La contribution sociale de solidarité.
- la taxe foncière.
- les redevances d'occupation du domaine public.

#### 8. Autres dépenses d'exploitation :

- "Télécommunications, poste et télégestion" : ce poste comprend les frais de lignes téléphoniques dont ceux relatifs à la télésurveillance ainsi que les dépenses d'affranchissement (hors facturation).
- "Engins et véhicules" : les charges relatives aux matériels composant cette section sont les suivantes : location longue durée des véhicules, consommation de carburant, entretien et réparations, assurances.
- Le total des charges de la section "Engins et véhicules" fait l'objet d'une imputation sur chacun des contrats du centre proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du centre.
- "Informatique" : ce poste comprend les frais liés au matériel et logiciels des personnels intervenant sur le contrat. Il comprend également les frais liés aux logiciels métier, nécessaires à la réalisation du contrat ainsi que les frais de facturation :
  - SAPHIR, logiciel de gestion de la relation clientèle
  - MIRE et ses différents modules : suivi de la production, suivi de la qualité, suivi de la force motrice
  - J@DE, logiciel de gestion et des achats
  - NET&GIS, logiciel de cartographie
  - GEREMI, logiciel de télésurveillance.
- "Assurances" : ce poste comprend :

la prime d'assurance responsabilité civile relative au contrat. Cette assurance a pour objet de garantir les tiers des dommages matériels, corporels et incorporels dont la responsabilité incomberait au délégataire

Les primes dommages ouvrages

Les autres primes particulières d'assurance s'il y a lieu

Les franchises appliquées en cas de sinistre.

- "Locaux" : ce poste comprend les charges relatives à l'utilisation des locaux.
- "Divers" : autres charges.

#### 9. Frais de contrôle :

Ces frais concernent le contrôle contractuel du service, lorsque sa charge incombe au délégataire.

#### 10. Contribution aux Services Centraux et Recherche :

Une quote-part de frais de structures nationale et régionale, telle que décrite au chapitre 1, est imputée sur chaque contrat.

#### 11. Collectivités et autres organismes publics :

Ce poste comprend :

- la part communale ou intercommunale.
- les taxes
- les redevances

#### 12. Charges relatives aux Renouvellements :

« Garantie pour continuité de service » : cette rubrique correspond à la situation (renouvellement dit "fonctionnel") dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assumer à ses frais sans que cela puisse donner lieu à un ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle. Il s'agit d'un lissage des charges sur la durée du contrat. Il est à noter que la méthode de calcul de ce lissage a été améliorée conformément au décret n°2005-236 du 14 mars 2005 et au Rapport de l'Ordre des Experts Comptables : la méthode intègre les charges prévisionnelles selon un calcul



fondé sur l'évaluation des risques à couvrir jusqu'à la fin du contrat. Ce calcul sera réactualisé chaque année pour tenir compte de l'évolution du patrimoine et des charges réellement constatées depuis le début du contrat.

"Programme contractuel de renouvellement" : cette rubrique correspond aux engagements contractuels du délégataire, sur un programme prédéterminé de travaux. Il s'agit généralement d'un lissage économique sur la durée du contrat.

"Compte (ou Fonds contractuel) de renouvellement" : le délégataire est tenu de prélever régulièrement sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel est alors tenu qui borne strictement les obligations des deux parties. Dans la mesure où l'obligation du délégataire au titre d'un exercice donné est strictement égale à la dotation au compte (ou fonds contractuel), c'est le montant de cette dotation qui doit alors figurer sur le CARE.

Pour un même contrat, plusieurs de ces notions peuvent exister.

### 13. Charges relatives aux Investissements :

Elles comprennent les différents types d'obligation existant au contrat :

- Programme contractuel d'investissements
- Fonds contractuel d'investissements
- Annuité d'emprunts de la collectivité prises en charge par le délégataire
- Investissements incorporels.

Les montants engagés par le délégataire au titre des investissements réalisés sur le contrat font l'objet d'un amortissement financier présenté sur le CARE sous forme d'une annuité constante.

Les charges relatives au remboursement d'annuités d'emprunts contractés par la collectivité et que le délégataire s'est engagé contractuellement à rembourser font l'objet d'un calcul actuariel consistant à ramener chaque annuité en investissement début de période et à définir le montant de l'annuité constante sur toute la durée du contrat permettant d'obtenir une Valeur Actuelle Nette (VAN) égale à zéro.

### 14. Charges relatives aux Investissements du domaine privé :

Le montant de cette rubrique comprend l'amortissement du matériel, des engins et véhicules, du gros outillage, et des compteurs propriété de l'entreprise affectés au contrat ainsi que les frais financiers relatifs au financement de ces immobilisations calculés sur la base de la valeur nette comptable moyenne de celles-ci.

### 15. Perte sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement :

Ce poste comprend :

- les annulations de créances incluant notamment celles au titre du Fonds de Solidarité Logement (FSL Eau)
- les provisions pour créances douteuses
- les frais d'actes et de contentieux.

## 4) **Résultat avant Impôt**

Il s'agit de la différence entre les produits et les charges.

## 5) **Impôt sur les sociétés**

Cet impôt ne s'applique que pour les contrats ayant un Résultat avant Impôt bénéficiaire. Le taux d'impôt sur les sociétés appliqué au résultat des contrats est de 33.33%.

## 6) **Résultat**

Il s'agit du Résultat restant après éventuel Impôt sur les Sociétés.

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019

## LA PROXIMITÉ

Écouter et agir  
en conséquence

## LA SOLIDARITÉ

Se rendre disponible  
et faire primer le collectif

## LA TRANSPARENCE

Partager l'information  
et travailler en confiance

## LE SENS DU SERVICE

Se montrer réactif  
et toujours à l'écoute du client

## LA RESPONSABILITÉ

Agir et assumer  
ses décisions

## LE PRAGMATISME

Apporter des solutions  
simples et efficaces



## LA PROXIMITÉ

ÉCOUTER ET DÉCIDER EN CONSÉQUENCE

## LA SOLIDARITÉ

SE RENDRE DISPONIBLE ET FAIRE PRIMER LE COLLECTIF

## LA TRANSPARENCE

PARTAGER L'INFORMATION ET TRAVAILLER EN CONFIANCE

## LE SENS DU SERVICE

SE MONTRER RÉACTIF ET TOUJOURS À L'ÉCOUTE DU CLIENT

## LA RESPONSABILITÉ

AGIR ET ASSUMER SES DÉCISIONS

## LE PRAGMATISME

APPORTER DES SOLUTIONS SIMPLES ET EFFICACES

12.



SAUR, LES VALEURS FORTES FONT LES GRANDES ÉQUIPES

PRÉSENTATION DE  
L'ENTREPRISE

*Saur, une organisation et  
une méthode éprouvée*

À MARNE-LA-VALLÉE

## TÉLÉGESTION DES INSTALLATIONS - ARRÊT DU RTC ET DU GSM DATA

### 1. Introduction

Depuis près de 30 ans la télégestion dans le domaine de l'eau a utilisé principalement le Réseau Téléphonique Commuté (RTC), qui est le réseau historique des téléphones fixes, et le GSM Data (service de transmissions de données qui fonctionne sur le réseau mobile 2G). Ces technologies sont aujourd'hui amenées à disparaître au profit des communications numériques IP.

Cette transformation va être progressive avec des échéanciers imposés par les annonces d'arrêt de service des opérateurs téléphoniques.

Concrètement les télégestions ne remonteront plus les informations (alarmes, mesures, comptage) vers les systèmes centraux des exploitants de l'eau.

De plus des communications intersites ne seront plus opérationnelles (Ex : Usine de production vers réservoirs, Station d'épuration vers Poste de relevage), pour garantir la continuité de service.

C'est pourquoi ils nous semblent nécessaire de vous informer de ces changements qui impactent votre service d'eau ou d'assainissement, et d'anticiper l'adaptation des systèmes de télégestion.

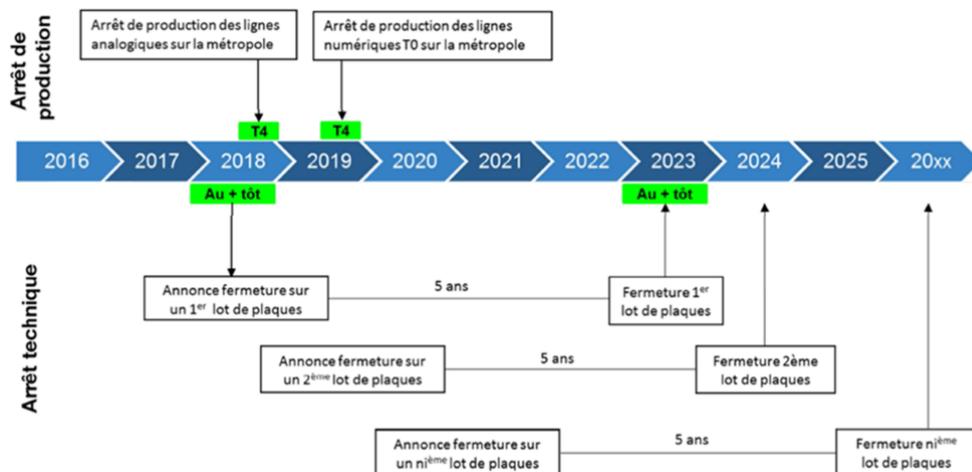
### 2. L'arrêt progressif de l'exploitation du RTC

 orange, l'opérateur historique du réseau téléphonique commuté, a communiqué son intention d'arrêter progressivement le RTC, support des services de téléphonie traditionnelle analogique et numérique.

Orange explique que cet arrêt résulte du fait que la pérennité de son réseau téléphonique historique pourrait être remise en cause d'ici quelques années. En effet, les équipements et composants spécifiques à ce réseau deviennent obsolètes et des difficultés croissantes d'entretien apparaissent du fait de l'abandon de cette technologie par les équipementiers. Son exploitation excessive entraînerait donc des risques de dysfonctionnements, voire de coupures de service, importants.

L'arrêt de la commercialisation de nouvelles lignes RTC a cessé le 15 Novembre 2018.

L'arrêt de l'exploitation de ce réseau interviendra progressivement à partir de fin 2023.



Source du document : Orange

### 3. L'arrêt progressif de l'exploitation du GSM data.

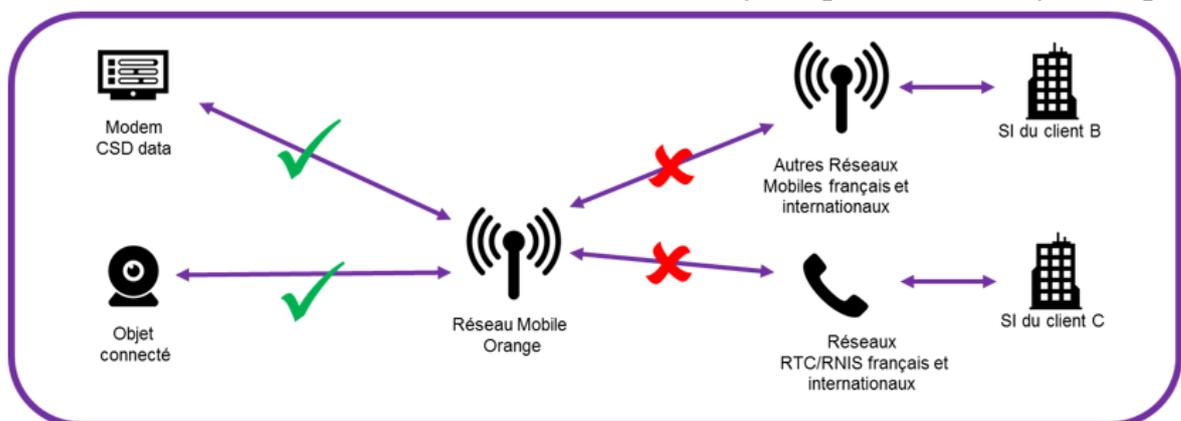
Normé en 1987, le GSM data est une vieille technologie qui fonctionne sur le réseau 2G, que les opérateurs mobiles et leurs fournisseurs ne peuvent plus maintenir efficacement.



a annoncé qu'à partir du **1er janvier 2021** les services utilisant du GSM Data vers le réseau RTC ou vers des réseaux d'opérateurs mobiles tiers ne fonctionneront plus.

**Cependant dès l'année 2018, cet arrêt programmé va entraîner une dégradation de la Qualité des communications : les terminaux devront parfois se connecter plusieurs fois avant de pouvoir communiquer.**

Fermeture en janvier ~~2019~~ 2021 : prolongement de 2 ans par orange



Source du document Orange



a annoncé également ne plus maintenir cette technologie à partir du **1er Janvier 2019**, et l'arrêter définitivement au **1er Janvier 2021**.



pour sa part n'a pas encore fait d'annonce d'arrêt du service GSMDATA et semblerait maintenir cette technologie jusqu'en 2021.

## 4. Evolution et aménagement à prévoir

### a. Nouveaux modes de communications

Ces évolutions nous conduisent à utiliser de nouveaux modes de communications de type numérique IP pour la surveillance et le pilotage de vos installations.

Les communications en numérique IP permettent :

- Des temps de connexions et d'échanges d'information rapides
- Les interrogations des installations pourront être plus fréquentes : toutes les x minutes ou x heures, et modulées en fonction de la criticité du site.

Ces technologies s'appuient :

- Sur les réseaux mobiles des opérateurs téléphoniques
  - Le GPRS sur le réseau 2G. Largement déployé aujourd'hui dans de multiples applications industrielles, il s'appuie sur un réseau largement couvert sur le territoire français.
  - La 3G/4G qui offrent des vitesses plus importantes et dans les prochaines années la 5G
- Sur les réseaux filaires des opérateurs téléphoniques
  - L'ADSL est un support de communication qui s'appuie sur la paire cuivre historique de nos anciennes lignes téléphones. Elle est performante au plus près des centraux téléphoniques, mais peut ne pas être éligible si elle est trop éloignée.
  - La Fibre Optique qui possède des performances très élevées mais encore peu déployée.

### b. Cybersécurité

Toutes ces nouvelles technologies de communication utilisent des réseaux informatiques qui transitent par les réseaux opérateurs téléphoniques jusqu'aux réseaux des entreprises exploitant les installations.

La **cybersécurité** devient une notion fondamentale à prendre en compte.

SAUR applique depuis de nombreuses années sa Politique de Sécurité des Systèmes Informatiques (PSSI) et notamment sur les sites d'exploitation qui lui sont confiés.

Pour les réseaux mobiles SAUR utilise un APN (Point d'Accès Réseau) privé, souscrit auprès des différents opérateurs de téléphonie, pour ne pas être visible de l'Internet public, et limiter les risques de cybercriminalité.



Pour les réseaux filaires, SAUR utilise un réseau informatique pour les sites industriels, nommé **WAN INDUSTRIEL à partir d'une connexion ADSL Privé souscrit auprès de l'opérateur Orange.**

Ce réseau est crypté et n'est pas visible de l'Internet public, ce qui limite également les risques de cybercriminalité.

**Les solutions SAUR s'appuient sur les préconisations de l'ANSSI Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Informations, concernant la cybersécurité des systèmes industriels.**





### c. Aménagement à prévoir sur vos installations

Ces évolutions nécessitent le changement ou l'adaptation de vos équipements de télégestion selon leur typologie. Certaines opérations pourront être prises en charge par nos soins dans le cadre de nos obligations de renouvellement. Les autres opérations non prévues dans nos obligations de renouvellement, feront l'objet d'une proposition technique et financière de notre part dans les meilleurs délais.

d. Tableau des adaptations

Type de sites	Type de poste existant	Adaptation à faire	Nouvel équipement
Comptage, réservoir	<i>Cellbox GSM Data ou équivalent</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel LS ou LT et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	 
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S50 en GSMData ou équivalent</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel S500 ou S4W ou équivalent et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	 
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S500 en GSMData</i> 	Reparamétrage de la configuration du poste en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S500 en RTC</i> 	Remplacement de la carte Modem RTC par un Modem GSM3 Sofrel et paramétrage de la communication du poste de telegestion en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>Easy en RTC</i> 	Remplacement de la carte Modem RTC par un Modem GSM et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	
Comptage, réservoir	<i>Telbox en RTC ou équivalent</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel LS ou LT et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	 
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S10, S50, Clip, TBC, P200 en RTC</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel S500 ou S4W ou équivalent et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	 
Gros sites de production Traitement Eau potable ou Eaux usées, Ou sites non couvert en GSMIP	<i>S500 en RTC</i> 	Remplacement de la carte Modem RTC par un carte Ethernet Sofrel - Mise en place routeur ADSL Privé Orange et paramétrage de la communication du poste de télégestion ADSL IP	 carte ethernet  box ADSL Privé Orange

## LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES APPORTÉES PAR LE NOUVEL ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 20 NOVEMBRE 2017 RELATIF AU SUIVI EN SERVICE DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION



**Objet :** Présentation du nouvel arrêté ministériel relatif au suivi en service des récipients sous pression (arrêté ministériel du 20 novembre 2017 avec mise en application au 01 janvier 2018).

**Contexte :** Ce nouvel arrêté permet à la réglementation des équipements sous pression de se conformer au code de l'environnement. En effet, depuis la loi du 16 juillet 2013, les produits et équipements à risques sont couverts par le code de l'environnement (Ministère de l'écologie).

### Dispositions générales :

#### Périmètre :

- ❖ Aucune modification des seuils de soumission,
- ❖ Des évolutions sous certaines conditions sur les périodicités des inspections périodiques

#### Autorités :

Types d'équipements	Autorités compétentes	Equipements SAUR
ESP transportables	Ministère de l'écologie	Extincteurs et autres
ESP nucléaire	Autorité sûreté nucléaire	
ESP courants	Ministère de l'écologie	Ballons anti-béliers et réservoirs d'air comprimé
ESP spécifiques	Le Préfet	

## Les nouvelles obligations à partir du 01 janvier 2018 :

- ❖ Pour tous les équipements mis en service après cette date, le **contrôle de mise en service (CMS)** est obligatoire pour tous les équipements sous pression dont le **produit PS\*V > 10 000 bars.litres**. (Ce contrôle à la mise en service doit impérativement être réalisé par un organisme habilité (OH)).
- ❖ Pour tous les équipements mis en service après cette date, la **déclaration sur le site « LUNE »** géré par la DREAL est également obligatoire pour tous les équipements sous pression dont le **produit PS\*V > 10 000 bars. Litres**. (L'insertion des documents disponibles est requise et en particulier le contrôle de mise en service (CMS)).
- ❖ Le **personnel d'exploitation et/ou de maintenance** susceptible d'intervenir (manœuvre) sur des équipements sous pression dont le produit PS\*V > 10 000 bars.litres **doit disposer d'une habilitation** délivrée par l'entreprise.
- ❖ Dans le régime général, les inspections périodiques peuvent être réalisées selon différents scénarios suivant la date de mise en service.
  - Pour les équipements déjà en exploitation au 01 janvier 2018 :
    - **T0 / 2 ans / 6 ans / 10 ans**
    - **T0 / 4 ans / 6 ans / 10 ans**

Inspection périodique sans mise à l'arrêt  
 Inspection périodique avec arrêt (complète)  
 Requalification incluant une inspection avec arrêt
  - Pour les équipements mis en service après le 01 janvier 2018 :
    - ❖ Sans contrôle de mise en service (CMS)
      - **0 / 3 ans / 7 ans / 10 ans** Puis l'un des schémas ci-dessus
    - ❖ Avec contrôle de mise en service (CMS)
      - **0 / 4 ans / 6 ans / 10 ans** Puis l'un des schémas ci-dessus

Attention les cas possibles sont nombreux et des exceptions sont éventuellement applicables au cas par cas après étude au regard du type d'exploitation et de la réglementation.

- ❖ Réalisation d'un dossier machine complet pour chaque équipement sous pression
  - Notice constructeur
  - Document de mise en service
  - Document de suivi en service de l'équipement

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019



13.

## LE PATRIMOINE DE SERVICE

*Votre patrimoine sous  
surveillance*

## LES INSTALLATIONS

### Les stations d'épuration

Libellé	Date de mise en service	Capacité nominale (en eq.Hab)	Nature de l'effluent	Description	Télesurveillance	Groupe électrogène	Commune
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	1997	18 000	Domestique - industriel unitaire	Déphosphatation + Boues activées - aération prolongée + Chloration	Oui	Non	SAINT-JEAN-D'ANGELY

### Les postes de relevage

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télesurveillance	Groupe électrogène
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Avenue Jarnac Fossemagne	12.2 m3/h	1997	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Avenue Marennes Granges	18 m3/h	1990	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Base nautique	9 m3/h	1987	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Camping municipal	18 m3/h	1989	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Chaussée de L'Eperon	100 m3/h	1975	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Chemin de La Cité Henri	11 m3/h	1999	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Chemin des Portes Ternan	18 m3/h	1997	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Cité des fleurs (Impasse des Myosotis)	10 m3/h	2002	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Cité des fleurs (impasse des violettes)	10 m3/h	2002	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Cité des fleurs (Impasse des Tulipes)	10 m3/h	2002	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Cité des fleurs (Impasse des Iris)	10 m3/h	2002	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Cité Pas du Lièvre Rte de Niort	11 m3/h	2007	Non	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Cité Point Jour	10 m3/h	1989	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage de La Grenoblerie	38 m3/h	2001	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Faubourg St Eutrope	9.7 m3/h	2005	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Faubourg Taillebourg n°1	11.5 m3/h	1988	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Faubourg Taillebourg n°2	10.8 m3/h	1990	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines	125 m3/h	1997	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Impasse de l'Eperon	10 m3/h	1997	Non	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Impasse du Lare	14.04 m3/h	2001	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Impasse Sarragot	10 m3/h	1996	Oui	Non
SAINT-JEAN-	Relevage Impasse	10 m3/h	2005	Oui	Non

D'ANGELY	Taillebourg				
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage La Renardière	26 m3/h	2007	Non	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Le Griveau n°2	20 m3/h	1997	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Les Arcadis (hors contrat)	* m3/h	2015	Non	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage l'Ethore Faubourg Taillebourg	10 m3/h	1993	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Moulinveau Village	10 m3/h	1999	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Petit Fossemagne	29 m3/h	2007	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Quai Bernouet Le Chalet	5.5 m3/h	1998	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Quai Bernouet le Port	18 m3/h	1991	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Rue du Coi	10 m3/h	1997	Non	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Rue Lacoue	10 m3/h	1995	Non	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage Za Ville Sud Avenue de Rochefort	10 m3/h	1999	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage ZAC Moulinveau II	20 m3/h	1996	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage ZAD de Moulinveau I	35 m3/h	1985	Oui	Non
SAINT-JEAN-D'ANGELY	Relevage ZI du Griveau	18 m3/h	1990	Non	Non

## LE RÉSEAU

Le réseau se constitue des équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) acheminant, de manière gravitaire ou sous pression, les eaux usées issues des habitations jusqu'aux stations de traitement et les eaux pluviales jusqu'au milieu récepteur. Il ne comprend pas les branchements.

Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduites à écoulement gravitaire et de conduites de refoulement. En 2018, le linéaire de canalisations eaux usées (hors pluvial) est de 64,225 km.

### Répartition par diamètre et matériau

Matériau	Diamètre (mm)	Longueur (ml)	Type	Fonction
Amiante ciment	Circulaire 125	47,25	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 150	16216,68	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 160	84,65	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 200	25365,99	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 250	123,14	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 300	852,47	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Autres ?	26,43	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Circulaire ?	628,73	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Circulaire 160	258,22	Gravitaire	Eaux usées
Fonte	Circulaire 150	167,64	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 125	184,1	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 150	257,85	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 160	3936	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 200	4636,29	Gravitaire	Eaux usées



Matériau	Diamètre (mm)	Longueur (ml)	Type	Fonction
Pvc	Circulaire 63	22,8	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 150	4,25	Refoulement	Eaux usées
Autres	Circulaire ?	1529,21	Refoulement	Eaux usées
Fonte	Circulaire 300	1592	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire ?	320,4	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire 110	1965,56	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire 50	341,57	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire 63	1028,13	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire 75	1554,16	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire 80	923,48	Refoulement	Eaux usées
Pvc	Circulaire 90	2157,98	Refoulement	Eaux usées
Total		64224,98		

### Les équipements de réseau.

Type d'équipement	Nombre
Té de curage	2
Vanne	1
Tampons	1751

## CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Consommation électrique en kWh	2014	2015	2016	2017	2018
Relevage Avenue Jarnac Fossemagne	4 307	3 997	3 501	2 669	2 012
Relevage Avenue Marennes Granges	7 292	3 230	2 775	2 203	3 938
Relevage Chaussée de L'Eperon	16 600	18 396	11 253	19 562	14 988
Relevage Chemin de La Cité Henri	3 424	1 093	2 853	4 617	1 890
Relevage Chemin des Portes Ternan	7 254	7 650	8 752	2 325	1 633
Relevage Cité des fleurs (Myosotis)	465	1 624	2 665	1 535	133
Relevage Cité Pas du Lièvre Rte de Niort	250	255	241	362	340
Relevage Cité Point Jour	2 458	377	327	283	305
Relevage de La Grenoblerie	676	2 771	1 689	1 676	1 323
Relevage Faubourg St Eutrope	512	544	630	532	623
Relevage Faubourg Taillebourg n°1	2 328	2 138	2 094	2 109	2 003
Relevage Faubourg Taillebourg n°2	2 771	2 222	1 720	1 849	3 223
Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines	30 440	34 281	34 217	38 867	29 568
Relevage Impasse de l'Eperon	1 360	116	1 245	1 578	- 253
Relevage Impasse du Lare	832	228	253	376	191
Relevage Impasse Sarragot	85	27	36	28	31
Relevage Impasse Taillebourg	36	18	12	14	8
Relevage La Renardière	523	355	1 721	80	322
Relevage Le Graveau n°2	1 274	1 558	674	644	664
Relevage l'Ethore Faubourg Taillebourg	1 205	1 171	1 127	1 462	951
Relevage Moulinveau Village	1 854	1 668	1 593	1 555	1 486
Relevage Petit Fossemagne	467	380	450	390	362
Relevage Quai Bernouet le Port	5 883	3 396	5 266	3 326	3 783
Relevage Rue du Coi	138	386	30	139	- 71
Relevage Rue Lacoue	1 398	296	203	232	1 527
Relevage Za Ville Sud Avenue de Rochefort	- 1 232	166	70	85	361
Relevage ZAC Moulinveau II	541	537	653	510	390
Relevage ZAD de Moulinveau I	3 054	7 906	4 340	4 411	4 158
Relevage ZI du Graveau	255	246	247	2 805	- 2 955
STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	704 462	669 677	609 408	600 357	636 947
<b>Total</b>	<b>800 912</b>	<b>766 709</b>	<b>700 045</b>	<b>696 581</b>	<b>709 881</b>

Les consommations présentées ci-dessus sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie.

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019



14.

## LE SERVICE AUX USAGERS

*Leur satisfaction au cœur de  
nos préoccupations*

## LA GESTION CLIENTÈLE

### Les branchements par commune

	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution
SAINT-JEAN-D'ANGELY	4 128	4 149	4 136	4 138	4 179	1%

### Les clients par commune

	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution
SAINT-JEAN-D'ANGELY	4 022	4 040	4 017	4 020	4 057	0,9%

### Les volumes consommés par commune

	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution
SAINT-JEAN-D'ANGELY	419 307	422 817	447 827	442 933	421 530	-4,8%

## Les consommations par tranche

### Les branchements par tranche

Commune	2018	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m <sup>3</sup> / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m <sup>3</sup> /an (tranche 2)	Dont > 6000 m <sup>3</sup> /an (tranche 3)	Communaux
SAINT-JEAN-D'ANGELY	4 179	3 951	175	5	48
Repartition (%)	-	94,54	4,19	0,12	1,15
Total	4 179	3 951	175	5	48

### Les volumes consommés par tranche

Commune	2018	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m <sup>3</sup> / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m <sup>3</sup> /an (tranche 2)	Dont > 6000 m <sup>3</sup> /an (tranche 3)	Communaux
SAINT-JEAN-D'ANGELY	421 530	220 887	120 596	43 426	36 621
Total de la collectivité	421 530	220 887	120 596	43 426	36 621
Consommation moyenne par TYPE de branchement	100,87	55,91	689,12	8 685,2	762,94

## LA FACTURE 120 M3 AU 01/01/2019

## Vos Contacts :

**Accueil :** 23 RUE GROSSE HORLOGE  
17400 ST JEAN D ANGELY  
du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00  
et de 14h00 à 16h00

**Téléphone :** 05 81 31 85 02

Du lundi au vendredi de 8h à 18h

**Dépannage 24h/24 :** 05 81 91 35 03

**SPECIMEN**  
01 Janvier 2019

**Courrier :** TSA 37111  
17201 ROYAN CEDEX

Référence à rappeler  
\*\*\*\*\*

59

DESTINATAIRE  
DE LA FACTURE

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

NOM DU CLIENT  
\*\*\*\*\*

Collecte et traitement des eaux usées :

VILLE DE SAINT JEAN D'ANGELY ASST

**Ce document est une simulation de facture.**

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m3.

Abonnement TTC	33,22 €
Consommation TTC	215,80 €
<b>Total facture TTC</b>	<b>249,02 €</b>
	<b>249,02 €</b>

soit 0,0018 €/Litre

SAUR SAS au capital de 101529000€ RCS Nanterre 339379984 Siège Social 11 Chemin de Bretagne 92130 ISSY LES MOULINEAUX TVA Intracommunautaire n° FR28339379984-NAF 3600  
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la gestion de votre dossier client. Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et le cas échéant d'un droit de rectification ou suppression des informations vous concernant en vous adressant à SAUR, 1 rue Antoine Lavoisier, Guyancourt. Toute information communiquée à SAUR dans le cadre d'un courrier ou par le site internet sera conservée.

**A NE PAS PAYER**

SPECIMEN

**A NE PAS PAYER**

BRANCHEMENT	COMPTEUR					Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre					
ST JEAN D ANGELY						120	Conso. simulée
<b>TOTAL CONSOMMATION</b>						<b>120</b>	

SPECIMEN		FACTURE N° Simulation		Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
<b>Collecte et traitement des eaux usées</b>	196,38 € HT	<b>216,02 € TTC</b>		m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Abonnement part SAUR		Année 2019						30,20	10,00
Consommation part Communale		Année 2019			120	0,6500	78,00		10,00
Consommation part SAUR		Année 2019			120	0,7348	88,18		10,00

Organismes publics		Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
30,00 € HT	<b>33,00 € TTC</b>	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)	Année 2019		120	0,2500	30,00		10,00

<b>Total Facture</b>	<b>249,02 € TTC</b>
----------------------	---------------------

HT soumis à TVA : 226,38 €  
TVA sur les débits : 22,64 €

**ABONNEMENT**

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

**CONSOMMATION**

Volume en m<sup>3</sup> enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

Conformément à l'article L.441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

**ORGANISMES PUBLICS**

**Les Agences De l'Eau** sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.

La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE

Regu le 30/09/2019

## LA FACTURE 120 M3 AU 01/01/2018

Vos Contacts :

Accueil : 23 RUE GROSSE HORLOGE  
17400 ST JEAN D ANGELY  
du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00  
et de 14h00 à 16h00

Téléphone : 05 81 31 85 02  
Du lundi au vendredi de 8h à 18h

Dépannage 24h/24 : 05 81 91 35 03

**SPECIMEN**  
01 Janvier 2018

Courrier : TSA 37111  
17201 ROYAN CEDEX

Référence à rappeler  
\*\*\*\*\*

59

DESTINATAIRE  
DE LA FACTURE

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

NOM DU CLIENT  
\*\*\*\*\*

Collecte et traitement des eaux usées :

**VILLE DE SAINT JEAN D'ANGELY ASST**

**Ce document est une simulation de facture.**

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m3.

Abonnement TTC	33,00 €
Consommation TTC	215,16 €
<b>Total facture TTC</b>	<b>248,16 €</b>

soit 0,0018 €/Litre

**248,16 €**

SAUR SAS au capital de 101529000€ RCS Nanterre 339379984 Siège Social 11 Chemin de Bretagne 92130 ISSY LES MOULINEAUX TVA Intracommunautaire n° FR2839379984-NAF 3600  
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la gestion de votre dossier client. Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et le cas échéant d'un droit de rectification ou suppression des informations vous concernant en vous adressant à SAUR, 1 rue Antoine Lavoisier, Guyancourt. Toute information communiquée à SAUR dans le cadre d'un courrier ou par le site internet sera conservée.

**A NE PAS PAYER**

SPECIMEN

**A NE PAS PAYER**



BRANCHEMENT	COMPTEUR					Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre					
ST JEAN D ANGELY						120	Conso. simulée
<b>TOTAL CONSOMMATION</b>						<b>120</b>	

SPECIMEN	FACTURE N° Simulation		Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
<b>Collecte et traitement des eaux usées</b>	195,60 € HT	<b>215,16 € TTC</b>	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Abonnement part SAUR		Année 2018					30,00	10,00
Consommation part Communale		Année 2018		120	0,6500	78,00		10,00
Consommation part SAUR		Année 2018		120	0,7300	87,60		10,00

			Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
<b>Organismes publics</b>	30,00 € HT	<b>33,00 € TTC</b>	m3	m3	€ HT	€ HT	€ HT	%
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)		Année 2018		120	0,2500	30,00		10,00

<b>Total Facture</b>	<b>248,16 € TTC</b>
----------------------	---------------------

HT soumis à TVA : 225,60 €  
TVA sur les débits : 22,56 €

**ABONNEMENT**

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

**CONSOMMATION**

Volume en m<sup>3</sup> enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

Conformément à l'article L 441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

**ORGANISMES PUBLICS**

**Les Agences De l'Eau** sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.

La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.

## NOTE DE CALCUL DE RÉVISION DU PRIX

<b>SAUR</b>		<b>Partenaire : VILLE DE SAINT JEAN D'ANGELY ASST</b>						Date : 27/04/2019
		<b>Référence contrat : 170701/02</b>						
<b>Produit : Assainissement</b>		<b>Type de contrat : Affermage</b>			<b>Type d'encaissement : Société</b>			
<b>20SAbonnement part SAUR</b>								
Prix (HT) à compter du 01/01/2019		Redevance : Abonnement part SAUR						
Devise : Euro		Date d'actualisation : 11/09/2018						K : 1,006576
Prix révisé = [K=1,006576] * Prix de base								
<b>Détermination du coefficient résultant de la formule de variation des prix</b>								
Formule de révision : $0,15+0,38x(ICHTE/ICHTEo)+0,14x(1771242/1771242o)+0,28x(FD2010/FD2010o)+0,05x(TP10A2010/TP10A2010o)$								
Applications des indices : Valeur connue								
<b>K intermédiaire : 1,006576</b>								
Valeurs de base des paramètres utilisés				Valeurs actualisées au 01/09/2018				
Indice		Valeur de base	Date application	Date publication	Réf. publication	Durée	Racc.	Valeur actualisée
ICHTE	COUT HORAIRE DU TRAVAIL - PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU	109,00000	01/03/2018	10/07/2018	SITE INTERNET INSEE			111,30000
1771242	ELECTRICITE VENDUE AUX ENTREPRISES CAPACITE >36Kva BASE 2010	125,10000						121,92700
	Substitué avec coeff. 1,13 par 010534766	010534766	01/04/2018	31/08/2018	SITE INTERNET INSEE		1,13	107,90000
FD2010	FRAIS DIVERS - BASE 100 EN 2010	102,00000	01/05/2018	17/08/2018	MTPB 5989			102,20000
TP10A2010	CANALISATIONS, EGOUTS, ASST, ADDUCT.EAU AVEC TUYAUX - 2010	105,80000	01/05/2018	17/08/2018	MTPB 5989			109,10000

Page 1/6

Détail du calcul du coefficient de variation							
Résultat= $0,15+0,38x(ICHTE/ICHTEo)+0,14x(1771242/1771242o)+0,28x(FD2010/FD2010o)+0,05x(TP10A2010/TP10A2010o)$							
.	0,15						0,150000000
.	+ 0,38	x	(111,3/109)				+ 0,388018349
.	+ 0,14	x	(121,927/125,1)				+ 0,136449081
.	+ 0,28	x	(102,2/102)				+ 0,280549020
.	+ 0,05	x	(109,1/105,8)				+ 0,051559546
.							=====
.							1,006575996
<b>K définitif : 1,006576</b>							
CRITERES TARIFAIRES							
Référence client sur tiers : (5948011236/5948011237/5948011238/5948011...):(Autre)							
Usage : (Equipements publics et municipaux):(Autre)							

Référence client sur tiers 5948011236/5948011237/5948011238/5948011...

n.r.= non assujetti à la redevance

Usage	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
Equipements publics et municipaux	n.r.	n.r.						
Autre	n.r.	n.r.						

Référence client sur tiers Autre

n.r.= non assujetti à la redevance

Usage	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
Equipements publics et municipaux	30,00	30,20						
Autre	30,00	30,20						

Page 2/6



SAUR

Partenaire : VILLE DE SAINT JEAN D'ANGELY ASST

Date : 27/04/2019

Référence contrat : 170701/02

Produit : Assainissement Type de contrat : Affermage Type d'encaissement : Société

## 20SConsommation part SAUR

Prix (HT) à compter du 01/01/2019

Devisé : Euro

Prix révisé = [K=1,006576] \* Prix de base

Redevance : Consommation part SAUR

Date d'actualisation : 11/09/2018

K : 1,006576

## Détermination du coefficient résultant de la formule de variation des prix

Formule de révision : 0,15+0,38x(ICHTE/ICHTEo)+0,14x(1771242/1771242o)+0,28x(FD2010/FD2010o)+0,05x(TP10A2010/TP10A2010o)

Applications des indices : Valeur connue

K intermédiaire : 1,006576

Valeurs de base des paramètres utilisés

Valeurs actualisées au 01/09/2018

Indice		Valeur de base	Date application	Date publication	Réf. publication	Durée	Racc.	Valeur actualisée
ICHTE	COUT HORAIRE DU TRAVAIL - PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU	109,00000	01/03/2018	10/07/2018	SITE INTERNET INSEE			111,30000
1771242	ELECTRICITE VENDUE AUX ENTREPRISES CAPACITE >36Kva BASE 2010	125,10000						121,92700
	Substitué avec coeff. 1,13 par 010534766	010534766	01/04/2018	31/08/2018	SITE INTERNET INSEE		1,13	107,90000
FD2010	FRAIS DIVERS - BASE 100 EN 2010	102,00000	01/05/2018	17/08/2018	MTPB 5989			102,20000
TP10A2010	CANALISATIONS, EGOUTS, ASST, ADDUCT.EAU AVEC TUYAUX - 2010	105,80000	01/05/2018	17/08/2018	MTPB 5989			109,10000

Page 3/6

## Détail du calcul du coefficient de variation

Résultat=0,15+0,38x(ICHTE/ICHTEo)+0,14x(1771242/1771242o)+0,28x(FD2010/FD2010o)+0,05x(TP10A2010/TP10A2010o)

.	0,15							0,150000000
.	+ 0,38	x	(111,3/109)					+ 0,388018349
.	+ 0,14	x	(121,927/125,1)					+ 0,136449081
.	+ 0,28	x	(102,2/102)					+ 0,280549020
.	+ 0,05	x	(109,1/105,8)					+ 0,051559546
.								=====
.								1,006575996

K définitif : 1,006576

CRITERES TARIFAIRES

Usage : (Installations industrielles):(Autre)

Référence client sur tiers : (Autre):(5948011236/5948011237/5948011238/5948011...):(GRINGOIRE SARL ST JEAN ANGELY (5948007670))

Tranche ( m3/an ) définies sur le critère Référence client sur tiers

## Usage Installations industrielles

n.r.= non assujéti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
Autre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r.= non assujéti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
5948011236/5948011237/5948011238/5948011...	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r.= non assujéti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
GRINGOIRE SARL ST JEAN ANGELY (5948007670)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

## Usage Autre

n.r.= non assujéti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
Autre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

Page 4/6

n.r.= non assujetti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
5948011236/5948011237/5948011238/5948011...	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r.= non assujetti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	Prix de base	Prix actualisé						
GRINGOIRE SARL ST JEAN ANGELY (5948007670)	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

Page 5/6

SAUR

Date : 27/04/2019

Partenaire : VILLE DE SAINT JEAN D'ANGELY ASST

Référence contrat : 170701/02

Produit : Assainissement	Type de contrat : Affermage	Type d'encaissement : Société
<b>Part SAUR</b>		
Prix (HT) à compter du 01/01/2006	Redevance : (Supprimé) Consommation part SAUR - Industriels	
Devise : Euro	Date d'actualisation : 21/04/2006	K : 1,006576
<b>CRITERES TARIFAIRES</b>		
Usage : (Installations industrielles):(Autre)		
Référence client sur tiers : (5948011236,5948011237,5948011238,5948011239,5948011240,5948011241):(Autre)		
Tranche ( m3/an ) définies sur le critère Référence client sur tiers		

Usage Installations industrielles

n.r.= non assujetti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	1 - Maximum		Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé
5948011236,5948011237,5948011238,5948011239,5948011240,5948011241	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r.= non assujetti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	[ 1 , 6000 ]		[ 6001 , 12000 ]		[ 12001 , 24000 ]		24001 - Maximum	
Autre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

Usage Autre

n.r.= non assujetti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	1 - Maximum		Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé	Prix de base	Prix actualisé
5948011236,5948011237,5948011238,5948011239,5948011240,5948011241	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r.= non assujetti à la redevance

Référence client sur tiers	Tranches							
	[ 1 , 6000 ]		[ 6001 , 12000 ]		[ 12001 , 24000 ]		24001 - Maximum	
Autre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

Page 6/6



## LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

*Garantir la performance de votre réseau*

## DÉTAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Libellé	Code SISPEA	Valeur	Note
<b>PARTIE A</b>			
<b>Plan du réseau</b>			
Existence d'un plan du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	VP.250	OUI	10
Fréquence de mise à jour au moins annuelle des plans du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	VP.251	OUI	5
<b>Total Partie A :</b>		<b>15</b>	
<b>PARTIE B</b>			
<b>Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage</b>			
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage	VP.238	OUI	
Mise à jour annuelle de l'inventaire des réseaux d'eaux usées à partir d'une procédure formalisée pour les informations relatives aux tronçons de réseaux.	VP.240	OUI	
<b>Informations structurelles</b>	VP.253	95,73%	<b>15</b>
Linéaire de réseau eaux usées avec diamètre / matériau renseigné au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		61,92	
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		64,68	
<b>Connaissance de l'âge des canalisations</b>	VP.255	99,96%	<b>15</b>
Linéaire de réseau eaux usées avec période de pose renseignée au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		64,65	
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		64,68	
<b>Total Partie B :</b>		<b>30</b>	
<b>PARTIE C</b>			
<b>Altimétrie des canalisations</b>	VP.256	2%	<b>0</b>
Linéaire de réseau eaux usées avec altimétrie renseigné au 31/12		1,29	
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		64,68	
Localisation complète de tous les ouvrages annexes du réseau d'eaux usées	VP.257	OUI	<b>10</b>
Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques	VP.258	OUI	<b>10</b>
Mention du nombre de branchements pour chaque tronçon (entre 2 regards de visite) du réseau eaux usées)	VP.259	NON	<b>0</b>
Localisation et identification complète des interventions et travaux sur le réseau d'eaux usées	VP.260	OUI	<b>10</b>
Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau d'eaux usées et récapitulatif des travaux réalisés à leur suite	VP.261	OUI	<b>10</b>
<b>Existence et mise en œuvre d'un plan pluri annuel de travaux</b>	VP.262		<b>10</b>
Existence d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées		OUI	
Mise en oeuvre d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées		OUI	
<b>Total Partie C :</b>		<b>50</b>	
<b>VALEUR DE L'INDICE</b>		<b>95</b>	

## P255.3-1 : Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées

		Valeur	Note
Identification sur plan et visite de terrain pour localiser les points de rejets potentiels aux milieux récepteurs (réseaux de collecte des eaux usées non raccordés, déversoirs d'orage, trop pleins de postes de refoulement...)	VP.158	NON	0
Évaluation sur carte et sur une base forfaitaire de la pollution collectée en amont de chaque point potentiel de rejet (population raccordée et charges polluantes des établissements industriels raccordés)	VP.159	NON	0
Réalisation d'enquêtes de terrain pour reconnaître les points de déversements et mise en œuvre de témoins de rejet au milieu pour identifier le moment et l'importance du déversement	VP.160	NON	0
Réalisation de mesures de débit et de pollution sur les points de rejet, suivant les prescriptions définies par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement	VP.161	NON	0
Réalisation d'un rapport présentant les dispositions prises pour la surveillance des systèmes de collecte et des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement et les résultats en application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement	VP.162	NON	0
Connaissance de la qualité des milieux récepteurs et évaluation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur	VP.163	NON	0
<i>Pour les secteurs équipés en réseaux séparatifs ou partiellement séparatifs :</i> Évaluation de la pollution déversée par les réseaux pluviaux au milieu récepteur, les émissaires concernés devant drainer au moins 70 % du territoire desservi en amont, les paramètres observés étant à minima la pollution organique (DCO) et l'azote organique total	VP.164	NON	0
<i>Pour les secteurs équipés en réseaux unitaires ou mixtes :</i> Mise en place d'un suivi de la pluviométrie caractéristique du système d'assainissement et des rejets des principaux déversoirs d'orage	VP.165	NON	0
<b>Note</b>			<b>0</b>



16

## LES INTERVENTIONS RÉALISÉES

*Préserver et moderniser  
votre patrimoine*

## LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

### Les opérations d'hydro-curage du réseau

*Synthèse de l'hydro-curage préventif réalisé durant l'année :*

Commune	Linéaire curé (ml)
La Vergne	684
Saint-Jean-d'Angély	6642
<b>Total</b>	<b>7326</b>

*Détail de l'hydro-curage préventif réalisé durant l'année :*

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé (ml)
La Vergne	21/03/18	3 VIEILLES FEES (Rue des)	35
La Vergne	24/05/18	14 REINE (Rue de la)	318
La Vergne	09/08/18	14 REINE (Rue de la)	331
Saint-Jean-d'Angély	15/01/18	14 AUSSY (Allée d')	203
Saint-Jean-d'Angély	21/02/18	6 GUILLAUME APOLLINAIRE (Rue )	150
Saint-Jean-d'Angély	05/03/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )	155
Saint-Jean-d'Angély	21/05/18	2 FG D'AUNIS	900
Saint-Jean-d'Angély	22/05/18	20 JOSEPH LAIR (Boulevard )	710
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	10 LIBERTE (Place de la)	78
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	51 CHS DE L'EPERON	385
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	14 CHS DE L'EPERON	308
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	4 GENERAL LECLERC (Avenue )	430
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	110 MOULINVEAU (Rue de)	550
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	8 CHARLES DE GAULLE (Avenue )	80
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	4 GROSSE HORLOGE (Rue )	75
Saint-Jean-d'Angély	13/07/18	8 ARTISANAT (Rue de l')	225
Saint-Jean-d'Angély	09/08/18	110 MOULINVEAU (Rue de)	810
Saint-Jean-d'Angély	10/08/18	1 REINE (Rue de la)	510
Saint-Jean-d'Angély	06/10/18	34 Allée d'Aussy,17400,Saint-Jean-d'Angély	95
Saint-Jean-d'Angély	10/10/18	29 Faubourg Saint-Eutrope,17400,Saint-Jean-d'Angély	425
Saint-Jean-d'Angély	19/11/18	51 Rue Laurent Tourneur,17400,Saint-Jean-d'Angély	553

*Synthèse de l'hydro-curage ponctuel réseau / branchements réalisé durant l'année :*

Commune	Nombre	Type	Linéaire curé (mL)
Saint-Jean-d'Angély	8	Sur réseau séparatif eaux usées	155
<b>Total</b>	<b>8</b>		<b>155</b>

**Détail de l'hydro-curage ponctuel réseau / branchements réalisé durant l'année :**

Commune	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	12/01/18	1 ARISTIDE BRIAND (Avenue )
Saint-Jean-d'Angély	29/01/18	630 JARNAC (Avenue de)
Saint-Jean-d'Angély	07/03/18	70 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	20/03/18	ZAC DE MOULINVEAU - rue des Vieilles Fées
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	9 FONTORBE (Allee de)
Saint-Jean-d'Angély	18/09/18	0110 Relevage Camping municipal
Saint-Jean-d'Angély	23/10/18	21 Rue de l'Etore,17400,Saint-Jean-d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	29/10/18	58 Avenue du Port,17400,Saint-Jean-d'Angély

**Détail des passages caméra réalisés durant l'année :**

Commune	Date	Adresse	Linéaire inspecté (ml)
Saint-Jean-d'Angély	07/08/18	14 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )	0*

\* Passage caméra portable suite à bouchage ponctuel : **Pas de rapport et pas de linéaire inspecté.**

**Synthèse des interventions sur les postes de relevage réalisés durant l'année :**

Commune	Nombre
Saint-Jean-d'Angély	42

**Détail des interventions sur les postes de relevage réalisés durant l'année :**

Commune	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	01/03/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	01/03/18	Relevage Faubourg Taillebourg n°1
Saint-Jean-d'Angély	01/03/18	Relevage Chaussée de L'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	11/04/18	Relevage Base nautique
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	Relevage Moulinveau Village
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage Quai Bernouet le Port
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage Camping municipal
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage Chaussée de L'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	29/06/18	Relevage Base nautique
Saint-Jean-d'Angély	29/06/18	Relevage Rue Lacoue
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage Quai Bernouet le Port
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage Camping municipal
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage Chaussée de L'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Avenue Jarnac Fossemagne
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage l'Ethore Faubourg Taillebourg
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Quai Bernouet Le Chalet
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Impasse Taillebourg
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Faubourg Taillebourg n°1
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Impasse des violettes
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Rue du Coi
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Quai Bernouet Le Chalet
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Avenue Marennes Granges
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage ZI du Graveau
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Le Graveau n°2
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Cité Point Jour
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Chemin de La Cité Henri
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Moulinveau Village
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage La Renardière
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Petit Fossemagne
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Petit Fossemagne
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Faubourg St Eutrope

Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Za Ville Sud Avenue de Rochefort
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage ZAD de Moulinveau I
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage ZAC Moulinveau II
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Impasse de l'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage de La Grenoblerie
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Cité Pas du Lièvre Rte de Niort
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Impasse Sarragot
Saint-Jean-d'Angély	06/12/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	06/12/18	Relevage Chemin des Portes Ternan

**Interventions de débouchage ponctuel de réseaux/branchements avec RIOR/Cannes/Aspiratrice :**

Commune	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	05/01/18	44 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	09/01/18	16 JACOBINS (Rue des)
Saint-Jean-d'Angély	12/01/18	1 ARISTIDE BRIAND (Avenue )
Saint-Jean-d'Angély	16/01/18	RC01 Commune de St Jean d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	25/01/18	4 ROSE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	29/01/18	630 JARNAC (Avenue de)
Saint-Jean-d'Angély	06/02/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	07/02/18	6 FG SAINT-EUTROPE
Saint-Jean-d'Angély	07/02/18	12 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	09/02/18	20 LEVESCOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	09/02/18	1 SACRISTINERIE (Rue de la)
Saint-Jean-d'Angély	10/02/18	18 TOUR CANIOT (Impasse )
Saint-Jean-d'Angély	19/02/18	15 BESSE (Rue de)
Saint-Jean-d'Angély	19/02/18	1 GUILLAUME APOLLINAIRE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	19/02/18	44 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	21/02/18	1 LACHEVALLE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	21/02/18	15 JEAN REVEILLAUD (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	22/02/18	30 LACHEVALLE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	23/02/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	24/02/18	65 SAMUEL CHAMPLAIN (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	07/03/18	68 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	30/03/18	30 LACHEVALLE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	03/04/18	15 LILAS (Rue des)
Saint-Jean-d'Angély	03/04/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	03/04/18	43 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	05/04/18	43 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	11/04/18	117 CHARLES DE GAULLE (Avenue )
Saint-Jean-d'Angély	07/05/18	4 TAILLEBOURG (Impasse )
Saint-Jean-d'Angély	19/05/18	44 VERDUN (Rue de)
Saint-Jean-d'Angély	19/05/18	
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	66 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	25/05/18	35 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	25/05/18	90 FG D'AUNIS
Saint-Jean-d'Angély	07/06/18	14 EPERON (Impasse de l')
Saint-Jean-d'Angély	18/06/18	61 MANOIR (Rue du)
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	9 FONTORBE (Allée de)
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	48 GROSSE HORLOGE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	25/06/18	90 FG D'AUNIS
Saint-Jean-d'Angély	17/07/18	41 GROSSE HORLOGE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	19/07/18	7 COMBE A CHATS (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	23/07/18	4 LEO DELIBES (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	30/07/18	RESTAURANT DU PLAN D EAU
Saint-Jean-d'Angély	03/08/18	35 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	07/08/18	14 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	18/08/18	28 LACHEVALLE (Impasse )

Saint-Jean-d'Angély	31/08/18	36 JACOBINS (Rue des)
Saint-Jean-d'Angély	05/09/18	5 ANDRE LEMOYNE (Place )
Saint-Jean-d'Angély	12/09/18	14 DURET (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	02/10/18	18 Rue des Jacobins,17400,Saint-Jean-d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	06/10/18	26 Allée d'Aussy,17400,Saint-Jean-d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	08/10/18	7 Rue de Moulinveau,17400,La Vergne
Saint-Jean-d'Angély	23/10/18	17347RA00001,Réseau communal de Saint-Jean-d'Angély - 1707010102
Saint-Jean-d'Angély	29/10/18	58 Avenue du Port,17400,Saint-Jean-d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	12/11/18	99 Rue Lachevalle,17400,Saint-Jean-d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	28/11/18	39 Rue des Jacobins,17400,Saint-Jean-d'Angély

## Les casses sur conduites

### *Détail des fuites/casses réparées sur conduites*

Commune	Nature	Diamètre	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	Amiante ciment	150	06/08/18	35 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )

## Les casses sur conduites et sur branchements

### *Détail des fuites/casses réparées sur branchements*

Commune	Site	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	10/08/18	35 Rue ELYSEE LOUSTALOT

## LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

### Les interventions de maintenance 2ème niveau

#### *Synthèse des interventions de maintenance 2<sup>ème</sup> niveau*

Commune	Curatif	Préventif	Total
Saint-Jean-d'Angély	9	21	30

#### *Détail des interventions de maintenance 2<sup>ème</sup> niveau*

Commune	Libelle Installation	Equipement	Date	Type
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Compacteur Refus dégrillage	25/01/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Automate général	16/02/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Automate général	16/02/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Sonde de niveau Bassin tampon	05/03/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Local surpresseurs	09/03/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Automate général	13/03/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Débitmètre matières vidange	19/03/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Petit Fossemagne	Télésurveillance	09/04/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Variateur centrif	10/09/18	Curatif

Commune	Libelle Installation	Equipement	Date	Type
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Automate général	10/09/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Base nautique	Relevage Base nautique	08/11/18	Curatif
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Chaussée de L'Eperon	Relevage Chaussée de L'Eperon	26/11/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Pied de potence seul agitateur n°2 bassin 32m3 matière de vi	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied nue agitateur n°1 bassin 32m3 matière de vi	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Pied de potence seul agitateur bassin 9m3 matière de vidange	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Pied de potence seul pompe bassin 9m3 matière de vidange	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil agitateur n°1 bassin d'aération	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil agitateur n°2 bassin d'aération	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil agitateur n°3 bassin d'aération	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil bassin tampon	11/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Pied de potence seul pompe bassin 9m3 matière de vidange	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Pied de potence seul agitateur bassin 9m3 matière de vidange	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied nue agitateur n°1 bassin 32m3 matière de vi	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Pied de potence seul agitateur n°2 bassin 32m3 matière de vi	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil agitateur n°2 bassin d'aération	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil agitateur n°3 bassin d'aération	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil agitateur n°1 bassin d'aération	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil traitement des graisses	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil traitement des graisses	12/12/18	Préventif
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	Potence sur pied avec treuil bassin tampon	12/12/18	Préventif

### Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques

Commune	Libelle installation	Equipement	Date
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Petit Fossemagne	Relevage Petit Fossemagne	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	RES Kerseville Cne ST-NICOLAS-DU-PELEM	Relevage Petit Fossemagne	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Avenue Jarnac Fossemagne	Relevage Avenue Jarnac Fossemagne	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Quai Bernouet Le Chalet	Relevage Quai Bernouet Le Chalet	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Cité des fleurs (Myosotis)	Relevage Cité des fleurs (Myosotis)	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage de La Grenoblerie	Relevage de La Grenoblerie	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage La Renardière	Relevage La Renardière	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Impasse Taillebourg	Relevage Impasse Taillebourg	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Faubourg Taillebourg n°2	Relevage Faubourg Taillebourg n°2	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage ZI du Graveau	Relevage ZI du Graveau	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Le Graveau n°2	Relevage Le Graveau n°2	15/03/18

Commune	Libelle installation	Equipement	Date
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Impasse Sarragot	Relevage Impasse Sarragot	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Chaussée de L'Eperon	Relevage Chaussée de L'Eperon	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Chemin de La Cité Henri	Relevage Chemin de La Cité Henri	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	Relevage Rue du Coi	Relevage Rue du Coi	15/03/18
Saint-Jean-d'Angély	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	09/04/18

### Les interventions de contrôle réglementaire sur les appareils de levage

Commune	Libelle Installation	Equipement	Date
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied avec treuil recirculation	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied avec treuil agitateur n°1 bassin d'aération	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied avec treuil agitateur n°2 bassin d'aération	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied avec treuil agitateur n°3 bassin d'aération	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Monorail avec chariot et palan bassin tampon	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied avec treuil bassin tampon	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Monorail seul centrifugeuse	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence murale ancienne presse à bande	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied nue agitateur n°1 bassin 32m3 matière de vi	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Pied de potence seul agitateur n°2 bassin 32m3 matière de vi	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Pied de potence seul agitateur bassin 9m3 matière de vidange	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Pied de potence seul pompe bassin 9m3 matière de vidange	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Monorail centrifugeuse	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Monorail avec chariot et palan surpresseur n°1	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Monorail avec chariot et palan surpresseur n°2	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Tripode atelier	28/02/18
Saint-Jean-d'Angély	-	Potence sur pied avec treuil traitement des graisses	19/12/18

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019



## ANNEXES COMPLÉMENTAIRES



## CONSTRUIRE SANS DÉTRUIRE

Le plan d'action « Construire Sans Détruire » a été mis en place par le Gouvernement pour sécuriser les travaux à proximité de réseaux, ainsi que pour améliorer la prévention des endommagements des réseaux aériens, enterrés ou subaquatiques.

### Déclarations avant travaux

Les travaux prévus à proximité de canalisations et réseaux enterrés doivent être déclarés à leurs exploitants, avant leur exécution, au moyen de déclaration de projet de travaux (DT), de déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT), de déclaration conjointe (DT-DICT) ou d'avis de travaux urgents (ATU), en fonction du type d'intervention prévu.

En tant qu'exploitant de réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'irrigation et d'eau en gros, la société SAUR se doit de répondre à ces demandes (sauf ATU, réservés aux réseaux dits sensibles pour la sécurité).

Nous parlerons de partie « **EXPLOITANT** ».

En tant qu'exécutant de travaux à proximité de réseaux enterrés, dans le cadre de réparations de fuites, pose de canalisations, etc..., la société SAUR se doit aussi d'émettre ce type de demandes.

Nous parlerons de partie « **DECLARANT** ».

COMMUNE	EXPLOITANT					DECLARANT				
	AEP	EU	AEP/EU	NC	TOT	ATU	DT	DICT	DTDICT	TOT
Saint-Jean-d'Angély	24	4	152	5	185	29	0	0	21	50
					185					50

## CARTOGRAPHIE DE L'HYDROCURATION



## SITUATION COMPTE DE RENOUVELLEMENT

SOLDE DU PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT AU 31/12/17	18 729,50
<b>Dotation électromécanique au programme année 2018 [équipements] - Nv contrat au 01/10/2017</b>	<b>74 918,00</b>
Dotation contractuelle initiale x Coefficient d'actualisation 2018 74 918,00 x 1 = 74 918,00€	
<b>Engagements réalisés :</b>	
<b>Electromécanique</b>	
<i>0050 Relevage Chaussée de L'Eperon</i> Renouvellement de la pompe n°2	-2 500,00
<i>0140 Relevage Avenue Marennnes Granges</i> Renouvellement de l'armoire de commande	-2 500,00
<i>0210 Relevage Chemin des Portes Ternan</i> Renouvellement de la télésurveillance	-2 500,00
<i>0220 Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines</i> Renouvellement du ballon de surpression - Erreur de valorisation corrigée sur l'exercice 2019 Renouvellement de la pompe n°3	-8 371,46 -3 450,00
<i>0230 Relevage Za Ville Sud Avenue de Rochefort</i> Renouvellement de la télésurveillance Renouvellement de l'armoire de commande	-2 500,00 -2 300,00
<i>0240 Relevage Chemin de La Cité Henri</i> Renouvellement de la télésurveillance Renouvellement de l'armoire de commande	-2 500,00 -2 500,00
<i>0260 Relevage Moulinveau Village</i> Renouvellement de l'armoire de commande Renouvellement de la télésurveillance	-2 500,00 -2 500,00
<i>0270 Relevage Le Graveau n°2</i> Renouvellement de la télésurveillance	-2 500,00
<i>0300 Relevage Impasse du Lare</i> Renouvellement de la télésurveillance	-2 500,00
<i>0330 Relevage Faubourg St Eutrope</i> Renouvellement de la télésurveillance Renouvellement de la pompe 1 Renouvellement de la pompe 2	-2 500,00 -900,00 -900,00
<i>0340 Relevage Quai Bernouet Le Chalet</i> Renouvellement de la pompe de relèvement n°2 Renouvellement de la télésurveillance	-900,00 -2 500,00
<i>1040 STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne</i> Renouvellement de la porte roulante dégrilleur Renouvellement de la porte roulante polymère Renouvellement de la pompe vidange lipocycle	-4 500,00 -4 500,00 -1 200,00
<b>SOLDE DU PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT AU 31/12/18</b>	<b>36 626,04</b>

## CONTROLES DE BRANCHEMENT

Contrat	Date du contrôle	AGENT	Adresse du branchement	VILLE	Nom client	Conformité CRI	Conformité MOBI	Conformité	Précisions autres non conformités	Description des anomalies commentaires
17070101	26/10/2018	MOINIER William	11 RUE DU MANOIR	Saint-Jean-d'Angély	BERNARD BRUNO	Non-Conforme	Branchement raccordé non-conforme	Non-Conforme		salle de bain rez-de-chaussée plus salle de bain sous sol plus évier cuisine plus sous sol vont dans puit perdu voir photos un
17070101	30/11/2018	MOINIER William	27 AV GEORGES BROSSARD	Saint-Jean-d'Angély	SEGUELAS FRANCIS	Non-Conforme	Branchement raccordé non-conforme	Non-Conforme		tuyau assainissement qui sort dans le regard pluviales de la véranda cour arrière
17070101	30/11/2018	MOINIER William	4 RUE DE LETORE	Saint-Jean-d'Angély	DELAUNE MARYSE	Non-Conforme	Branchement raccordé conforme	Contrôle cohérence		évacuation d'eaux pluviales cour rejets dans regard assainissement
17070101	30/11/2018	MOINIER William	2 RUE LAURENT TOURNEUR	Saint-Jean-d'Angély	LA COXI	Non-Conforme	Branchement raccordé non-conforme	Non-Conforme		regard extérieur cour arrière non étanche voir photos 1et 2

# BILAN DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT



COMMUNE DE ST JEAN D'ANGELY

2018

Bilan du service de l'assainissement

## Table des matières

<b>A. INFORMATIONS GÉNÉRALES - STEP DE SAINT JEAN D'ANGÉLY - MOULINVEAU LA VERGNE .....</b>	<b>3</b>
A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE .....	3
A.2. ÉTUDES GÉNÉRALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTÈME DE COLLECTE .....	4
<b>B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....</b>	<b>5</b>
B.1. LES RACCORDEMENTS .....	5
B.1.1. Les raccordements domestiques .....	5
B.1.2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements .....	6
B.2. LES TRAVAUX RÉALISÉS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	7
Operations d'entretien sur les réseaux .....	7
B.3. LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE .....	7
B.3.1 Les contrôles de raccordements .....	7
B.3.2. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra .....	8
B.4. L'ENTRETIEN DU SYSTÈME DE COLLECTE .....	9
B.4.1. Les postes de relèvement .....	9
B.4.2. Récapitulatif des opérations d'entretien .....	10
B.5. BILAN DES DÉVERSEMENTS AU MILIEU PAR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	14
B.5.1. Bilan sur les volumes déversés au milieu par le système de collecte .....	14
B.5.2 Tableau récapitulatif des déversements par mois en point A1 et la pluie .....	18
B.6. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE .....	20
B.7. LISTE DES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	21
B.8. PROPOSITION D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	22
B.9. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE .....	24
<b>C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT - STEP DE SAINT JEAN D'ANGÉLY - MOULINVEAU LA VERGNE .....</b>	<b>25</b>
C.1. BILAN SUR LES VOLUMES .....	25
C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement .....	25
C.1.2. Volume sortant dans le système de traitement .....	26
C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant .....	27
C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITÉE ET REJETÉE .....	29
C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles .....	29
C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement .....	31
C.2.3. La pollution sortant du système de traitement .....	32
C.2.4. Le calcul des rendements .....	34
C.2.5. Le suivi du milieu récepteur .....	35
C.2.6. Le suivi bactériologique .....	35
C.3 BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTÉRIEURS .....	36
C.3.1. Les boues .....	36
C.3.2. Les autres sous-produits .....	38
C.4 BILAN DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RÉACTIFS .....	39
C.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année .....	39
C.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année .....	40
C.5 LES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT, Y COMPRIS LES FAITS RELATIFS À L'AUTO-SURVEILLANCE .....	41
C.6. RÉCAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE TRAITEMENT ET ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ .....	42
C.6.1. Paramètres physicochimiques .....	42
C.6.2. Détails des bilans journaliers .....	43
C.6.3. Paramètres bactériologiques .....	45
C.6.4. Détails des prélèvements bactériologique .....	45
C.7. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE .....	46
C.8. PROPOSITION D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT .....	47
C.9. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT .....	48



<b>ANNEXE .....</b>	<b>51</b>
ARRETE.....	52
BILAN AGRONOMIQUES .....	60

# A. INFORMATIONS GÉNÉRALES - STEP DE SAINT JEAN D'ANGÉLY - MOULINVEAU LA VERGNE

## A.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE

<b>Agglomération d'assainissement</b>		<b>Code Sandre</b>	050000117347
Commune	SAINT-JEAN-D'ANGELY		
Taille de l'agglomération <b>CPBO</b>	<b>34 064 EH – 2 044 KG DBO<sub>5</sub>/J &gt; CN</b>		
<b>Système de collecte</b>		<b>Code Sandre</b>	0517347V004
Nom	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne		
Type(s) de réseau	Séparatif		
Industriels raccordés	NON		
Exploitant	SAUR		
Personne à contacter	Mr Arnaud CORNU – Chef de Secteur		
<b>Station de traitement des eaux usées</b>		<b>Code Sandre</b>	0517347V004
Nom	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne		
Lieu d'implantation	SAINT-JEAN-D'ANGELY		
Date de mise en œuvre	1997		
Maître d'ouvrage	COMMUNE DE ST JEAN D ANGELY		
<b>Capacité Nominale</b>	Organique en kg/jour de DBO <sub>5</sub>	Hydraulique en m <sup>3</sup> /jour	Equivalent habitant
	1 091	2 700	18 000
Débit de référence	<b>1 581 m<sup>3</sup>/j &lt; Q nominal</b>		
<b>Charge entrante en DBO<sub>5</sub> (année 2018)</b>		450 kg/jour	7 499 eq. Hab.
<b>File Eau</b>	Type de traitement	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	
	Filière de traitement	Traitement secondaire Dénitrification Déphosphatation Désinfection	
<b>File Boue</b>	Type de traitement	Epaississement et déshydratation	
	Filières de traitement	Epanchage	
Exploitant	SAUR		
Personne à contacter	Mr Arnaud CORNU – Chef de Secteur		
<b>Milieu récepteur</b>			
Nom	La Boutonne - Bief Bernouet-Voissay		
Type	Rejet superficiel	Eau douce de surface	

**CPBO** = La taille de l'agglomération correspond à la **charge brute de pollution organique** contenue dans les eaux usées produites par les populations et activités économiques rassemblées dans l'agglomération d'assainissement, c'est-à-dire par l'ensemble des zones d'assainissement collectif comprises dans le périmètre de l'agglomération d'assainissement défini précédemment. Ils sont exprimés en Equivalent-Habitant ou en kg par jour de DBO<sub>5</sub> avec 1 EH = 60 g/jour de DBO<sub>5</sub>. [Elle correspond à la charge journalière de la semaine la plus chargée de l'année à l'exception des situations inhabituelles.](#)

**Débit de référence** : débit journalier associé au système d'assainissement au-delà duquel le traitement exigé par la directive du 21 mai 1991 susvisée n'est pas garanti. Conformément à l'article R. 2224-11 du code général des collectivités territoriales, il définit le seuil au-delà duquel la station de traitement des eaux usées est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement. Il correspond au percentile 95 des débits arrivant à la station de traitement des eaux usées (c'est-à-dire au déversoir en tête de station).

Afin de tenir compte de cette situation, ce percentile 95 est calculé chaque année à partir des données d'auto surveillance des 5 dernières années. Ainsi, le débit de référence utilisé pour l'évaluation de la conformité réglementaire au titre de l'année N est déterminé à partir des données de débit des années N-1 à N-5.

## A.2. ETUDES GÉNÉRALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTÈME DE COLLECTE

Données à récupérer auprès de la commune.

Communes	Année du dernier schéma directeur d'assainissement	Année de la dernière étude diagnostic	Date du zonage Eaux Usées (EU)	Date du zonage Eaux Pluviales (EP)	Date d'annexion du zonage EU et EP au PLU
Saint Jean d'Angely	14/02/12	14/02/12	14/02/12	14/02/12	25/02/2012

- ❖ Schéma directeur d'assainissement : 2012
- ❖ Etude diagnostic : 2012
- ❖ Zonage Eaux Usées (délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif et de l'assainissement non collectif) : 2012  
*Nota bene : ce zonage est obligatoire : Article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales.*
- ❖ Zonage Eaux Pluviales (délimitation des zones pour lutter contre le ruissellement et la pollution induite) : 2012  
*Nota bene : ce zonage est obligatoire : Article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales*

Indice de connaissance du réseau : Source site SISPEA :

[P202.2B - Connaissance et gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées](#) : 91 Points

Service : SAINT-JEAN-D'ANGELY / assainissement collectif <small>[modifier]</small>						Dernières données disponibles	
Indicateurs du service - 2015							
Tarif et abonnés	Réseau	Collecte	Epuration	Gestion financière	Boue	→ Accéder à la page tarif du service	
Code	Nom	Valeur unité	Avis de la DDT	Commentaire	Détail du calcul	Evolution temporelle	
D202.0	Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels	1 unité	sans anomalie apparente				
P202.2B	Connaissance et gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées	91 points	sans anomalie apparente				

## B. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

### B.1. LES RACCORDEMENTS

#### **B.1.1. Les raccordements domestiques**

Code INSEE	Commune	Population	Nombre de branchements
17347	SAINT-JEAN-D'ANGELY	7 702	4 179

**NB** : 4138 Branchements EU en 2017 (+1%).

**NB** : Les données de raccordés assainissement **actifs** sont à jour à la date d'extraction et à la date de réalisation du Bilan du Système d'Assainissement. Ces données sont donc susceptibles d'être différentes du Rapport Annuel du Délégué.

**B.1.2. Les raccordements non domestiques : liste des établissements**

Nom de l'établissement	Commune	Activités	Modalité de raccordement (1)	Paramètres réglementés par l'autorisation de déversement (2)	Concentration, charges et volumes autorisés (DCO et autres paramètres représentatifs de l'activité)	Auto surveillance des rejets
Les comptoirs du Discuit – <i>fermé en 2013</i>	Saint Jean d'Angely	Agroalimentaire	<input checked="" type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	<i>Sans objet</i>	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
SNATI	Saint Jean d'Angely	Curage – Matière de vidange	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input checked="" type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	<i>Sans objet</i>	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
MILCO S.A.	Saint Jean d'Angely	Agroalimentaire	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input checked="" type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	<i>Sans objet</i>	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Centre Hospitalier	Saint Jean d'Angely	Hospitalière	<input type="checkbox"/> néant <input checked="" type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	<i>Sans objet</i>	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
SOPEGAR ou JOUBERT	Saint Jean d'Angely	Panneaux de bois	<input type="checkbox"/> néant <input checked="" type="checkbox"/> auto. <input type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	<i>Sans objet</i>	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
ANGELY NET	Saint Jean d'Angely	Poids Lourd	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> auto. <input checked="" type="checkbox"/> conv.	<input type="checkbox"/> macropolluants <input type="checkbox"/> micropolluants	<i>Sans objet</i>	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

- (3) «  néant » : Aucune autorisation n'a été accordée.  
«  auto. » : Autorisation de rejet accordée par le maître d'ouvrage.  
«  conv » : Convention de déversement signée.

- (4) « micropolluant » : substance active minérale ou organique présente dans le milieu à des concentrations faibles (de l'ordre du µg/l) et susceptible d'être toxique, persistante et bioaccumulable.  
« macropolluant » : DBO<sub>5</sub>, DCO, MES, NGL, NTK, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, PT.

## B.2. LES TRAVAUX RÉALISÉS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

### Operations d'entretien sur les réseaux

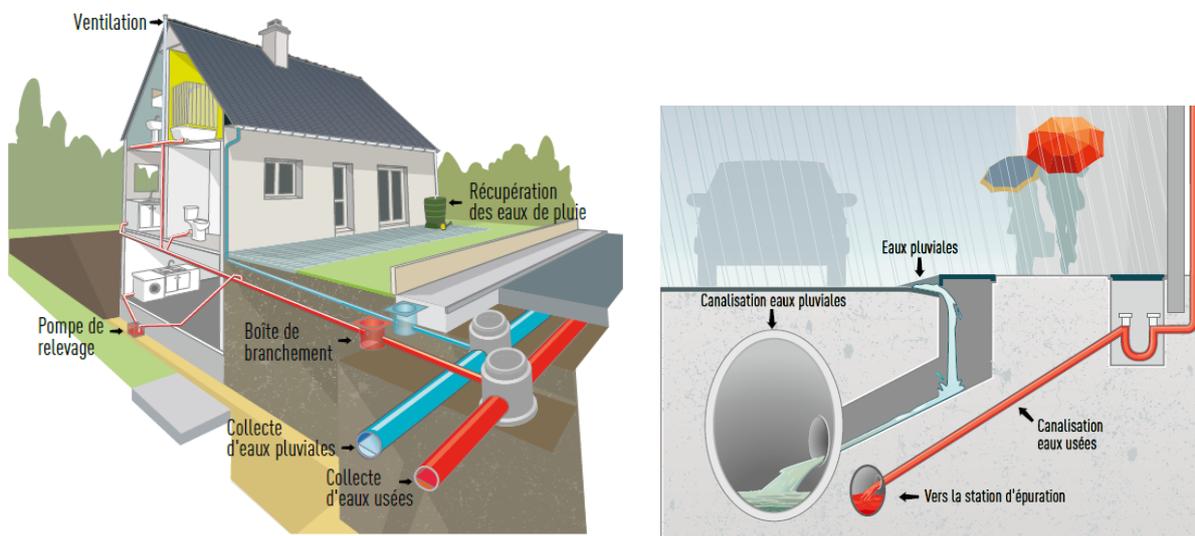
Renouvellement d'un regard, à la station d'épuration.

## B.3. LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE

### B.3.1 Les contrôles de raccordements

L'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées doit pouvoir être assurée en permanence, en règle générale par un réseau collectif d'assainissement, ces eaux ne devant pas être mélangées.

Afin de satisfaire à ces prérogatives des contrôles de raccordement sont réalisés.



**4 contrôles complets** réalisés en 2018 : Test d'écoulement avec colorant et test à la fumée pour contrôle des réseaux séparatifs.

Le détail est transmis dans le rapport annuel du délégataire.

**B.3.2. Surveillance de l'état du réseau : Passage caméra****Synthèse des passages caméra**

Commune	Linéaire inspecté (ml)
Saint-Jean-d'Angély	0*

**Détail des passages caméra**

Commune	Date	Adresse	Linéaire inspecté (ml)
Saint-Jean-d'Angély	07/08/18	14 ELYSEE LOUSTALOT (Rue)	0*

\* Passage caméra portable suite à bouchage ponctuel : Pas de rapport et pas de linéaire inspecté.

## B.4. L'ENTRETIEN DU SYSTÈME DE COLLECTE

### B.4.1. Les postes de relèvement

Libellé	Capacité nominale	Télésurveillance
Relevage Avenue Jarnac Fossemagne	12.2 m3/h	Oui
Relevage Avenue Marennes Granges	18 m3/h	Oui
Relevage Base nautique	9 m3/h	Oui
Relevage Camping municipal	18 m3/h	Oui
Relevage Chaussée de L'Eperon	100 m3/h	Oui
Relevage Chemin de La Cité Henri	11 m3/h	Oui
Relevage Chemin des Portes Ternan	18 m3/h	Oui
Relevage Impasse des myosotis	10 m3/h	Oui
Relevage Impasse des violettes	10 m3/h	
Relevage Impasse des tulipes	10 m3/h	
Relevage Impasse des iris	10 m3/h	Oui
Relevage Cité Pas du Lièvre Rte de Niort	11 m3/h	<b>Non</b>
Relevage Cité Point Jour	10 m3/h	Oui
Relevage de La Grenoblerie	38 m3/h	Oui
Relevage Faubourg St Eutrope	9.7 m3/h	Oui
Relevage Faubourg Taillebourg n°1	11.5 m3/h	Oui
Relevage Faubourg Taillebourg n°2	10.8 m3/h	Oui
Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines	125 m3/h	Oui
Relevage Impasse de l'Eperon	10 m3/h	<b>Non</b>
Relevage Impasse du Lare	14.04 m3/h	Oui
Relevage Impasse Sarragot	10 m3/h	Oui
Relevage Impasse Taillebourg	10 m3/h	Oui
Relevage La Renardière	26 m3/h	<b>Non</b>
Relevage Le Graveau n°2	20 m3/h	Oui
Relevage l'Ethore Faubourg Taillebourg	10 m3/h	Oui
Relevage Moulinveau Village	10 m3/h	Oui
Relevage Petit Fossemagne	29 m3/h	Oui
Relevage Quai Bernouet Le Chalet	5.5 m3/h	Oui
Relevage Quai Bernouet le Port	18 m3/h	Oui
Relevage Rue du Coi	10 m3/h	<b>Non</b>
Relevage Rue Lacoue	10 m3/h	<b>Non</b>
Relevage Za Ville Sud Avenue de Rochefort	10 m3/h	Oui
Relevage ZAC Moulinveau II	20 m3/h	Oui
Relevage ZAD de Moulinveau I	35 m3/h	Oui
Relevage ZI du Graveau	18 m3/h	<b>Non</b>

## B.4.2. Récapitulatif des opérations d'entretien

**NB :** Les données de débouchage et hydro curage assainissement sont à jour à la date d'extraction et à la date de réalisation du Bilan du Système d'Assainissement. Ces données sont donc susceptibles d'être différentes des Rapports Annuels du Délégué rédigés au plus tard le 1<sup>er</sup> juin.

### Opérations d'hydrocurage préventif

Synthèse des interventions d'hydrocurage préventif

Commune	Linéaire curé (ml)
La Vergne	684
Saint-Jean-d'Angély	6642
Total	7326

Détail des interventions d'hydrocurage préventif

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé
La Vergne	21/03/18	3 VIEILLES FEES (Rue des)	35
La Vergne	24/05/18	14 REINE (Rue de la)	318
La Vergne	09/08/18	14 REINE (Rue de la)	331
Saint-Jean-d'Angély	15/01/18	14 AUSSY (Allée d')	203
Saint-Jean-d'Angély	21/02/18	6 GUILLAUME APOLLINAIRE (Rue )	150
Saint-Jean-d'Angély	05/03/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )	155
Saint-Jean-d'Angély	21/05/18	2 FG D'AUNIS	900
Saint-Jean-d'Angély	22/05/18	20 JOSEPH LAIR (Boulevard )	710
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	10 LIBERTE (Place de la)	78
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	51 CHS DE L'EPERON	385
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	14 CHS DE L'EPERON	308
Saint-Jean-d'Angély	23/05/18	4 GENERAL LECLERC (Avenue )	430
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	110 MOULINVEAU (Rue de)	550
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	8 CHARLES DE GAULLE (Avenue )	80
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	4 GROSSE HORLOGE (Rue )	75
Saint-Jean-d'Angély	13/07/18	8 ARTISANAT (Rue de l')	225
Saint-Jean-d'Angély	09/08/18	110 MOULINVEAU (Rue de)	810
Saint-Jean-d'Angély	10/08/18	1 REINE (Rue de la)	510
Saint-Jean-d'Angély	06/10/18	34 Allée d'Aussy	95
Saint-Jean-d'Angély	10/10/18	29 Faubourg Saint-Eutrope	425
Saint-Jean-d'Angély	19/11/18	51 Rue Laurent Tourneur	553

## Opérations de débouchage et d'hydrocurage ponctuelles du réseau

Synthèse des interventions de débouchage ponctuel de réseaux/branchements

Commune	Nombre	Type	Linéaire hydrocuré (mL)
Saint-Jean-d'Angély	8	Sur réseau séparatif eaux usées	155
<b>Total</b>	<b>8</b>		<b>155</b>

Intervention de débouchage ponctuel de réseaux/branchements avec camion hydrocureur

Commune	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	12/01/18	1 ARISTIDE BRIAND (Avenue )
Saint-Jean-d'Angély	29/01/18	630 JARNAC (Avenue de)
Saint-Jean-d'Angély	07/03/18	70 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	20/03/18	ZAC DE MOULINVEAU - rue des Vieilles Fées
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	9 FONTORBE (Allée de)
Saint-Jean-d'Angély	18/09/18	Relevage Camping municipal
Saint-Jean-d'Angély	23/10/18	21 Rue de l'Etoire,17400,Saint-Jean-d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	29/10/18	58 Avenue du Port,17400,Saint-Jean-d'Angély

## Interventions de débouchage ponctuel de réseaux/branchements avec RIOR/Cannes/Aspiratrice :

Commune	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	05/01/18	44 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	09/01/18	16 JACOBINS (Rue des)
Saint-Jean-d'Angély	12/01/18	1 ARISTIDE BRIAND (Avenue )
Saint-Jean-d'Angély	16/01/18	Commune de St Jean d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	25/01/18	4 ROSE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	29/01/18	630 JARNAC (Avenue de)
Saint-Jean-d'Angély	06/02/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	07/02/18	6 FG SAINT-EUTROPE
Saint-Jean-d'Angély	07/02/18	12 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	09/02/18	1 SACRISTINERIE (Rue de la)
Saint-Jean-d'Angély	09/02/18	20 LEVESCOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	10/02/18	18 TOUR CANIOT (Impasse )
Saint-Jean-d'Angély	19/02/18	15 BESSE (Rue de)
Saint-Jean-d'Angély	19/02/18	1 GUILLAUME APOLLINAIRE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	19/02/18	44 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	21/02/18	1 LACHEVALLE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	21/02/18	15 JEAN REVEILLAUD (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	22/02/18	30 LACHEVALLE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	23/02/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	24/02/18	65 SAMUEL CHAMPLAIN (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	07/03/18	68 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	30/03/18	30 LACHEVALLE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	03/04/18	15 LILAS (Rue des)
Saint-Jean-d'Angély	03/04/18	2 ANDRE RABAULT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	03/04/18	43 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	05/04/18	43 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	11/04/18	117 CHARLES DE GAULLE (Avenue )
Saint-Jean-d'Angély	07/05/18	4 TAILLEBOURG (Impasse )
Saint-Jean-d'Angély	19/05/18	44 VERDUN (Rue de)
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	66 JOSEPH LAIR (Boulevard )
Saint-Jean-d'Angély	25/05/18	35 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	25/05/18	90 FG D'AUNIS
Saint-Jean-d'Angély	07/06/18	14 EPERON (Impasse de l')
Saint-Jean-d'Angély	18/06/18	61 MANOIR (Rue du)
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	9 FONTORBE (Allée de)
Saint-Jean-d'Angély	19/06/18	48 GROSSE HORLOGE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	25/06/18	90 FG D'AUNIS
Saint-Jean-d'Angély	17/07/18	41 GROSSE HORLOGE (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	19/07/18	7 COMBE A CHATS (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	23/07/18	4 LEO DELIBES (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	30/07/18	RESTAURANT DU PLAN D EAU
Saint-Jean-d'Angély	03/08/18	35 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	07/08/18	14 ELYSEE LOUSTALOT (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	18/08/18	28 LACHEVALLE (Impasse )
Saint-Jean-d'Angély	31/08/18	36 JACOBINS (Rue des)
Saint-Jean-d'Angély	05/09/18	5 ANDRE LEMOYNE (Place )
Saint-Jean-d'Angély	12/09/18	14 DURET (Rue )
Saint-Jean-d'Angély	02/10/18	18 Rue des Jacobins
Saint-Jean-d'Angély	06/10/18	26 Allée d'Aussy
Saint-Jean-d'Angély	08/10/18	7 Rue de Moulinveau,17400,La Vergne
Saint-Jean-d'Angély	23/10/18	Commune de St Jean d'Angély
Saint-Jean-d'Angély	29/10/18	58 Avenue du Port
Saint-Jean-d'Angély	12/11/18	99 Rue Lachevalle
Saint-Jean-d'Angély	28/11/18	39 Rue des Jacobins

## Synthèse des interventions d'entretien des postes de relevage

Commune	Nombre
Saint-Jean-d'Angély	41

## Détail des interventions sur les postes de relevage :

Commune	Date	Adresse
Saint-Jean-d'Angély	01/03/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	01/03/18	Relevage Faubourg Taillebourg n°1
Saint-Jean-d'Angély	01/03/18	Relevage Chaussée de L'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	11/04/18	Relevage Base nautique
Saint-Jean-d'Angély	24/05/18	Relevage Moulinveau Village
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage Quai Bernouet le Port
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage Camping municipal
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage Chaussée de L'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	06/06/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	29/06/18	Relevage Base nautique
Saint-Jean-d'Angély	29/06/18	Relevage Rue Lacoue
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage Quai Bernouet le Port
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage Camping municipal
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage Chaussée de L'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	08/08/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Avenue Jarnac Fossemagne
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage l'Ethore Faubourg Taillebourg
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Quai Bernouet Le Chalet
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Impasse Taillebourg
Saint-Jean-d'Angély	30/11/18	Relevage Faubourg Taillebourg n°1
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Impasse des violettes
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Rue du Coi
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Quai Bernouet Le Chalet
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Avenue Marennes Granges
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage ZI du Graveau
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Le Graveau n°2
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Cité Point Jour
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Chemin de La Cité Henri
Saint-Jean-d'Angély	04/12/18	Relevage Moulinveau Village
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage La Renardière
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Petit Fossemagne
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Faubourg St Eutrope
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Za Ville Sud Avenue de Rochefort
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage ZAD de Moulinveau I
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage ZAC Moulinveau II
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Impasse de l'Eperon
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage de La Grenoblerie
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Cité Pas du Lièvre Rte de Niort
Saint-Jean-d'Angély	05/12/18	Relevage Impasse Sarragot
Saint-Jean-d'Angély	06/12/18	Relevage général Comporté Rue Pré aux Moines
Saint-Jean-d'Angély	06/12/18	Relevage Chemin des Portes Ternan

## B.5. BILAN DES DÉVERSEMENTS AU MILIEU PAR LE SYSTÈME DE COLLECTE

**B.5.1. Bilan sur les volumes déversés au milieu par le système de collecte**

[Le système de collecte dispose de déversoir ou trop plein susceptible de rejeter au milieu naturel.](#)

A noter que les déversoirs d'orage doivent être équipés de dispositif d'auto surveillance suivant les règles suivantes :

**Point type A1= déversoir d'orage, du système de collecte** : tout ouvrage de rejet équipant un système de collecte et permettant le déversement des eaux usées circulant dans le système de collecte vers le milieu récepteur. Un trop plein de poste de pompage est considéré comme un déversoir d'orage.

Charge reçue par le déversoir d'orage exprimé en kg DBO <sub>5</sub> /j	Surveillance Réglementaire
120 kg/j < DO ≤ 600 kg/j	Estimation des périodes de déversements et des débits rejetés
DO > 600 kg/j	Mesure en continu des débits et estimation de la charge polluante (MES, DCO)

**Point type A2= déversoir en tête de station** : ouvrage de rejet de la station de traitement des eaux usées permettant une surverse de tout ou partie de la totalité des eaux usées vers le milieu récepteur avant leur entrée dans la filière de traitement afin de la protéger contre d'éventuelles surcharges hydrauliques. Ce point A2 peut être situé à une grande distance en amont de la station.

Charge reçue par le déversoir d'orage exprimé en kg DBO <sub>5</sub> /j	Surveillance Réglementaire
DO > 120 kg/j	Mesure de débit en continu et des paramètres prévus à l'article 19 et figurant à l'annexe IV de l'arrêté du 22 juin 2007 (MES, DBO <sub>5</sub> , DCO, NTK, ...)

#### Identification et recensement des points :

- ✓ **Point A1** : Poste de Relevage « Chaussée de l'éperon » : 120 kg/j < DO ≤ 600 kg/j.
- ✓ **Point A1** : Poste de Relevage Général « Pré aux moines » : 120 kg/j < DO ≤ 600 kg/j.

Réseau	Nom	Capacités D.O	Localisation
SAINT JEAN D'ANGELY	PR Chaussée de l'Éperon	≥ 120 kg/j et < 600 kg/j de DBO <sub>5</sub>	X : 426836 - Y : 6544267
SAINT JEAN D'ANGELY	PR Général Pré aux Moines	≥ 120 kg/j et < 600 kg/j de DBO <sub>5</sub>	X : 426397 - Y : 6544984

→ Ces postes de relevage susceptible de rejeter au milieu naturel une charge de pollution > 120 kg DBO<sub>5</sub> sont équipés de dispositif permettant d'estimer les périodes de déversements et les débits rejetés. [L'estimation de la charge de pollution n'est pas requise.](#)

→ Les dispositifs de mesures ont été déterminés en fonction des conditions techniques d'accès au poste.

**NB** : Des DO sont aussi présents sur **Point R1** : PR L'Ethore et PR Quai de Bernouet.

#### Poste de Relevage Chaussée de L'Eperon : DO Vers La Boutonne



Gestion par sonde de niveau et télésurveillance par un Sofrel de type S550 :



<b>Seuil débordement =1,73 m</b>
<b>Seuil alarme très haute =1,20 m</b>
<b>Seuil alarme haute =0,80 m</b>
<b>Seuil marche deux pompes =0,50 m</b>
<b>Seuil marche une pompe =0,40 m</b>
<b>Seuil arrêt pompe =0,25 m</b>

Poste de Relevage Pré aux Moines: DO Vers La Boutonne

Gestion par sonde de niveau et télésurveillance par un Sofrel de type S550 :

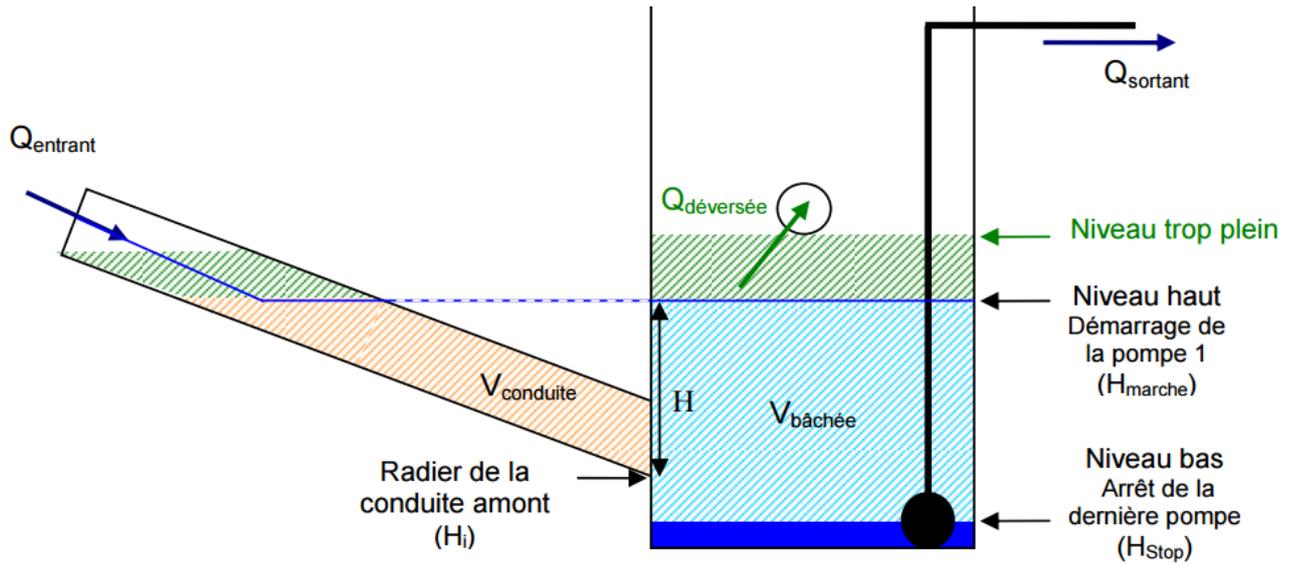


<b>Seuil débordement =1,88 m</b>
<b>Seuil alarme très haute =1,60 m</b>
<b>Seuil alarme haute =1,20 m</b>
<b>Seuil marche deux pompes =1,00 m</b>
<b>Seuil marche une pompe =0,90 m</b>
<b>Seuil arrêt pompe =0,35 m</b>

Descriptif des équipements et principe de mesure :

Une simple sonde de niveau ultrason suffit puisqu'il s'agit d'une estimation des débits. Le dispositif retenu est une sonde de mesure de hauteur par ultrasons associé à une télétransmission.

Cette sonde est associée à un capteur de surverse afin d'échantillonner à un pas de temps plus fin la mesure de hauteur lors d'un déversement. Il s'agit de la solution la moins couteuse en termes d'investissements et d'exploitation (pas d'obstacle à l'écoulement). En outre, elle suppose un ouvrage à géométrie simple pour laquelle des lois empiriques de conversion hauteur/débit existent.



Graphiques des volumes sur les DO du système de collecte et pluviométrie :

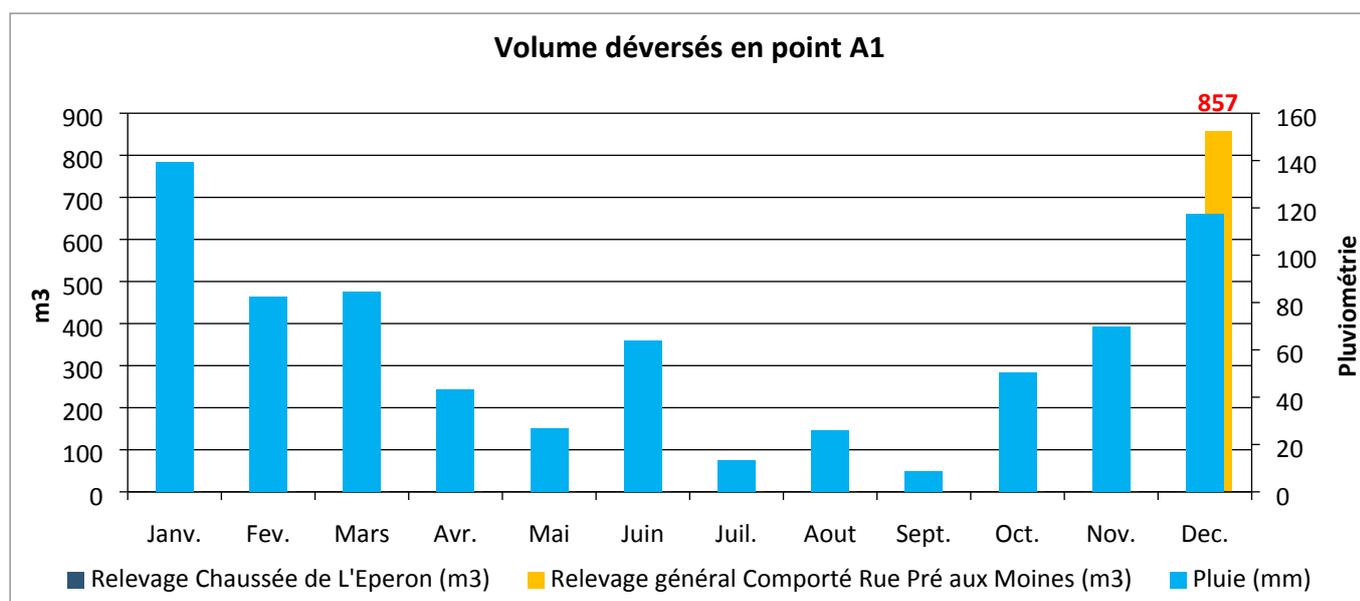
Télé surveillance depuis le 1er mai 2017.

Points A1 :

Poste de Relevage « **Chaussée de l'éperon** » : 120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j : **Aucun trop plein en 2018.**

Poste de Relevage Général « **Pré aux moines** » : 120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j :

- ➡ Le 03 Déc. défaut pompe de relevage : 82 m<sup>3</sup> au by-pass
- ➡ Le 18 Déc. défaut secteur : 775 m<sup>3</sup> au by-pass

**B.5.2 Tableau récapitulatif des déversements par mois en point A1 et la pluie**

Type	Installation	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Déversés en A1	<b>Chaussée de L'Eperon</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Déversés en A1	<b>Pré aux Moines</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	857	857
PLUIE (mm)	STEP de Saint Jean D'Angély - Moulinveau La Vergne	156	88	93	54	37	64	12	26	9	50	72	123	784

Les deux DO sont raccordés à « La Boutonne ».

Les données de pluviométrie sont issues du site : meteociel.fr.



### **B.5.3. Bilan sur les charges de pollution déversées au milieu par le système de collecte**

*Sans objet* - Les points recensés ne sont pas équipé de préleveur permettant un échantillonnage.

### **B.5.4. Tableau récapitulatif des déversements au milieu par le système de collecte**

Installation	Nombre de déversement	Volume total déversé (m <sup>3</sup> )	Type et description de l'évènement (arrêt programmé, opération de maintenance, incident ...)
PR « Chaussée de l'éperon »	0	-	-
PR « Pré aux moines »	2	857 m <sup>3</sup>	Le 03 Déc. défaut pompes bouchées Le 18 Déc. défaut secteur

## B.6. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE

A noter que les déversoirs d'orage doivent être équipés de dispositif d'auto surveillance suivant les règles suivantes :

- ❖ **A1= déversoir d'orage, du système de collecte** : tout ouvrage de rejet équipant un système de collecte et permettant le déversement des eaux usées circulant dans le système de collecte vers le milieu récepteur. Un trop plein de poste de pompage est considéré comme un déversoir d'orage.
- ❖ **A2= déversoir en tête de station** : ouvrage de rejet de la station de traitement des eaux usées permettant une surverse de tout ou partie de la totalité des eaux usées vers le milieu récepteur avant leur entrée dans la filière de traitement afin de la protéger contre d'éventuelles surcharges hydrauliques. Ce point A2 peut être situé à une grande distance en amont de la station.

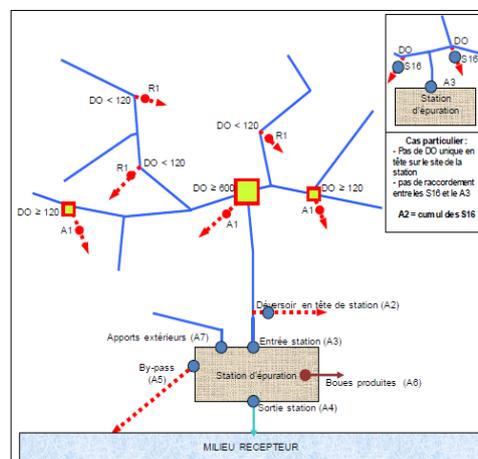
Point réglementaire	Charge reçue par le déversoir d'orage exprimé en kg DBO5/j	Surveillance Réglementaire
A1	120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j	Estimation des périodes de déversements et des débits rejetés
A1	DO > 600 kg/j	Mesure en continu des débits et estimation de la charge polluante (MES, DCO)
A2	DO > 120 kg/j	Mesure de débit en continu et des paramètres prévus à l'article 19 et figurant à l'annexe IV de l'arrêté du 22 juin 2007 (MES, DBO5, DCO, NTK, ...)

### Identification des points :

- ✓ **Point A1** : Poste de Relevage « Chaussée de l'éperon » : 120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j.
- ✓ **Point A1** : Poste de Relevage Général « Pré aux moines » : 120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j.

→ Ces postes de relevage sont équipés de dispositif permettant d'estimer les périodes de déversements et les débits rejetés.

→ La station d'épuration ne dispose pas de déversoir en tête de station.



Exemple de schéma SANDRE des points de déversements

## B.7. LISTE DES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

- Le réseau d'assainissement ARCADYS et le poste de relèvement sont en attentes de transfert à la VILLE DE ST JEAN D'ANGELY (Entretien préventif réalisé par nos services).
- Nouvelle campagne RSDE en 2018.
- Rappel : Campagne de surveillance du trichlorométhane suite à la parution de la note technique du 12 août 2016 :

**Au regard des résultats obtenus au cours de ces 5 campagnes de mesures, il est constaté que le trichlorométhane n'a pas été quantifié de façon significative en entrée et sortie station d'épuration (points A3 et A4). Les concentrations sont inférieures à 10xNQE-MA et inférieures à 10% du flux journalier théorique admissible.**

De plus, hormis pour la deuxième campagne (où il y a très probablement une inversion des échantillons par le laboratoire ou une erreur d'analyse), il est constaté une diminution des concentrations et des flux en trichlorométhane entre l'entrée station et le point de prélèvement en amont de la chloration sortie station. Auquel cas nous pouvons conclure à une épuration du trichlorométhane par la station de traitement des eaux usées.

Les concentrations mesurées en sortie station sont quant à elles supérieures à celles quantifiées en aval clarificateur (amont chenal de chloration) justifiant la provenance du trichlorométhane par la chloration avant rejet au milieu aquatique.

Cette série de mesure permet de constater :

- Des teneurs faibles en trichlorométhane dans les eaux brutes en entrée station : concentration maximale mesurée de 6,06µg/L. Rappelons que la NQE-CMA est de 2,5µg/L.
- Les teneurs en trichlorométhane dans les eaux brutes sont épurées par le système biologique au regard des teneurs mesurées aval clarificateur (Point 2).
- Les concentrations du point 3, rejet au milieu aquatique (aval chloration) sont supérieures aux valeurs du point de mesure 2 tout en restant nettement inférieures aux valeurs déterminées lors de la surveillance initiale et pérenne de la recherche des substances dangereuses dans l'eau (l'exploitant ayant fortement réduit la chloration).
- **Les concentrations mesurées ne permettent pas de retenir le trichlorométhane comme substance significative au sens de la note du 12 août 2016.**

**Ces commentaires nous incitent donc à penser qu'une étude de diagnostic du trichlorométhane sur le réseau d'assainissement à l'amont de la station de traitement des eaux usées de la ville de Saint Jean d'Angély ne produira pas d'éléments tangibles d'identification.**

Fait à Vernou sur Brenne, le 13 décembre 2017.

Rédigé par  
La Chargée d'Etudes  
**Adeline LECTARD**

Vérifié par  
Le Responsable du Département Eau et Environnement.  
**Patrice GARY**

*Adeline Lectard* *Patrice Gary* *E. Mermer*

## B.8. PROPOSITION D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

### Les propositions d'amélioration sur le réseau :

Reprise du réseau assainissement rue de la Grosse Horloge. Les réparations par gainage se sont décollées et ont été arrachées. Le tronçon sous l'horloge est à changer.

Etudier la possibilité de reprendre le réseau de la cité Point du Jour qui passe en domaine privé et dont l'entretien est très difficile (accès aux regards de visite compliqués)

Prévoir la reprise du réseau rue Lachevalle et rue du 19 mars. Un mémoire technique a été réalisé.

Nombreuses réparations à prévoir rue du manoir, bd Joseph lair, Allée d'Aussy, Chaussée de l'éperon, Guillaume Apollinaire, les Jacobin et rue Duret.

D'une manière générale les réparations par gainage commencent à se décoller (Grosse Horloge, Allée d'Aussy). Un programme de remise en état pourrait être établi.

Prévoir le renouvellement partiel du réseau rue Rabault au Bd Lair (Environ 20 ml)

Etudier le tronçon de la rue Chaussée de L'Eperon à la rue de Verdun (Place de liberté) problème d'écoulement au niveau du passage du canal.

### Les propositions d'amélioration sur les postes de relèvement :

Mise en place de barres anti chute sur les postes non équipés

Installer un clapet anti retour sur les postes de relèvement équipés d'un trop plein (Quai de Bernouet et Chaussée de l'Eperon)

Continuer l'installation de télétransmission des postes non équipés.

Modification des trappes de visite sur certains postes de relèvement (Portes de Ternant / le Graveau 2 / cité Henri / Le Chalet).

Mise en place d'une potence avec rail pour levage des pompes du PRG pré aux Moines (>300kg)

Prévoir une ventilation mécanique pour la sécurité du personnel lors des interventions sur le poste de relèvement Chaussée de L'Eperon.

Prévoir la réhabilitation du fond du poste de Chaussée de L'Eperon et étudier la pose d'une troisième pompe et l'installation d'un groupe électrogène.

Mise en place pour l'amélioration de l'exploitation de sonde de niveau piézo ou par ultra son sur l'ensemble des postes de relèvement.

Améliorer l'accès de l'armoire de commande du poste de relèvement Quai de Bernouet (création d'une plateforme ou le déplacement de celle-ci).

Revoir la partie hydraulique entre les postes de relèvement (Jarnac, l'Etoire, Quai St Jacques et Fg Taillebourg).

Prévoir la mise en place d'une pompe de brassage sur le poste de relèvement de l'Etoire et Quai St Jacques

Prévoir la réparation du génie civil « partie supérieur » PR impasse du Lare

Prévoir une étude en prévision du redimensionnement du poste chaussée de l'éperon, et reprendre les pieds d'assise des pompes



## B.9. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE COLLECTE

Le système de collecte dispose de déversoir ou trop plein susceptible de rejeter au milieu naturel.

A noter la présence de volumes excédentaires lors notamment de phénomènes pluvieux importants.

Une étude diagnostic du réseau serait à envisager.

### **Identification et recensement des points :**

- ✓ **Point A1** : Poste de Relevage « Chaussée de l'éperon » : 120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j.
- ✓ **Point A1** : Poste de Relevage Général « Pré aux moines » : 120 kg/j <DO ≤ 600 kg/j.

→ Ces postes de relevage susceptible de rejeter au milieu naturel une charge de pollution > 120 kg DBO<sub>5</sub> sont équipés de dispositif permettant d'estimer les périodes de déversements et les débits rejetés.

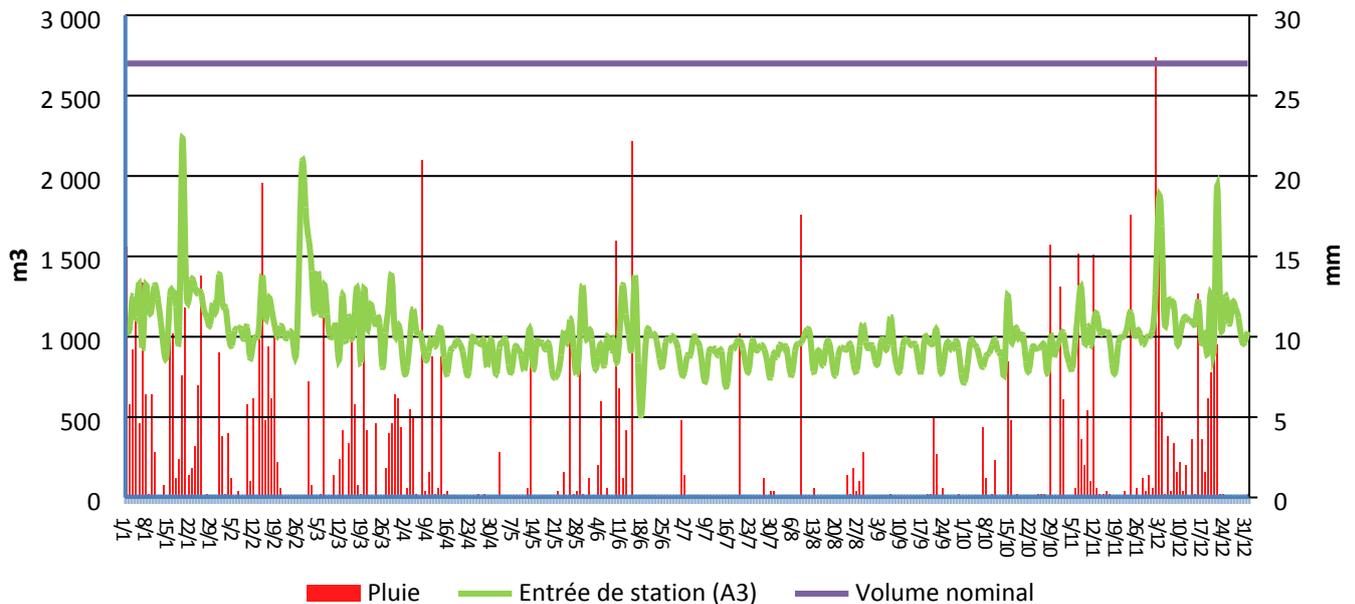
L'estimation de la charge de pollution n'est pas requise.

## C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT - STEP DE SAINT JEAN D'ANGÉLY - MOULINVEAU LA VERGNE

### C.1. BILAN SUR LES VOLUMES

#### C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement

Volume journalier au niveau de l'entrée de la station (A3) en m<sup>3</sup>/j



#### Commentaires sur les volumes :

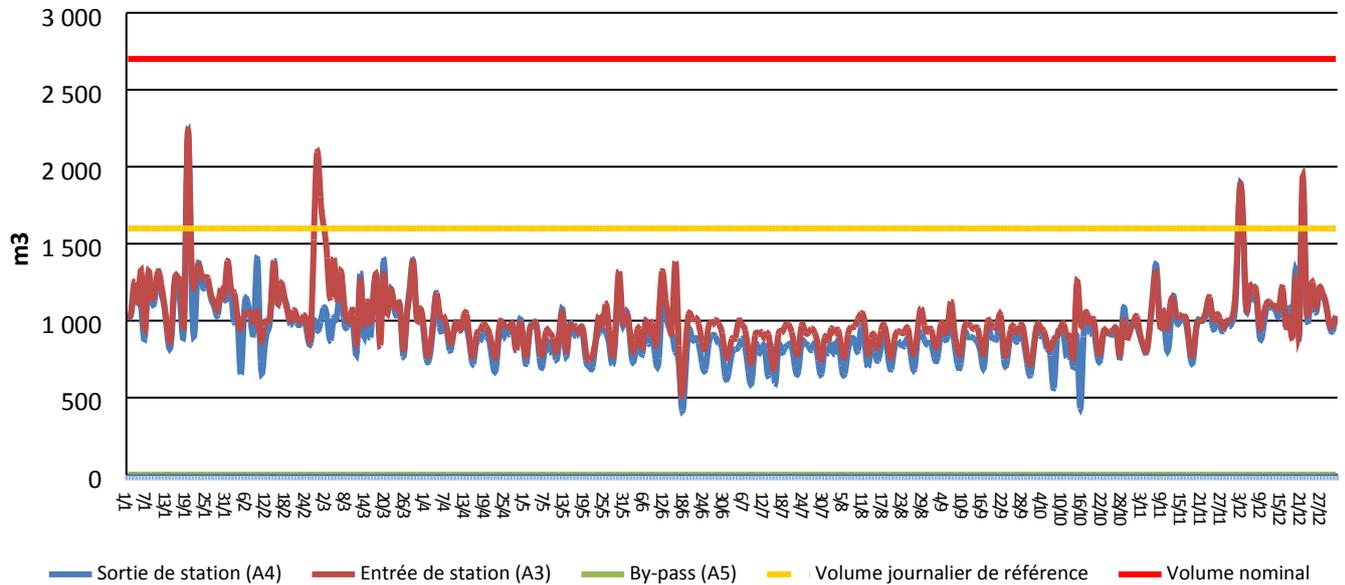
Les données de débits collectées proviennent de la télésurveillance.

Au vu de la courbe ci-dessus, nous pouvons noter que la station d'épuration est soumise aux épisodes météoriques. En effet, le volume maximum relevé en 2018 est de 2220 m<sup>3</sup>/j, soit 82% de la capacité hydraulique nominale de la station (2700 m<sup>3</sup>/j).

Nous sommes sur l'année en moyenne à 1009 m<sup>3</sup>/j soit 37% de la capacité hydraulique nominale de la station (2700 m<sup>3</sup>/j).

### C.1.2. Volume sortant dans le système de traitement

Volume journalier au niveau de l'entrée (A3), de la sortie (A4) et au niveau du Bypass (A5) en m<sup>3</sup>/j



#### Commentaires sur les volumes :

A noter la cohérence des volumes journaliers entrée/sortie STEP.

Absence de déversement au By-pass A5.

A noter lors de la vérification du LATA en Nov. 2018, il a été de nouveau identifié un volume en by-pass in situ, alors que ni la supervision, ni la télésurveillance n'avait enregistré cette information.

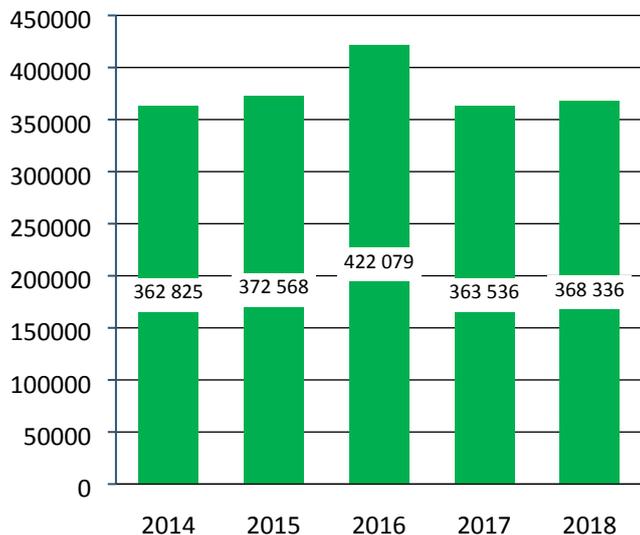
Après échange avec le LATA et contrôle sur site, il s'avère que le débitmètre ne remontait plus en automatique les impulsions à l'automate, d'où l'absence de remonté des informations de volume journalier via la télésurveillance et donc au format SANDRE.

Voir le détail dans les faits marquants : Un mail d'information a été réalisé à l'Agence de l'eau en Février 2019.

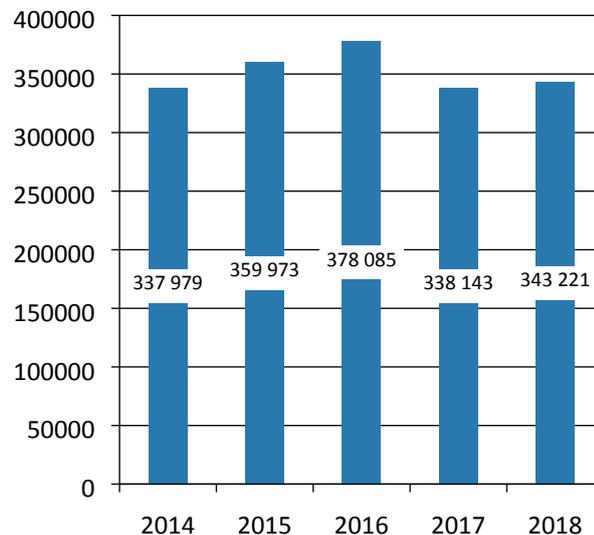
**C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant**

Mesure	Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Entrée de station (A3) (m3)	2014	40 002	34 459	30 986	26 392	30 601	27 604	29 186	29 553	20 494	30 220	33 676	29 652	362 825
Entrée de station (A3) (m3)	2015	32 628	30 712	34 498	28 120	31 732	24 832	30 719	32 588	32 161	31 737	32 104	30 737	372 568
Entrée de station (A3) (m3)	2016	40 580	40 885	36 357	29 846	32 233	35 481	29 305	30 464	29 100	29 694	38 683	49 451	422 079
Entrée de station (A3) (m3)	2017	29 971	30 304	35 093	29 528	30 276	31 532	26 288	28 514	30 251	29 962	30 094	31 723	363 536
Entrée de station (A3) (m3)	2018	37 914	31 821	35 039	27 982	28 682	28 548	27 324	28 272	27 432	28 822	30 184	36 316	368 336
Sortie de station (A4) (m3)	2014	37 276	35 065	28 260	24 456	28 928	25 709	27 261	26 318	23 755	26 178	29 146	25 627	337 979
Sortie de station (A4) (m3)	2015	30 855	27 651	31 242	26 264	31 732	24 832	30 719	32 588	31 678	31 988	30 841	29 583	359 973
Sortie de station (A4) (m3)	2016	39 207	38 928	33 239	28 177	29 827	31 584	25 435	29 344	29 279	27 975	28 053	37 037	378 085
Sortie de station (A4) (m3)	2017	27 972	25 240	32 043	27 096	29 402	30 378	25 282	26 983	27 152	27 193	29 604	29 798	338 143
Sortie de station (A4) (m3)	2018	36 168	28 509	32 800	26 858	27 330	24 918	24 108	25 408	25 399	26 716	29 400	35 607	343 221
By-pass (A5) (m3)	2014	339	9	0	0	0	0	0	0	0	47	52	541	988
By-pass (A5) (m3)	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
By-pass (A5) (m3)	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
By-pass (A5) (m3)	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
By-pass (A5) (m3)	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pluie (mm)	2017	26,8	55,5	74	30,2	79,3	44	23	25	92,8	24,4	47,3	116,2	638,5
Pluie (mm)	2018	157,2	88,8	94,3	53,7	37,8	63,8	13,6	25,8	9,1	51	72,8	123,8	791,7

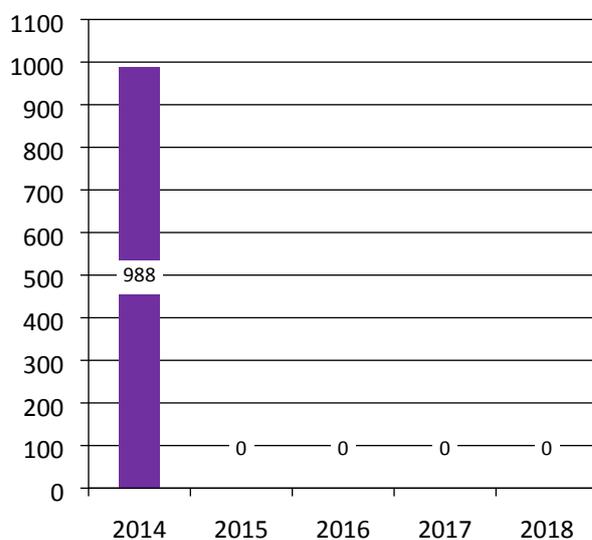
### Evolution du volume annuel Entrée de station (A3) en m3



### Evolution du volume annuel Sortie de station (A4) en m3



### Evolution du volume annuel By Pass de station (A5) en m3



#### Commentaires sur l'évolution des volumes totaux :

Nous pouvons noter que les volumes totaux annuels sont en légères augmentation par rapport aux années précédentes.

- ➡ Volume entrée station 2018 : +1% / 2017
- ➡ Volume sortie station 2018 : +2% / 2017

Sur l'année un écart entrée/sortie de 7% dénotant le bon fonctionnement global des débitmètres.

## C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITÉE ET REJETÉE

### C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles

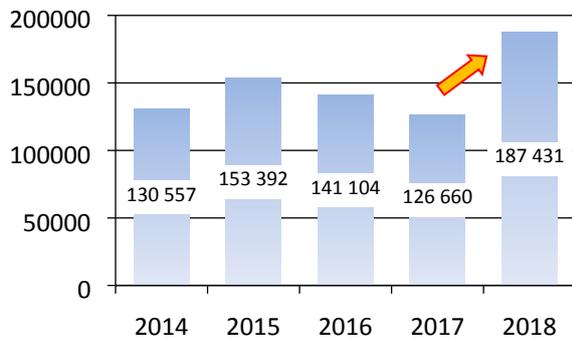
Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt correspondant aux points réglementaires :

- Déversoir entrée STEP (A2),
- Entrée de la STEP (A3)
- Et Apports extérieurs(A7) le cas échéant

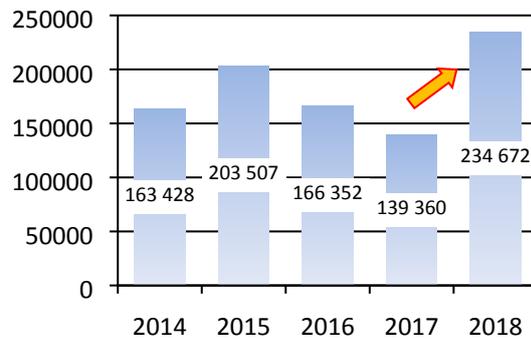
Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt :

(Charge kg /an = [moyenne (Concentration (A2) mg/L x Volume déversé (A2) m<sup>3</sup>) + moyenne (Concentration (A3) mg/L x Volume entrée (A3) m<sup>3</sup>) + moyenne (Concentration (A7) mg/L x Volume apports (A7) m<sup>3</sup>)] x 365 /1000

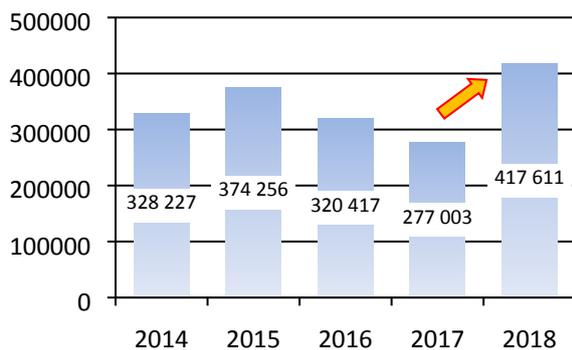
**Evolution des charges entrantes totales annuelles DBO5 en kg/an**



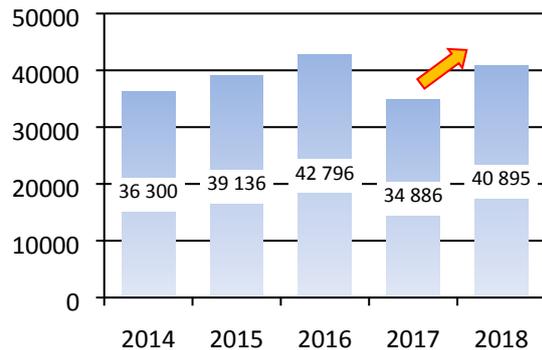
**Evolution des charges entrantes totales annuelles MES en kg/an**



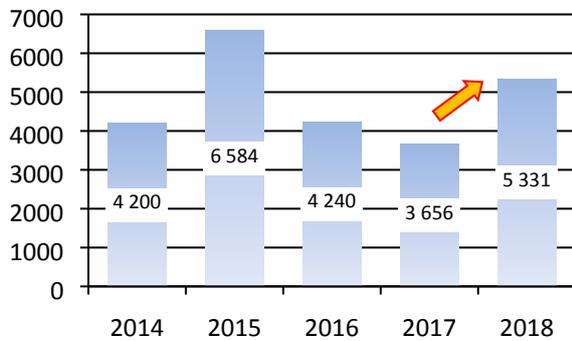
**Evolution des charges entrantes totales annuelles DCO en kg/an**



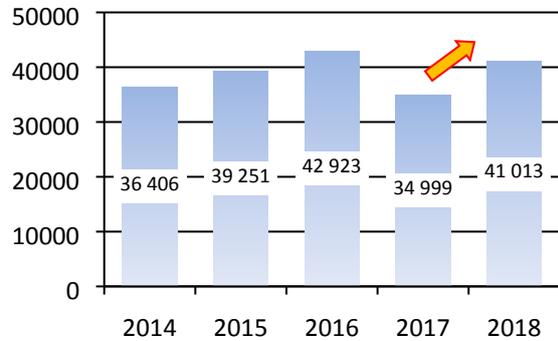
**Evolution des charges entrantes annuelles Azote Kjeldhal en kg/an**



**Evolution des charges entrantes totales  
annuelles  
Phosphore total en kg/an**



**Evolution des charges entrantes  
totales annuelles  
Azote Global en kg/an**



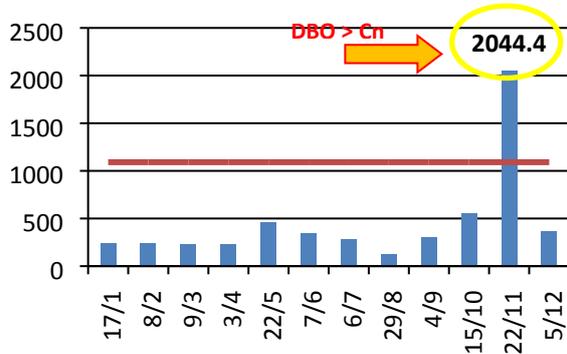
Commentaires sur l'évolution des charges :

Notons une charge entrante 2018 en augmentation sur l'ensemble des paramètres.

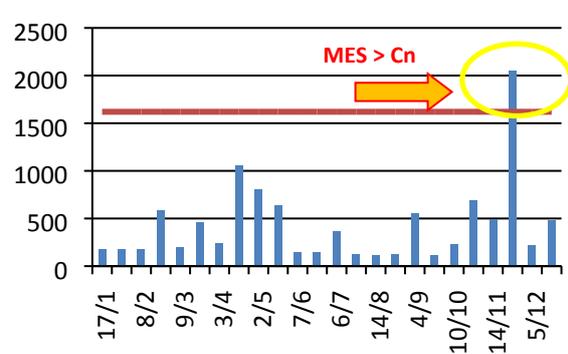
### C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement

Flux entrée réglementaire Fe kg/j = Concentration réglementaire Ce (mg/L) x Volume réglementaire entrée Ve (m<sup>3</sup>) / 1000

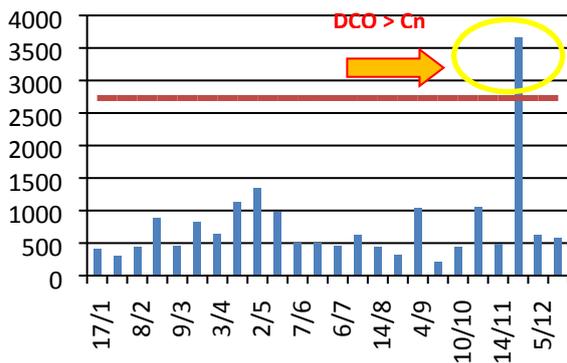
**Charge entrante  
DBO5 en kg/j**



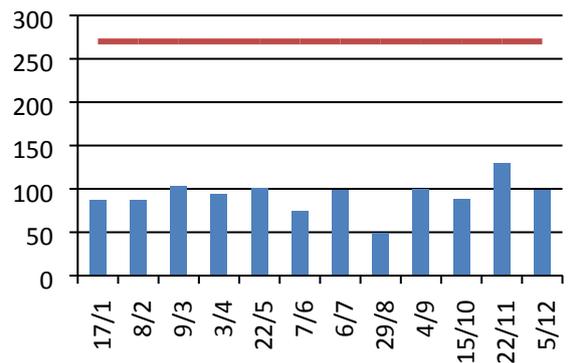
**Charge entrante  
MES en kg/j**



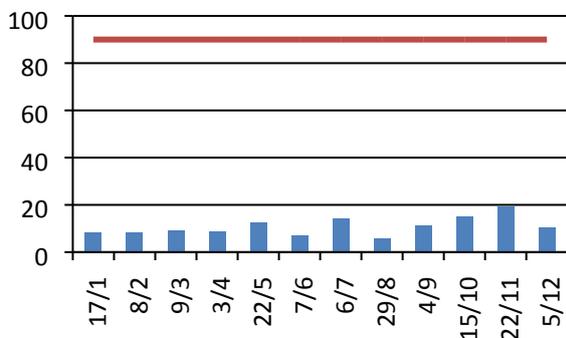
**Charge entrante  
DCO en kg/j**



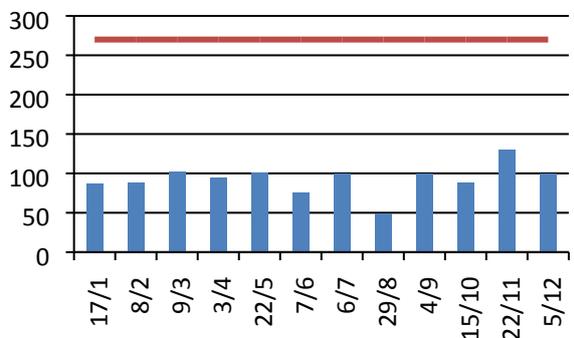
**Charge entrante  
Azote Kjeldhal en kg/j**



**Charge entrante  
Phosphore en kg/j**



**Charge entrante  
Azote global en kg/j**



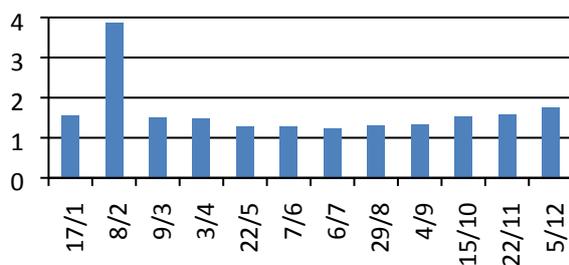
#### Commentaires sur les charges entrantes :

Notons un dépassement de la capacité organique de la station de traitement sur les paramètres DCO, DBO et MES sans justification. Cela n'a pas eu d'incidence sur le système de traitement.

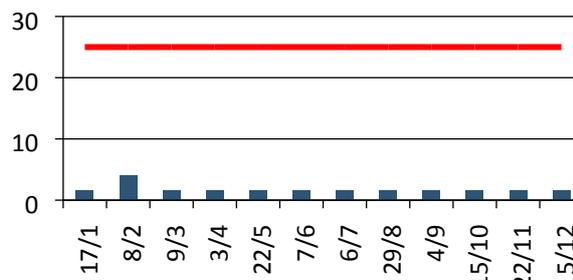
### C.2.3. La pollution sortant du système de traitement

Flux réglementaire sortie  $F_s \text{ kg/j} = \text{Concentration réglementaire sortie } C_s \text{ (mg/L)} \times \text{Volume réglementaire sortie } V_s \text{ (m}^3\text{)}/x 1000$

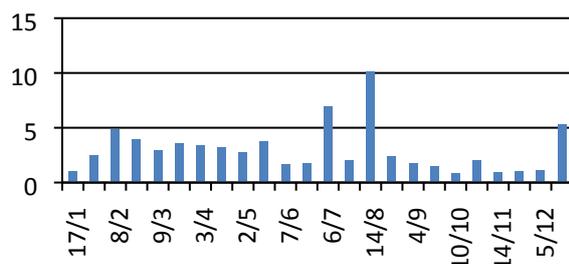
**Charge sortante  
DBO5 en kg/j**



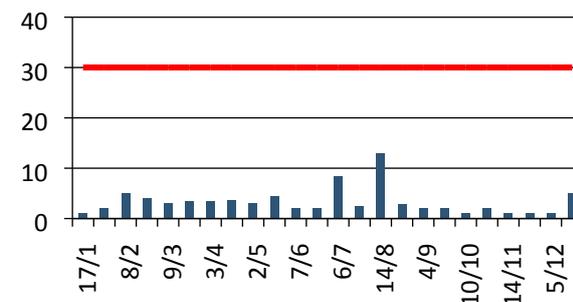
**Concentration sortante DBO5 en  
mg/l**



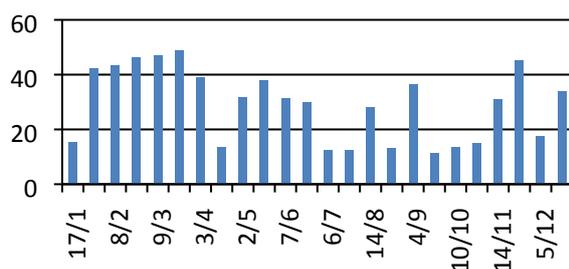
**Charge sortante  
MES en kg/j**



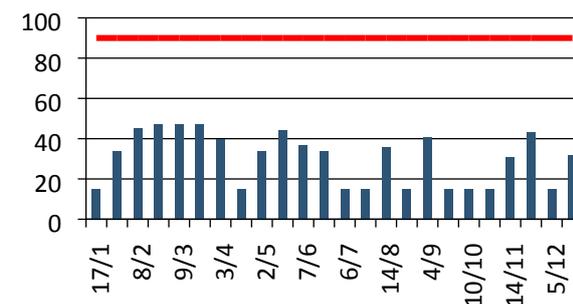
**Concentration sortante MES en mg/l**



**Charge sortante  
DCO en kg/j**

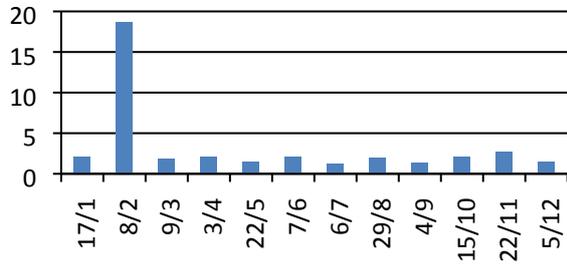


**Concentration sortante DCO en mg/l**

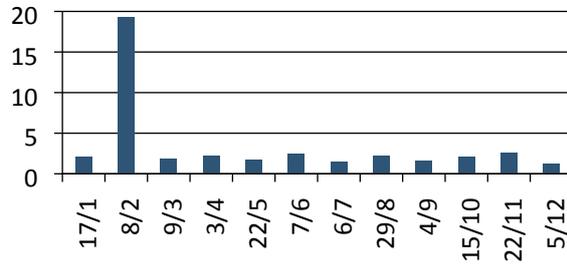




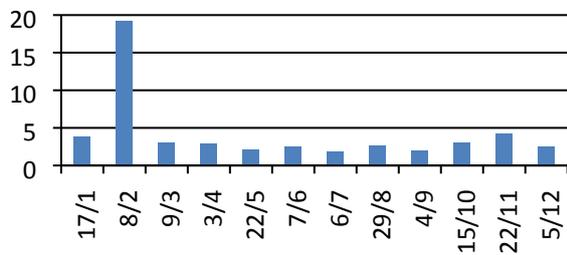
**Charge sortante  
Azote Kjeldhal en kg/j**



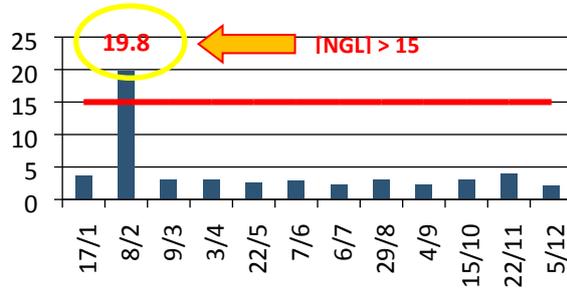
**Concentration sortante Azote Kjeldhal  
en mg/l**



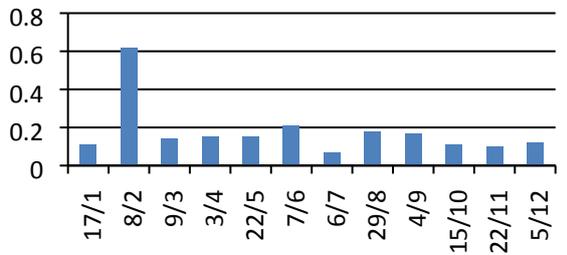
**Charge sortante  
Azote global en kg/j**



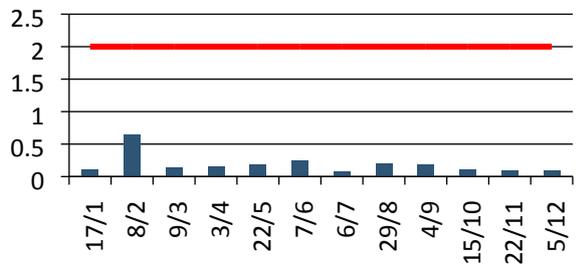
**Concentration sortante Azote global en  
mg/l**



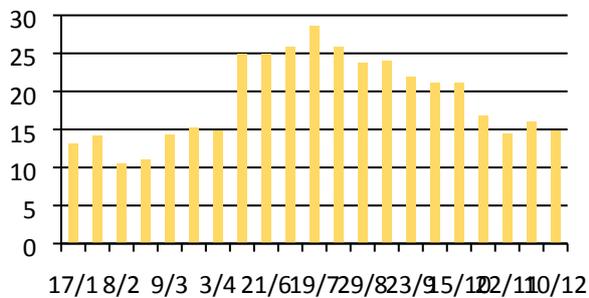
**Charge sortante  
Phosphore en kg/j**



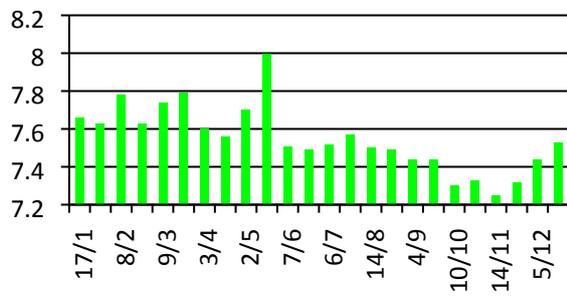
**Concentration sortante Phosphore en  
mg/l**



**Température en sortie en °C**



**pH en sortie**



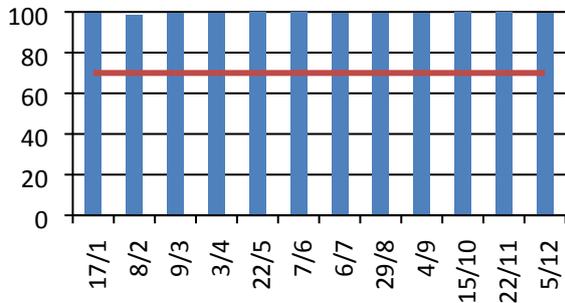
**Commentaires sur la pollution sortante :**

Notons que le suivi de la pollution sortante met en évidence le respect de la conformité du rejet sur l'ensemble des paramètres, malgré un dépassement sur le paramètre NGL, respect du rendement.

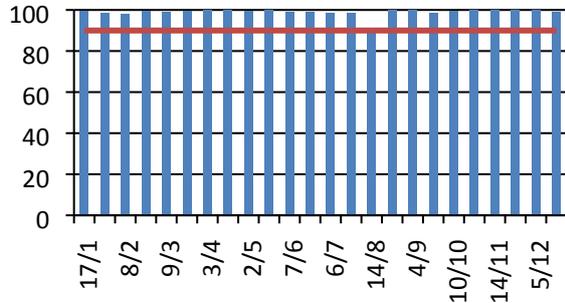
### C.2.4. Le calcul des rendements

Rendement réglementaire  $R_{dtr} = 100 \times [1 - (\text{Flux réglementaire sortie } F_s / \text{Flux réglementaire entrée } F_e)]$

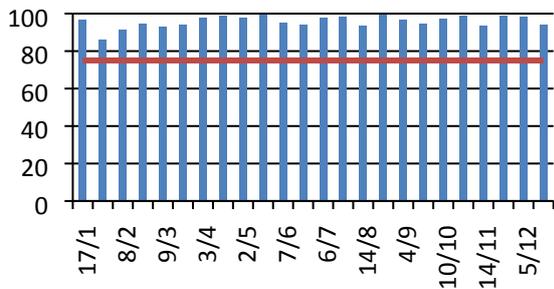
#### Rendement DBO5 en %



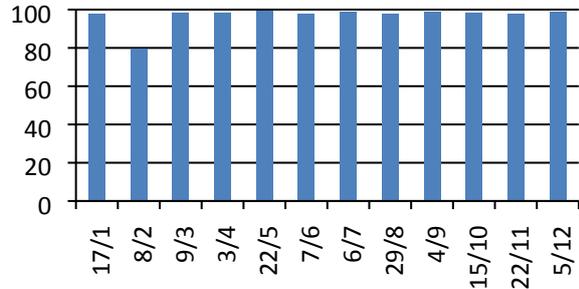
#### Rendement MES en %



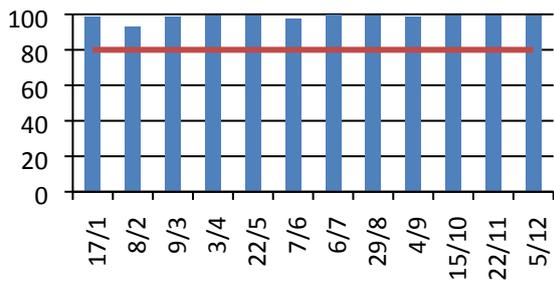
#### Rendement DCO en %



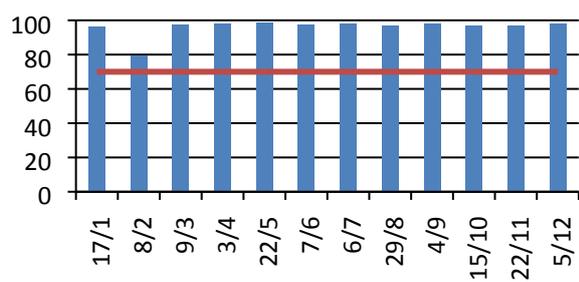
#### Rendement Azote Kjeldhal en %



#### Rendement Phosphore en %



#### Rendement Azote Global en %



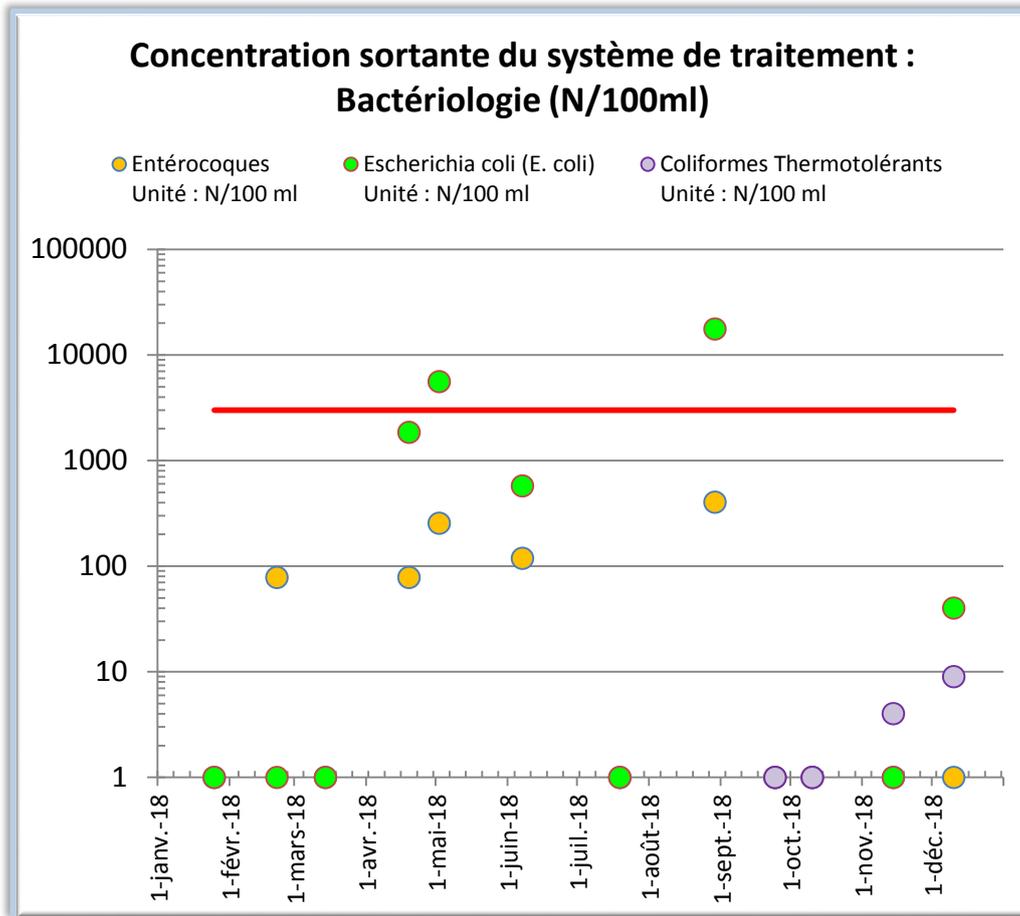
#### Commentaires sur les rendements :

Les rendements épuratoires sont satisfaisants.

### C.2.5. Le suivi du milieu récepteur

Sans objet – Aucun suivi n'est réalisé sur le milieu récepteur.

### C.2.6. Le suivi bactériologique



#### Commentaires sur le suivi bactériologique :

Pour les paramètres bactériologiques les normes de rejet sont globalement respectées. Notons deux dépassements : [Voir détail en conclusion](#).

Dans le cadre de l'auto surveillance 2018 et depuis septembre, afin de respecter l'arrêté préfectoral, il est réalisé les analyses bactériologiques sur les *E. Coli* et les coliformes thermo tolérants.

Rappel argumentaire du Laboratoire sur le suivi des streptocoques:

"Les streptocoques ne sont plus recherchés par notre laboratoire, en effet cette analyse était réalisée selon la norme NF T 90-411 qui est obsolète depuis quelques années. Ce paramètre est remplacé par le dénombrement des entérocoques selon la norme en vigueur NF EN ISO 7899-1."

"Toutefois, les entérocoques appartiennent à un genre différent des Streptocoques, bien qu'ils s'en rapprochent par certains caractères, notamment l'aspect morphologique et métabolique."

## C.3 BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTÉRIEURS

### C.3.1. Les boues

Boues	Quantité annuelle brute (m <sup>3</sup> )	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)	16 841	188,083
Boues évacuées (point S6 et S17)	845	162,223

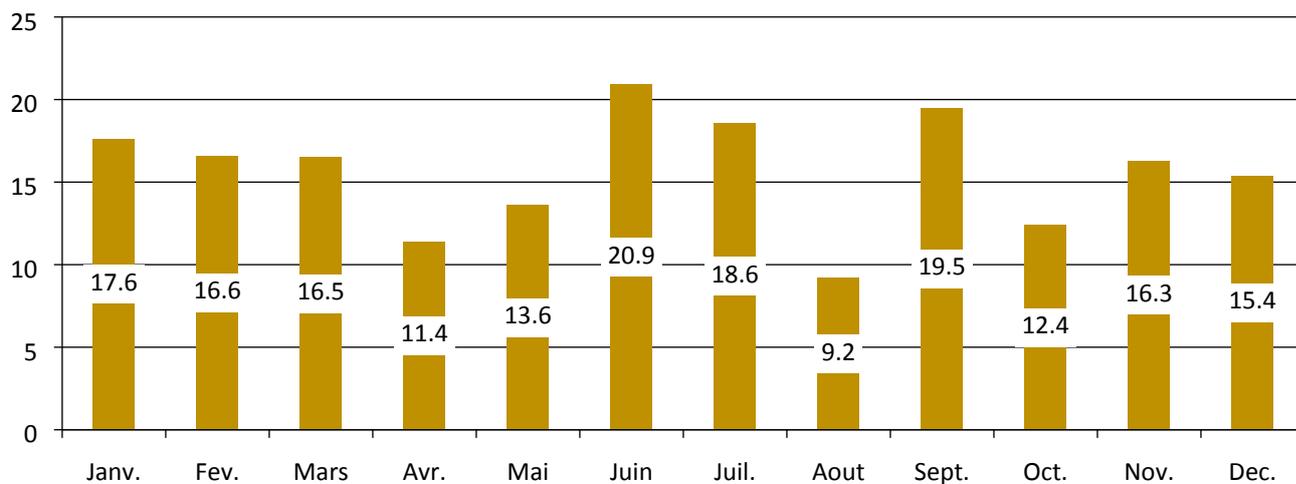
**Production de boues** calculée sur 16841 m<sup>3</sup> de boues extraites et 1,12% de siccité en moyenne, soit 188 TMS.

**Evacuation de boues** : 845 m<sup>3</sup> de boues et 19,20% de siccité en moyenne, soit 162 TMS.

### Répartition de la quantité annuelle de boues produites et son évolution (point A6)

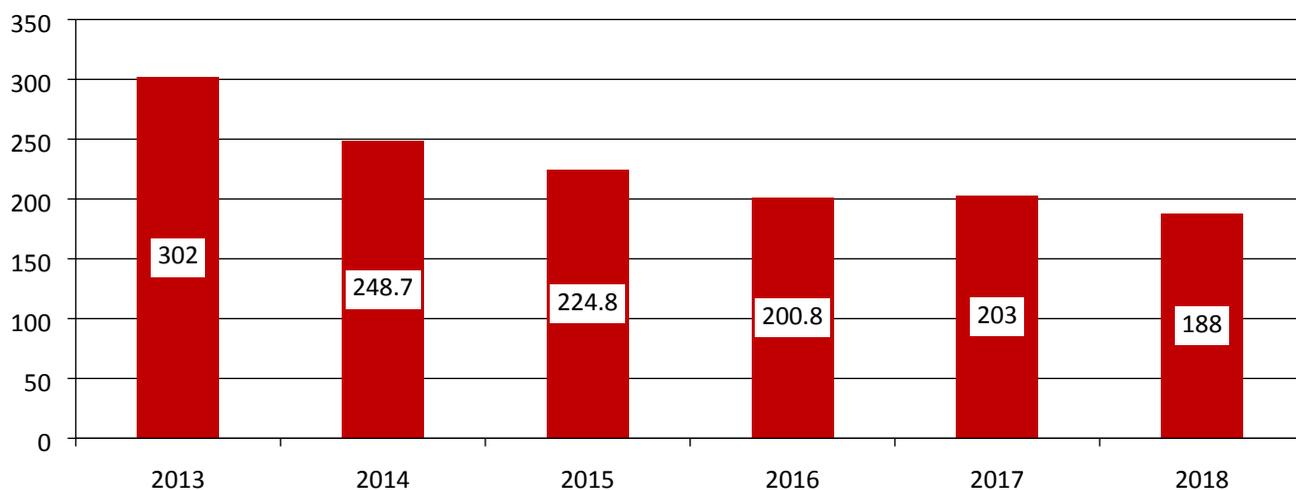
Production de boues calculée à partir des volumes boues extraites de la recirculation et de la concentration moyenne mesurée mensuellement.

#### Boues produites en tonnes de matière sèche par mois





## Boues produites par tonne de matière sèche par an



### Commentaires sur l'évolution de la production de boues :

La production de boue est en baisse de 2017 à 2018.

Pour l'année 2018, la production de boue théorique attendue est de de 148 TMS. Calculé sur la base de 450 kg DBO<sub>5</sub>/j moyenne x 365 jours x 0,9 (Traitement FeCl<sub>3</sub>).

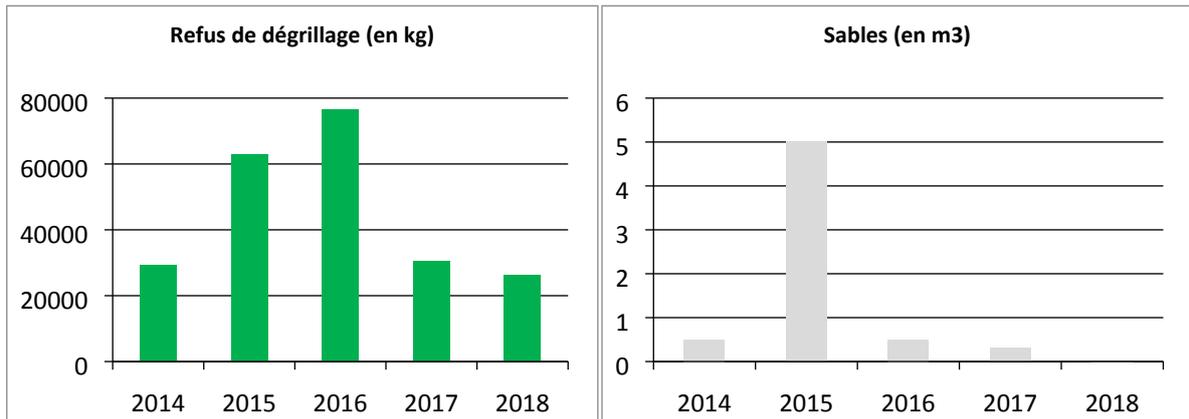
→ La production réelle est donc égale à **127%** de la production attendue.

### Destinations des boues évacuées

Destinations	Tonnes de MS	%MS total	Observations
Boues vers épandage	162	100.00%	Voir rapport épandage en annexe

**C.3.2. Les autres sous-produits****Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année**

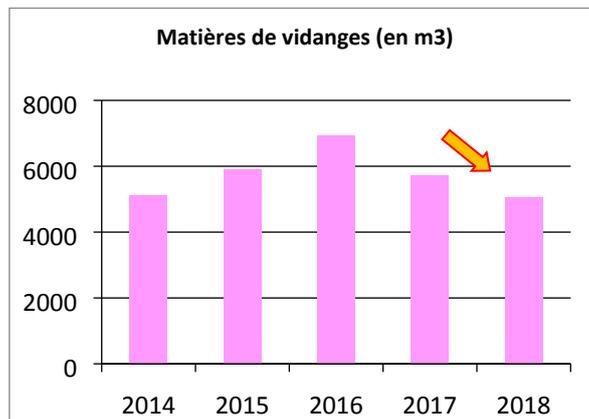
Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute	Destination(s) (parmi la liste Sandre du tableau des boues)
Refus de dégrillage (S11) en kg	26 200	Collecte Ordure Ménagère
Sable (S10) en m3	0	Centre de traitement



**Remarque :** Le traitement des graisses est réalisé in situ.

**Quantités annuelles de sous-produits apportés au cours de l'année**

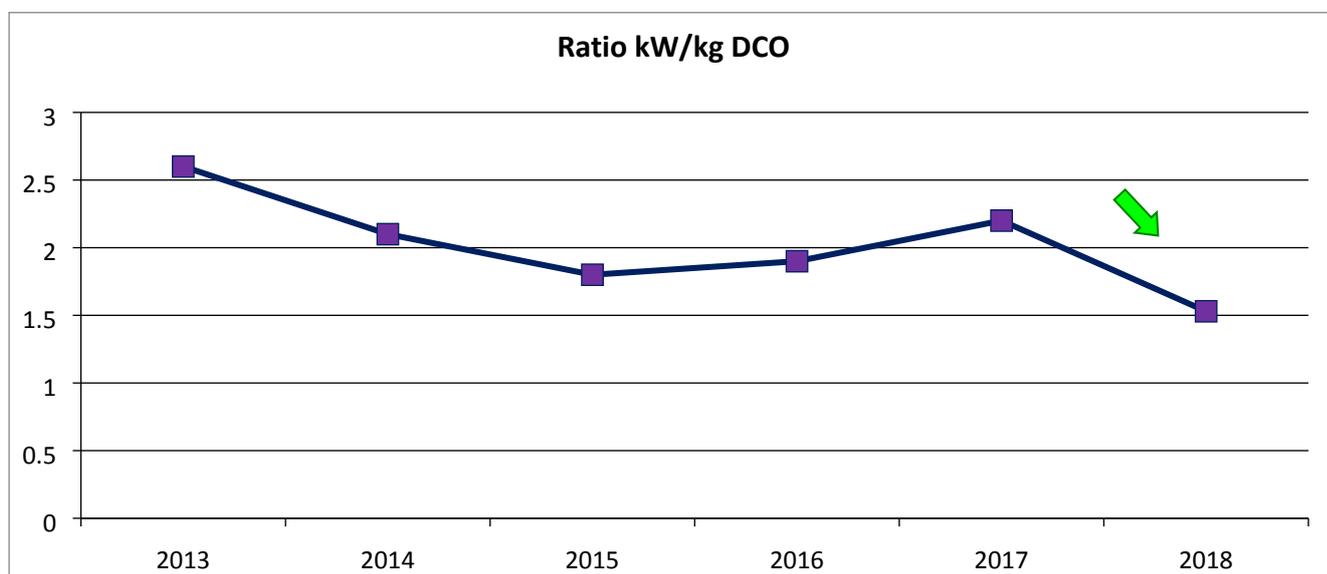
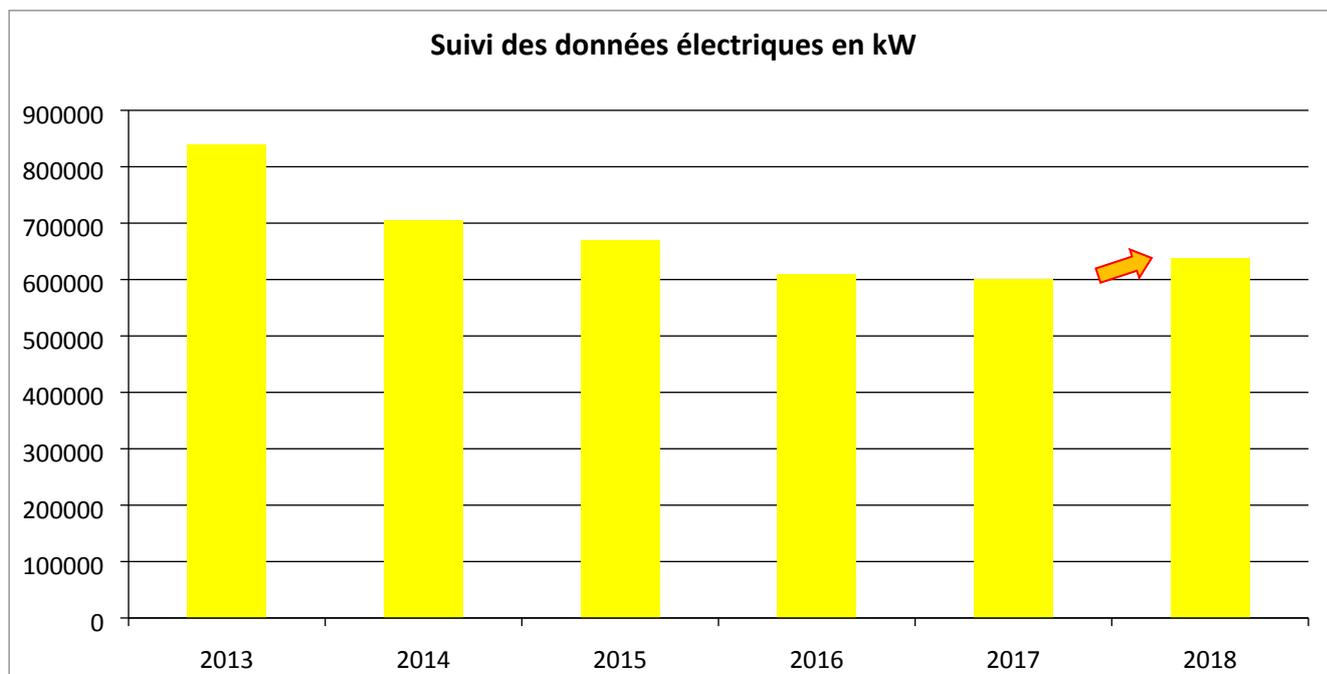
Sous-produits apportés	Quantité annuelle brute	Précisions : origine des apports, traitement, éventuel...
Matières de vidanges (S12)	5046,9 m3	Voir détail des apports en conclusion



## C.4 BILAN DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RÉACTIFS

### C.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	636 947



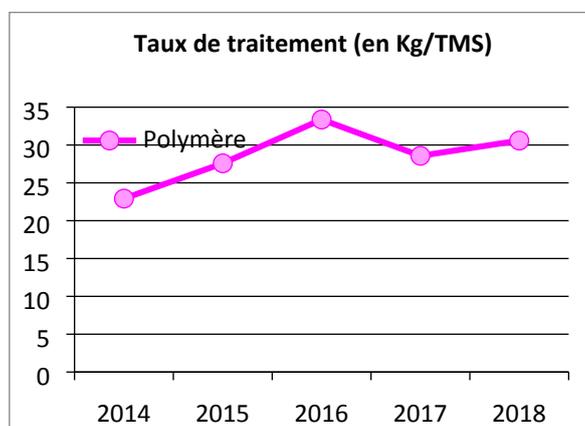
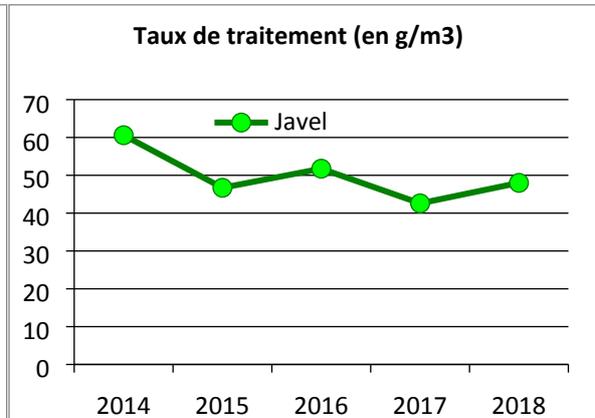
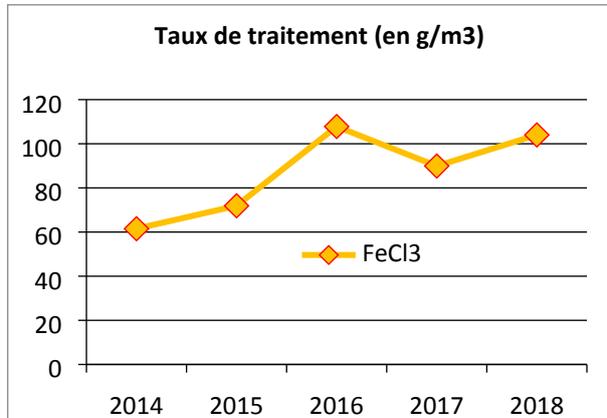
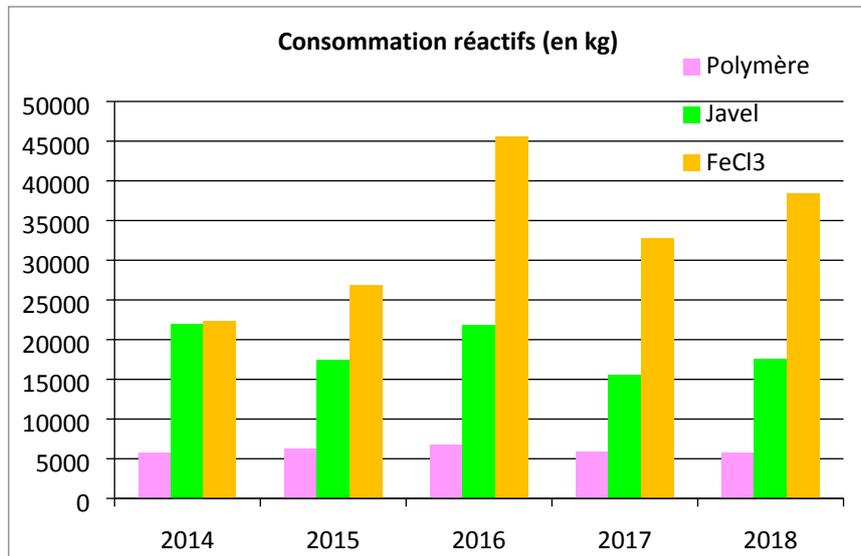
#### Commentaires sur l'évolution de la consommation électrique :

Augmentation de la consommation électrique justifiée par une augmentation des charges en entrée. De plus l'entretien des rampes d'aération est à envisager.

A noter que le ratio d'exploitation kW/kg DCO est en amélioration.

### C.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année

Réactifs utilisés	Filière de traitement	Consommation annuelle (kg)	Taux de traitement
Chlorure ferrique	Eau	38426	104 g FeCl <sub>3</sub> / m <sup>3</sup>
Eau de Javel	Eau	17518	48 g NaClO / m <sup>3</sup>
Poly cation liq ou émuls	Boues	5750	15 kg MA / TMS



## C.5 LES FAITS MARQUANTS SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT, Y COMPRIS LES FAITS RELATIFS À L'AUTO-SURVEILLANCE

- Le réseau d'assainissement ARCADYS et le poste de relèvement sont en attentes de transfert à la VILLE DE ST JEAN D'ANGELY (Entretien préventif réalisé par nos services).
- STEP Renouveau de la conduite de FeCl3 et javel
- STEP Saint Jean d'Angély : campagne de mesure Substance Dangereuses dans l'Eau.
- Problème de fonctionnement du débitmètre de by-pass : Point A5 :

Lors de la vérification du LATA en Nov. 2018, il a été de nouveau identifié un volume en by-pass in situ, alors que ni la supervision, ni la télésurveillance n'avait enregistré cette information.

Donnée contrôle du LATA au 22 Nov. 2018 :

CONTROLE DU CALAGE DE LA HAUTEUR D'EAU		
Hauteur mesurée (mm)	0	0
Hauteur affichée	0	0
Débit affiché (m <sup>3</sup> /h)	0	0
Décalage constaté (mm)	0	0
Index le 22/11/2018 - Débitmètre	490,93 m <sup>3</sup>	
Index le 04/10/2017 - Débitmètre	0 m <sup>3</sup>	
Volume moyen journalier (417 jours calendaires)	490,93 m <sup>3</sup> soit 1,17 m <sup>3</sup> /j	

Après échange avec le LATA et contrôle sur site, il s'avère que le débitmètre ne remontait plus en automatique les impulsions à l'automate, d'où l'absence de remonté des informations de volume journalier via la télésurveillance et donc au format SANDRE.

Suite à l'identification de ce problème nous avons donc reparamétré l'ensemble de la chaîne de mesure. Les constats :

- Relevé d'index LATA en Oct. 2017 : relevé d'index 0.
- Relevé d'index LATA en Nov. 2018 : relevé d'index 4909 353.
  - $\Delta = 4\ 909\ m^3$ . Défaut sonde.
- Relevé d'index SAUR en Janv. 2019 : relevé d'index 4915 006.
  - $\Delta = 12\ m^3$  correspondant à la vérification du LATA et celle réalisée par SAUR avec calle calibrée.
- Présence de feuille perturbant la mesure mais justifiant aussi l'absence de by-pass.
- Absence de niveau très haut dans le bassin tampon.

Dans les jours qui ont suivi, après nettoyage du canal et malgré l'absence de déversement, la sonde a comptabilisé. Après contrôle, celle-ci présentait des dysfonctionnements. Nous avons donc pris la décision de renouveler l'afficheur et la sonde pour que le problème ne survienne plus, ainsi que de systématiser une procédure de contrôle avec une calle lors de la validation des bilans d'auto surveillance.

Un mail d'information a été réalisé à l'Agence de l'eau en Février 2019.

## C.6. RÉCAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE TRAITEMENT ET ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ

### C.6.1. Paramètres physicochimiques

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 intermédiaires (A5) et du déversoir en tête de station (A2),
- Pour le rendement l'entrée est calculée à partir de l'entrée de station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).

			MES		DCO		DBO5		NGL		NTK		N-NH4	N-NO2	N-NO3	PT	
			Rendement (%)	Concentration(mg/l)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)	Rendement (%)	Concentration (mg/l)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)	Rendement (%)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)	
	<b>Débit journalier de référence (m3/j)</b>	1 581															
	<b>Charge brute de pollution organique (kg DBO5/j)</b>	2044															
Ensemble des mesures	<b>Nombre réglementaire de mesures par an (1)</b>		24		24		12		-		12		-	-	-		12
	<b>Nombre de mesures réalisées</b>		24		24		12		12		12		-	-	-		12
	<b>Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées</b>		99	3	96	30	99	1,71	96	4,28	96	3,42	2,3	0,07	0,75	99	0,19
Conditions normales d'exploitation (*)	<b>Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation</b>		24		24		12		12		12		-	-	-		12
	<b>Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation</b>		99	3	96	30	99	1,71	96	4,28	96	3,42	2,3	0,07	0,75	99	0,19
	<b>Valeur rédhibitoire (1)</b>		85		250		50		-		-		-	-	-		-
	<b>Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhibitoire</b>		0		0		0		0		0		-	-	-		0
	<b>Valeurs limites (1) en moyenne journalière</b>		90	30	75	90	70	25	70	15	-	-	-	-	-	80	2
	<b>Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)</b>		3		3		2		2		0		-	-	-		2
	<b>Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)</b>		0		0		0		0		0		-	-	-		0
	<b>Valeurs limites (1) en moyenne annuelle</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :</b>		Conforme		Conforme		Conforme		Conforme		-		-	-	-		Conforme
	<b>Conformité globale selon l'exploitant (O/N) :</b>		<b>Conforme</b>														

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 21 Juillet 2015.

(2) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation (\*), dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

(\*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 2 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.

## C.6.2. Détails des bilans journaliers

2018	ENTREE										SORTIE											
	Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO/DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l
	17/01/2018	1187	200	344	150	73,1	60,6	0,05	0,1	73,4	7	1,72	1032	1,5	15	1	2,08	1,66	0,05	1,5	3,7	0,11
	25/01/2018	1276	0	236	140	0	0	0	0	0	0	0	1248	0	34	2	0	0	0	0	0	0
	08/02/2018	986	240	450	180	88,5	68,9	0,05	0,1	88,8	8,4	1,88	988	4	45	5	19,3	17,3	0,16	0,3	19,8	0,64
	21/02/2018	1014	0	865	580	0	0	0	0	0	0	0	985	0	47	4	0	0	0	0	0	0
	09/03/2018	1029	220	440	190	99,5	81,6	0,05	0,12	99,7	8,9	2	1000	1,5	47	3	1,9	0,5	0,16	0,98	3	0,14
	14/03/2018	1136	0	718	400	0	0	0	0	0	0	0	1041	0	47	3,5	0	0	0	0	0	0
	03/04/2018	1004	230	632	240	93,9	75	0,05	0,1	94,2	8,6	2,75	977	1,5	40	3,5	2,21	0,5	0,05	0,68	3	0,15
	19/04/2018	957	0	1181	1100	0	0	0	0	0	0	0	897	0	15	3,6	0	0	0	0	0	0
	02/05/2018	931	0	1439	860	0	0	0	0	0	0	0	933	0	34	3	0	0	0	0	0	0
	22/05/2018	887	520	1096	720	113	80,2	0,05	0,1	113,3	14	2,11	861	1,5	44	4,4	1,78	0,5	0,05	0,63	2,5	0,18
	07/06/2018	916	370	538	160	81,2	66,1	0,05	0,37	81,7	7,8	1,45	882	1,5	37	2	2,52	1,49	0,05	0,31	2,9	0,25
	21/06/2018	1020	0	490	140	0	0	0	0	0	0	0	885	0	34	2	0	0	0	0	0	0
	06/07/2018	942	300	485	390	105	67,5	0,05	0,1	105,3	14,9	1,62	828	1,5	15	8,4	1,44	0,5	0,05	0,68	2,2	0,08
	19/07/2018	974	0	631	130	0	0	0	0	0	0	0	844	0	15	2,4	0	0	0	0	0	0
	14/08/2018	900	0	483	120	0	0	0	0	0	0	0	783	0	36	13	0	0	0	0	0	0
	29/08/2018	967	130	320	130	50,6	34,6	0,05	0,1	50,9	6	2,46	875	1,5	15	2,8	2,24	2,08	0,11	0,62	3	0,2
	04/09/2018	946	320	1102	580	105	82,9	0,05	0,1	105,3	12	3,44	889	1,5	41	2	1,59	0,5	0,05	0,54	2,2	0,19
	23/09/2018	808	0	262	140	0	0	0	0	0	0	0	748	0	15	2	0	0	0	0	0	0
	10/10/2018	1005	0	438	228	0	0	0	0	0	0	0	905	0	15	1	0	0	0	0	0	0
	15/10/2018	1010	550	1041	680	86,7	66,1	0,05	0,2	87	15	1,89	1010	1,5	15	2	2,07	1,07	0,05	0,81	3	0,11
	14/11/2018	1035	0	465	470	0	0	0	0	0	0	0	997	0	31	1	0	0	0	0	0	0
	22/11/2018	1076	1900	3395	1900	120	98,9	0,05	0,1	120,3	18	1,79	1050	1,5	43	1	2,59	0,5	0,05	1,3	4	0,1
	05/12/2018	1209	300	520	180	81,7	67	0,05	0,1	82	8,5	1,73	1174	1,5	15	1	1,3	1,02	0,05	0,69	2,1	0,1
	10/12/2018	1103	0	525	432	0	0	0	0	0	0	0	1065	0	32	5	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	-	440	754	426,67	91,52	70,78	0,05	0,132	91,82	10,76	2,07	-	1,71	30,29	3,28	3,42	2,302	0,073	0,753	4,28	0,19
	Min	808	130	236	120	50,6	34,6	0,05	0,1	50,9	6	1,45	748	1,5	15	1	1,3	0,5	0,05	0,3	2,1	0,08
	Max	1276	1900	3395	1900	120	98,9	0,05	0,37	120,3	18	3,44	1248	4	47	13	19,3	17,3	0,16	1,5	19,8	0,64



**C.6.3. Paramètres bactériologiques**

		Escherichia Coli		Coliforme Thermotolérants		Entérocoques	
		Rendement (%)	Concentration sortie (N/100ml)	Rendement (%)	Concentration sortie (N/100ml)	Rendement (%)	Concentration sortie (N/100ml)
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)	12		12		12	
	Nombre de mesures réalisées	12		4		12	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées	-	2138	-	4	-	78
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	12		4		12	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation	-	2138	-	4	-	78
	Valeur réhibitoire (1)						
	Nombre de résultats non conformes à la valeur réhibitoire						
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière			3000			
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)						
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)			0			
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle						
Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :				<b>Conforme</b>			

**C.6.4. Détails des prélèvements bactériologique**

	Entérocoques Unité : N/100 ml	Escherichia coli (E coli) Unité : N/100 ml	Coliformes Thermotolérants Unité : N/100 ml	Norme
25/01/2018	1	1	Non mesuré	3000
21/02/2018	78	1	Non mesuré	3000
14/03/2018	1	1	Non mesuré	3000
19/04/2018	78	1850	Non mesuré	3000
02/05/2018	255	5580	Non mesuré	3000
07/06/2018	119	574	Non mesuré	3000
19/07/2018	1	1	Non mesuré	3000
29/08/2018	403	17600	Non mesuré	3000
24/09/2018	1	1	1	3000
10/10/2018	1	1	1	3000
14/11/2018	1	1	4	3000
10/12/2018	1	40	9	3000

## C.7. SYNTHÈSE DU SUIVI MÉTROLOGIQUE DU DISPOSITIF D'AUTOSURVEILLANCE

### Sur le système de traitement :

Pour cette année le système d'auto surveillance composé de préleveurs, de débitmètre électromagnétique et d'une mesure de débit par ultra son en canal ouvert a fait l'objet d'un contrôle par un organisme extérieur : Bureau d'étude LATA.

Les principales conclusions sont :

Le contrôle réalisé le **26 novembre 2018** a permis de mettre en évidence le bon fonctionnement de la quasi-totalité des équipements de l'auto surveillance en place. Les problèmes relevés étaient déjà en cours de traitement, notamment le remplacement du préleveur en sortie station (devis en annexe 1) ainsi que la réparation de la pince sur le préleveur entrée station.

Le bilan hydraulique sur la période (417jours) confirme le bon fonctionnement des débitmètres entrée et sortie station,

Le planning analytique fixé est respecté et est conforme aux demandes de l'arrêté si l'on considère le nombre d'Equivalent Habitant retenu (18 000 EH représentent 1 080 kg de DBO5/j).

Une attention particulière devra être portée sur :

- Le maintien de la chaîne du froid sur les échantillons. Certains prélèvements parviennent au laboratoire avec une température à réception trop élevée (>8°C).
- Le laboratoire pourtant accrédité COFRAC ne rend pas les résultats sous accréditation.
- Le débitmètre des matières de vidange n'indique pas le zéro en l'absence de dépotage.

De plus, dans le cadre de notre exploitation, le dispositif de mesure de débit en canal ouvert fait l'objet d'un contrôle interne avec une vérification de la hauteur affichée par rapport à la hauteur mesurée. Ce contrôle mensuel de la hauteur (avec une cale amovible et calibrée) est réalisé avant chaque bilan, entraînant un recalibrage lorsque l'écart est > à 3mm.

Le manuel d'auto surveillance est à jour : 2016.



Enfin, une fiche de validation de l'auto surveillance est réalisée à chaque bilan :

- ❖ Vérification des hauteurs du débitmètre ultra son,
- ❖ Vérification des préleveurs entrée/sortie : Température, répétabilité et vitesse d'aspiration, asservissement du préleveur en fonction du débit attendu pour avoir 150 échantillons et 7,5 litres mini.

## C.8. PROPOSITION D'AMÉLIORATION SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT

L'ensemble du bâtiment a travaillé et des fissures sont apparentes

Revoir l'installation pour améliorer le traitement de la désodorisation (Actuellement traitement chimique).

Revoir la partie hydraulique pour le poste toutes eaux à renvoyer en tête de station

Le canal de sortie de la station fuit au niveau de sa jonction avec la zone de contact de la chloration. Il est nécessaire de prévoir une réhabilitation.



## C.9. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTÈME DE TRAITEMENT

### ① - Commentaires sur les charges hydrauliques de la station de traitement des eaux usées :

Les données de débits collectés proviennent de la télésurveillance.

Nous sommes sur l'année en moyenne à 1009 m<sup>3</sup>/j soit 37% de la capacité hydraulique nominale de la station (2 700 m<sup>3</sup>/j).

Le centile 95, volume non dépassé 95% du temps, s'établit à 1 581 m<sup>3</sup>/j soit 59% de la capacité hydraulique nominale de la station (2 700 m<sup>3</sup>/j).

A noter la présence de volumes excédentaires lors notamment de phénomènes pluvieux importants.

Une étude diagnostic du réseau serait à envisager.

### ② - Commentaire sur la charge polluante mesurée en tête de station de traitement des eaux usées :

Les concentrations ainsi que les ratios montrent que l'effluent reçoit des apports de type industriel.

Rapport moyen de biodégradabilité : DCO = 761 kg/j / DBO<sub>5</sub> = 450 kg/j ≈ 1,7

A noter la station a reçue sur l'année une charge organique moyenne de 450 kg DBO<sub>5</sub>/j soit 41% de sa charge nominale (1 091 kg DBO<sub>5</sub>/j).

### ③ - Commentaire sur le respect du planning d'auto surveillance :

Les bilans 24 heures ont été lancés à la date convenue sur la base des plannings transmis en début d'année à la Police de l'eau.

### ④ - Synthèse :

Appréciation sur la conformité du traitement au regard des analyses réalisées sur le rejet au regard des prescriptions du rejet :

Les normes de rejet sont respectées et l'effluent traité est de bonne qualité.

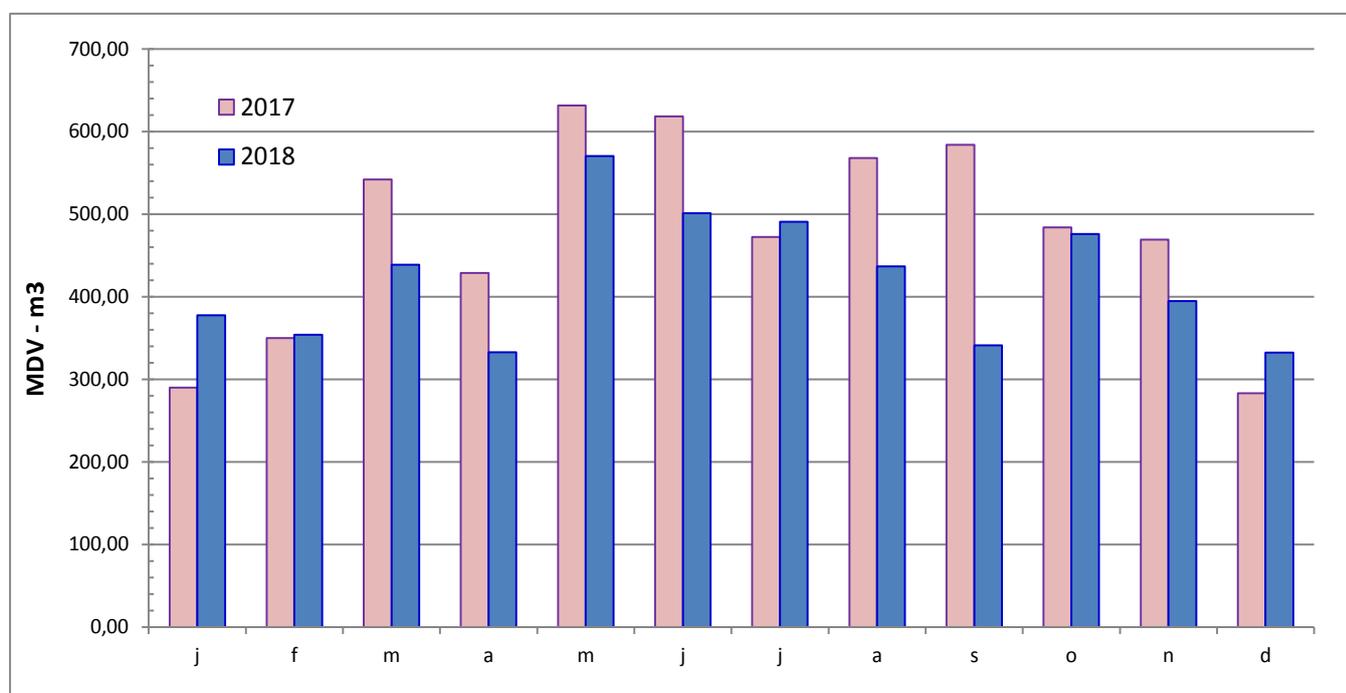
### ⑤ - Conclusion sur le système de traitement :

⇒ La station respecte les règles de conformité de son arrêté.

## ⑥ - Suivi spécifique : Apports extérieurs : Les Matières de Vidange

Détail des volumes :

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	Total : (m <sup>3</sup> )
BERNAUD	4,90	3,60	27,40	42,40	37,90	36,60		32,10	19,20		8,00		212,10
SNATI	244,20	299,40	314,10	229,60	420,40	380,20	413,20	328,30	263,40	300,00	219,00	166,30	3 578,10
GANTEILLE	95,50	3,00	47,80	32,90	62,00	73,20	45,80	45,70	43,00	5,00			453,90
DEMPURE	13,80	12,40	5,10	6,300	29,30	1,40	13,40	12,50	4,30				98,50
LAFONT													0,00
RESE		15,30											15,30
BOURREAU	19,10	20,40	44,40	21,50	20,900	9,80	18,30	18	11				184,00
SAUR													0,00
<b>2018</b>	<b>377,50</b>	<b>354,10</b>	<b>438,80</b>	<b>332,70</b>	<b>570,50</b>	<b>501,20</b>	<b>490,70</b>	<b>436,90</b>	<b>341,20</b>	<b>305,00</b>	<b>227,00</b>	<b>166,30</b>	<b>4 541,90</b>

Graphique de suivi mensuel :Charge globale moyenne reçue :

(Concentration (A7) mg/L x Volume apports (A7) m<sup>3</sup>) x 365 /1000 = 2 591 mg/l x 4 542 m<sup>3</sup> /1000 = **11 768 kg DBO<sub>5</sub>**

## Détail des analyses :

P.T.P TYPE LIBELLE	DATE PRELEVEMENT	Potentiel en Hydrogène (pH) en unité pH	Matières en suspension en mg/l	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.) en mg/l	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) en mg/l	Azote Kjeldhal (en N) en mg/l	Azote ammoniacal (en N-NH4) en mg/l	Nitrites (en N-NO2) en mg/l	Nitrates (en N-NO3) en mg/l	Azote global (N.G.L.) en mg/l	Phosphore total (en P) en mg/l	Volume journalier en M3/j
Apports extérieurs entrant file	17/01/2018	8,24	3100	4145	1400	634	496	0,05	0,27	634,4	60	19
Apports extérieurs entrant file	08/02/2018	7,68	2900	5395	1500	344	178	0,05	0,22	344,3	67	13
Apports extérieurs entrant file	09/03/2018	7,81	4500	6409	900	474	227	0,05	0,38	474,5	69	30
Apports extérieurs entrant file	03/04/2018	6,6	56000	60164	4040	2070	225	0,05	0,1	2070,3	570	19,3
Apports extérieurs entrant file	22/05/2018	6,8	34000	97159	3840	1200	293	0,05	0,1	1200,3	200	49,3
Apports extérieurs entrant file	07/06/2018	7,29	1300	5328	1900	695	199	0,05	0,6	695,7	43	28
Apports extérieurs entrant file	06/07/2018	7,17	11000	14631	3100	780	286	0,05	0,1	780,3	230,2	7
Apports extérieurs entrant file	29/08/2018	8,44	51000	60301	8060	1300	251	0,05	0,1	1300,3	380	30
Apports extérieurs entrant file	04/09/2018	7,02	1400	1858	280	240	168	0,05	0,29	240,4	32	33
Apports extérieurs entrant file	15/10/2018	6,9	7100	10705	860	638	372	0,16	1,1	639,3	52	26,5
Apports extérieurs entrant file	22/11/2018	6	7500	9699	3900	441	215	0,11	0,58	441,7	83	8
Apports extérieurs entrant file	05/12/2018	7,28	6400	14733	1310	516	186	0,05	0,1	516,3	110	

AR PREFECTURE

017-211703475-20190926-2019\_09\_D16-DE  
Regu le 30/09/2019



## ANNEXE

## ARRETE

PREFECTURE  
de la  
CHARENTE-MARITIME

Direction de la Réglementation  
et des Libertés Publiques

4ème Bureau  
MTK/VR  
Tél. 46.27.44.43

N° 95 - 3 2 0 6 - DIR1/B4

REPUBLIQUE FRANCAISE

ARRÊTÉ

portant autorisation des ouvrages de collecte  
et de traitement des eaux usées  
de la ville de SAINT-JEAN D'ANGELY

LE PREFET DE LA CHARENTE-MARITIME  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de la santé publique et notamment l'article L 35-8 ;

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et notamment les articles 8 à 10 et 35 ;

VU le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues à l'article 10 de la loi sur l'eau susvisée ;

VU le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de la loi sur l'eau susvisée ;

VU le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées ;

VU les arrêtés ministériels du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées et relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;

VU le dossier d'enquête constitué à cet effet et présenté par la ville de Saint-Jean d'Angély ;

VU la délibération en date du 23 juin 1995 de la commune de La Vergne ;

VU la délibération en date du 11 juillet 1995 de la ville de Saint-Jean d'Angély ;

VU l'arrêté préfectoral n° 95-1209-DIR1/B4 du 8 juin 1995, portant ouverture de l'enquête publique réglementaire afférente ;

VU le rapport d'enquête et l'avis du commissaire enquêteur reçu le 8 septembre 1995 ;

VU les avis émis par les divers services de l'Etat ;

VU les rapports du Directeur Départemental de l'Équipement en dates des 29 septembre et 13 novembre 1995 ;



VU l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène en sa séance du 13 novembre 1995 ;

VU la lettre du 29 novembre 1995 portant à la connaissance du pétitionnaire le projet d'arrêté statuant sur sa demande ;

VU l'accord donné par ledit pétitionnaire en date du 8 décembre 1995 ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de la Charente-Maritime ;

ARRÊTÉ

### ARTICLE 1

- Sont autorisés les ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées de la ville de Saint-Jean d'Angély, dans les conditions fixées par le présent arrêté et dans le respect des objectifs retenus. La station de traitement se situe sur la commune de La Vergne au lieu dit Moulinveau
- Le réseau de type séparatif comprend les installations suivantes :
- le réseau de collecte dont les réseaux sont précisés en annexe 1,
  - les ouvrages de traitement et de contrôle (annexe 2),

### ARTICLE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES -

La présente autorisation est accordée à la commune de Saint-Jean d'Angély, désignée ci-après comme "le maître d'ouvrage," en référence (sous réserve de mise à jour) aux textes existants portant application de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

#### 2.1 - Prescription relatives à la collecte -

##### 2.1.1 - Conception et dimensionnement des ouvrages

Les ouvrages de collecte seront dimensionnés de manière à assurer une collecte efficace des effluents produits sur l'ensemble de la zone d'assainissement collectif (assainissement urbain et industriel).

##### 2.1.2 - Raccordement des industries

Tout déversement industriel dans le réseau de collecte devra faire l'objet d'une autorisation mentionnée à l'article L 35-8 du code de santé publique, prenant en compte en particulier les normes à respecter pour la valorisation agricole des boues d'épuration.

Les réseaux de desserte des zones industrielles seront équipés de dispositifs destinés à retenir les eaux accidentellement polluées avant leur rejet dans le réseau.

Cette autorisation n'exempte par les industriels des obligations auxquelles ils sont, le cas échéant, soumis en application de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et de toute autre réglementation qui leur serait applicable.

## 2.2 - Prescriptions relatives au traitement -

### 2.2.1 Filière de traitement

La station comprendra un ensemble au fil de l'eau de type biologique à faible charge composé :

- \* d'un pré traitement avec comptage et auto-contrôle
- \* d'un bassin tampon avec ouvrage écrêteur
- \* d'un bassin anaérobie (déphosphatation)
- \* d'un bassin anoxie (dénitrification)
- \* d'un bassin d'aération
- \* d'un clarificateur
- \* d'une désinfection des eaux avant rejet.
- \* d'un traitement des boues (égouttage-déshydratation) et des graisses

### 2.2.2 Dimensionnement des ouvrages

Les ouvrages de traitement seront dimensionnés afin d'assurer le traitement efficace du flux de pollution collectée pour 18.000 équivalents habitants dont 6.000 EH correspondant aux industries raccordées ou à raccorder ultérieurement.

## 2.3 Prescriptions relatives au rejet

L'ouvrage de rejet sera implanté et conçu de manière à limiter au maximum l'incidence des déversements sur le milieu aquatique.

Il ne devra pas porter atteinte aux conditions d'écoulement des eaux et à leur usage. Le déversement des eaux épurées est autorisé selon les conditions suivantes :

### 2.3.1 lieu et mode de rejet :

Le rejet s'effectuera dans la Boutonne (Bief Bernouet-Voissay) en aval des écluses de Bernouet. L'objectif de qualité 2 de la Boutonne sera respecté à l'aval de St Jean d'Angély, conformément aux prescriptions du SDAGE (en cours de procédure) pour un débit d'étiage supérieur à 140 l/s.

Dans l'attente de la réalisation des ouvrages ou de la mise en place des mesures nécessaires au maintien du débit d'étiage prévu au SDAGE et en tout état de cause du débit minimum de 140 l/s, un dépassement temporaire de la classe 2 sera autorisé.

En période d'étiage de débit nul de la rivière, le rejet de l'effluent sera maintenu dans le lit de la Boutonne avec une surveillance renforcée de la qualité des eaux dans le milieu naturel, sous réserve que les eaux de ce rejet ne présentent pas de risques pour l'écosystème aquatique.

Le risque d'eutrophisation du milieu sera caractérisé dès lors que la teneur en oxygène dissous des eaux sera inférieure à 0.7 mg/l à 20 ° C.

En dessous de cette limite correspondant au seuil minimum de vie dans le milieu, le service de Police des eaux pourra prescrire l'interdiction de rejet des eaux dans la Boutonne. Cette interdiction sera formalisée par un arrêté Préfectoral, pris en application de l'article 10 III § 3 de la loi sur l'eau du 03 janvier 1992.

Dans cette hypothèse, le maître d'ouvrage des équipements prendra toutes dispositions pour assurer le déversement des effluents, soit dans le canal de St Eutrope (solution actuelle), soit dans le milieu naturel par épandage, dans des conditions conduisant au moindre impact pour celui-ci.  
L'arrêté préfectoral d'interdiction de rejet pourra prescrire des mesures nécessaires au rétablissement du système hydraulique et des mesures compensatoires.

### 2.3.2. Normes :

La qualité globale des effluents, avant introduction dans le milieu naturel, devra respecter les normes fixées dans le tableau suivant :

PARAMETRES	CONCENTRATIONS MAXIMALES ADMISSIBLES (échantillon moyen/24h)	RENDEMENT ÉPURATOIRE MOYEN SUR 24 HEURES
MES	30 mg/l	90 %
DBO5	25 mg/l	70-90 %
DCO	90 mg/l	75 %
Azote Global NGL	15 mg/l	70-80 %
Phosphore Total PT	2 mg/l	80 %
Coliformes Fécaux	3000 u/100ml	

Le pH de l'effluent rejeté devra se situer entre 6 et 9 et la température du rejet devra être inférieure à 28°C.

La couleur du rejet ne devra pas provoquer une coloration visible du milieu récepteur.

L'effluent ne devra dégager aucune odeur putride ou ammoniacale, même après 5 jours d'incubation à 20°C.

Pendant la période de débit nul de la Boutonne, la désinfection des effluents sera supprimée. Le paramètre bactériologique précité (coliformes fécaux) ne sera donc plus à prendre en compte au titre des normes du rejet.

## 2.4- Prescriptions relatives aux sous-produits

### 2.4.1- Devenir des boues

Les boues issues de la station d'épuration seront valorisées en agriculture par épandage. La quantité de boues produites en une année sera de l'ordre de 380 tonnes de matières sèches par an (référence Chambre d'Agriculture). Cette quantité nécessitera une surface d'épandage d'environ 420 hectares.

Les déchets ménagers pourront être dirigés vers une station de compostage agréée, en substitution ou en complément du système d'épandage précité.

Un stockage des boues devra être mis en place. Le volume, les modes de traitement et les délais optimum de stockage feront l'objet d'une procédure spécifique.

La qualité des boues destinées à être valorisées en agriculture devra être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 28 août 1988 (norme NF.U.44041).

**2.4.2-Plan d'épandage**

Le plan d'épandage en cours d'élaboration par la Chambre d'Agriculture sera soumis à procédure réglementaire.

**2.4.3-Devenir des autres déchets**

Les refus de dégrillage et les sables seront déposés dans une décharge contrôlée.

Les graisses seront traitées sur place.

Les matières de vidange seront reçues dans deux bâches de dépotage de 20 m<sup>3</sup> équipées d'un dégrillage et brassées. Elles seront recouvertes et désodorisées si nécessaire. Les matières de vidange seront envoyées en tête de station, avec un débit constant.

**2.5-Auto-contrôles****2.5.1-Auto contrôle relatif aux unités de traitement**

L'arrêté Interministériel du 22 décembre 1994 impose, pour les stations d'une capacité comprise entre 10 000 et 50 000 EqH un minimum de 12 échantillons à analyser chaque année. Ces échantillons sont à prélever sur une période de 24 heures proportionnellement au débit ou à intervalles réguliers, en point bien déterminé à la sortie et, en cas de nécessité, à l'entrée de la station.

Le rejet devra être équipé d'un système d'enregistrement du débit journalier.

Paramètre	Nombre/an	Fréquence	Observations
Débit	365	journalière	
MES	12	mensuelle	
DCO	12	mensuelle	
DBO	12	mensuelle	
NTK	12	mensuelle	
PT	12	mensuelle	
Coliformes Fécaux	12	mensuelle	

**2.5.2-Auto contrôle relatif à la production de boues**

Paramètres	tonnes/an	Fréquence mesures	Observations
Quantité	380	à préciser	par arrêté
Matières sèches	380	complémentaire	

**2.5.3-Auto contrôle relatif à l'épandage des boues**

A préciser par arrêté complémentaire

#### 2.5.4-Information du Service chargé de la police de l'eau

Une synthèse des informations obtenues dans le cadre de l'auto-contrôle devra être adressée régulièrement pour la validation de ce service.

### ARTICLE 3 - CONTROLE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS DES EFFLUENTS ET DES EAUX RÉCEPTRICES -

#### 3.1-Modalités d'intervention du service Police des Eaux

Indépendamment de l'auto-contrôle effectué par le gestionnaire, des contrôles inopinés pourront être effectués par le service chargé de la police de l'eau sur la station et dans le milieu naturel, notamment en cas de présomption de dysfonctionnement du système d'épuration.

#### 3.2-Analyses pratiquées par prélèvements inopinés

**3.2.1 - sur la station** les analyses porteront sur les contrôles désignés en auto-contrôle

**3.2.2 - dans le milieu récepteur** les analyses porteront sur les paramètres suivants :

-paramètres physico-chimiques :

Température, pH, oxygène dissous, conductivité, matière en suspension, demande biochimique en oxygène (DBO5), ammonium (NH4), orthophosphates (PO4), phosphore total (PT).

-paramètre bactériologiques :

Coliformes totaux, coliformes fécaux.

- contrôles pour un débit de la Boutonne, supérieur à 140 l/s

Les prélèvements dans le milieu récepteur seront effectués à 200 ml en amont et en aval, et au niveau du rejet de la station d'épuration.

- contrôles renforcés pour un débit de la Boutonne inférieur à 140 l/s :

Dans cette hypothèse, un suivi renforcé de la qualité du milieu sera effectué au minimum tous les quinze jours, par le service chargé de la police des eaux :

⇒ au droit du rejet

⇒ à 200 ml. en aval,

⇒ en amont du seuil du pont de Torxé, si les effluents y parviennent.

#### 3.3-Prise en charge des analyses et transmission des résultats

Les frais de prélèvements et d'analyses seront à la charge de la ville de Saint Jean d'Angély.

Les résultats des contrôles inopinés seront transmis au gestionnaire par le service de la Police des eaux et feront l'objet d'une synthèse annuelle adressée au gestionnaire et au maître d'ouvrage.



#### **ARTICLE 4 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES -**

##### **4.1 - Conditions techniques imposées à l'établissement des ouvrages -**

Le dispositif de rejet des eaux usées doit être aménagé de manière à réduire au maximum la perturbation apportée par le déversement au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, compte-tenu des utilisations de l'eau à proximité immédiate de celui-ci :

L'exutoire des eaux usées ne doit pas faire saillie sur le rivage, ni entraver l'écoulement des eaux, ni retenir les corps flottants.

Le pétitionnaire devra prévenir au moins huit jours à l'avance de l'époque à laquelle les travaux seront terminés et fournira un plan de récolement à la fin des travaux au Service chargé de la police de l'eau qui en contrôlera la conformité avec le projet présenté.

Le pétitionnaire sollicitera une demande d'occupation temporaire du Domaine Public le cas échéant, ainsi que toutes les demandes relevant d'autres réglementations.

##### **4.2 - Conditions techniques imposées à l'usage des ouvrages -**

Le pétitionnaire supportera les frais de toutes modifications de ses installations résultant de l'exécution des travaux légalement ordonnés et autorisés d'entretien de curage ou d'aménagement du rivage. Il supportera toutes conséquences de quelque nature que ce soit de ces travaux sans demander aucune indemnité sous quelque forme que ce soit.

Toute modification ou adjonction aux ouvrages susceptibles d'augmenter de façon notable la surface des eaux collectées devra faire l'objet d'un nouveau dépôt de dossier.

##### **4.3 - Obligations relatives à l'entretien -**

Le pétitionnaire devra entretenir en bon état de fonctionnement, en permanence, les ouvrages de traitement et de rejet. Il mettra en place à cet effet un système d'appel d'urgence permettant d'intervenir en toutes périodes en cas de difficultés ou de pollution accidentelle sur le réseau.

Les boues et sous-produits de curage devront être acheminés vers des installations centres d'enfouissement ou de traitement appropriés. Le pétitionnaire précisera les conditions et la périodicité de l'entretien des ouvrages.

Le pétitionnaire établira une note précisant les mesures immédiates et différées qu'il prévoit de prendre en cas de déversement accidentel de matières dangereuses, pour éviter toute pollution du milieu. Ces prescriptions seront reprises à l'arrêté Préfectoral de prescriptions complémentaires.

#### **ARTICLE 5**

La présente autorisation est délivrée, pour l'ensemble du système d'assainissement et d'épuration, tel qu'il est décrit ci-dessus.

Toute modification significative du système devra être portée à la connaissance du Service chargé de la police des eaux conformément à l'article 15 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993.

#### ARTICLE 6

L'autorisation est accordée à titre précaire et révocable sans indemnité.

Si, à quelque date que ce soit, l'Administration décidait, dans un but d'intérêt général, de modifier, d'une manière temporaire ou définitive, l'usage des avantages autorisés par le présent arrêté, le maître d'ouvrage ou son gestionnaire ne pourrait se prévaloir d'aucune indemnité.

L'autorisation peut être révoquée en cas de non exécution des prescriptions du présent arrêté, constatée par le service chargé, de la Police des eaux (Directeur Départemental de l'Equipement de la Charente-Maritime).

#### ARTICLE 7

En application de l'article 16 du décret n° 93-742 un extrait du présent arrêté, énumérant les principales prescriptions, sera affiché à la mairie de Saint-Jean d'Angély et de La Vergne pendant une durée minimum d'un mois.

Un avis sera inséré par les soins du Préfet, aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux.

#### ARTICLE 8

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Charente-Maritime, Monsieur le Sous-Préfet de Saint-Jean d'Angély, Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté dont une ampliation sera transmise au Maire de Saint-Jean d'Angély et au Maire de La Vergne, et qui sera publié au recueil des Actes administratifs du Département de Charente-Maritime.

pour ampliation  
Pour le Secrétaire Général  
et par délégation  
Le Chef de Bureau

Danièle GABORIT

LA ROCHELLE, le 08 DEC. 1995

LE PREFET,

Pour le PREFET  
Le Secrétaire Général

André HOREL



BILAN AGRONOMIQUES

2018

Bilan agronomique  
d'épandage



Station d'épuration de  
SAINT JEAN D'ANGELY

Rédacteur : BOURMAUD Estelle  
Date rédaction : 14 décembre 2018  
Direction Régionale ATLANTIQUE SAUR - ZONE DES 4 CHEVALIERS  
2, rue Alain Gerbault 17180 PERIGNY





## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SYNTHESE ANNUELLE DU REGISTRE</b>	<b>3</b>
1.1	CHIFFRES CLES	3
1.2	IDENTIFICATION DES INTERVENANTS	3
<b>2</b>	<b>CARACTERISATION DES BOUES</b>	<b>4</b>
2.1	ANALYSES REALISEES	4
2.1.1	Paramètres Agronomiques	4
2.1.2	Eléments traces métalliques et composés traces organiques	5
2.1.3	Autres éléments	6
2.2	BILAN QUANTITATIF	6
<b>3</b>	<b>CARACTERISATION DES SOLS</b>	<b>7</b>
3.1	PARAMETRES AGRONOMIQUES	7
3.2	ELEMENTS TRACES METALLIQUES	7
<b>4</b>	<b>BILAN DES EPANDAGES</b>	<b>8</b>
4.1	MODALITES D'EPANDAGE	8
4.2	REGISTRE D'EPANDAGE	8
<b>5</b>	<b>RAPPELS REGLEMENTAIRES</b>	<b>9</b>
5.1	PERIODES D'EPANDAGE	10
5.2	REPARTITION DES EPANDAGES PAR CULTURE ET EXPLOITANT AGRICOLE	11
<b>6</b>	<b>BILAN AGRONOMIQUE</b>	<b>12</b>
6.1	FERTILISATION MOYENNE REALISEE	12
6.2	BILAN DE FERTILISATION A LA PARCELLE	12
<b>7</b>	<b>SUIVI DES FLUX</b>	<b>14</b>
7.1	FLUX EN MATIERES SECHES	14
7.2	FLUX EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES	14
7.3	FLUX EN COMPOSES TRACES ORGANIQUES	14
<b>8</b>	<b>POINT SUR LA FILIERE</b>	<b>15</b>
8.1	CAPACITE DE STOCKAGE	15
8.2	ETAT DES LIEUX DU PLAN D'EPANDAGE	15
<b>9</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>16</b>



## 1 SYNTHÈSE ANNUELLE DU REGISTRE

### 1.1 CHIFFRES CLÉS

NOM DE LA STATION :	SAINT JEAN D'ANGELY
Département :	CHARENTE-MARITIME
Capacité nominale :	18000 E.H.
Filière de traitement :	Boues activées
Type de boues :	Boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse
Quantité de boues brutes épandues :	845,00 T
Siccité moyenne des boues épandues :	19,22 %
Quantité de matière sèche épandue :	162,45 T de MS
Surface totale des épandages :	74,20 ha
Nombre d'agriculteurs concernés :	3 exploitations agricoles
Dose moyenne :	11,39 T / ha
Dose moyenne (Matière Sèche) :	2,19 T MS / ha
Périodes d'épandage :	du 22/03/2018 au 14/09/2018

### 1.2 IDENTIFICATION DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :	Commune de SAINT JEAN D'ANGELY
Exploitant de la station :	SAUR
Prestataires :	
▶ de transport :	MAROT BERNARD
▶ d'épandage :	MAROT BERNARD
▶ de suivi agronomique :	SAUR – Service VALBE
Prestataire chargé des prélèvements :	
▶ de boues :	SAUR
▶ de sols :	SAUR
Prestataires chargés des analyses :	
▶ de sols :	AUREA
▶ de boues :	AUREA
Registre d'épandage :	
▶ tenu par :	SAUR
▶ archivé à :	Bureau de Périgny

## 2 CARACTERISATION DES BOUES

### 2.1 ANALYSES REALISEES

Type d'analyse	Arrêté du 08/01/98	Réalisé 2018
Valeur agronomique	6	6
Eléments Traces Métalliques	4	4
Composés Traces Organiques	2	2
Matière Sèche	-	0
Coliformes thermotolérants	-	0

*Type de suivi analytique* : Routine.

Le programme d'analyses réalisé répond au programme de suivi réglementaire, sur la base de 162,45 TMS hors chaux évacuées en 2018.

#### 2.1.1 PARAMETRES AGRONOMIQUES

Siccité <sup>(1)</sup>	Teneur moyenne en matière sèche de 19,47 %
pH	7,88 ; pH Neutre et stable
C/N	5,98 ; Rapport C/N qualifié de faible et correspondant à un fertilisant organique de classe II apparenté à des lisiers
Matière organique	14,10 % MB ; teneur en matière organique moyenne, valeur courante pour ce type de boue
Azote	1,19 % MB ; teneur en azote moyenne, valeur courante pour ce type de boues
Phosphore	1,31 % MB ; teneur en phosphore moyenne
Potassium	0,17 % MB ; teneur en potassium faible. Valeur courante pour les boues d'épuration
Magnésium	0,18 % MB ; teneur en magnésium faible. Valeur courante pour les boues d'épuration
Calcium	1,18 % MB ; teneur en calcium faible du fait que les boues ne sont pas chaulées

Date	Mat sèches (% MS)	pH	C/N	Mat Orga (% MS)	C Orga (% MS)	NTK1 (% MS)	N-NH4 (% MS)	P2O5 (% MS)	K2O (% MS)	MgO (% MS)	CaO (% MS)
16/01/2018	15,60	7,00	5,40	78,20	39,10	7,24	0,46	6,06	0,96	0,81	4,19
01/03/2018	21,10	7,80	5,38	72,40	36,20	6,73	0,28	5,93	0,98	0,84	7,63
02/05/2018	20,70	7,80	5,94	71,80	35,90	6,04	0,10	6,51	0,79	0,88	6,14
03/07/2018	23,30	8,20	8,13	69,70	34,80	4,28	0,23	6,99	0,78	0,99	6,91
01/09/2018	17,20	8,30	5,38	68,20	34,10	6,34	0,37	8,77	0,93	1,20	6,20
02/11/2018	18,90	8,20	5,67	75,60	37,80	6,67	0,20	6,13	0,84	0,74	4,71
<b>Moyennes</b>	<b>19,47</b>	<b>7,88</b>	<b>5,98</b>	<b>72,65</b>	<b>36,32</b>	<b>6,22</b>	<b>0,27</b>	<b>6,73</b>	<b>0,88</b>	<b>0,91</b>	<b>5,96</b>
<b>Minimums</b>	15,6	7	5,38	68,2	34,1	4,28	0,1	5,93	0,78	0,74	4,19
<b>Maximums</b>	23,3	8,3	8,13	78,2	39,1	7,24	0,46	8,77	0,98	1,2	7,63



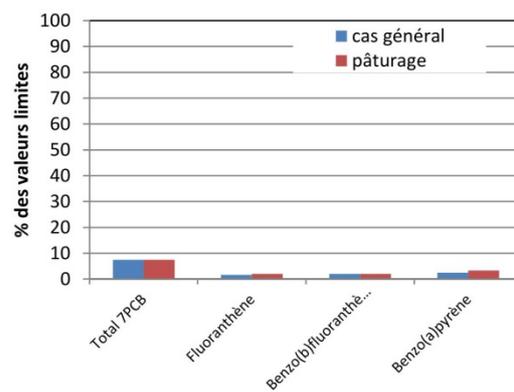
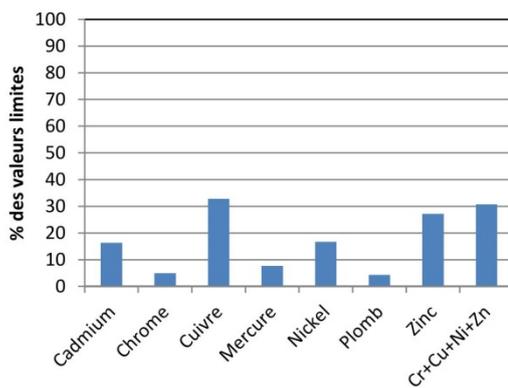
## 2.1.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET COMPOSES TRACES ORGANIQUES

Date	Cd (mg/kg MS)	Cr (mg/kg MS)	Cu (mg/kg MS)	Hg (mg/kg MS)	Ni (mg/kg MS)	Pb (mg/kg MS)	Zn (mg/kg MS)	Se (mg/kg MS)	Cr+Cu+Ni+Zn (mg/kg MS)
16/01/2018	1,20	42,50	276,00	0,69	31,00	27,90	726,00		1075,50
01/03/2018	1,20	32,40	270,00	0,70	33,00	25,30	708,00		1043,40
03/07/2018	1,90	37,40	365,00	0,79	33,50	37,80	904,00		1339,90
01/09/2018	1,80	87,30	401,00	0,89	36,00	45,90	926,00		1450,30
<b>Maximums</b>	1,9	87,3	401	0,89	36	45,9	926	0	1450,3
<b>Valeurs limites</b>	<b>10</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3 000</b>	<b>-</b>	<b>4 000</b>

Date	Somme 7 PCB (mg/kg MS)	Fluoranthène (mg/kg MS)	Benzo(b)Fluor. (mg/kg MS)	Benzo(a)Pyr. (mg/kg MS)
16/01/2018	0,070	0,06	0,05	0,05
03/07/2018	0,056	0,09	0,06	0,05
<b>Maximums</b>	0,07	0,09	0,06	0,05
<b>Valeurs limites Cas général</b>	<b>0,8</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>
<b>Valeurs limites Epanchages sur pâturage</b>	<b>0,8</b>	<b>4</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>

Les analyses de boues sont conformes aux seuils limites définis dans l'arrêté du 8 janvier 1998.

Les graphiques ci-après présentent les teneurs moyennes en éléments traces (métalliques et organiques), rapportées à la teneur limite pour chaque paramètre (exprimée en %).





### 2.1.3 AUTRES ELEMENTS

Date	Bore (mg/kg MS)	Arsenic (mg/kg MS)	Sodium (mg/kg MS)	Cobalt (mg/kg MS)	Fer (mg/kg MS)	Manganèse (mg/kg MS)	Molybdène (mg/kg MS)
16/01/2018	43,50			5,50	23000,00	108,00	7,70
01/03/2018	33,20			5,50	25800,00	118,00	6,20
02/05/2018	43,20				28300,00	147,00	
03/07/2018	52,50			6,30	30800,00	183,00	5,40
01/09/2018	66,30			5,80	43600,00	201,00	8,60
02/11/2018	54,70				25600,00	130,00	
<b>Moyennes</b>	<b>48,9</b>			<b>5,78</b>	<b>29516,67</b>	<b>147,83</b>	<b>6,98</b>
<b>Minimums</b>	<b>33,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,5</b>	<b>23000</b>	<b>108</b>	<b>5,4</b>
<b>Maximums</b>	<b>66,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,3</b>	<b>43600</b>	<b>201</b>	<b>8,6</b>

## 2.2 BILAN QUANTITATIF

Le graphique ci-dessous montre l'évolution sur les trois dernières années des volumes épandus (en unité de produit brut).

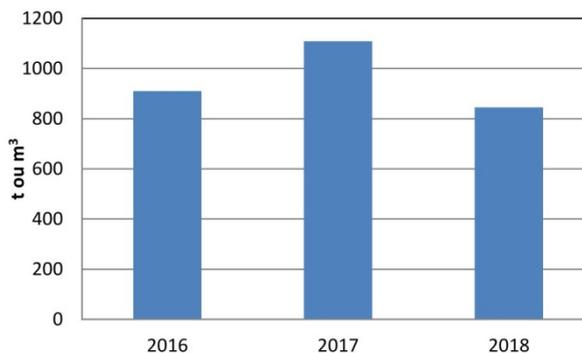


Figure 1 : Quantités épandues sur les trois dernières années

L'intégralité des boues évacuées a été valorisée en agriculture.

### 3 CARACTÉRISATION DES SOLS

2 prélèvements de sols ont été réalisés dans l'année, dont :

- ▶ 2 analyses sur les paramètres agronomiques
- ▶ 0 analyses sur les paramètres agronomiques et éléments traces métalliques

Le tableau « Récapitulatif analyses de sols » ci-après, présente le détail de l'ensemble des analyses de sols réalisées sur l'année.

#### 3.1 PARAMETRES AGRONOMIQUES

La réglementation interdit l'épandage des boues lorsque le pH est inférieur à 5 et impose un chaulage des boues lorsque le pH est compris entre 5 et 6 (à défaut un pré-chauffage des parcelles est toléré).

Au vue des pH des parcelles aucun pré-chauffage n'a été effectué.

#### 3.2 ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

L'arrêté du 8 janvier 1998 impose que soient réalisées des analyses de sol portant sur le pH et les éléments traces métalliques, sur les parcelles de l'étude préalable :

- ▶ lors de l'ajout de parcelles,
- ▶ après l'ultime épandage (retrait de la parcelle du plan d'épandage),
- ▶ au minimum tous les 10 ans.

Ainsi, sur la campagne de cette année, aucune analyse n'a été réalisée.

#### RECAPITULATIF DES ANALYSES DE SOL

Date	Référence parcelle	Coordonnées du prélèvement Lambert 93		Paramètres Agronomiques Unité : g / kg MS										
		X	Y	CEC meq/100g	Cal. total	C orga	Mat. Orga	N total	pH	P2O5	K2O	MgO	CaO	Na2O
26/06/2018	BALH01 23	423199	6544550	16,38	395,00	34,94	60,10	3,56	8,00	0,14	0,44	0,25	15,14	
26/06/2018	SICM01 27	424283	6544402	18,02	352,00	36,34	62,50	3,61	7,95	0,13	0,50	0,26	15,34	
<b>Moyenne</b>				<b>17,2</b>	<b>373,5</b>	<b>35,64</b>	<b>61,3</b>	<b>3,59</b>	<b>7,98</b>	<b>0,14</b>	<b>0,47</b>	<b>0,26</b>	<b>15,24</b>	
<b>Val. Min.</b>				16,38	352	34,94	60,1	3,56	7,95	0,13	0,44	0,25	15,14	0
<b>Val. Max</b>				18,02	395	36,34	62,5	3,61	8	0,14	0,5	0,26	15,34	0
<b>Val. Limites</b>														
<b>Val. Max / Val. Lim</b>														



## 4 BILAN DES ÉPANDAGES

### 4.1 MODALITES D'ÉPANDAGE

Les boues ont été épandues avec un épandeur à fumier par l'entreprise MAROT BERNARD.

L'enfouissement des boues a été réalisé par l'agriculteur, dans un délai maximal de 48 heures après les épandages.

### 4.2 REGISTRE D'ÉPANDAGE

Date	Agriculteur	Parcelle			Épandage			Cultures	
	Nom Prénom	Réf. parcelle	Commune	SPE (ha)	Qté (m <sup>3</sup> )	Surf. (ha)	Dose (m <sup>3</sup> /ha)	Avant l'apport	Après l'apport
22/03/2018	FORGEARD- GRIGNON FRANCIS	FORF01 01	TERNANT	40,48	314,00	21,00	14,95	Orge brassicole	Maïs grain
22/03/2018	FORGEARD- GRIGNON FRANCIS	FORF01 03	TERNANT	6,98	111,00	7,37	15,06	Blé dur	Maïs grain
23/03/2018	SICARD MICHEL	SICM01 04	MAZERAY	12	120,00	12,00	10,00	Orge d'hiver	Tournesol
23/03/2018	SICARD MICHEL	SICM01 31	MAZERAY	9,15	90,00	9,15	9,84	Orge d'hiver	Tournesol
23/03/2018	SICARD MICHEL	SICM01 40	MAZERAY	1,92	20,00	1,92	10,42	Orge d'hiver	Tournesol
14/09/2018	SICARD MICHEL	SICM01 27	TERNANT	10,2	83,00	10,20	8,14	Féverole	Blé tendre
14/09/2018	BALLANGER HENRICH	BALH01 23	TERNANT	5,94	54,00	5,94	9,09	Blé tendre	Orge d'hiver
14/09/2018	BALLANGER HENRICH	BALH01 34	MAZERAY	6,62	53,00	6,62	8,01	Blé tendre	Orge d'hiver

## 5 RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Règlementation applicable aux épandages de boues urbaines	
<b>Règlementation nationale relative aux épandages de boues</b>	La valorisation agricole des boues urbaines est règlementée par les articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.
<b>Programme d'actions national</b>	L'arrêté du <b>19 Décembre 2011</b> modifié par l'arrêté de <b>23 Octobre 2013</b> et l'arrêté du <b>11 octobre 2016</b> relatif au programme d'action national (PAN) à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
<b>Programme d'actions régional</b>	L'arrêté du 12/07/2018 établissant le programme d'actions régional (PAR) en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région <b>Nouvelle-aquitaine</b> avec application au <b>1<sup>er</sup> septembre 2018</b> .  L'arrêté (GREN) du 23/05/2014 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour l'ancienne région <b>Poitou-Charentes</b> .

Le parcellaire épandu dans l'année est situé en zone vulnérable et en zone ouest.

5.1 PERIODES D'EPANDAGE

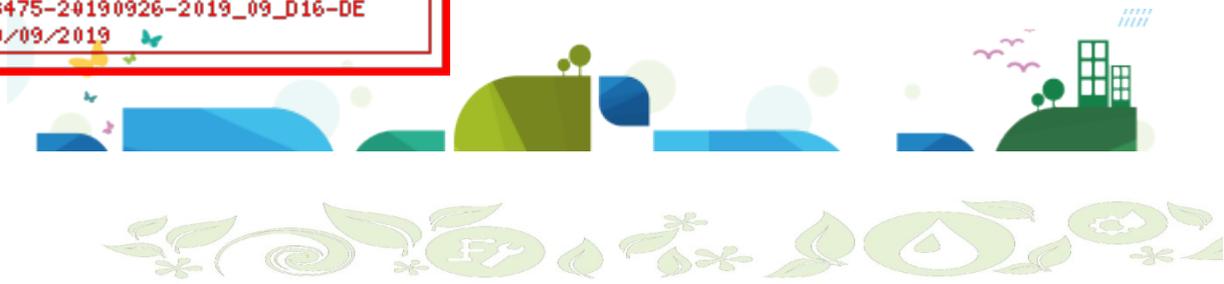
En zone vulnérable les périodes d'épandage autorisées dans la région Nouvelle-Aquitaine pour les fertilisants de type II sont les suivantes à compter du 01/09/2018 :

OCCUPATION DU SOL, pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sols non cultivés												
- Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)												
- Cultures porte-graines, semis d'automne et printemps												
Non précédées par une CPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture												
- Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)												
- Cultures porte-graines, semis d'automne et printemps												
Précédées par une CPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture												
Légumes implantés en été et à cycle court : semis de juin à août et récolte en fin d'été ou à l'automne												
Colza implanté à l'automne												
- MAB non précédés par une CPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture												
- MAB précédés par une CPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture												
- Cultures implantées au printemps												
- Légumes implantés au printemps (semis d'avril et mai)												
- Cultures porte-graines, semis fin hiver début printemps												
Non précédées par une CPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture												
- Cultures implantées au printemps												
- Légumes implantés au printemps (semis d'avril et mai)												
- Cultures porte-graines, semis fin hiver début printemps												
Précédées par une CPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture												
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes et luzerne												
- Légumes implantés en été et à cycle long : semis de juin à août récolte en hiver voire au début du printemps												
- Légumes implantés à l'automne : semis de septembre et octobre												
Cultures florales												
Vignes et vergers												
Autres cultures : autres cultures pérennes, asperges, légumes implantés en hiver (semis de novembre à mars), légumes primaires sous bâche plastique												

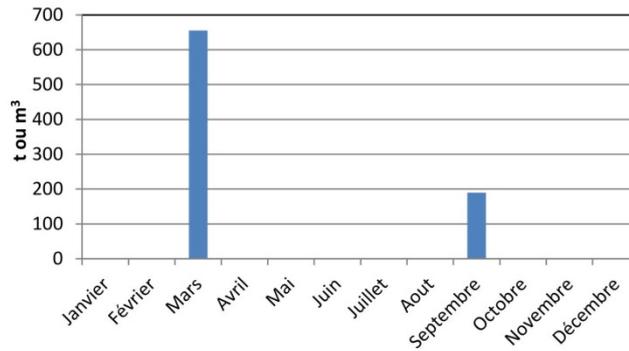
  

Période d'interdiction d'épandage	
Période d'interdiction d'épandage dans les départements 16, 17, 19, 23, 76, 86 et 87 L'épandage est autorisé à partir du 15/01 dans les départements 24, 33, 40, 47 et 64	
Période d'interdiction d'épandage supplémentaire dans l'ouest de la région L'épandage des fertilisants de type II est cependant autorisé : - en septembre sur céréales implantées à l'automne dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha si les superficies disponibles pour épandage sur prairies, colza et couverts végétaux en interculture se révèlent être insuffisantes - du 1er octobre au 14 novembre sur prairies implantées depuis plus de 6 mois pour les effluents générés par les activités d'élevage dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha	
Période d'autorisation d'épandage	
Période où l'épandage est soumis à la présence d'une CPAN, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture épandage possible entre 15 jours avant le semis du couvert et 30 jours avant la destruction du couvert. Voir doses maximales autorisées page 7	
Période supplémentaire dans l'ouest de la région où l'épandage est soumis à la présence d'une CPAN, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture. épandage possible entre 15 jours avant le semis du couvert et 30 jours avant la destruction du couvert. Voir doses maximales autorisées page 7	
Période où l'épandage peut être autorisé sous conditions dans les nouvelles zones vulnérables pour les exploitations engagées dans un projet d'accroissement des capacités de stockage des effluents d'élevage sous réserve de l'agrément à l'administration	





L'épandage des boues a été réalisé aux périodes indiquées dans le graphe ci-dessous :

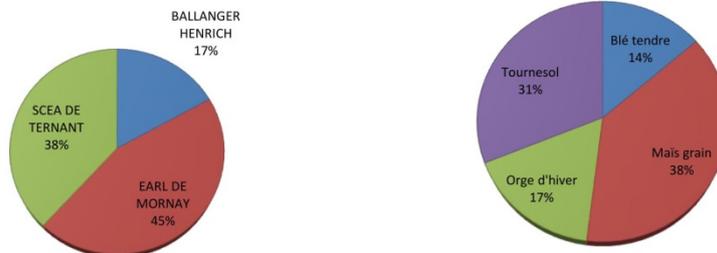


#### Répartition mensuelle des quantités de boues épandues en 2018

Les périodes d'épandage des boues ont donc été respectées.

## 5.2 REPARTITION DES EPANDAGES PAR CULTURE ET EXPLOITANT AGRICOLE

Les graphiques ci-après présentent la répartition des surfaces épandues par type de culture et par agriculteur.



## 6 BILAN AGRONOMIQUE

### 6.1 FERTILISATION MOYENNE REALISEE

Les coefficients de disponibilité pour les épandages peuvent varier selon les conditions climatiques et les périodes d'épandage.

Pour l'année 2018 les coefficients retenus sont les suivants :

- ▶ 40 % de l'azote fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 70 % du phosphore fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du potassium fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du calcium fourni est disponible pour la plante la première année.
- ▶ 100 % du magnésium fourni est disponible pour la plante la première année.

Une dose moyenne de 11,39 T/ha à 19,22 % de siccité moyenne soit 2,19 T de MS/ha, apporte en moyenne:

Paramètre	Symbole	Moyenne sur les apports 2018 (kg / T MS)	kg / ha
Matière organique	MO	733,61	1 607
Azote organique	N tot	66,73	146
Azote dispo en 1ère année (40 %)	N disp.	26,69	<b>58</b>
Phosphore total	P2O5 tot	62,87	138
Phosphore dispo en 1ère année (70 %)	P2O5 disp.	44,01	<b>96</b>
Potassium total	K2O	9,48	<b>21</b>
Magnésium total	MgO	9,04	20
Calcium total	CaO	60,54	133

### 6.2 BILAN DE FERTILISATION A LA PARCELLE

Un bilan de fertilisation est réalisé pour chaque parcelle épandue. Ce bilan prend en compte les apports par les boues en azote, phosphore et potassium disponibles, à comparer aux besoins des cultures.

Le bilan de fertilisation par parcelle épandue figure dans le tableau en page suivante.



Référence parcelle	Surf. épand (ha)	Culture après apport	Éléments apportés (kg/ha)			Éléments disp. (kg/ha)			Besoins de la culture (kg/ha)			Apports complémentaires (kg/ha)		
			N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
BALH01 23	5,94	Orge d'hiver	108	130	16	49	111	16	144	60	33	95	-51	17
BALH01 34	6,62	Orge d'hiver	95	115	14	43	98	14	144	60	33	101	-38	19
FORF01 01	21	Maïs grain	196	171	27	88	145	27	198	54	50	110	-91	23
FORF01 03	7,37	Maïs grain	197	172	28	89	146	28	198	54	50	109	-92	22
SICM01 04	12	Tournesol	131	114	18	59	97	18	111	36	31	52	-61	13
SICM01 27	10,2	Blé tendre	97	117	14	44	99	14	210	46	35	166	-53	21
SICM01 31	9,15	Tournesol	129	112	18	58	96	18	111	36	31	53	-60	13
SICM01 40	1,92	Tournesol	136	119	19	61	101	19	111	36	31	50	-65	12

## 7 SUIVI DES FLUX

### 7.1 FLUX EN MATIERES SECHES

L'arrêté du 8 janvier 1998 définit un seuil maximal d'apport de matières sèches égal à 30 T par hectare sur une période de 10 ans. Le tableau en annexe 3 présente l'ensemble des apports en matières sèches pour chaque parcelle du plan d'épandage sur les 10 dernières années.

**Depuis le début du suivi des épandages de boues de la station d'épuration de SAINT JEAN D'ANGELY, aucune parcelle n'a atteint le seuil des 30 tonnes de matières sèches par hectare sur les 10 dernières années.**

### 7.2 FLUX EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES

La réglementation fixe un flux maximal admissible sur les parcelles épandues pour une période de 10 ans pour les éléments traces métalliques (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn). Dès lors que les boues sont apportées sur des pâturages ou des sols ayant des pH inférieurs à 6, les teneurs limites sont renforcées.

Les tableaux en annexe 4 présentent le flux moyen en éléments traces métalliques apportés par les boues sur les sols par rapport au flux maximal sur 10 ans imposé par la réglementation.

**Les tableaux montrent que les quantités en éléments traces apportés par les boues sont faibles et largement inférieures aux maxima indiqués.**

### 7.3 FLUX EN COMPOSES TRACES ORGANIQUES

La réglementation fixe un flux maximal admissible sur les parcelles épandues pour une période de 10 ans pour les composés traces organiques (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène).

Dès lors que les boues sont apportées sur des pâturages ou des sols ayant des pH inférieurs à 6, les teneurs limites sont renforcées.

Les tableaux en annexe 4 présentent le flux moyen en composés traces organiques apportés par les boues sur les sols par rapport au flux maximal sur 10 ans imposé par la réglementation.

**Les tableaux montrent que les quantités en éléments traces apportés par les boues sont faibles et largement inférieures aux maxima indiqués.**

## 8 POINT SUR LA FILIERE

### 8.1 CAPACITE DE STOCKAGE

L'arrêté du 8 janvier 1998 impose que des capacités d'entreposage soient aménagées pour tenir compte des différentes périodes où l'épandage est soit interdit, soit rendu impossible.

La capacité d'entreposage des boues sur la station d'épuration est de 1000m<sup>3</sup> soit 12 mois.

### 8.2 ETAT DES LIEUX DU PLAN D'ÉPANDAGE

Date de réalisation du plan d'épandage :	Mai 2015
Date du récépissé de déclaration :	04/08/2015
Nombre d'exploitants :	5
Surface agricole utile (SAU) intégrée à l'étude :	386,98 ha
Surface potentiellement épandable (SPE) intégrée à l'étude :	358,67 ha
Surfaces rajoutées à l'étude initiale :	
SAU :	12,63 ha (dont 0 ha en 2018)
SPE :	12,63 ha (dont 0 ha en 2018)
Surfaces retirées à l'étude initiale :	
SAU :	265,12 ha (dont 130,45 ha en 2018)
SPE :	244,37 ha (dont 119,76 ha en 2018)

En 2018, Monsieur FORGEARD a souhaité retirer ses parcelles du plan d'épandage suite à la conversion de son exploitation en mode agriculture BIO.

Il y a donc désormais deux agriculteurs actifs sur ce plan d'épandage.

La totalité des surfaces intégrées depuis la réalisation de l'étude préalable représente 4,97% de la surface initiale du plan d'épandage en termes de SPE.

Les surfaces actuellement actives, en terme de SPE de 121ha52, dans le plan sont suffisantes pour valoriser la totalité des boues de la station d'épuration de Saint Jean d'Angély.



## 9 CONCLUSION

En 2018, 100% des boues de la station de SAINT JEAN D'ANGELY ont été épandues sur 74,20 hectares, ce qui correspond à 845,00 tonnes de boues brutes, soit 162,45 tonnes de matières sèches. Les épandages ont été réalisés dans le respect de la réglementation.

Les analyses de boues montrent que le produit présente un intérêt agronomique certain. Le suivi agronomique réalisé permet d'optimiser la valorisation du produit par les agriculteurs et la pérennité de cette filière.

Le stockage de 1000m<sup>3</sup> de la station de Saint Jean d'Angély est suffisant pour faire face aux périodes d'interdiction d'épandage.

La station dispose d'un plan d'épandage pour lequel un récépissé de déclaration a été délivré le 04/08/2015.

La surface active à fin 2018 est de 121ha52, cette surface est suffisante pour la valorisation de la totalité de la production annuelle de boues. Néanmoins afin d'assurer une gestion plus souple du plan d'épandage, une actualisation avec intégration de nouvelles parcelles serait souhaitable en 2019.



## ANNEXES

- ANNEXE 1 - ..... ANALYSES DE BOUES
- ANNEXE 2 - ..... ANALYSES DE SOLS
- ANNEXE 3 - ..... FLUX EN TONNES DE MATIERES SECHES PAR HECTARE EN 10 ANS
- ANNEXE 4 - ..... FLUX CUMULES EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET ORGANIQUES
- ANNEXE 5 - ..... CARTOGRAPHIE DES PARCELLES EPANDUES EN 2018



Bilan agronomique d'épandage 2018  
Station d'épuration de SAINT JEAN D'ANGELY





## ANNEXE 1

### ANALYSES DE BOUES



Bilan agronomique d'épandage 2018  
Station d'épuration de SAINT JEAN D'ANGELY



N° adhérent :	Date prélèvement :	16/01/2018
Nom Client : STEP ST JEAN D ANGELY CHELET Maxime	Date de réception :	01/02/2018
Adresse : 17400 ST JEAN D ANGELY	Date de sortie :	19/02/2018 (v.1)
Organisme : SAUR ST PALAIS SUR MER	Date du début de l'essai :	01/02/2018
Identification de l'échantillon : STEP ST JEAN D'ANGELY JANVIER	Délai de conservation de l'échantillon :	4 semaines sur le brut
Type de produit : Boue urbaine	N° Laboratoire :	PORL18002343

Ce rapport est la version originale

Echantillon prélevé par le client

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse physico-chimique</b>					
Carbone organique (Calcul)	NF EN 12879 norme abrogée	39,1	%	6,1	%
Φ Humidité	NF EN 12880			84,4	%
Φ Matière minérale	NF EN 12879 norme abrogée	21,8	%	34,0	kg/t
Φ Matière organique	NF EN 12879 norme abrogée	78,2	%	122,0	kg/t
Φ Matière sèche	NF EN 12880			15,6	%
Φ pH	NF EN 15933			7,0	

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse de la valeur agronomique</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+)	Méthode Interne	4,62	g/kg	0,721	kg/t
Φ Azote Kjeldahl	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul	72,4	g/kg	11,3	kg/t
Azote nitrique (N-NO3-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Azote nitreux (N-NO2-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Φ CaO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	41,9	g/kg	6,5	kg/t
Rapport C/N (calcul)		5,4			
Φ K2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	9,6	g/kg	1,5	kg/t
Φ MgO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	8,1	g/kg	1,3	kg/t
Na2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,4	g/kg	0,21	kg/t
Φ P2O5	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	60,6	g/kg	9,5	kg/t
SO3	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g/kg	---	kg/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Oligo-éléments</b>					
Bore	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	43,5	mg/kg	6,8	g/t
Φ Cobalt	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	5,5	mg/kg	0,87	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	276	mg/kg	43,1	g/t
Φ Fer	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	23000	mg/kg	3600	g/t
Φ Manganèse	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	108	mg/kg	16,8	g/t
Molybdène	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	7,7	mg/kg	1,2	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	726	mg/kg	113	g/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Éléments traces métalliques</b>					
Φ Aluminium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cadmium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,2	mg/kg	0,19	g/t
Φ Chrome	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	42,5	mg/kg	6,6	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	276	mg/kg	43,1	g/t
Φ Mercure	NF EN 13346 / NF EN ISO 16772	0,69	mg/kg	0,11	g/t
Φ Nickel	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	31,0	mg/kg	4,80	g/t
Φ Plomb	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	27,9	mg/kg	4,4	g/t
Sélénium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	726	mg/kg	113	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	Calcul	1080	mg/kg	168	g/t

**Teneur en composés-traces organiques**

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>					
Φ Congénères 28	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Φ Congénères 52	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Φ Congénères 101	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Φ Congénères 118	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Φ Congénères 138	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Φ Congénères 153	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Φ Congénères 180	M.I selon XP X33012	< 0,010	mg/kg	< 1,56	mg/t
Somme des 7 PCB	Calcul	< 0,070	mg/kg	< 10,92	mg/t
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>					
Φ Fluoranthène	M.I selon XP X33012	0,064	mg/kg	9,9	mg/t
Φ Benzo (B) Fluoranthène	M.I selon XP X33012	< 0,050	mg/kg	< 7,8	mg/t
Φ Benzo (A) Pyrène	M.I selon XP X33012	< 0,050	mg/kg	< 7,8	mg/t

**Commentaires**

Fait à La Rochelle Le : 19/02/2018 (v.1)

Karina Y-NGU  
Responsable technique produits organiques

Le rapport d'essai comporte 1 page et 0 annexe. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ». Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



Ce rapport est la version originale

## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 1 / 3

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18002343</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY JANVIER Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 16/01/2018 Date de réception : 01/02/2018 Date de sortie : 19/02/2018 (v.1)

Bon de commande : 18013439 YP

Type de produit : Boue urbaine

## VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			7,0		NF EN 15933
Humidité	%		84,4		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		15,6	155,5	NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	78,2	12,2	122,0	NF EN 12879 norme abrogée
Matière minérale	%	21,8	3,4	34,0	NF EN 12879 norme abrogée

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	g/kg	4,62	0,721	0,721	Méthode Interne
Azote organique (N orga)	g/kg	67,8	10,6	10,6	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Azote total (N tot)	g/kg	72,4	11,3	11,3	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Carbone organique (C orga)	%	39,1	6,1	61,0	NF EN 12879 norme abrogée
Rapport C/N Total	Calcul	5,4			
Rapport C/N Orga	Calcul	5,75			

## Eléments minéraux majeurs

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	g/kg	60,6	9,5	9,5	NF EN ISO 11885
Potassium total (K <sub>2</sub> O)	g/kg	9,6	1,5	1,5	NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g/kg	8,1	1,3	1,3	NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g/kg	41,9	6,5	6,5	NF EN ISO 11885
Sodium (Na <sub>2</sub> O)	g/kg	1,4	0,21	0,21	NF EN ISO 11885

## Oligo-éléments

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en g/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg/kg	43,5	6,8	6,8	NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg	276	43,1	43,1	NF EN ISO 11885
Fer (Fe)	mg/kg	23000	3600	3600	NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg/kg	108	16,8	16,8	NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg/kg	7,7	1,2	1,2	NF EN ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg	726	113	113	NF EN ISO 11885

## AUTRES ELEMENTS

	Unité	Sec	Brut	Eq. en kg/t de produit brut	
Soufre (SO <sub>3</sub> )	g/kg	---	---	---	



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champplain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu





## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18002343</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY JANVIER Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 16/01/2018 Date de réception : 01/02/2018 Date de sortie : 19/02/2018 (v.1)

Bon de commande : 18013439 YP

Type de produit : Boue urbaine

## Eléments Traces Métalliques

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, As et Se norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage Hg norme NF ISO 16772.



Interprétation Selon :  
Arrêté du 08/01/1998

Eléments	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	1,2	42,5	276	0,69	31,0	27,9	726	1080
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en%)	12 %	4,3 %	27,6 %	6,9 %	15,5 %	3,5 %	24,2 %	27 %
Flux en g / t de produit brut	0,19	6,6	43,1	0,11	4,80	4,4	113	168

■ Conforme    ✗ Non conforme

Eléments	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % du produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	---	---	5,5	7,7	84,4	15,6
Flux en g / t de produit brut	---	---	---	0,87	1,2		

## Conformité





## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18002343</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY JANVIER Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 16/01/2018 Date de réception : 01/02/2018 Date de sortie : 19/02/2018 (v.1)

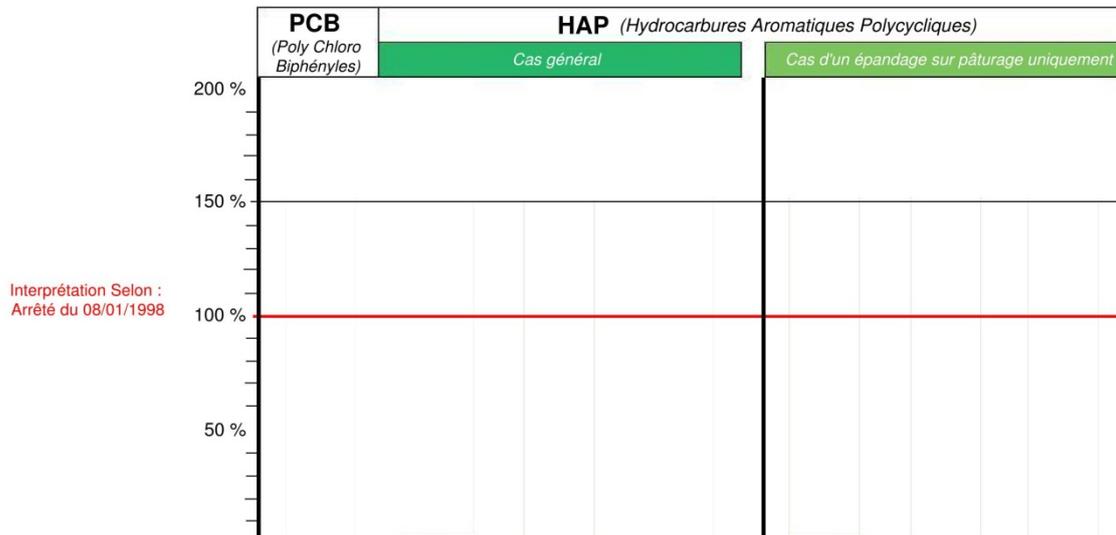
Bon de commande : 18013439 YP

Type de produit : Boue urbaine

## Mesure des Composés Traces Organiques

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

La mesure des Composés Traces Organiques est réalisée selon la norme : M.I selon XP X33012



Composés Traces Organiques	PCB (Poly Chloro Biphényles)				HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)		
	Total des 7 PCB (1)	Fluoranthène	Benzo (B) Fluoranthène	Benzo (A) Pyrène	Fluoranthène	Benzo (B) Fluoranthène	Benzo (A) Pyrène
Conformité	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	< 0,070	0,064	< 0,050	< 0,050	0,064	< 0,050	< 0,050
Valeur seuil en mg / kg MS	0,8	5	2,5	2	4	2,5	1,5
Résultat / Valeur seuil (en%)	< 8,8 %	1,3 %	< 2 %	< 2,5 %	1,6 %	< 2 %	< 3,3 %
Flux en mg / t de produit brut	< 10,92	9,9	< 7,8	< 7,8	9,9	< 7,8	< 7,8

■ Conforme    ✗ Non conforme

(1) Détail des 7 PCB								Total des 7 PCB	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % du produit brut
Congénères	28	52	101	118	138	153	180			
Teneur en mg/kg de Matière sèche	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,070	84,4	15,6

Conformité



N° adhérent :	Date prélèvement :	01/03/2018
Nom Client : STEP ST JEAN D ANGELY CHELET Maxime	Date de réception :	13/04/2018
Adresse : 17400 ST JEAN D ANGELY	Date de sortie :	24/04/2018 (v.1)
Organisme : SAUR ST PALAIS SUR MER	Date du début de l'essai :	13/04/2018
Identification de l'échantillon : STEP ST JEAN D'ANGELY MARS	Délai de conservation de l'échantillon :	4 semaines sur le brut
Type de produit : Boue urbaine	N° Laboratoire :	PORL18009204

Ce rapport est la version originale

Echantillon prélevé par le client

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse physico-chimique</b>					
Carbone organique (Calcul)	NF EN 12879 norme abrogée	36,2	%	7,6	%
Φ Humidité	NF EN 12880			78,9	%
Φ Matière minérale	NF EN 12879 norme abrogée	27,6	%	58,2	kg/t
Φ Matière organique	NF EN 12879 norme abrogée	72,4	%	152,8	kg/t
Φ Matière sèche	NF EN 12880			21,1	%
Φ pH	NF EN 15933			7,8	

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse de la valeur agronomique</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+)	Méthode Interne	2,81	g/kg	0,594	kg/t
Φ Azote Kjeldahl	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul	67,3	g/kg	14,2	kg/t
Azote nitrique (N-NO3-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Azote nitreux (N-NO2-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Φ CaO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	76,3	g/kg	16,1	kg/t
Rapport C/N (calcul)		5,4			
Φ K2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	9,8	g/kg	2,1	kg/t
Φ MgO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	8,4	g/kg	1,8	kg/t
Na2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,4	g/kg	0,30	kg/t
Φ P2O5	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	59,3	g/kg	12,5	kg/t
SO3	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g/kg	---	kg/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Oligo-éléments</b>					
Bore	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	33,2	mg/kg	7,0	g/t
Φ Cobalt	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	5,5	mg/kg	1,2	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	270	mg/kg	56,9	g/t
Φ Fer	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	25800	mg/kg	5500	g/t
Φ Manganèse	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	118	mg/kg	24,8	g/t
Molybdène	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	6,2	mg/kg	1,3	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	708	mg/kg	149	g/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Éléments traces métalliques</b>					
Φ Aluminium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cadmium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,2	mg/kg	0,26	g/t
Φ Chrome	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	32,4	mg/kg	6,8	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	270	mg/kg	56,9	g/t
Φ Mercure	NF EN 13346 / NF EN ISO 16772	0,70	mg/kg	0,15	g/t
Φ Nickel	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	33,0	mg/kg	7,00	g/t
Φ Plomb	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	25,3	mg/kg	5,3	g/t
Sélénium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	708	mg/kg	149	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	Calcul	1040	mg/kg	220	g/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Teneur en composés-traces organiques</b>					
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>					
Φ Congénères 28	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 52	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 101	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 118	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 138	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 153	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 180	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB	Calcul	---	mg/kg	---	mg/t
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>					
Φ Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (B) Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (A) Pyrène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t

**Commentaires**

Fait à La Rochelle Le : 24/04/2018 (v.1)

Dany DUPONT  
Responsable service chimie

Le rapport d'essai comporte 1 page et 0 annexe. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ». Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.





Ce rapport est la version originale

## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 1 / 2

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18009204</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY MARS Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 01/03/2018 Date de réception : 13/04/2018 Date de sortie : 24/04/2018 (v.1)

Bon de commande : 18046676 YP

Type de produit : Boue urbaine

## VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			7,8		NF EN 15933
Humidité	%		78,9		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		21,1	210,6	NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	72,4	15,3	152,8	NF EN 12879 norme abrogée
Matière minérale	%	27,6	5,8	58,2	NF EN 12879 norme abrogée

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO2-)	g/kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO3-)	g/kg	---	---	---	
Azote ammoniacal (N-NH4+)	g/kg	2,81	0,594	0,594	Méthode Interne
Azote organique (N orga)	g/kg	64,5	13,6	13,6	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Azote total (N tot)	g/kg	67,3	14,2	14,2	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Carbone organique (C orga)	%	36,2	7,6	76,4	NF EN 12879 norme abrogée
Rapport C/N Total	Calcul	5,4			
Rapport C/N Orga	Calcul	5,62			

## Eléments minéraux majeurs

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P2O5)	g/kg	59,3	12,5	12,5	NF EN ISO 11885
Potassium total (K2O)	g/kg	9,8	2,1	2,1	NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g/kg	8,4	1,8	1,8	NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g/kg	76,3	16,1	16,1	NF EN ISO 11885
Sodium (Na2O)	g/kg	1,4	0,30	0,30	NF EN ISO 11885

## Oligo-éléments

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en g/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg/kg	33,2	7,0	7,0	NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg	270	56,9	56,9	NF EN ISO 11885
Fer (Fe)	mg/kg	25800	5500	5500	NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg/kg	118	24,8	24,8	NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg/kg	6,2	1,3	1,3	NF EN ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg	708	149	149	NF EN ISO 11885

## AUTRES ELEMENTS

	Unité	Sec	Brut	Eq. en kg/t de produit brut	
Soufre (SO3)	g/kg	---	---	---	



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champplain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu





## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 2 / 2

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18009204</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY MARS Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 01/03/2018 Date de réception : 13/04/2018 Date de sortie : 24/04/2018 (v.1)

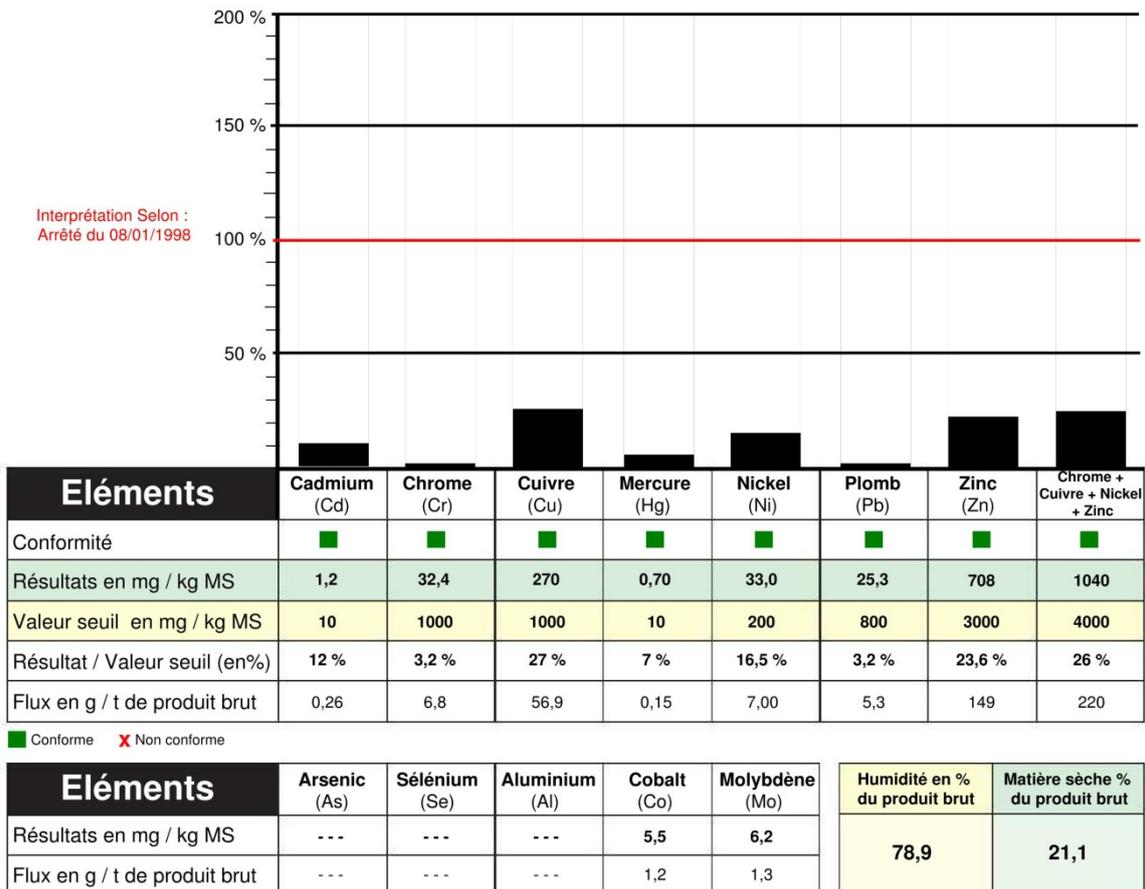
Bon de commande : 18046676 YP

Type de produit : Boue urbaine

## Éléments Traces Métalliques

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, As et Se norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage Hg norme NF ISO 16772.



Conformité



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champlain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu



N° adhérent :	Date prélèvement :	02/05/2018
Nom Client : STEP ST JEAN D ANGELY CHELET Maxime	Date de réception :	30/05/2018
Adresse : 17400 ST JEAN D ANGELY	Date de sortie :	08/06/2018 (v.1)
Organisme : SAUR ST PALAIS SUR MER	Date du début de l'essai :	30/05/2018
Identification de l'échantillon : STEP ST JEAN D'ANGELY MAI	Délai de conservation de l'échantillon :	4 semaines sur le brut
Type de produit : Boue urbaine	N° Laboratoire :	PORL18013353

Ce rapport est la version originale

Echantillon prélevé par le client

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse physico-chimique</b>					
Carbone organique (Calcul)	NF EN 12879 norme abrogée	35,9	%	7,4	%
Φ Humidité	NF EN 12880			79,3	%
Φ Matière minérale	NF EN 12879 norme abrogée	28,2	%	58,3	kg/t
Φ Matière organique	NF EN 12879 norme abrogée	71,8	%	148,7	kg/t
Φ Matière sèche	NF EN 12880			20,7	%
Φ pH	NF EN 15933			7,8	
<b>Analyse de la valeur agronomique</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+)	Méthode Interne	1,05	g/kg	0,218	kg/t
Φ Azote Kjeldahl	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul	60,4	g/kg	12,5	kg/t
Azote nitrique (N-NO3-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Azote nitreux (N-NO2-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Φ CaO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	61,4	g/kg	12,7	kg/t
Rapport C/N (calcul)		5,9			
Φ K2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	7,9	g/kg	1,6	kg/t
Φ MgO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	8,8	g/kg	1,8	kg/t
Na2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,4	g/kg	0,28	kg/t
Φ P2O5	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	65,1	g/kg	13,5	kg/t
SO3	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g/kg	---	kg/t
<b>Oligo-éléments</b>					
Bore	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	43,2	mg/kg	8,9	g/t
Φ Cobalt	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Fer	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	28300	mg/kg	5900	g/t
Φ Manganèse	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	147	mg/kg	30,4	g/t
Molybdène	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
<b>Eléments traces métalliques</b>					
Φ Aluminium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cadmium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Chrome	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Mercure	NF EN 13346 / NF EN ISO 16772	---	mg/kg	---	g/t
Φ Nickel	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Plomb	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Sélénium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	Calcul	---	mg/kg	---	g/t
<b>Teneur en composés-traces organiques</b>					
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>					
Φ Congénères 28	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 52	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 101	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 118	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 138	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 153	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 180	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB	Calcul	---	mg/kg	---	mg/t
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>					
Φ Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (B) Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (A) Pyrène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t

**Commentaires**

Fait à La Rochelle Le : 08/06/2018 (v.1)

Dany DUPONT  
Responsable service chimie

Le rapport d'essai comporte 1 page et 0 annexe. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ». Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



Ce rapport est la version originale

## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 1 / 1

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18013353</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY MAI Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 02/05/2018 Date de réception : 30/05/2018 Date de sortie : 08/06/2018 (v.1)

Bon de commande : 18067204 YP 00900

Type de produit : Boue urbaine

## VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			7,8		NF EN 15933
Humidité	%		79,3		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		20,7	206,9	NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	71,8	14,9	148,7	NF EN 12879 norme abrogée
Matière minérale	%	28,2	5,8	58,3	NF EN 12879 norme abrogée

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO2-)	g/kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO3-)	g/kg	---	---	---	
Azote ammoniacal (N-NH4+)	g/kg	1,05	0,218	0,218	Méthode Interne
Azote organique (N orga)	g/kg	59,3	12,3	12,3	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Azote total (N tot)	g/kg	60,4	12,5	12,5	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Carbone organique (C orga)	%	35,9	7,4	74,3	NF EN 12879 norme abrogée
Rapport C/N Total	Calcul	5,9			
Rapport C/N Orga	Calcul	6,04			

## Eléments minéraux majeurs

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P2O5)	g/kg	65,1	13,5	13,5	NF EN ISO 11885
Potassium total (K2O)	g/kg	7,9	1,6	1,6	NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g/kg	8,8	1,8	1,8	NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g/kg	61,4	12,7	12,7	NF EN ISO 11885
Sodium (Na2O)	g/kg	1,4	0,28	0,28	NF EN ISO 11885

## Oligo-éléments

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en g/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg/kg	43,2	8,9	8,9	NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg	---	---	---	
Fer (Fe)	mg/kg	28300	5900	5900	NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg/kg	147	30,4	30,4	NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg/kg	---	---	---	
Zinc (Zn)	mg/kg	---	---	---	

## AUTRES ELEMENTS

	Unité	Sec	Brut	Eq. en kg/t de produit brut	
Soufre (SO3)	g/kg	---	---	---	



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champplain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu



N° adhérent :	Date prélèvement :	03/07/2018
Nom Client : STEP ST JEAN D ANGELY CHELET Maxime	Date de réception :	06/07/2018
Adresse : 17400 ST JEAN D ANGELY	Date de sortie :	20/07/2018 (v.1)
Organisme : SAUR ST PALAIS SUR MER	Date du début de l'essai :	06/07/2018
Identification de l'échantillon : STEP ST JEAN D'ANGELY JUILLET	Délai de conservation de l'échantillon :	4 semaines sur le brut
Type de produit : Boue urbaine	N° Laboratoire :	PORL18018273

Ce rapport est la version originale

Echantillon prélevé par le client

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse physico-chimique</b>					
Carbone organique (Calcul)	NF EN 12879 norme abrogée	34,8	%	8,1	%
Φ Humidité	NF EN 12880			76,7	%
Φ Matière minérale	NF EN 12879 norme abrogée	30,3	%	70,7	kg/t
Φ Matière organique	NF EN 12879 norme abrogée	69,7	%	162,3	kg/t
Φ Matière sèche	NF EN 12880			23,3	%
Φ pH	NF EN 15933			8,2	

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse de la valeur agronomique</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+)	Méthode Interne	2,35	g/kg	0,547	kg/t
Φ Azote Kjeldahl	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul	42,8	g/kg	9,98	kg/t
Azote nitrique (N-NO3-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Azote nitreux (N-NO2-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Φ CaO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	69,1	g/kg	16,1	kg/t
Rapport C/N (calcul)		8,1			
Φ K2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	7,8	g/kg	1,8	kg/t
Φ MgO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	9,9	g/kg	2,3	kg/t
Na2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,3	g/kg	0,31	kg/t
Φ P2O5	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	69,9	g/kg	16,3	kg/t
SO3	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g/kg	---	kg/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Oligo-éléments</b>					
Bore	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	52,5	mg/kg	12,2	g/t
Φ Cobalt	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	6,3	mg/kg	1,5	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	365	mg/kg	85,0	g/t
Φ Fer	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	30800	mg/kg	7200	g/t
Φ Manganèse	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	183	mg/kg	42,6	g/t
Molybdène	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	5,4	mg/kg	1,3	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	904	mg/kg	211	g/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Éléments traces métalliques</b>					
Φ Aluminium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cadmium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,9	mg/kg	0,45	g/t
Φ Chrome	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	37,4	mg/kg	8,7	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	365	mg/kg	85,0	g/t
Φ Mercure	NF EN 13346 / NF EN ISO 16772	0,79	mg/kg	0,18	g/t
Φ Nickel	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	33,5	mg/kg	7,80	g/t
Φ Plomb	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	37,8	mg/kg	8,8	g/t
Sélénium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	904	mg/kg	211	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	Calcul	1340	mg/kg	312	g/t

**Teneur en composés-traces organiques**

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>					
Φ Congénères 28	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Φ Congénères 52	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Φ Congénères 101	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Φ Congénères 118	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Φ Congénères 138	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Φ Congénères 153	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Φ Congénères 180	M.I selon XP X33012	< 0,008	mg/kg	< 1,864	mg/t
Somme des 7 PCB	Calcul	< 0,056	mg/kg	< 13,048	mg/t
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>					
Φ Fluoranthène	M.I selon XP X33012	0,087	mg/kg	20,3	mg/t
Φ Benzo (B) Fluoranthène	M.I selon XP X33012	0,058	mg/kg	13,5	mg/t
Φ Benzo (A) Pyrène	M.I selon XP X33012	0,053	mg/kg	12,3	mg/t

**Commentaires**

Fait à La Rochelle Le : 20/07/2018 (v.1)

Dany DUPONT  
Responsable service chimie

Le rapport d'essai comporte 1 page et 0 annexe. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ». Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



Ce rapport est la version originale

## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 1 / 3

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18018273</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY JUILLET Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 03/07/2018 Date de réception : 06/07/2018 Date de sortie : 20/07/2018 (v.1)

Bon de commande :

Type de produit : Boue urbaine

## VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			8,2		NF EN 15933
Humidité	%		76,7		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		23,3	232,7	NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	69,7	16,2	162,3	NF EN 12879 norme abrogée
Matière minérale	%	30,3	7,1	70,7	NF EN 12879 norme abrogée

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	g/kg	2,35	0,547	0,547	Méthode Interne
Azote organique (N orga)	g/kg	40,5	9,43	9,43	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Azote total (N tot)	g/kg	42,8	9,98	9,98	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Carbone organique (C orga)	%	34,8	8,1	81,2	NF EN 12879 norme abrogée
Rapport C/N Total	Calcul	8,1			
Rapport C/N Orga	Calcul	8,61			

## Eléments minéraux majeurs

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	g/kg	69,9	16,3	16,3	NF EN ISO 11885
Potassium total (K <sub>2</sub> O)	g/kg	7,8	1,8	1,8	NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g/kg	9,9	2,3	2,3	NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g/kg	69,1	16,1	16,1	NF EN ISO 11885
Sodium (Na <sub>2</sub> O)	g/kg	1,3	0,31	0,31	NF EN ISO 11885

## Oligo-éléments

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en g/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg/kg	52,5	12,2	12,2	NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg	365	85,0	85,0	NF EN ISO 11885
Fer (Fe)	mg/kg	30800	7200	7200	NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg/kg	183	42,6	42,6	NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg/kg	5,4	1,3	1,3	NF EN ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg	904	211	211	NF EN ISO 11885

## AUTRES ELEMENTS

	Unité	Sec	Brut	Eq. en kg/t de produit brut	
Soufre (SO <sub>3</sub> )	g/kg	---	---	---	



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu





## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 2 / 3

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18018273</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY JUILLET Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 03/07/2018 Date de réception : 06/07/2018 Date de sortie : 20/07/2018 (v.1)

Bon de commande :

Type de produit : Boue urbaine

## Eléments Traces Métalliques

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, As et Se norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage Hg norme NF ISO 16772.



Eléments	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	1,9	37,4	365	0,79	33,5	37,8	904	1340
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en%)	19 %	3,7 %	36,5 %	7,9 %	16,8 %	4,7 %	30,1 %	33,5 %
Flux en g / t de produit brut	0,45	8,7	85,0	0,18	7,80	8,8	211	312

■ Conforme    ✗ Non conforme

Eléments	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % du produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	---	---	6,3	5,4	76,7	23,3
Flux en g / t de produit brut	---	---	---	1,5	1,3		

Conformité



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champplain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu





## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

N° Laboratoire <b>PORL18018273</b>	Référence :	STEP ST JEAN D'ANGELY JUILLET	Date prélèvement :	03/07/2018
	Commune :	SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17	Date de réception :	06/07/2018
	Station :	BOUE	Date de sortie :	20/07/2018 (v.1)

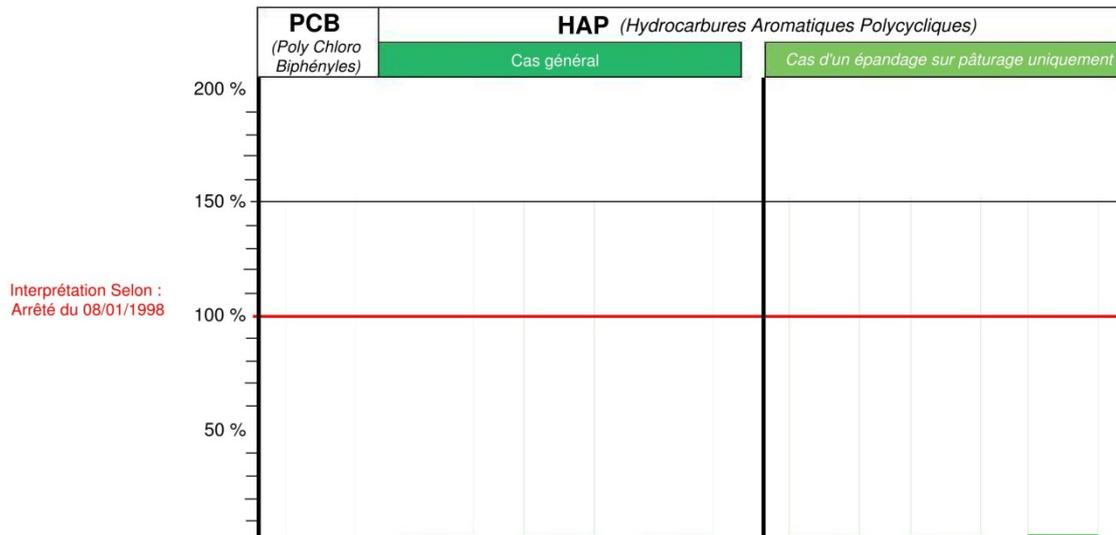
Bon de commande :

Type de produit : Boue urbaine

## Mesure des Composés Traces Organiques

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

La mesure des Composés Traces Organiques est réalisée selon la norme : M.I selon XP X33012



Composés Traces Organiques	Total des 7 PCB (1)	HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)			Cas d'un épandage sur pâturage uniquement		
		Fluoranthène	Benzo (B) Fluoranthène	Benzo (A) Pyrène	Fluoranthène	Benzo (B) Fluoranthène	Benzo (A) Pyrène
Conformité	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	< 0,056	0,087	0,058	0,053	0,087	0,058	0,053
Valeur seuil en mg / kg MS	0,8	5	2,5	2	4	2,5	1,5
Résultat / Valeur seuil (en%)	< 7 %	1,7 %	2,3 %	2,7 %	2,2 %	2,3 %	3,5 %
Flux en mg / t de produit brut	< 13,048	20,3	13,5	12,3	20,3	13,5	12,3

■ Conforme    ✗ Non conforme

(1) Détail des 7 PCB								Total des 7 PCB	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % du produit brut
Congénères	28	52	101	118	138	153	180			
Teneur en mg/kg de Matière sèche	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,056	76,7	23,3

Conformité



N° adhérent :	Date prélèvement :	01/09/2018
Nom Client : STEP ST JEAN D ANGELY CHELET Maxime	Date de réception :	13/09/2018
Adresse : 17400 ST JEAN D ANGELY	Date de sortie :	24/09/2018 (v.1)
Organisme : SAUR ST PALAIS SUR MER	Date du début de l'essai :	13/09/2018
Identification de l'échantillon : STEP ST JEAN D'ANGELY SEPTEMBRE	Délai de conservation de l'échantillon :	4 semaines sur le brut
Type de produit : Boue urbaine	N° Laboratoire :	PORL18025445

Ce rapport est la version originale

Echantillon prélevé par le client

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse physico-chimique</b>					
Carbone organique (Calcul)	NF EN 12879 norme abrogée	34,1	%	5,9	%
Φ Humidité	NF EN 12880			82,8	%
Φ Matière minérale	NF EN 12879 norme abrogée	31,8	%	54,7	kg/t
Φ Matière organique	NF EN 12879 norme abrogée	68,2	%	117,3	kg/t
Φ Matière sèche	NF EN 12880			17,2	%
Φ pH	NF EN 15933			8,3	

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse de la valeur agronomique</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+)	Méthode Interne	3,67	g/kg	0,632	kg/t
Φ Azote Kjeldahl	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul	63,4	g/kg	10,9	kg/t
Azote nitrique (N-NO3-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Azote nitreux (N-NO2-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Φ CaO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	62,0	g/kg	10,7	kg/t
Rapport C/N (calcul)		5,4			
Φ K2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	9,3	g/kg	1,6	kg/t
Φ MgO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	12,0	g/kg	2,1	kg/t
Na2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,9	g/kg	0,32	kg/t
Φ P2O5	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	87,7	g/kg	15,1	kg/t
SO3	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g/kg	---	kg/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Oligo-éléments</b>					
Bore	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	66,3	mg/kg	11,4	g/t
Φ Cobalt	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	5,8	mg/kg	1,0	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	401	mg/kg	69,0	g/t
Φ Fer	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	43600	mg/kg	7500	g/t
Φ Manganèse	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	201	mg/kg	34,6	g/t
Molybdène	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	8,6	mg/kg	1,5	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	926	mg/kg	159	g/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Éléments traces métalliques</b>					
Φ Aluminium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cadmium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,8	mg/kg	0,31	g/t
Φ Chrome	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	87,3	mg/kg	15,0	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	401	mg/kg	69,0	g/t
Φ Mercure	NF EN 13346 / NF EN ISO 16772	0,89	mg/kg	0,15	g/t
Φ Nickel	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	36,0	mg/kg	6,20	g/t
Φ Plomb	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	45,9	mg/kg	7,9	g/t
Sélénium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	926	mg/kg	159	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	Calcul	1450	mg/kg	249	g/t

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Teneur en composés-traces organiques</b>					
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>					
Φ Congénères 28	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 52	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 101	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 118	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 138	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 153	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 180	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB	Calcul	---	mg/kg	---	mg/t
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>					
Φ Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (B) Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (A) Pyrène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t

**Commentaires**

Fait à La Rochelle Le : 24/09/2018 (v.1)

Dany DUPONT  
Responsable service chimie

Le rapport d'essai comporte 1 page et 0 annexe. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ». Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



Ce rapport est la version originale

## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 1 / 2

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18025445</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY SEPTEMBRE Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 01/09/2018 Date de réception : 13/09/2018 Date de sortie : 24/09/2018 (v.1)

Bon de commande : 18113675 YP 00900

Type de produit : Boue urbaine

## VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			8,3		NF EN 15933
Humidité	%		82,8		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		17,2	171,5	NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	68,2	11,7	117,3	NF EN 12879 norme abrogée
Matière minérale	%	31,8	5,5	54,7	NF EN 12879 norme abrogée

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	g/kg	3,67	0,632	0,632	Méthode Interne
Azote organique (N orga)	g/kg	59,7	10,3	10,3	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Azote total (N tot)	g/kg	63,4	10,9	10,9	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Carbone organique (C orga)	%	34,1	5,9	58,6	NF EN 12879 norme abrogée
Rapport C/N Total	Calcul	5,4			
Rapport C/N Orga	Calcul	5,69			

## Eléments minéraux majeurs

	Unité	Sec	Brut	Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	g/kg	87,7	15,1	15,1	NF EN ISO 11885
Potassium total (K <sub>2</sub> O)	g/kg	9,3	1,6	1,6	NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g/kg	12,0	2,1	2,1	NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g/kg	62,0	10,7	10,7	NF EN ISO 11885
Sodium (Na <sub>2</sub> O)	g/kg	1,9	0,32	0,32	NF EN ISO 11885

## Oligo-éléments

	Unité	Sec	Brut	Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
Bore (B)	mg/kg	66,3	11,4	11,4	NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg	401	69,0	69,0	NF EN ISO 11885
Fer (Fe)	mg/kg	43600	7500	7500	NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg/kg	201	34,6	34,6	NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg/kg	8,6	1,5	1,5	NF EN ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg	926	159	159	NF EN ISO 11885

## AUTRES ELEMENTS

	Unité	Sec	Brut	Eq. en kg/t de produit brut	
Soufre (SO <sub>3</sub> )	g/kg	---	---	---	



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champplain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu





## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 2 / 2

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18025445</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY SEPTEMBRE Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : BOUE	Date prélèvement : 01/09/2018 Date de réception : 13/09/2018 Date de sortie : 24/09/2018 (v.1)

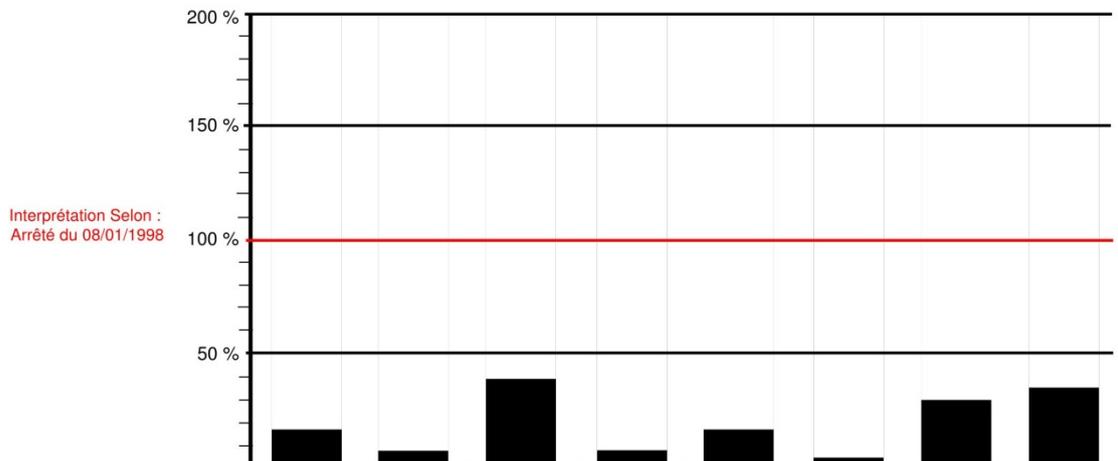
Bon de commande : 18113675 YP 00900

Type de produit : Boue urbaine

## Eléments Traces Métalliques

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

La mesure des éléments traces métalliques est réalisée par extraction à l'eau régale norme NF EN 13346. Dosage Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Al, Mo, Co, Zn, As et Se norme NF EN ISO 11885, spectrométrie d'émission plasma. Dosage Hg norme NF ISO 16772.



Eléments	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	■
Résultats en mg / kg MS	1,8	87,3	401	0,89	36,0	45,9	926	1450
Valeur seuil en mg / kg MS	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000
Résultat / Valeur seuil (en%)	18 %	8,7 %	40,1 %	8,9 %	18 %	5,7 %	30,9 %	36,3 %
Flux en g / t de produit brut	0,31	15,0	69,0	0,15	6,20	7,9	159	249

■ Conforme    ✗ Non conforme

Eléments	Arsenic (As)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Cobalt (Co)	Molybdène (Mo)	Humidité en % du produit brut	Matière sèche % du produit brut
Résultats en mg / kg MS	---	---	---	5,8	8,6	82,8	17,2
Flux en g / t de produit brut	---	---	---	1,0	1,5		

## Conformité



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue champplain- 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu



N° adhérent :	Date prélèvement :	02/11/2018
Nom Client : STEP ST JEAN D ANGELY CHELET Maxime	Date de réception :	06/12/2018
Adresse : 17400 ST JEAN D ANGELY	Date de sortie :	13/12/2018 (v.1)
Organisme : SAUR ST PALAIS SUR MER	Date du début de l'essai :	06/12/2018
Identification de l'échantillon : STEP ST JEAN D'ANGELY NOVEMBRE	Délai de conservation de l'échantillon :	4 semaines sur le brut
Type de produit : Boue urbaine	N° Laboratoire :	PORL18032941

Ce rapport est la version originale

Echantillon prélevé par le client

		Résultats sur Matière Sèche	Unité sur Matière Sèche	Résultats sur Matière Brute	Unité sur Matière Brute
<b>Analyse physico-chimique</b>					
Carbone organique (Calcul)	NF EN 12879 norme abrogée	37,8	%	7,1	%
Φ Humidité	NF EN 12880			81,1	%
Φ Matière minérale	NF EN 12879 norme abrogée	24,4	%	46,2	kg/t
Φ Matière organique	NF EN 12879 norme abrogée	75,6	%	142,8	kg/t
Φ Matière sèche	NF EN 12880			18,9	%
Φ pH	NF EN 15933			8,2	%
<b>Analyse de la valeur agronomique</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+)	Méthode Interne	2,02	g/kg	0,381	kg/t
Φ Azote Kjeldahl	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul	66,7	g/kg	12,6	kg/t
Azote nitrique (N-NO3-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Azote nitreux (N-NO2-)	Méthode Interne Selon NF EN ISO 10304-1	---	g/kg	---	kg/t
Φ CaO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	47,1	g/kg	8,9	kg/t
Rapport C/N (calcul)		5,7			
Φ K2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	8,4	g/kg	1,6	kg/t
Φ MgO	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	7,4	g/kg	1,4	kg/t
Na2O	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	1,3	g/kg	0,25	kg/t
Φ P2O5	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	61,3	g/kg	11,6	kg/t
SO3	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	g/kg	---	kg/t
<b>Oligo-éléments</b>					
Bore	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	54,7	mg/kg	10,3	g/t
Φ Cobalt	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Fer	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	25600	mg/kg	4800	g/t
Φ Manganèse	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	130	mg/kg	24,6	g/t
Molybdène	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
<b>Eléments traces métalliques</b>					
Φ Aluminium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Arsenic	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cadmium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Chrome	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Cuivre	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Mercure	NF EN 13346 / NF EN ISO 16772	---	mg/kg	---	g/t
Φ Nickel	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Plomb	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Sélénium	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Φ Zinc	NF EN 13346 / NF EN ISO 11885	---	mg/kg	---	g/t
Cr + Cu + Ni + Zn	Calcul	---	mg/kg	---	g/t
<b>Teneur en composés-traces organiques</b>					
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>					
Φ Congénères 28	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 52	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 101	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 118	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 138	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 153	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Congénères 180	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Somme des 7 PCB	Calcul	---	mg/kg	---	mg/t
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>					
Φ Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (B) Fluoranthène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t
Φ Benzo (A) Pyrène	M.I selon XP X33012	---	mg/kg	---	mg/t

**Commentaires**

Fait à La Rochelle Le : 13/12/2018 (v.1)

Dany DUPONT  
Responsable service chimie

Le rapport d'essai comporte 1 page et 0 annexe. Seules certaines déterminations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole Φ. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ». Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.



Ce rapport est la version originale

## ANALYSE REALISEE POUR :

STEP ST JEAN D ANGELY CHELET  
Maxime  
17400 ST JEAN D ANGELY

## ORGANISME :

SAUR ST PALAIS SUR MER  
STATION D ÉPURATION  
CHEMIN DE PEUX BLANC  
17420 SAINT PALAIS SUR MER

Modèle\_Boue\_AS 2017.2 page 1 / 1

N° Laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>PORL18032941</b>	Référence : STEP ST JEAN D'ANGELY NOVEMBRE Commune : SAINT-JEAN-D'ANGELY (17400) 17 Station : STEP ST JEAN D'ANGELY MAI	Date prélèvement : 02/11/2018 Date de réception : 06/12/2018 Date de sortie : 13/12/2018 (v.1)

Bon de commande : 18155158 YP 00900

Type de produit : Boue urbaine

## VALEUR AGRONOMIQUE

Référence réglementaire : Arrêté du 08/01/1998

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
pH eau			8,2		NF EN 15933
Humidité	%		81,1		NF EN 12880
Matière sèche (M.S)	%		18,9	189,3	NF EN 12880
Matière organique (M.O)	%	75,6	14,3	142,8	NF EN 12879 norme abrogée
Matière minérale	%	24,4	4,6	46,2	NF EN 12879 norme abrogée

## PARAMETRE PHYSICO CHIMIQUE

Déterminations	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
<b>Bilan Carbone / Azote</b>					
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> -)	g/kg	---	---	---	
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	g/kg	2,02	0,381	0,381	Méthode Interne
Azote organique (N orga)	g/kg	64,7	12,2	12,2	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Azote total (N tot)	g/kg	66,7	12,6	12,6	Azote Kjeldahl NF EN 13342 + Calcul
Carbone organique (C orga)	%	37,8	7,1	71,4	NF EN 12879 norme abrogée
Rapport C/N Total	Calcul	5,7			
Rapport C/N Orga	Calcul	5,85			

## Eléments minéraux majeurs

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en kg/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	g/kg	61,3	11,6	11,6	NF EN ISO 11885
Potassium total (K <sub>2</sub> O)	g/kg	8,4	1,6	1,6	NF EN ISO 11885
Magnésium total (MgO)	g/kg	7,4	1,4	1,4	NF EN ISO 11885
Calcium total (CaO)	g/kg	47,1	8,9	8,9	NF EN ISO 11885
Sodium (Na <sub>2</sub> O)	g/kg	1,3	0,25	0,25	NF EN ISO 11885

## Oligo-éléments

	Unité	Résultats exprimés sur		Equivalent en g/t de produit brut (à l'humidité de l'échantillon)	
		Sec	Brut		
Bore (B)	mg/kg	54,7	10,3	10,3	NF EN ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg	---	---	---	
Fer (Fe)	mg/kg	25600	4800	4800	NF EN ISO 11885
Manganèse (Mn)	mg/kg	130	24,6	24,6	NF EN ISO 11885
Molybdène (Mo)	mg/kg	---	---	---	
Zinc (Zn)	mg/kg	---	---	---	

## AUTRES ELEMENTS

	Unité	Sec	Brut	Eq. en kg/t de produit brut	
Soufre (SO <sub>3</sub> )	g/kg	---	---	---	



AUREA - ZI Chef de baie - 1 Rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex - Tél. 01 44 31 40 40 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu





## ANNEXE 2

### ANALYSES DE SOLS



N° adhérent : 5036188	Coordonnées GPS : Latitude : N 45°57'0"	Date de prélèvement : 26/06/2018
Nom client : BOURMAUD ESTELLE	Longitude : O 0°35'0"	Date de réception : 03/09/2018
Adresse : ZONE DES 4 CHEVALIERS 17180 PERIGNY		Date du début de l'essai : 03/09/2018
Organisme : SAUR PERIGNY		N° laboratoire : 93081315
Identification de l'échantillon : BALH0123 - n° Ilot 23		Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec Préleveur : BOURMAUD Estelle

**Analyse physico constitutive**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie après décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	26.39		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	9.88		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	16.18		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	1.32		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	0.72		% TFS
	* Calcaire - $\text{CaCO}_3$ total	Méthode interne selon NF ISO 10693	39.5	$\pm 2.1$	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	6.01	$\pm 0.53$	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	3.49	$\pm 0.31$	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	0.356	$\pm 0.01$	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	9.82		
* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	16.4	$\pm 1.3$	meq / 100 g TFS	
* CEC cobaltihexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS	

**Analyse chimique - Valeur agronomique**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
Cations échangeables acé- tate d' $\text{NH}_4$	* pH $\text{H}_2\text{O}$	Méthode interne selon NF ISO 10390	8	$\pm 0.1$		
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	---	---		
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	139	$\pm 12$	mg / kg TFS	
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	---	---	% TFS	
	* $\text{K}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.444	$\pm 0.023$	% TFS	
	* $\text{MgO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.246	$\pm 0.016$	% TFS	
	* $\text{CaO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	15.1	$\pm 1$	% TFS	
	* $\text{Na}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	---	---	% TFS	
	Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
		* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
* Mn EDTA		Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS	
* Fe EDTA		Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS	
* Bore eau bouillante		Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS	

**Éléments traces métalliques totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	---	---	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS

**Oligo-éléments totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

**Commentaires :**

 Fait à Ardon, le 24/09/2018 - JUSTE Christophe  
 Responsable technique, service Terres.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 1 page. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'accord du laboratoire. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. \*Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. Les résultats obtenus par le laboratoire ne concernent que l'objet soumis à l'essai. Ils sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.



Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**BOURMAUD ESTELLE**  
ZONE DES 4 CHEVALIERS 2 RUE ALAIN  
17180 PERIGNY  
N°lot : 23

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :  
**SAUR PERIGNY**  
ZONE DES 4 CHEVALIERS  
2 RUE ALAIN GERBAULT  
17180 PERIGNY

TECHNICIEN :  
**Estelle BURMAUD**  
ZONE :  
Prélevé le : 26/06/2018 Arrivé labo : 03/09/2018 Sortie labo : 24/09/2018

PARCELLE : **BALH0123** (6.72 ha)  
Bon de Commande : 18070032YP  
**HISTORIQUE DE FERTILISATION**

CULTURE	Rdt	Résidus	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Apport Minéral	Apport Organique
Antécédent						
Précédent						

AGREMENT  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK  
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (tableau exportation version 2009).

\* Les normes d'exportation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont calculés en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PARCELLE : **BALH0123**  
N°lot : 23  
Superficie : 6.72 ha  
Prof. : 0 cm  
Commune : ST SEVER DE BANTONNE  
LATITUDE : N 45° 57' 0"  
LONGITUDE : O 0° 33' 3"

**CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE**

CEC (meq/100g)	Résultats	Normes
16.4		
Ca / CEC (%)	330.1	95.1
K / CEC (%)	5.8	1.3
Mg / CEC (%)	7.5	3.7
M / CEC (%)		
N / CEC (%)		
Taux de saturation (%)	>100	

**ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE**

Classe	Limons fins (%)	Limons grossiers (%)	Sables fins (%)	Sables grossiers (%)	Risq. de battance (%)	Indice de battance
Argile	26.4	9.9	16.2	1.3	0.7	86
Argile latérite						0.1
Argile limoneuse						
Argile sableuse						
Sable argileux						
Sable limoneux						
Sable sableux						
Sable						

**TYPE DE SOL**  
NON RENSEIGNÉ  
Terre Fine : 15007/ha  
Humidité sur séchage : 13.6 % MB Matière sèche : 86.4 % MB

**PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)** Guide d'apport oligo-éléments

Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■ moyenne ■ élevée

1ère

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement d'interprétation										
T impasse										
Exportations (kg/ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

**ANALYSE CHIMIQUE**

Paramètre	Résultats	Normes
pH eau	8.0	
pH KCl		
CaCO <sub>3</sub> Total %	39.5	15141
CaO (mg/kg)	4360	

**EXCESSIF**  
TRÈS ÉLEVÉ  
ÉLEVÉ  
SATISFAISANT  
UN PEU FAIBLE  
FAIBLE  
TRÈS FAIBLE

**ÉLÉMENTS MAJEURS**

Éléments	Résultats	Normes
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	139	444
K <sub>2</sub> O	444	246
MgO	246	
Na <sub>2</sub> O		
Zn		
Mn		
Cu		
Fe		
B		

**OLIGO-ÉLÉMENTS**

Éléments	Résultats	Normes
Zn		
Mn		
Cu		
Fe		
B		
Mo		

2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement d'interprétation										
T impasse										
Exportations (kg/ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

**Matière organique, CN et Bilan Humique**

Paramètre	Résultats	Normes
MO %	6.0	2.30
Carbone %	3.49	1.3
Azote Total N %	0.36	0.35
C/N	9.8	10
K <sub>2</sub> %	0.7%	>1.5%

**ÉLÉMENTS TRACES METALLIQUES**

Éléments	Résultats	Normes
Cadmium		
Chrome		
Cuivre		
Mercur		
Nickel		
Plomb		
Zinc		

**AUTRES ÉLÉMENTS**

Autres éléments	Al échangeable (%)	Al total (%)	Si total (%)	Arsenic total (%)	Ca Acif (%)	Cobalt (%)	Mo total (%)	Far total (%)	Mn total (%)	Bore total (%)	N Nts (%)
Résultats											2.13

3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement d'interprétation										
T impasse										
Exportations (kg/ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

Paramètre	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
REINFORCEMENT (4) DESTOCKAGE (5)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				



N° adhérent : 5036188	Coordonnées GPS :	Date de prélèvement : 26/06/2018
Nom client : BOURMAUD ESTELLE	Latitude : N 45°57'0"	Date de réception : 03/09/2018
Adresse : ZONE DES 4 CHEVALIERS	Longitude : O 0°35'0"	Date du début de l'essai : 03/09/2018
17180 PERIGNY		N° laboratoire : 93081314
Organisme : SAUR PERIGNY		Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec
Identification de l'échantillon : SIGM0127 - n° Ilot 27		Préleveur : BOURMAUD Estelle

**Analyse physico constitutive**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie après décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	28.19		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	9.87		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	18.62		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	1.41		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	0.46		% TFS
	* Calcaire - $\text{CaCO}_3$ total	Méthode interne selon NF ISO 10693	35.2	$\pm 1.9$	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	6.25	$\pm 0.55$	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	3.63	$\pm 0.32$	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	0.361	$\pm 0.01$	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	10.07		
* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	18	$\pm 1.4$	meq / 100 g TFS	
* CEC cobaltihexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS	

**Analyse chimique - Valeur agronomique**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
Cations échangeables acétate d' $\text{NH}_4$	* pH $\text{H}_2\text{O}$	Méthode interne selon NF ISO 10390	8	$\pm 0.1$		
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	---	---		
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	127	$\pm 11$	mg / kg TFS	
	* $\text{P}_2\text{O}_5$ Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	---	---	% TFS	
	* $\text{K}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.499	$\pm 0.025$	% TFS	
	* $\text{MgO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.255	$\pm 0.016$	% TFS	
	* $\text{CaO}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	15.3	$\pm 1$	% TFS	
	* $\text{Na}_2\text{O}$ échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	---	---	% TFS	
	Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
		* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
* Mn EDTA		Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS	
* Fe EDTA		Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS	
* Bore eau bouillante		Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS	

**Éléments traces métalliques totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	---	---	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---	---	mg / kg TFS

**Oligo-éléments totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

**Commentaires :**

 Fait à Ardon, le 24/09/2018 - JUSTE Christophe  
 Responsable technique, service Terres.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 1 page. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'accord du laboratoire. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. \*Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. Les résultats obtenus par le laboratoire ne concernent que l'objet soumis à l'essai. Ils sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.



Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**BOURMAUD ESTELLE**  
ZONE DES 4 CHEVALIERS 2 RUE ALAIN  
17180 PERIGNY  
N°lot : 27

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :  
**SAUR PERIGNY**  
ZONE DES 4 CHEVALIERS  
2 RUE ALAIN GERBAULT  
17180 PERIGNY

TECHNICIEN :  
**Estelle BOURMAUD**  
ZONE :  
Prélevé le : 26/06/2018 Arrivé labo : 03/09/2018 Sortie labo : 24/09/2018

PARCELLE : **SICM0127** (6.52 ha)  
Bon de Commande : 18070032YP  
**HISTORIQUE DE FERTILISATION**

CULTURE	Rdt	Résidus	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Apport Minéral	Apport Organique
Antécédent						
Précédent						

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K

AGREMENT  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK  
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (tableau exportation version 2009).

\* Les normes d'exportation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont calculés en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PARCELLE : **SICM0127**  
N°lot : 27  
Surface : 6.52 ha  
LATTITUDE : N 45° 57' 0"  
LONGITUDE : O 0° 33' 0"

**CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE**

CEC (meq/100g)	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
18					

**ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE**

Limons fins	Limons grossiers	Sables fins	Sables grossiers	R.F.F.U.	Risque de battance	Indice de battance
28.2	9.9	18.6	1.4	0.5	88	0.1

**TYPE DE SOL**  
NON RENSEIGNÉ  
Terme Fines : 15007/ha  
Humidité sur échant : 12.4 % MB Matière sèche : 87.6 % MB

**PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)**

Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

**1ère**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement d'interprétation										
T impasse										
Exportations (kg/ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE

**ÉLÉMENTS MAJEURS**

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Na <sub>2</sub> O	Zn	Mn	Cu	Fe	B
127	499	255						

**OLIGO-ÉLÉMENTS**

PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
30	100	120							

**2ème**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement d'interprétation										
T impasse										
Exportations (kg/ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

**Matière organique, CN et Bilan Humique**

MO %	Carbone %	Azote Total N %	C/N	K2 %
6.2	3.63	0.36	10.1	0.7%

**ÉLÉMENTS TRACES METALLIQUES**

Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercurure	Nickel	Plomb	Zinc

**AUTRES ÉLÉMENTS**

Autres éléments	Al échangeable	Al total	Si total	Arsenic total	Ca Acif	Cobalt	Mo total	Far total	Mn total	Bore total	N Nts
Résultats											1.79

**3ème**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes										
T renforcement d'interprétation										
T impasse										
Exportations (kg/ha) (1)										
Coefficient multiplicateur (2)										
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)										
Apport minéral complémentaire										

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

SOMME DES EXPORTATIONS (1)	COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	REINFORCEMENT (4) DESTOCKAGE (5)	CONSEIL MOYEN ANNUEL





### ANNEXE 3

## FLUX EN TONNES DE MATIERES SECHES PAR HECTARE EN 10 ANS



Bilan agronomique d'épandage 2018  
Station d'épuration de SAINT JEAN D'ANGELY



## Suivi pluriannuel - Flux en MS

## DOSSIER : SAINT JEAN D'ANGELY

Produit : ST JEAN DY



Période du : 01/01/2018 Au : 31/12/2018

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB	Qté épandue MS	Flux MS sur 10 ans (hors add.)
					t/ha	T MS	T MS/ha
BALLANGER HENRICH	TERNANT (17)	BALH01 23	14/09/2018	14/09/2018	9,1	11,1	14,5816
BALLANGER HENRICH	MAZERAY (17)	BALH01 34	14/09/2018	14/09/2018	8,0	10,9	10,1599
FORGEARD-GRIGNON FRANCIS	TERNANT (17)	FORF01 01	22/03/2018	22/03/2018	15,0	59,1	17,2691
FORGEARD-GRIGNON FRANCIS	TERNANT (17)	FORF01 03	22/03/2018	22/03/2018	15,1	20,9	2,8365
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 04	23/03/2018	23/03/2018	10,0	22,6	1,8833
SICARD MICHEL	TERNANT (17)	SICM01 27	14/09/2018	14/09/2018	8,1	17,1	12,3938
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 31	23/03/2018	23/03/2018	9,8	17,0	1,8525
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 40	23/03/2018	23/03/2018	10,4	3,8	1,9618
<b>Valeur limite (1)</b>							<b>30,0000</b>

(1) Cas général





## ANNEXE 4

### FLUX CUMULES EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET ORGANIQUES DES BOUES



Bilan agronomique d'épandage 2018  
Station d'épuration de SAINT JEAN D'ANGELY



## Suivi pluriannuel - Flux en ETM

DOSSIER : SAINT JEAN D'ANGELY

Produit : ST JEAN DY



Période du : 01/01/2018 Au : 31/12/2018

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB t/ha	Flux ETM										Flux ETM sur 10 ans						
						Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn	
BALLANGER HENRICH	TERNANT (17)	BALH01 23	14/09/2018	14/09/2018	9,1	0,0003	0,0098	0,0646	0,0001	0,0064	0,0068	0,1582	0,2390	0,0029	0,0542	0,5604	0,0024	0,0602	0,0802	1,1857	1,8605	
BALLANGER HENRICH	MAZERAY (17)	BALH01 34	14/09/2018	14/09/2018	8,0	0,0003	0,0086	0,0569	0,0001	0,0056	0,0060	0,1394	0,2105	0,0019	0,0414	0,3945	0,0018	0,0488	0,0426	0,8361	1,3208	
FORGEARD-GRIGNON FRANCIS	TERNANT (17)	FORF01 01	22/03/2018	22/03/2018	15,0	0,0003	0,0105	0,0799	0,0002	0,0090	0,0075	0,2019	0,2983	0,0026	0,0623	0,6237	0,0019	0,0701	0,0694	1,2847	2,0409	
FORGEARD-GRIGNON FRANCIS	TERNANT (17)	FORF01 03	22/03/2018	22/03/2018	15,1	0,0003	0,0106	0,0774	0,0002	0,0091	0,0075	0,2034	0,3005	0,0003	0,0106	0,0774	0,0002	0,0091	0,0675	0,2034	3,0005	
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 04	23/03/2018	23/03/2018	10,0	0,0002	0,0071	0,0514	0,0001	0,0060	0,0050	0,1350	0,1995	0,0002	0,0071	0,0514	0,0001	0,0060	0,0050	0,1350	1,995	
SICARD MICHEL	TERNANT (17)	SICM01 27	14/09/2018	14/09/2018	8,1	0,0003	0,0088	0,0576	0,0001	0,0057	0,0061	0,1416	0,2139	0,0021	0,0497	0,5064	0,0023	0,0545	0,0508	1,0798	1,6904	
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 31	23/03/2018	23/03/2018	9,8	0,0002	0,0069	0,0506	0,0001	0,0059	0,0049	0,1328	0,1963	0,0002	0,0069	0,0506	0,0001	0,0059	0,0049	0,1328	0,1963	
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 40	23/03/2018	23/03/2018	10,4	0,0002	0,0073	0,0536	0,0001	0,0063	0,0052	0,1407	0,2078	0,0002	0,0073	0,0536	0,0001	0,0063	0,0052	0,1407	0,2078	
<b>Valeur limite (1)</b>															<b>0,0150</b>	<b>1,5000</b>	<b>1,5000</b>	<b>0,0150</b>	<b>0,3000</b>	<b>1,5000</b>	<b>4,5000</b>	<b>6,0000</b>

Dose moyenne d'épandage (en MB) : 11,4 t/ha

Dose moyenne d'épandage (en MS) : 2,2 t MS/ha

(1) Cas général

Page 1/1

## Suivi pluriannuel - Flux en CTO

DOSSIER : SAINT JEAN D'ANGELY

Produit : ST JEAN DY



Période du : 01/01/2018 Au : 31/12/2018

Agriculteur	Commune	Ref parcelle	Date Début	Date Fin	Dose en MB t/ha	Flux CTO				Flux CTO sur 10 ans								
						Total7PCB mg/m <sup>2</sup>	Fluor mg/m <sup>2</sup>	BBF mg/m <sup>2</sup>	BAP mg/m <sup>2</sup>	Total7PCB mg/m <sup>2</sup>	Fluor mg/m <sup>2</sup>	BBF mg/m <sup>2</sup>	BAP mg/m <sup>2</sup>					
BALLANGER HENRICH	TERNANT (17)	BALH01 23	14/09/2018	14/09/2018	9,1	<	0,0105	0,0163	0,0108	0,0099	<	0,1571	<	0,2148	<	0,1256	<	0,1252
BALLANGER HENRICH	MAZERAY (17)	BALH01 34	14/09/2018	14/09/2018	8,0	<	0,0092	0,0143	0,0096	0,0087	<	0,0920	<	0,1568	<	0,1047	<	0,1060
FORGEARD-GRIGNON FRANCIS	TERNANT (17)	FORF01 01	22/03/2018	22/03/2018	15,0	<	0,0197	0,0180	<	0,0141	<	0,1816	<	0,2213	<	0,1458	<	0,1395
FORGEARD-GRIGNON FRANCIS	TERNANT (17)	FORF01 03	22/03/2018	22/03/2018	15,1	<	0,0199	0,0182	<	0,0142	<	0,1816	<	0,2213	<	0,1458	<	0,1395
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 04	23/03/2018	23/03/2018	10,0	<	0,0132	0,0121	<	0,0094	<	0,132	<	0,0121	<	0,0094	<	0,0094
SICARD MICHEL	TERNANT (17)	SICM01 27	14/09/2018	14/09/2018	8,1	<	0,0084	0,0146	0,0097	0,0089	<	0,1053	<	0,1717	<	0,1102	<	0,1097
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 31	23/03/2018	23/03/2018	9,8	<	0,0130	0,0119	<	0,0093	<	0,1030	<	0,0119	<	0,0093	<	0,0093
SICARD MICHEL	MAZERAY (17)	SICM01 40	23/03/2018	23/03/2018	10,4	<	0,0137	0,0126	<	0,0098	<	0,1037	<	0,0126	<	0,0098	<	0,0098
<b>Valeur limite (1)</b>												<b>1,2000</b>	<b>7,5000</b>	<b>4,0000</b>	<b>3,0000</b>			

Dose moyenne d'épandage (en MB) : 11,4 t/ha

Dose moyenne d'épandage (en MS) : 2,2 t MS/ha

(1) Cas général

Page 1/1





## ANNEXE 5

### CARTOGRAPHIE DES PARCELLES EPANDUES EN 2018

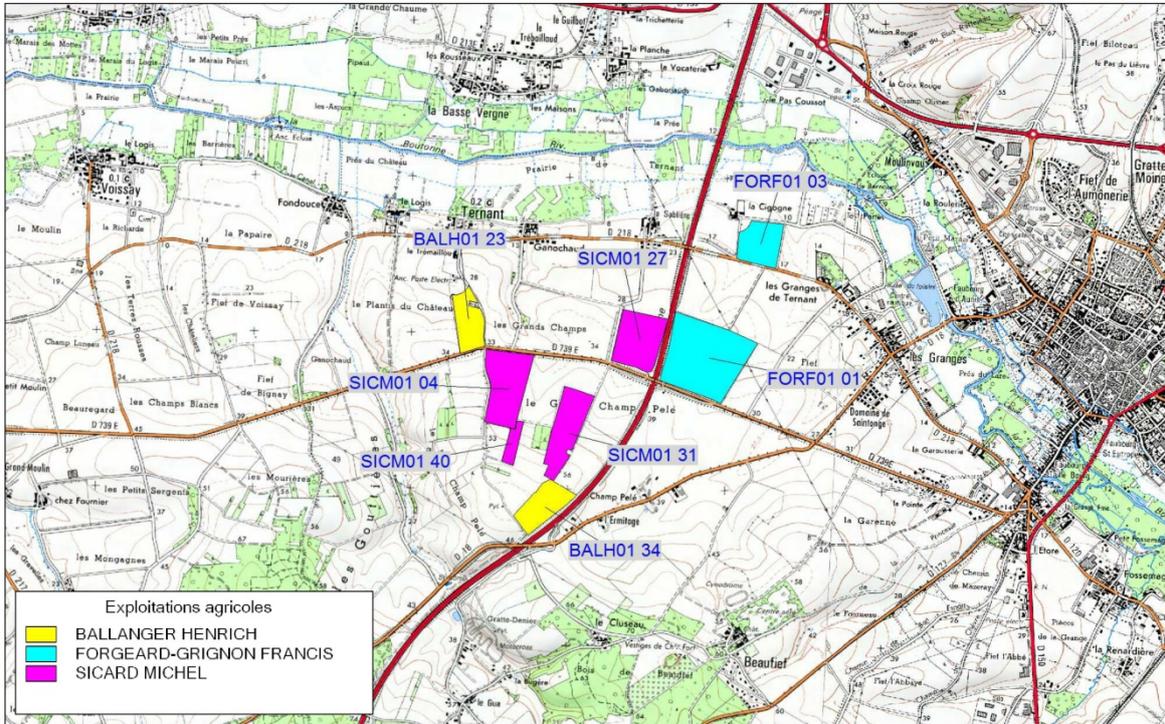


Bilan agronomique d'épandage 2018  
Station d'épuration de SAINT JEAN D'ANGELY





Plan d'épandage de SAINT JEAN D'ANGELY  
Localisation des parcelles  
Echelle : 1/25 000ème



Sources : IGN, SCAN25, Museum d'Histoire naturelle, Site Gest'eau







Ce glossaire récapitule pour les principaux termes utilisés dans les métiers de l'eau, et plus particulièrement dans ce rapport annuel du délégataire, la définition et éventuellement le mode de calcul des informations transmises :

**Autosurveillance** : Elle correspond à toutes les actions entreprises par l'exploitant sur la station de traitement et sur le réseau pour garantir le bon fonctionnement de l'épuration. Cela consiste notamment à effectuer des analyses sur une période de 24h selon un calendrier défini à l'avance et à transmettre les résultats d'analyse à la police et à l'agence de l'eau.

**Biens financés par la collectivité** = biens appartenant à la collectivité, mis à la disposition du délégataire et qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

**Biens de retour** = biens financés par le délégataire, affectés au service et indispensables à son fonctionnement, qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

**Biens de reprise** = biens financés par le délégataire, affectés au service et qui, à la fin du contrat, peuvent être rachetés par la collectivité dans des conditions financières fixées dans le contrat, sans que le délégataire ne puisse s'y opposer

**Bilan journalier** : Il concrétise l'efficacité de traitement d'une installation à partir d'échantillons prélevés en entrée et en sortie de l'installation sur 24 heures proportionnellement au débit. Certains paramètres sont analysés et comparés (concentrations et/ou rendement d'élimination) aux performances que doit satisfaire l'installation.

**Bilan annuel** : Il concrétise l'efficacité de traitement de l'installation sur l'année à partir des échantillons prélevés en entrée et en sortie de l'installation au cours de l'année. La conformité de certains paramètres est évaluée à partir des bilans journaliers en tenant compte d'une tolérance définie dans la réglementation. Pour d'autres paramètres, l'évaluation de la conformité s'effectue après avoir calculé la moyenne des mesures réalisées. Au final, la conformité de l'installation sur l'année est évaluée par l'exploitant, paramètre par paramètre, puis pour la globalité de l'installation. La police de l'eau a pour mission de donner son avis officiel sur la conformité de l'installation à partir des données transmises par l'exploitant.

**Branchements** : Canalisations distinctes d'eaux usées et d'eaux pluviales aboutissant au réseau public d'assainissement collectif et partant des regards de branchement ou boîtes de branchements placés en limite de propriété et sur lesquels viennent se raccorder les installations intérieures de l'utilisateur.

**CARE** : Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation. Pour un contrat déterminé, les chiffres de l'année en cours sont indiqués, et ceux de l'année précédente sont rappelés. Le cadre de ce CARE a été établi par la FP2E, dans le respect strict du décret 2005-236 du 18 mars 2005.

**Client** : Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-abonné le liant avec le service de distribution de l'eau.

**Compte (ou fonds contractuel) de renouvellement** : Il s'agit des opérations de renouvellement réalisées sans programmation contractuelle, imputées sur un compte de tiers qui correspond à la mise en place de fonds prélevés sur les produits du délégataire, pour couvrir les aléas de fonctionnement des équipements.

**Contrat-abonné** : Contrat associé à un branchement liant un client au service de distribution de l'eau.

**Contrôle officiel** : Il correspond aux contrôles inopinés pratiqués par un organisme tel que la police de l'eau.

**Echantillon** : Volume d'eau prélevé dans le but d'analyser les caractéristiques de l'eau à l'endroit et au moment précis du prélèvement. Les caractéristiques de l'eau sont décomposées et quantifiées/évaluées par paramètre lors de leur analyse.

**Equivalent Habitant (Eq. Hab.)** : Unité de pollution correspondant à celle d'un habitant en une journée.

**Garantie pour continuité de service** (dite de renouvellement) : Il s'agit d'un renouvellement, où le Délégataire prend à sa charge, et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation ou de renouvellement des équipements, nécessaires à la continuité du service.

**Taux d'eaux parasites** : Il représente la part d'eaux claires parasites véhiculée par le réseau de collecte d'eaux usées par rapport à l'eau potable consommée, par l'ensemble des clients, qui est rejetée dans ce même réseau. Ces eaux claires parasites peuvent être classées selon diverses typologies, la plus simple opposant les eaux parasites d'infiltration (EPI) aux eaux parasites de captage (EPC). Les EPI résultent d'une mauvaise étanchéité du réseau tandis que les EPC sont le signe de mauvais raccordements.

**Paramètre d'une analyse** : Un paramètre correspond à une caractéristique précise ou à un composé spécifique dont la teneur dans l'échantillon d'eau est quantifiée/évaluée. Certains paramètres font l'objet d'une réglementation. Un paramètre réglementé peut donc pour un échantillon donné être conforme ou non-conforme. **Si un jour donné, la station**



reçoit plus d'effluent à traiter que prévu, la conformité du paramètre ne peut pas être établie et la donnée est exclue des calculs.

Patrimoine immobilier : Il s'agit du patrimoine immobilier nécessaire à la réalisation du service. Le Délégué fournit un état de variation de ce patrimoine en intégrant 3 types de mouvements :

- les investissements concessifs (achat de terrain, mise en service d'un ouvrage financé par le Délégué, destruction d'un ouvrage...),
- opération de renouvellement d'une telle importance qu'elle s'assimile à la construction d'un bâtiment neuf,
- Investissement immobilier du Délégué (bureaux) entièrement dédié au service.

Programme contractuel de renouvellement : Il s'agit de l'ensemble des opérations de renouvellement, effectuées par le Délégué dans le cadre d'un programme technique contractuel, évalué financièrement sur la durée du contrat.

Programme d'investissement : Il s'agit des engagements pris par le Délégué de réaliser certains investissements sur le patrimoine, afin d'améliorer la qualité du service, ou le fonctionnement des installations. Ce programme est défini dans un inventaire contractuel.

Réseau de collecte des eaux usées : Ensemble des canalisations et ouvrages annexes acheminant de manière gravitaire ou sous-pression les eaux usées issues des branchements publics des usagers ou d'autres services de collecte jusqu'aux unités de dépollution.

Réseau de collecte intérieur : ensemble de canalisations et d'équipements placés sous la responsabilité d'un client permettant de collecter ses effluents. Le réseau intérieur d'un client est raccordé au branchement (généralement situé en limite de propriété).



18.

LES NOUVEAUX  
TEXTES  
REGLEMENTAIRES

## 15.4 LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES ASSAINISSEMENT

*Cette veille réglementaire vous est présentée sous la forme d'une liste des textes parus en 2018 accompagnée d'un bref commentaire de leur objet.*

*Cette liste n'a pas pour ambition d'être exhaustive, il s'agit avant tout d'attirer votre attention sur les évolutions réglementaires de l'année qui, notamment, pourraient avoir des incidences sur le service.*

### GESTION DE LA RESSOURCE

#### ➤ Décret n°2018-901 du 22 octobre 2018 modifiant la procédure de sortie du statut de déchet

Ce décret supprime la commission consultative sur le statut de déchet, dont l'avis était requis pour l'établissement des arrêtés ministériels de sortie du statut de déchet. Cette suppression permet ainsi de simplifier la procédure administrative associée, considérée trop complexe par l'ensemble des acteurs. Elle ne nuira en rien à la qualité de la consultation sur les projets d'arrêtés, qui continuera d'associer l'ensemble des parties prenantes et le public. Elle s'inscrit également pleinement dans l'application des dispositions prévues par la feuille de route sur l'économie circulaire qui mentionne explicitement cette modification réglementaire.

### AUTORISATIONS

#### ➤ Décret n°2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d'autorisation environnementale

Ce décret n°2018-797 du 18 septembre 2018 précise la liste des pièces à fournir à l'appui d'une demande d'autorisation environnementale portant sur une installation relevant de la nomenclature des installations classées ou relevant de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux ou activités au titre de la loi sur l'eau.

#### ➤ Décret n° 2018-900 du 22 octobre 2018 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Ce décret introduit ou étend le régime de l'enregistrement pour plusieurs rubriques de la nomenclature. Il exclut un certain nombre d'activités ou sous-activités dès lors qu'une autre réglementation au moins équivalente s'applique par ailleurs. Il supprime certains seuils d'autorisation au profit du régime de l'enregistrement. Le décret corrige également quelques erreurs de rédaction de la nomenclature des installations classées. Enfin il permet de



réglementer, par des prescriptions générales, les stations-service distribuant de l'hydrogène, afin que le développement de cette énergie ne soit pas entravé par une maîtrise insuffisante des risques.

## EXPLOITATION DES OUVRAGES

### ➤ **Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants**

Le texte modifie les règles de prévention des risques pour la santé et la sécurité dus aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle applicables aux travailleurs pour assurer la transposition au niveau réglementaire des dispositions relatives à la protection des travailleurs de la directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi que pour l'application des dispositions de l'ordonnance 2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire. Il permet de mieux intégrer le risque radiologique dans la démarche générale de prévention des risques professionnels, notamment en ce qui concerne l'organisation de la radioprotection et les modalités de réalisation des vérifications à caractère technique des lieux et équipements de travail. Cette approche globale, qui vise à une meilleure maîtrise des risques et de la prévention des incidents et accidents, contribue à optimiser les moyens mis en œuvre par l'employeur.

### ➤ **Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français**

Le texte fixe la répartition des communes entre les trois zones à potentiel radon définies à l'article R.1333-29 du code de la santé publique, sur lesquelles des mesures d'information, d'évaluation ou de mesurage et des mesures de prévention de l'exposition au radon prévues aux articles L. 1333-22 du code de la santé publique, L. 125-5 du code de l'environnement et L. 4451-1 du code du travail sont mises en œuvre par les publics concernés.

### ➤ **Décret n°2018-899 du 22 octobre 2018 relatif à la sécurité des travaux effectués à proximité des ouvrages de transport et de distribution**

Le décret prévoit la possibilité pour les exploitants de réseaux de disposer d'un délai supplémentaire de 15 jours (jours fériés non-compris) pour apporter la réponse aux déclarations de travaux lorsque ceux-ci réalisent des opérations de localisation dans la zone de travaux afin de respecter les critères de précisions requis. Il précise par ailleurs, les modalités de réalisation des investigations complémentaires menées par les responsables de projet lorsque les informations fournies par les exploitants de réseaux ne respectent pas les critères de précisions requis. Ces investigations sont alors à la charge des exploitants.

## GESTION DU SERVICE

### ➤ **LOI n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles**

Elle adapte la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 au "paquet européen de protection des données". Ce paquet comprend le règlement général sur la protection des données (RGPD), un règlement du 27 avril 2016 directement applicable dans tous les pays européens au 25 mai 2018 ainsi qu'une directive datée du même jour sur les fichiers en matière pénale, dite directive "police"

- **Ordonnance n° 2018-1125 du 12 décembre 2018 prise en application de l'article 32 de la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et portant modification de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et diverses dispositions concernant la protection des données à caractère personnel**

Cette ordonnance a principalement pour objectif de mettre en conformité la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 Informatique et Libertés par rapport au RGPD ainsi que toute législation applicable en matière de données à caractère personnel.

## DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- **Note d'information du 23 avril 2018 du Ministère de l'intérieur et du Ministère de la transition écologique et solidaire relative aux modalités d'exercice de la compétence relative à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations par les collectivités territoriales et leurs groupements)**

Suite à la publication de la loi n° 2017-1838 du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GEMAPI), cette note vise à exposer la nature et la portée des évolutions introduites par le législateur afin de faciliter la mise en oeuvre de cette compétence, devenue obligatoire pour l'ensemble des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, depuis le 1er janvier 2018.

- **LOI n° 2018-670 du 30 juillet 2018 relative à la protection du secret des affaires**

Transposant la directive européenne du 8 juin 2016, cette loi vise principalement à protéger le savoir-faire et les informations commerciales des entreprises.

L'article L151-1 du Code de commerce rend désormais illégale l'obtention, l'utilisation ou la divulgation d'une information qui n'est pas « connue ou aisément accessible » à des personnes extérieures à l'entreprise, qui « revêt une valeur commerciale » en raison de son caractère secret et qui « fait l'objet de la part de son détenteur légitime de mesures de protection raisonnables ». Si ces conditions sont réunies, l'entreprise peut demander à la justice de faire cesser l'atteinte au secret des affaires et réclamer une réparation financière de la part de celui qui l'a violé.

La loi prévoit toutefois que le secret des affaires ne peut faire obstacle à la divulgation, par une personne de bonne foi, d'un acte répréhensible ou d'une activité illégale dans le but de protéger l'intérêt public général.

Une nouvelle directive européenne devrait intervenir pour préciser la notion de lanceur d'alerte.

- **LOI n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en oeuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes**



La loi assouplit les dispositions de la loi NOTRe sur le transfert des compétences "eau" et "assainissement" aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération. La loi NOTRe prévoit ce transfert obligatoire au 1er janvier 2020.

La loi permet aux communes membres d'une communauté de communes qui n'exerce pas, à la date de la publication de la loi, les compétences relatives à l'eau ou à l'assainissement, de s'opposer au transfert de ces compétences, dès lors que 25% d'entre elles, représentant au moins 20% de la population, s'expriment en ce sens. Ce transfert sera alors repoussé de 2020 à 2026.

Si après le 1er janvier 2020, une communauté de communes n'exerce pas les compétences relatives à l'eau et à l'assainissement, son organe délibérant pourra également à tout moment se prononcer par un vote sur l'exercice de plein droit de ces compétences par la communauté. Les communes membres pourront s'opposer à cette délibération dans un délai de trois mois en faisant jouer la minorité de blocage.

- **Instruction en date du 28 août 2018 du Ministre de l'Intérieur, Gérard Collomb, et de la Ministre placée auprès de lui, Jacqueline Gourault,**

Elle délivre aux préfets un mode d'emploi sur les évolutions apportées par la loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences « eau » et « assainissement » aux communautés d'agglomération

- **Ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 portant partie législative du code de la commande publique**

Les parties législative et réglementaire du code de la commande publique ont été publiées. La publication du code de la commande publique est l'aboutissement d'un chantier de 24 mois mené, par la direction des affaires juridiques des ministères économiques et financiers, de manière collaborative avec l'ensemble des acteurs de la commande publique, aussi bien privés que publics.

Comprenant 1747 articles, le code de la commande publique regroupe l'ensemble des règles applicables aux contrats de la commande publique. Il intègre notamment les dispositions relatives à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, à la sous-traitance et aux délais de paiement. Il entrera en vigueur le 1er avril 2019 afin de laisser le temps aux acteurs, acheteurs, autorités concédantes et entreprises, de s'approprier ce nouvel outil.