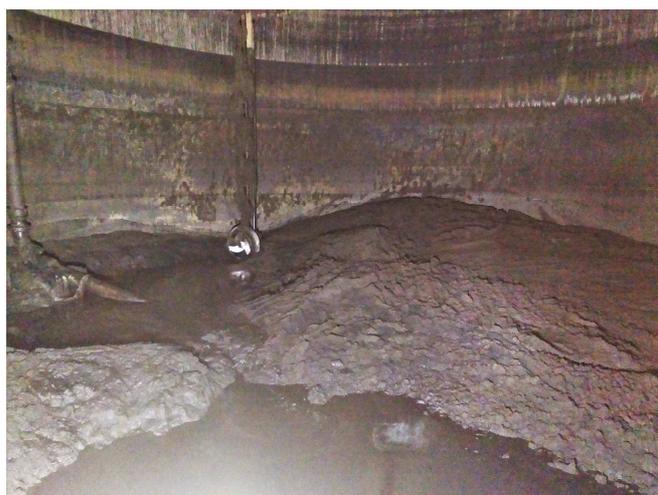


**Association intercommunale  
pour l'épuration  
des eaux usées de la région  
morgienne**

**ERM**

**Rapport de gestion  
année 2018**



2018 – Vidange et entretien des digesteurs – Préavis N° 04/2018 – Crédit accordé CHF 200'000.--

[www.erm-step.ch](http://www.erm-step.ch)

# GESTION 2018

RAPPORT DEPOSE PAR LE COMITE DE DIRECTION  
AU CONSEIL INTERCOMMUNAL  
LE 26 JUIN 2019

## TABLE DES MATIERES

<b>1.</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ADMINISTRATION GENERALE</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Conseil intercommunal</b>	<b>2</b>
2.1.1	Séances du Conseil intercommunal	2
2.1.2	Composition du Conseil intercommunal	2
2.1.3	Bureau du Conseil intercommunal	3
2.1.4	Commissions de gestion et des finances	3
2.1.5	Préavis déposés en 2018	4
2.1.6	Sommaire des décisions du Conseil intercommunal	4
2.1.7	Examen de la gestion et des comptes 2017	5
2.1.8	Communications du Comité de direction	7
<b>2.2</b>	<b>Comité de direction</b>	<b>7</b>
2.2.1	Composition	7
2.2.2	Séances du Comité de direction	7
2.2.3	Organigramme	7
<b>2.3</b>	<b>Personnel de l'ERM</b>	<b>8</b>
2.3.1	Organisation	8
2.3.2	Mutations	8
2.3.3	Tableau du personnel ERM	8
<b>2.4</b>	<b>Organigramme général</b>	<b>9</b>
<b>2.5</b>	<b>Relations extérieures</b>	<b>10</b>
2.5.1	Visites de la STEP	10
2.5.2	Médias	10
<b>3.</b>	<b>ACTIVITES DE L'ERM</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Personnel</b>	<b>10</b>
3.1.1	Personnel administratif	10
3.1.2	Personnel d'exploitation	10
3.1.3	Personnel auxiliaire	10
3.1.4	Répartition des heures du personnel hors administration	11
3.1.5	Formation	12

<b>3.2</b>	<b>Informatique</b>	<b>13</b>
3.2.1	Préambule	13
3.2.2	Activités 2018	13
3.2.3	Site internet – <a href="http://www.erm-step.ch">www.erm-step.ch</a>	13
<b>3.3</b>	<b>Activités administratives</b>	<b>14</b>
3.3.1	Tâches générales et finances	14
3.3.2	Tâches liées au réseau et aux STREL	14
3.3.3	Tâches liées à l'exploitation de la STEP	14
3.3.4	Tâches liées aux « Tâches spéciales »	15
<b>3.4</b>	<b>Mandataires</b>	<b>15</b>
<b>3.5</b>	<b>Travaux du réseau et des STREL liés aux préavis ERM</b>	<b>16</b>
3.5.1	Crédits accordés en 2018	16
3.5.2	Travaux terminés, réceptionnés et décomptés en 2018	16
3.5.3	Travaux terminés, réceptionnés et devant encore être décomptés	16
3.5.4	Travaux en cours en 2018	17
3.5.5	Avancement des études en cours en 2018	17
<b>3.6</b>	<b>Travaux du réseau et des STREL liés au budget de fonctionnement</b>	<b>17</b>
3.6.1	Réseau des collecteurs	17
3.6.2	Stations de relevage (STREL) - 17 installations ERM	18
3.6.3	Stations de relevage (STREL) - 4 installations privées	20
<b>3.7</b>	<b>PGEE - Plans généraux d'évacuation des eaux</b>	<b>20</b>
<b>3.8</b>	<b>Tableaux du réseau</b>	<b>21</b>
3.8.1	Commentaires relatifs aux tableaux	21
3.8.2	Débits effectifs / Pluviométrie	22
3.8.3	Nature des raccordements	23
3.8.4	Population / Consommation / Equivalents-habitants	24
3.8.5	Comparaison valeurs effectives / théoriques	25
<b>3.9</b>	<b>Travaux particuliers de la STEP</b>	<b>26</b>
3.9.1	Crédits accordés en 2018	26
3.9.2	Avancement des travaux en cours	26
<b>3.10</b>	<b>Travaux courants de la STEP</b>	<b>27</b>
3.10.1	Préambule	27
3.10.2	Inventaire des travaux effectués en 2018	27
3.10.3	Activités du laboratoire	30
<b>3.11</b>	<b>Entretien des bâtiments et aménagements extérieurs</b>	<b>31</b>
3.11.1	Bâtiments	31
3.11.2	Aménagements extérieurs	31

<b>3.12</b>	<b>Tableaux de la STEP</b>	<b>31</b>
3.12.1	Commentaires relatifs aux tableaux	31
3.12.2	STEP - Paramètres « Exploitation »	33
3.12.3	STEP - Paramètres « Analyses »	34
3.12.4	Consommation d'électricité	36
3.12.5	Couplage Chaleur-Force – CCF	37
3.12.6	Graphiques « Tableaux de bord annuels »	38
<b>3.13</b>	<b>Boues d'épuration</b>	<b>40</b>
3.13.1	Préambule	40
3.13.2	Incinération	41
3.13.3	Places de stockage ERM	41
3.13.4	Divers	41
<b>3.14</b>	<b>Exploitation de la STEP de Lully-Lussy</b>	<b>41</b>
3.14.1	Rappel	41
3.14.2	Travaux d'exploitation	41
3.14.3	STEP de Lully-Lussy – Résultats d'exploitation	42
<b>3.15</b>	<b>Exploitation de la STEP du Pontet – « Colombier-Cottens »</b>	<b>43</b>
3.15.1	Préambule	43
3.15.2	Travaux d'exploitation	43
3.15.3	STEP du Pontet - « Colombier-Cottens » – Résultats d'exploitation	44
<b>3.16</b>	<b>Relations avec d'autres STEP &amp; avec les Services cantonaux</b>	<b>45</b>
<b>3.17</b>	<b>Tâches spéciales</b>	<b>46</b>
3.17.1	Communes adhérentes	46
3.17.2	Bateau faucardeur	47
3.17.3	Citernes	48
<b>4.</b>	<b>FINANCES</b>	<b>50</b>
<b>4.1</b>	<b>Préambule</b>	<b>50</b>
<b>4.2</b>	<b>Trésorerie / Banques / PostFinance</b>	<b>50</b>
4.2.1	Dettes à court terme et emprunts	50
<b>4.3</b>	<b>Mouvements 2018 des crédits votés par le Conseil intercommunal</b>	<b>50</b>
<b>4.4</b>	<b>Conclusions</b>	<b>50</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>51</b>
<b>6.</b>	<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>52</b>

# 1. PREAMBULE

Bien que le « Rapport de gestion 2018 » relate et commente, en détails, les nombreuses et diverses activités de l'ERM, il convient de souligner les quelques points particuliers suivants :

Sur le plan administratif, on notera les mutations au sein du personnel avec le départ d'une collaboratrice et l'arrivée d'une nouvelle secrétaire début septembre 2018.

Dans le domaine du « Réseau des collecteurs et des STREL », hors les travaux d'entretien courants, l'activité des collaboratrices et des collaborateurs de l'ERM a principalement été marquée par le suivi de divers projets en cours et l'établissement d'importants préavis relatifs à l'assainissement de différents tronçons du réseau des collecteurs, et tout particulièrement, la préparation d'un préavis relatif à la construction d'un nouveau collecteur permettant, à terme, de délester le collecteur situé en bordure de La Morges, en aval de la commune de Chigny.

Dans le domaine de la « STEP », en complément des travaux d'entretien courants effectués et planifiés tout au long de l'année, le personnel de l'ERM a continué d'assurer le suivi des travaux prévus à la STEP de Colombier-Cottens afin d'optimiser le fonctionnement des installations. Quant au personnel d'exploitation, il a fortement contribué aux travaux de vidange et d'entretien des deux digesteurs de mi-août à mi-décembre.

Dans le cadre de l'étude de la modernisation et de l'implantation des futures installations de la STEP, le Comité de direction, la Direction et le personnel technique ont participé aux séances de travail avec les bureaux d'ingénieurs, les représentants de la DGE ainsi que les services concernés de la commune de Morges. L'étude a été ponctuée par un rapport d'avant-projet et un rapport d'enquête préliminaire, tous deux soumis pour examen à la DGE.

En ce qui concerne les installations de récupération de chaleur sur les eaux de sortie de la STEP, elles ont été mises en service par Romande Energie courant de l'été 2018.

Dans le domaine des « Tâches spéciales », on notera que la campagne de faucardage 2018 a été marquée par une activité particulièrement chargée, avec une quantité d'algues récoltées nettement supérieure aux années précédentes. Quant au contrôle des citernes, il est entré dans une période de stabilité à la suite des nombreux changements survenus lors des dernières années.

Le Comité de direction souhaite que tout lecteur puisse trouver dans ce rapport les réponses et éclaircissements nécessaires à ses interrogations et, avant de conclure, il tient à adresser ses remerciements :

- aux quatorze communes membres de l'Association qui permettent à l'ERM d'assurer, dans les meilleures conditions, l'épuration de l'eau du bassin de population important que constitue la région morgienne ;
- aux communes partenaires de l'un ou l'autre des domaines liés aux tâches spéciales pour la confiance qu'elles lui accordent ;
- aux membres du Conseil intercommunal pour leur collaboration et leur investissement ;
- aux membres du personnel de l'ERM pour leur engagement sans faille.

Le Comité de direction de l'ERM

## 2. ADMINISTRATION GENERALE

### 2.1 CONSEIL INTERCOMMUNAL

#### 2.1.1 SEANCES DU CONSEIL INTERCOMMUNAL

En 2018, le Conseil intercommunal a tenu quatre assemblées :

- Le 14.03.2018 à Morges, 1<sup>ère</sup> séance de l'année 2018.
- Le 27.06.2018 à Morges, 2<sup>ème</sup> séance de l'année et dernière séance sous la présidence de Mme Patricia Correia da Rocha.
- Le 26.09.2018 à Echichens (Monnaz, salle villageoise), 3<sup>ème</sup> séance de l'année et 1<sup>ère</sup> sous la présidence de M. Jean-Michel Duruz.
- Le 12.12.2018 à Echichens (Monnaz, salle villageoise), 4<sup>ème</sup> séance de l'année.

#### 2.1.2 COMPOSITION DU CONSEIL INTERCOMMUNAL

A la fin de l'année 2018, le Conseil intercommunal de 37 membres (dont 2 vacants) se compose de la manière suivante :

<b>Bussy-Chardonney</b>	<b>Sandra</b> <i>Olivier</i>	<b>Petit</b> <i>Creteigny</i>
<b>Chigny</b>	<b>Charles-Henri</b> <i>Sara</i>	<b>de Luze</b> <i>Speckinger Lenoir</i>
<b>Clarmont</b>	<b>Jean-Luc</b> <i>Christian</i>	<b>Fiechter</b> <i>Viande</i>
<b>Denens</b>	<b>Philippe</b> <i>Christian</i>	<b>Pernet</b> <i>Gränicher</i>
<b>Denges</b>	<b>Alain</b> <i>Pierre-André</i>	<b>Golay</b> <i>Bruchez</i>
<b>Echichens</b>	<b>Jean-Michel</b> <i>Oscar</i>	<b>Duruz</b> <i>Gros</i>
<b>Ecublens</b>	<b>Danièle</b> <i>Christophe</i>	<b>Petoud</b> <i>Cartier</i>
<b>Lonay</b>	<b>Jean-Charles</b> <i>Michel</i>	<b>Détraz</b> <i>Borboën</i>
<b>Morges</b>	<b>Sylvie</b> <i>Melany</i> <i>Pierre-Marc</i> <i>Patricia</i> <i>Vacant</i> <i>Eva</i> <i>Maurice</i> <i>Alain</i> <i>Joseph</i>	<b>Podio</b> <i>Blanchard (Studer)</i> <i>Burnand</i> <i>Correia da Rocha</i> <i>Démission de Mme Katharina Dellwo Bauer</i> <i>Frochaux</i> <i>Jaton</i> <i>Troger</i> <i>Weissen</i>

<b>Préverenges</b>	<b>Alain</b> <i>Philipp</i> <i>Vacant</i> <i>Manuel</i>	<b>Garraux</b> <i>Gloor</i>  <i>Zenger</i>	<i>Démission de M. Jean-Hubert Jaquier</i>
<b>Tolochenaz</b>	<b>Olivier</b> <i>Reto</i>	<b>Jeanneret</b> <i>Dorta</i>	
<b>Vaux-sur-Morges</b>	<b>Christian</b> <i>Luc</i>	<b>Perret-Gentil</b> <i>Breton</i>	
<b>Vufflens-le-Château</b>	<b>Philippe</b> <i>Edmond</i>	<b>Henriod</b> <i>Piguet</i>	
<b>Yens</b>	<b>Jonathan</b> <i>Gérard</i>	<b>Lüthi</b> <i>Zbinden</i>	

Selon l'article 5 de nos Statuts, les noms mentionnés en « **gras** » sont les délégués « fixes » (délégués conseillers municipaux) et les noms en « *italique* » sont les délégués « variables » (délégués par leur Conseil général / communal).

### 2.1.3 BUREAU DU CONSEIL INTERCOMMUNAL

En 2018, le Bureau du Conseil est composé de la manière suivante :

		1 <sup>er</sup> semestre Bureau 17/18		2 <sup>ème</sup> semestre Bureau 18/19
Président(e)	Mme	Patricia Correia da Rocha, Morges	M.	Jean-Michel Duruz, Echichens
Vice-Président	M.	Jean-Michel Duruz, Echichens	M.	Michel Borboën, Lonay
Secrétaire	Mme	Monique Robin, Tolochenaz	Mme	Monique Robin, Tolochenaz
Scrutateurs	MM.	Olivier Cretegny, Bussy-Chardonney Olivier Jeanneret, Tolochenaz	MM.	Jean-Charles Détraz, Lonay Pierre-André Bruchez, Denges
Scrutateurs-suppl.	Mme M.	Eva Frochaux, Morges Frédéric Ambresin, Bussy-Chardonney	Mmes	Eva Frochaux, Morges Danièle Petoud, Ecublens

### 2.1.4 COMMISSIONS DE GESTION ET DES FINANCES

Pour la période du 01.07.2018 au 30.06.2019, la Commission de gestion chargée de l'examen de la gestion et des comptes 2018 est composée de :

Mme Danièle Petoud, Ecublens

MM. Michel Borboën, Lonay  
Olivier Cretegny, Bussy-Chardonney  
Charles-Henri de Luze, Chigny  
Olivier Jeanneret, Tolochenaz  
Jonathan Lüthi, Yens  
Manuel Zenger, Préverenges

Pour mémoire, les membres de cette Commission sont rééligibles. La Commission est ainsi constituée de cinq membres anciens, MM. Borboën, Cretegny, de Luze, Lüthi, Zenger ainsi que de Mme Petoud et de M. Jeanneret, nouveaux membres.

La Commission des finances est composée de :

MM. Reto Dorta, Tolochenaz  
Christian Gränicher, Denens  
Philippe Henriod, Vufflens-le-Château  
Christian Perret-Gentil, Vaux-sur-Morges  
Joseph Weissen, Morges

avec comme suppléants :

MM. Alain Troger, Morges  
Christophe Cartier, Ecublens

Pour mémoire cette Commission est élue pour la durée de la législature 2016 – 2021.

### **2.1.5 PREAVIS DEPOSES EN 2018**

En 2018, le Comité de direction de l'ERM a déposé dix préavis :

- |            |   |
|------------|---|
| N° 05/2017 | Adhésion de la Commune d'Echandens à l'Association Intercommunale pour l'Épuration des Eaux Usées de la Région Morgienne – Demande de raccordement de l'ensemble de la Commune à la STEP de l'ERM |
| N° 01/2018 | Demande de crédit de CHF 51'000.-- TTC, pour la réhabilitation de la conduite de refoulement « Caroline, N° 54 » de la station de pompage du Petit-Bois sur la Commune de Morges                  |
| N° 02/2018 | Demande de crédit de CHF 152'000.-- TTC, pour l'étude complémentaire d'avant-projet pour la modernisation et la mise en conformité de la STEP   |
| N° 03/2018 | Comptes de l'exercice 2017  |
| N° 04/2018 | Demande de crédit de CHF 200'000.-- TTC, pour la vidange et l'entretien des digesteurs de la STEP   |
| N° 06/2018 | Budget de l'exercice 2019   |
| N° 07/2018 | Demande de crédit de CHF 131'000.-- TTC, pour la réhabilitation du collecteur « Longemale N° 62 » sur la Commune d'Echichens  |
| N° 08/2018 | Demande de crédit de CHF 103'000.-- TTC, pour le déplacement du collecteur « Double Venoge rive droite, N° 74 » sur les Communes d'Ecublens et de Denges  |
| N° 09/2018 | Demande de crédit de CHF 155'000.-- TTC, pour le déplacement et la réhabilitation du collecteur « Centre, N° 60 » sur les Communes d'Echichens et de Morges                                       |
| N° 10/2018 | Demande de crédit de CHF 850'000.-- TTC, pour le déplacement des collecteurs « Caroline, N° 54 et Longeraie-Parc, N° 102 » dans le parc des sports sur la Commune de Morges.                      |

### **2.1.6 SOMMAIRE DES DECISIONS DU CONSEIL INTERCOMMUNAL**

Durant les séances tenues en 2018, le Conseil intercommunal a décidé :

le 14 mars 2018

- D'accepter la demande d'adhésion de la Commune d'Echandens sous réserve de l'acceptation du Conseil communal d'Echandens.

- D'octroyer un crédit de CHF 51'000.-- TTC, pour la réhabilitation de la conduite de refoulement « Caroline, N° 54 » de la station de pompage du Petit-Bois sur la Commune de Morges
- D'octroyer un crédit de CHF 152'000.-- TTC, pour l'étude complémentaire d'avant-projet pour la modernisation et la mise en conformité de la STEP

le 27 juin 2018

- D'adopter les comptes et le rapport de gestion 2017
- D'octroyer un crédit de CHF 200'000.-- TTC, pour la vidange et l'entretien des digesteurs de la STEP

le 26 septembre 2018

- D'adopter le budget pour l'exercice 2019
- D'octroyer un crédit de CHF 131'000.-- TTC, pour la réhabilitation du collecteur « Longemale, N° 62 » sur la Commune d'Echichens

le 12 décembre 2018

- D'octroyer un crédit de CHF 103'000.-- TTC, pour le déplacement du collecteur « Doublage Venoge rive droite, N° 74 » sur les Communes d'Ecublens et de Denges
- D'octroyer un crédit de CHF 155'000.-- TTC, pour le déplacement et la réhabilitation du collecteur « Centre, N° 60 » sur les Communes d'Echichens et de Morges
- D'octroyer un crédit de CHF 850'000.-- TTC, pour le déplacement des collecteurs « Caroline, N° 54 et Longeraie-Parc, N° 102 » dans le parc des sports sur la Commune de Morges.

### **2.1.7 EXAMEN DE LA GESTION ET DES COMPTES 2017**

Cette Commission, sous la présidence de M. Michel Borboën (Lonay) avec M. Manuel Zenger (Préverenges), rapporteur, Mme Eva Fochaux (Morges), MM. Olivier Creteigny (Bussy-Chardonney), Charles-Henri de Luze (Chigny), Jonathan Lüthi (Yens) membres, a émis les 4 vœux suivants :

#### **Vœu N° 1**

La Commission souhaite savoir si les communes peuvent faire prendre en charge par les propriétaires privés le contrôle des séparatifs sur leur bien-fonds.

#### **Réponse**

Selon l'art. 11 de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), il est précisé que :

« Le détenteur de bâtiments doit veiller, lors de leur construction ou lorsqu'ils subissent des transformations importantes, à ce que les eaux météoriques ainsi que les eaux non polluées dont l'écoulement est permanent soient amenées jusqu'à l'extérieur du bâtiment sans être mélangées aux eaux polluées ». En clair, cela signifie que le séparatif doit être garanti.

Pour ce faire, chaque commune dispose de son règlement qui précise les modalités de prise en charge des divers contrôles sur les biens-fonds. Pour de nouvelles constructions ou dans le cadre de lourdes rénovations, les autorités communales peuvent, de cas en cas, définir des conditions de prise en charge différentes à leur règlement lors de l'établissement du permis de construire.

De plus, le respect du séparatif est de la responsabilité du propriétaire, donc à sa charge. Les communes ont l'obligation de vérifier les plans d'évacuation des eaux pour toute construction ou rénovation importante. En cas de soupçon de non-respect des règles, la commune doit faire procéder à des contrôles qui seront mis à charge du propriétaire en cas de confirmation des doutes. Certaines communes décident malgré tout de prendre en charge les coûts de ces contrôles en les finançant au moyen de la taxe d'épuration. Toutefois, ces conditions ne

s'appliquent pas si le détenteur du bien-fonds n'a pas la possibilité technique de déverser ses eaux de ruissellement par une voie séparée.

### **Vœu N° 2**

Le Comité directeur est invité à examiner toutes les possibilités du passage à la technologie IP pour décider avec quel opérateur il veut œuvrer dans le futur.

### **Réponse**

A l'exception des STREL de la Piscine et du Stand et ce en raison de futures transformations à court terme, toutes les installations sont équipées de la nouvelle technologie IP. En 2016, lorsque l'opérateur Swisscom a fait part des changements de technologie à venir, le Comité de direction, après mûre réflexion, a souhaité poursuivre la collaboration avec ce partenaire.

Il est vrai que le passage à la nouvelle technologie IP ne s'est pas déroulé sans problème.

Toutefois, en ce début d'année 2018, l'opérateur a admis que le réseau n'était pas encore stable et que de nombreux travaux étaient planifiés dans la région morgienne d'ici fin 2018 déjà, ceci notamment en raison des nouvelles constructions dans le périmètre voisin de la STEP et dans diverses communes de l'ERM.

Si malgré tout, des problèmes techniques devaient subsister, le Comité de direction se réserve la possibilité de résilier les contrats qui lient l'ERM à Swisscom et d'évaluer l'opportunité de changer d'opérateur.

### **Vœu N° 3**

Lors de la planification pour la construction de la nouvelle station d'épuration à Morges, viser l'indépendance énergétique (production d'énergie proche ou équivalente à celle consommée).

### **Réponse**

Le Comité se plaît à relever que l'aspect énergétique a toujours fait partie des réflexions dans le cadre du projet de transformation de la station d'épuration. En effet, des variantes de procédés de traitement des eaux usées ont été choisies en fonction de leurs avantages énergétiques. Les bassins d'aération à boues activées ou réacteur SBR (boues activées par séquences) sont nettement moins énergivores que les technologies compactes par biofiltration (Exemple : STEP de Vidy). De plus, le partenariat avec Romande Energie dans le cadre de la récupération de chaleur sur les eaux en sortie de la STEP pour le chauffage à distance, est l'une des options déjà prise en vue de l'optimisation énergétique. Enfin, lors de la phase de projet de réalisation, des études seront menées afin de compléter la production actuelle d'énergies (CCF : chaleur et électricité) par des énergies renouvelables alternatives, comme par exemple la technologie photovoltaïque.

### **Vœu N° 4**

L'examen du traitement des micropolluants, respectivement la nécessité de ce traitement par l'hôpital de Morges doit être réalisé.

### **Réponse**

Renseignement pris auprès de la Direction générale de l'environnement (DGE), le Comité de direction est en mesure de vous informer que les hôpitaux sont considérés comme une industrie et que les exigences en matière de déversement sont définies par l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) et s'il y a nécessité d'imposer un quelconque prétraitement, cette compétence est du ressort de la DGE. S'il y avait suspicion de déversement anormalement concentré, l'ERM le signalerait à la DGE qui est le seul organe cantonal en mesure d'effectuer les analyses micropolluants. D'autre part, le dimensionnement et le fonctionnement des futures installations de traitements des micropolluants à la STEP de Morges seront contrôlés et validés par les organes cantonaux et ce, en fonction des analyses de charge déjà effectuées depuis quelques années.

## **2.1.8 COMMUNICATIONS DU COMITE DE DIRECTION**

Au cours de l'année 2018, le Comité de direction a déposé, par écrit, quatre communications relatives aux préavis ERM « ouverts ».

Il a également présenté deux communications verbales pour informer le législatif de notre Association sur :

- L'avancement de la modernisation de la STEP,
- Le personnel ERM, le début d'activité au 01.09.2018 de Mme Sandrine Monod.

## **2.2 COMITE DE DIRECTION**

### **2.2.1 COMPOSITION**

Le Comité de direction a effectué ses tâches en 2018, selon l'organisation suivante :

Président :	M. Christian Maeder, Ecublens	Administration générale, personnel et assurances
Vice-Président :	M. Jean-Jacques Aubert, Morges	Exploitation de la STEP
Membres :	M. Jérôme Azau, Préverenges	Finances et informatique
	M. Salvatore Guarna, Tolochenaz	Exploitation du réseau et des STREL
	M. Bernard Perey, Denens	Citernes, faucardeuse et missions spéciales.

### **2.2.2 SEANCES DU COMITE DE DIRECTION**

Le Comité de direction a tenu onze séances ordinaires qui se sont déroulées, comme par le passé, généralement le deuxième mercredi de chaque mois et 3 séances extraordinaires. De plus, il a participé à deux séances de travail organisées par le bureau d'ingénieurs « Triform SA » et en présence de la « DGE » relatives à l'étude de l'avant-projet pour la modernisation et la mise en conformité de la STEP.

### **2.2.3 ORGANIGRAMME**

La répartition des tâches au sein du Comité de direction, les suppléances et la représentation auprès des différentes communes sont précisées dans l'organigramme général figurant sous chiffre 2.4.

## 2.3 PERSONNEL DE L'ERM

### 2.3.1 ORGANISATION

L'organisation en vigueur à fin 2017 a été maintenue.

L'organigramme général figure sous chiffre 2.4.

### 2.3.2 MUTATIONS

L'année 2018 a été marquée par quelques mutations au sein du personnel :

#### Départ

Mme Régine Henrioud

Mme Henrioud, engagée à l'ERM le 1<sup>er</sup> juin 2013, à un taux d'activité de 50% pour reprendre les travaux administratifs des « Citernes » et apporter l'aide nécessaire aux travaux comptables sous la direction de l'adjointe administrative, a fait part de son intention de quitter l'ERM au 31 août 2018 afin de se réorienter dans un autre domaine professionnel.

#### Engagement d'une nouvelle collaboratrice (taux d'activité 50%)

Mme Sandrine Monod

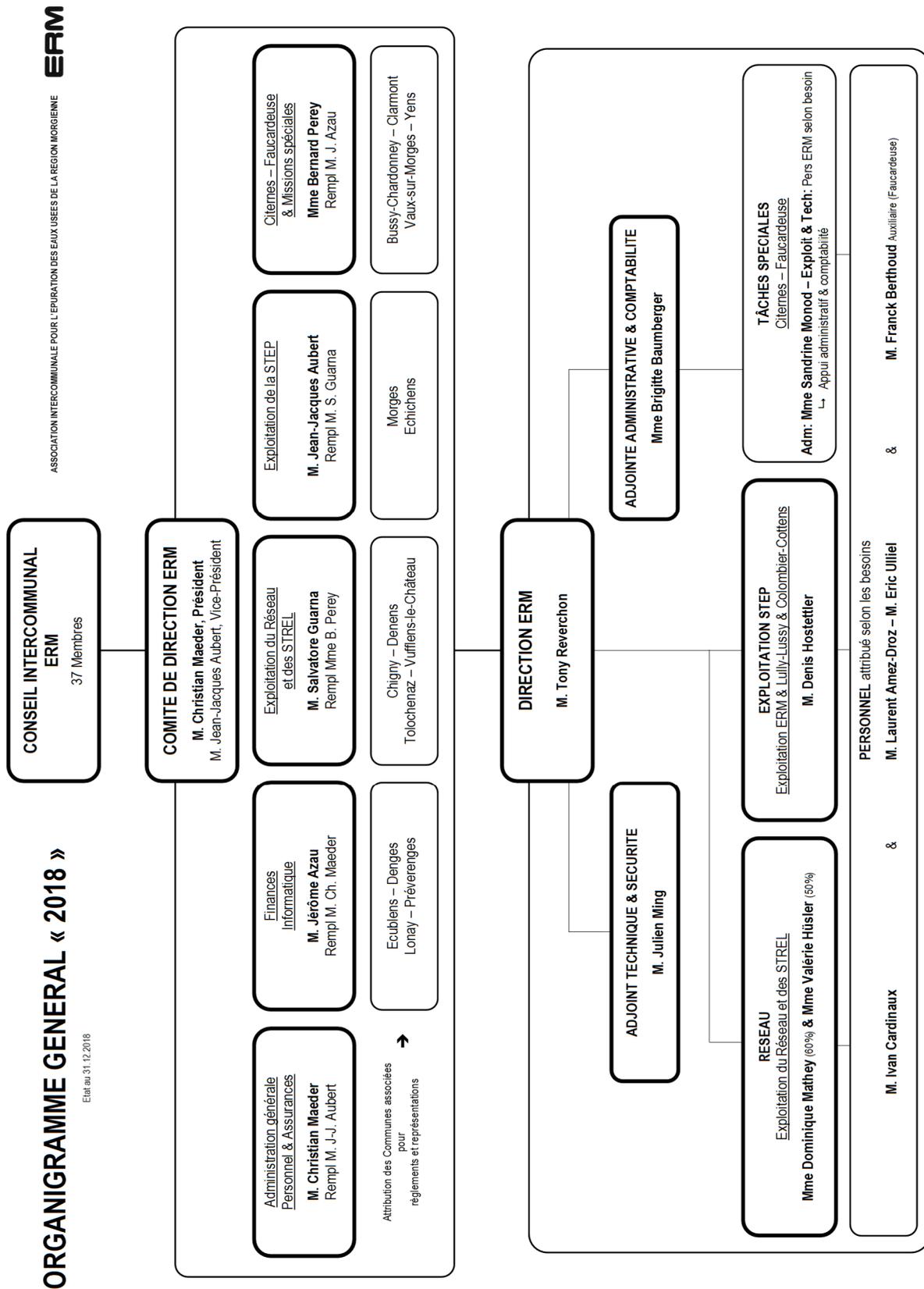
Pour remplacer Mme Henrioud, l'ERM a engagé Mme Sandrine Monod, employée de commerce au bénéfice de quelques années d'expérience dans l'administration cantonale. Elle a débuté son activité le 1<sup>er</sup> septembre 2018, a su s'adapter au mode de fonctionnement de l'ERM et ses compétences lui ont rapidement permis de reprendre les tâches dévolues à ce poste.

### 2.3.3 TABLEAU DU PERSONNEL ERM

Au 31.12.2018, l'effectif du personnel ERM se présentait de la façon suivante :

<u>Administration</u>		Entrée en service
M. Reverchon Tony	Directeur	01.01.2012
Mme Baumberger Brigitte	Adjointe administrative et comptable	01.09.2006
M. Ming Julien	Adjoint technique	01.11.2012
Mme Monod Sandrine	Employée d'administration et tâches spéciales (poste à 50%)	01.09.2018
<u>Exploitation</u>		
M. Hostettler Denis	Chef d'exploitation de la STEP	01.04.1991
Mme Mathey Dominique	Responsable de l'exploitation du réseau des collecteurs et STREL (poste à 60%)	01.07.2008
Mme Hüsler Valérie	Collaboratrice technique au réseau des collecteurs et STREL (poste à 50%)	01.12.2012
M. Amez-Droz Laurent	Employé de STEP Remplaçant du chef d'exploitation de la STEP	01.06.2016
M. Cardinaux Ivan	Employé du réseau des collecteurs et STREL	01.05.2008
M. Ulliel Eric	Employé de STEP	01.01.2017

## 2.4 ORGANIGRAMME GENERAL



## **2.5 RELATIONS EXTERIEURES**

### **2.5.1 VISITES DE LA STEP**

Comme chaque année, nos installations ont fait l'objet de nombreuses visites de groupes, une dizaine en 2018, en général des classes, mais aussi quelques groupes d'intérêts divers, comme en particulier, des concierges en formation. Le niveau des classes couvre des degrés très étendus, partant du degré primaire, en passant par celui des classes secondaires, des étudiants et étudiantes en soins hospitaliers de Saint-Loup et allant jusqu'au niveau de l'EPFL pour des étudiants spécialisés en environnement. Ces derniers ont réalisé différents travaux de recherche en laboratoire et d'étude en lien avec nos installations.

### **2.5.2 MEDIAS**

Les débats des assemblées du Conseil intercommunal ont, quelquefois, fait l'objet de comptes-rendus dans la presse locale. Divers articles ont été publiés lors de la mise en service du chauffage à distance réalisé par Romande Energie en partenariat avec la ville de Morges et l'ERM.

## **3. ACTIVITES DE L'ERM**

### **3.1 PERSONNEL**

#### **3.1.1 PERSONNEL ADMINISTRATIF**

Le personnel administratif est constitué de quatre personnes, le Directeur, l'Adjointe administrative, l'Adjoint technique et la Responsable des « tâches spéciales ». Il a assuré la marche des affaires courantes, la préparation des différents dossiers pour le Comité de direction, le Conseil intercommunal ainsi que l'ensemble des tâches administratives et comptables. Pour l'Adjoint technique, la moitié de son activité est dévolue aux tâches administratives, l'autre moitié est consacrée aux tâches d'exploitation.

#### **3.1.2 PERSONNEL D'EXPLOITATION**

Le personnel d'exploitation est constitué de six personnes, le Chef d'exploitation de la STEP, son remplaçant, la Responsable de l'exploitation du réseau des collecteurs et des STREL (poste à 60%), sa collaboratrice (poste à 50%) et deux employés STEP/Réseau. Il a assuré le suivi de l'exploitation des STEP de Morges, de Lully-Lussy, du Pontet « Colombier-Cottens », du Réseau des collecteurs et des STREL, la maintenance des installations et la majeure partie des interventions d'urgence liées à des défauts ou des pannes.

Ce personnel est renforcé, comme les années précédentes, pour l'exploitation de la faucardeuse comme mentionné sous chiffre 3.1.3.

#### **3.1.3 PERSONNEL AUXILIAIRE**

Le personnel permanent a été appuyé par du personnel auxiliaire soit :

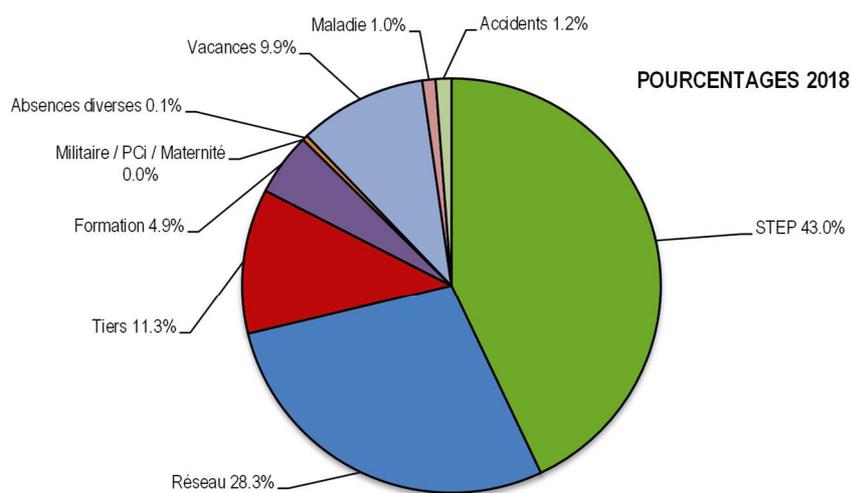
- la concierge, à titre régulier,
- un mécanicien automobile de Préverenges, également à titre régulier, pour l'exploitation de la faucardeuse.

### 3.1.4 REPARTITION DES HEURES DU PERSONNEL HORS ADMINISTRATION

#### HEURES « Exploitation » – « Réseau » – « Tiers »

EVOLUTION 2016 - 2018

Prestations	Heures du personnel d'exploitation		
	2016	2017	2018
<b>Heures productives</b>			
STEP	5'955	4'730	5'048
Réseau yc STREL	3'365	3'302	3'318
Tiers (Lully/Lussy, Colombier/Cottens, faucardage, ...)	714	1'566	1'333
Formation	678	973	572
<b>Σ Heures productives</b>	<b>10'712</b>	<b>10'571</b>	<b>10'271</b>
			→ <b>1'223 Jours</b>
<b>Heures non productives</b>			
Militaire / PCi / Maternité	0	0	0
Absences diverses	38	54	50
Vacances	1'221	1'068	1'161
Maladies	135	102	120
Accidents (prof. & non prof.)	160	3	143
<b>Σ Heures non productives</b>	<b>1'554</b>	<b>1'227</b>	<b>1'474</b>
			→ <b>175 Jours</b>
<b>Σ Générale</b>	<b>12'266</b>	<b>11'798</b>	<b>11'745</b>



### 3.1.5 FORMATION

En 2018, les cadres et les collaborateurs de l'ERM ont suivi divers cours spécialisés, séminaires et séances d'information, tels que :

- les cours de base « CB1 » et « CB2 », d'une durée d'une semaine chacun, dans le cadre de la formation des exploitants de station d'épuration (FES), auxquels ont participé MM. Laurent Amez-Droz et Eric Ulliel et pour lesquels ils ont rempli les conditions de l'examen, leur donnant ainsi le droit de poursuivre leur formation dans l'optique de l'obtention du brevet fédéral,
- le cours spécialisé « CS1 » de « Chimie et Laboratoire », d'une durée d'une semaine, également dans le cadre du « FES », auquel ont participé MM. Laurent Amez-Droz et Eric Ulliel débutant ainsi leur formation en vue du brevet fédéral,
- le cours d'une semaine de « Spécialiste Evacuation des eaux des biens-fonds » organisé par le VSA. Participante : Mme Hüsler,
- un séminaire d'une journée organisé par TechOrbe, avec pour thème « Le recyclage du phosphore ». Participants : MM. Reverchon et Ming,
- une demi-journée technique organisée par le GRESE, en marge de l'exposition « AquaPro » à Bulle, abordant le thème du « Prétraitement des eaux usées ». Participants : MM. Reverchon, Hostettler, Amez-Droz et Ulliel,
- une journée technique organisée par le GRESE, relative aux « Micropolluants » avec d'une part, la visite des laboratoires de l'EAWAG (Institut Fédéral Suisse des Sciences et Technologies de l'Eau) et d'autre part, la visite de la STEP de Neugut voisine de l'EAWAG à Dübendorf dans le canton de Zürich. Participants : MM. Reverchon, Ming, Hostettler et Amez-Droz,
- l'assemblée générale du GRESE à Sonceboz-Sombeval. Participants : MM. Reverchon, Amez-Droz et Ulliel,
- un cours pratique d'un jour mis sur pied par l'ADVК, traitant de la prévention, de la sécurité et de la santé dans le cadre de l'entretien des canalisations. Participant : M. Ulliel,
- un séminaire d'un demi-jour mis sur pied par la DGE, traitant du « Bilan 2017 de l'épuration vaudoise » à Suchy. Participants : MM. Guarna, Reverchon, Ming et Hostettler,
- une journée de formation organisée par l'IFFP (Institut Fédéral des hautes études en Formation Professionnelle), consacrée à la « Formation d'expert pour le brevet fédéral d'exploitant de STEP ». Participant : M. Reverchon,
- une journée d'information sur le thème « Electricien d'exploitation », organisée par Electrosuisse à Beaulieu. Participant : M. Amez-Droz,
- une journée d'information sur le thème de la « Maintenance », organisée par Electrosuisse à l'EPFL. Participant : M. Amez-Droz,
- un 5 à 7, conférence organisée par le bureau d'ingénieurs Holinger SA à Ecublens, traitant du thème « Travaux sans tranchées ». Participants : Mme Mathey et MM. Reverchon et Cardinaux,
- un séminaire d'une journée organisé par l'entreprise Montalpina, consacré au thème « Training Roulements ». Participant : M. Amez-Droz,
- un séminaire d'une demi-journée organisé par l'association PUSCH, consacré au thème « Réduire les micropolluants à la source ». Participants : Mme Hüsler et M. Ming,
- une soirée d'information organisée par l'ARCAM, en relation avec le suivi de la mise en place du portail informatique « Carto-Jura-Léman ». Participante : Mme Mathey.

## 3.2 INFORMATIQUE

### 3.2.1 PREAMBULE

L'organisation et la nature des mandats assumés par les prestataires informatiques sont demeurés sans changement : La société « Make-IT-Simple SA » à Morges assure à distance, ou selon les besoins sur le site, l'administration générale du réseau informatique ERM, en partenariat avec six autres prestataires informatiques, les sociétés « NPS SA » pour l'exploitation de la STEP, « EMG Electroprocess SA » pour l'exploitation de la STEP et des STREL, « GéoConcept SA » pour le réseau, le Bureau d'ingénieurs « Hydrique Ingénieurs Sàrl » pour le suivi du modèle hydraulique du réseau, la société « Ofisa Informatique SA » pour le service de la comptabilité, des salaires et des citernes et « Firstpoint SA » pour la maintenance du site internet. Ces six dernières sont soumises aux règles de réseau fixées par « Make-IT-Simple SA ».

### 3.2.2 ACTIVITES 2018

Le remplacement du serveur et la majorité des divers postes de travail ayant été effectué en novembre 2017, seule une maintenance standard a été opérée. Quant au programme informatique de supervision de la STEP, il a été l'objet de quelques adaptations mineures effectuées par l'entreprise « EMG Electroprocess SA ». On relèvera que les collaborateurs de « Make-IT-Simple SA » ont mis toutes leurs compétences au service de l'ERM pour que l'ensemble du parc informatique fonctionne à l'entière satisfaction des collaborateurs de l'ERM. En résumé, le réseau se compose d'un serveur, de huit postes de travail neufs, de trois postes de travail réutilisés, d'un poste d'exploitation de la STEP et de deux postes de réserve.

Il est à noter qu'aucun problème majeur n'a été signalé depuis la mise en service de ces postes de travail.

### 3.2.3 SITE INTERNET – [www.erm-step.ch](http://www.erm-step.ch)

Depuis la mise en ligne du site internet de l'ERM en juillet 2013, des mises à jour régulières ont été effectuées par l'insertion d'informations et de nouveaux documents qui peuvent être téléchargés tels que, les statuts, le règlement de l'ERM, les divers budgets, comptes et rapports de gestion ainsi que les préavis et procès-verbaux des séances du Conseil intercommunal depuis l'année 2008. De plus, depuis 2017 et au vu de l'évolution technique des divers supports permettant l'accès à Internet, notre concepteur de site, « Firstpoint SA » a adapté notre site et l'a modernisé pour permettre aux utilisateurs d'ordinateurs, de tablettes et de smartphones de pouvoir y accéder dans de bonnes conditions et en toute sécurité pour l'ERM.



### **3.3 ACTIVITES ADMINISTRATIVES**

Les activités du personnel administratif (chiffre 3.1.1), appuyé, ponctuellement, par les responsables de la STEP, du réseau et des STREL, se résument comme suit :

#### **3.3.1 TACHES GENERALES ET FINANCES**

- Travaux généraux et courants de secrétariat, de comptabilité et de ressources humaines.
- Etablissement du rapport de gestion 2017.
- Boucllement des comptes 2017 (préavis N° 03/2018).
- Détermination des clés de répartition du budget 2019.
- Etablissement du budget 2019 (préavis N° 06/2018).
- Boucllement d'un préavis.
- Préparation et distribution des documents destinés au Conseil intercommunal.
- Suivi du système de contrôle interne « SCI ».

#### **3.3.2 TACHES LIEES AU RESEAU ET AUX STREL**

- Relations avec les communes, les propriétaires et les riverains concernés par les différentes interventions sur le réseau.
- Suivi et planification de l'entretien annuel du réseau et des ouvrages.
- Suivi des mises à l'enquête touchant le réseau ERM (42 enquêtes).
- Travaux de préparation technique et d'estimation financière des interventions sur le réseau.
- Planning d'investissement du réseau intercommunal des eaux usées ERM.
- Direction de chantier et suivi des divers préavis en cours.
- Suivi des mutations téléphoniques de l'analogique au numérique des stations de pompage et de la STEP ainsi que des mises à jour.
- Etablissement des préavis N° 01/2018, 07/2018, 08/2018, 09/2018 et 10/2018 relatifs à la construction, la reconstruction et la réhabilitation du réseau des collecteurs ( inventoriés sous chiffre 2.1.5 ).
- Etablissement du préavis 05/2018, pour la construction d'un nouveau collecteur de l'Eglantine à la Prairie sur les Communes de Chigny et de Morges. Adopté par le Comité de Direction en décembre 2018 et qui sera soumis au Conseil intercommunal en 2019.
- Etude de réhabilitation du pont tuyau de la Morgette « Morges II, N° 42 » sur les Communes de Chigny et Morges.
- Planification et mise à jour du PGEEi, saisie et mise à jour du SIT sur « GéoConcept ».
- Suivi de la modélisation du réseau et du site erm.swissrivers.ch.
- Suivi de la 5<sup>ème</sup> campagne de débits sur deux fois six points sur les Communes de Lonay, Tolothenaz, Vufflens-le-Château et Denens. Mise à jour du modèle selon les campagnes de débits.
- Calculs hydrauliques de divers tronçons de collecteurs avec le Bureau « Hydrique Ingénieurs Sàrl ».
- Remplacement d'un débitmètre et entretien des cinq autres débitmètres.

#### **3.3.3 TACHES LIEES A L'EXPLOITATION DE LA STEP**

- Suivi administratif pour les travaux d'entretien courant des équipements de la STEP.
- Suivi administratif dans le cadre des travaux relatifs à la vidange et à l'entretien des digesteurs (Préavis N° 04/2018).
- Suivi administratif et collaboration avec le sous-traitant « EMG Electroprocess SA » pour le remplacement de l'automate programmable de la biologie et les adaptations de la nouvelle supervision.
- Formation interne des collaborateurs d'exploitation.
- Participation aux séances de travail dans le cadre de l'étude de modernisation de la STEP (Préavis N° 01/2016 et N° 02/2018).
- Collaboration et participation active dans le cadre de la mise en service du chauffage à distance initié par Romande Energie.

### **3.3.4 TACHES LIEES AUX « TACHES SPECIALES »**

- Organisation, suivi et gestion financière de la campagne de faucardage.
- Suivi administratif dans le cadre de travaux de révision et de remplacement d'équipements du bateau faucardeur.
- Gestion administrative et financière du contrôle des citernes et principalement la mise à jour des dossiers à la suite de la requalification des zones de protection des eaux souterraines.
- Travaux administratifs dans le cadre de l'intégration de la commune de Romanel-sur-Morges pour la gestion des citernes.

### **3.4 MANDATAIRES**

Au cours de l'année 2018, l'ERM a collaboré avec les Bureaux d'ingénieurs et mandataires externes suivants :

#### **Bureau Hydrique Ingénieurs Sàrl – Le Mont-sur-Lausanne**

- Réseau, modélisation et diagnostic du réseau des collecteurs intercommunaux, campagne de mesures et mise à jour du modèle.
- Réseau, calculs hydrauliques et divers rapports.
- Réseau, raccordement des Communes d'Echandens et d'Ecublens, calculs hydrauliques et addenda au PGEEi.
- Réseau, nouveau collecteur Prairie-Eglantine, calculs hydrauliques et addenda au PGEEi.

#### **Bureau SGI INGENIERIE S.A. – Plan-les-Ouates**

- Réseau, collecteurs d'eaux usées « Caroline, N° 54 et Longeraie-Parc, N° 102 » à Morges, projet et soumission.

#### **Bureau Gérard Chevalier SA – Morges**

- Réseau, étude pour la réhabilitation du pont tuyau de la Morgette « Morges II, N° 42 » à Chigny et Morges.
- Réseau, étude d'avant-projet de variantes de raccordement des eaux usées du bassin versant de La Morges.

#### **Bureau Mosini & Caviezel SA – Morges**

- Réseau, collecteur d'eaux usées « Flon, N° 90 » à Lonay, exécution.

#### **Bureau BBHN SA – Morges**

- Réseau, étude d'avant-projet de variantes de raccordement des eaux usées par le quartier de la Prairie-Eglantine à Morges, addenda au PGEEi.
- Réseau, raccordement des Communes d'Echandens et d'Ecublens, addenda au PGEEi.

#### **Bureau Triform SA – Fribourg**

- Etude en vue de la « Modernisation et de la mise en conformité de la STEP ».

#### **Bureau Gilbert Henchoz SA – Genève & Lausanne**

- Etude en vue de la « Modernisation et de la mise en conformité de la STEP ».

### 3.5 TRAVAUX DU RESEAU ET DES STREL LIES AUX PREAVIS ERM

#### 3.5.1 CREDITS ACCORDES EN 2018

Cinq crédits concernant le réseau ont été demandés au Conseil intercommunal de l'ERM et accordés en 2018. Ceux-ci ont fait l'objet de cinq préavis inventoriés sous chiffre 2.1.5 et représentent un montant total de CHF 1'290'000.-- TTC.

#### 3.5.2 TRAVAUX TERMINES, RECEPTIONNES ET DECOMPTE EN 2018

Communes territoriales	Chantiers	Bureaux d'ingénieurs	Entreprises	Début et fin des travaux	Réception des travaux
Vufflens-le-Château	Préavis N° 04/2016 Déplacement du collecteur « Ceinture Est, N° 35 », étape II.	Bureau Miaz et Weisser SA - Lausanne	Roger Barbey génie civil SA - Epalinges	avril 2017 à juillet 2017	25.07.2017

#### 3.5.3 TRAVAUX TERMINES, RECEPTIONNES ET DEVANT ENCORE ETRE DECOMPTE

Communes territoriales	Chantiers	Bureaux d'ingénieurs	Entreprises	Début et fin des travaux	Réception des travaux
Denens	Préavis N° 06/2016 Reconstruction et réhabilitation du collecteur « Granges, N° 31 » dans le cadre du planning d'investissement de l'ERM.	Bureau Mosini & Caviezel SA - Morges	Camandona SA Crissier Scrasa SA - Satigny	Mars 2017 à l'automne 2018	17.07.2017 14.11.2018
Echichens	Préavis N° 02/2017 Reconstruction et réhabilitation des collecteurs « Echichens Ouest, N° 63 et Echichens Est, N° 64 » simultanément aux travaux communaux et dans le cadre du planning d'investissement de l'ERM.	Bureau BBHN SA - Morges	Scrasa SA - Satigny Scrasa SA - Satigny	Octobre 2017 au printemps 2018	08.11.2018 08.11.2018
Morges et Préverenges	Préavis N° 04/2017 Reconstruction du collecteur « Ceinture Sud, N° 78 » simultanément aux travaux de la renaturation du Bief.	Bureau BS+R Bernard Schenk SA Nyon	Camandona SA Crissier	Octobre 2017 à juin 2018	25.07.2018
Chigny	Préavis N° 03/2016 Réhabilitation des collecteurs « Bochat, N° 29 » et « Chigny, N° 30 » dans le cadre du planning d'investissement de l'ERM.	Aucun	KFS – Payerne Jaunin SA - Crissier Canplast – Villars-St-Croix	Novembre 2017 à l'automne 2018	21.06.2018 30.11.2018 12.12.2018
Morges	Préavis N° 01/2018 Réhabilitation de la conduite de refoulement « Caroline, N°54 » de la station de pompage du Petit-Bois sur la Commune de Morges	Aucun	Scrasa SA - Satigny	Juin 2018 à septembre 2018	10.09.2018

### 3.5.4 TRAVAUX EN COURS EN 2018

Communes territoriales	Chantiers	Bureaux d'ingénieurs	Entreprises	Début et fin des travaux	Réception des travaux
Lonay	Préavis N° 01/2013 Réhabilitation et reconstruction du collecteur d'eaux usées ERM « Flon, N° 90 ».	Bureau Mosini & Caviezel SA - Morges	Frutiger SA Vaud - Bussigny et Scrasa SA - Satigny	Septembre 2013 au printemps 2018	13.11.2015 16.11.2015

### 3.5.5 AVANCEMENT DES ETUDES EN COURS EN 2018

- Préavis N° 07/2016 relatif à l'étude de variantes de raccordement des eaux usées du bassin versant de La Morges. L'aspect financier des variantes est en cours d'étude et doit être validé par le Canton.
- Etude du raccordement des Communes d'Echandens et d'Ecublens, calculs hydrauliques et addenda au PGEEi.
- Etude de raccordement des eaux usées par le quartier de la Prairie-Eglantine à Morges, addenda au PGEEi.

## 3.6 TRAVAUX DU RESEAU ET DES STREL LIES AU BUDGET DE FONCTIONNEMENT

Les travaux courants d'exploitation ont été effectués. Les STREL sont systématiquement contrôlées et entretenues, une fois par semaine, et le réseau suivi régulièrement. La fréquence de contrôle des ouvrages spéciaux étant adaptée à leur comportement.

Les travaux marquants, effectués sur le réseau et les STREL, sont énumérés ci-après :

### 3.6.1 RESEAU DES COLLECTEURS

#### INTERVENTIONS SPECIFIQUES

- Réfection de dix regards, dont un situé à Denens, deux à Ecublens et sept à Morges.
- Investigations sur un collecteur chemisé et sur des réparations ponctuelles pour lesquelles des dommages ont été constatés.

#### SUIVI DE LA STABILITE D'OUVRAGES EN RELATION AVEC LES COURS D'EAU

- Collecteur « Boiron I », Tolothenaz, traversée à proximité du pont privé « Jacot ».
- Collecteurs situés dans l'emprise des rivières de « La Morges » et du « Boiron ».

#### INTERVENTIONS D'ENTREPRISES SPECIALISEES

- Le curage de 2'720 mètres et le contrôle TV de 2'210 mètres de collecteurs ont été effectués dans le cadre de l'entretien courant du réseau à Denens, Echichens, Morges et Préverenges.
- Le curage et le contrôle TV annuel du réseau de l'ERM, soit de 10'410 mètres « une partie de la zone 10 et la zone 5 » situées sur le territoire des Communes de Préverenges, Tolothenaz et Morges ont été effectués.

Ce sont donc 13'130 mètres de collecteurs ERM qui ont été contrôlés, portant ainsi la longueur contrôlée en 2018 à 18% de la longueur totale du réseau.

## **SURVEILLANCE DES OUVRAGES SPECIAUX (DEVERSOIRS, TROP-PLEINS, CLAPETS ANTI-RETOUR)**

24 ouvrages sont suivis chaque semaine. Ils sont répartis de la manière suivante :

- 19 ouvrages sur le réseau ERM.
- 5 ouvrages communaux.

Le nombre d'ouvrages ERM est stable.

Nous pouvons constater que ces ouvrages fonctionnent bien. La modélisation et les campagnes de mesures de débits sont utiles pour effectuer des travaux de suppression ou d'amélioration de ceux-ci.

### **3.6.2 STATIONS DE RELEVAGE (STREL) – 17 INSTALLATIONS ERM**

#### **INTERVENTIONS, MAINTENANCE ET CONTROLES**

##### **En général :**

- Plusieurs interventions ont eu lieu, en urgence, afin de déboucher les pompes des stations suivantes : le Sout (3x), la Combaz (23x), la Taudaz (4x), la Piscine (1x) et Pont de Vaux (14x).
- Entretien des clapets anti-retour et des vannes des stations de pompage plusieurs fois durant l'année. Les sondes et les poires sont nettoyées régulièrement et contrôlées.
- Contrôle des pompes et des vis au minimum une fois par année. Un graissage est également fait régulièrement ainsi qu'un contrôle des courroies sur les vis.
- Pompage et nettoyage de chaque station, une à six fois par année, en fonction du type de STREL. Une augmentation de déchets a été constatée sur quelques STREL, celle-ci provenant soit du nombre de chantiers en activité à proximité, soit du comportement des habitants raccordés.
- Relevés mensuels des compteurs électriques afin de contrôler la consommation dans chaque station.
- Entretien extérieur des STREL du Parc, du Bluard et de la Blancherie par le Service « Parcs et promenades » de la Ville de Morges.
- Contrôle hebdomadaire des débitmètres à la sortie de certaines stations.
- Le passage du système analogique au système numérique est réalisé dans toutes les stations. Le changement de tous les routeurs et une installation provisoire pour les 2 dernières stations (le Stand et la Piscine) ont été exécutés durant l'année. La communication entre les STREL et la STEP a été meilleure mais quelques pannes et coupures ont encore été annoncées à Swisscom.
- Contrôle du détecteur de gaz (appareil pour le réseau).

##### **Blancherie :**

- Changement de l'arrivée de l'eau potable, réparation d'une fuite d'eau.
- Remplacement des moteurs des vis N° 1 (120 l/s) et N° 2 (180 l/s).
- Changement de la poire de surverse.
- Réfection de la haie de troène côté lac.

##### **Bluard :**

- Remplacement du moteur pour la vis N° 2 (125 l/s).
- Remplacement du moteur et du réducteur de la vis N° 3 (60 l/s).
- Remplacement du frein anti-retour de la vis N° 3 (60 l/s).
- Réfection de la haie de troène côté lac.
- Pose d'une tôle de protection contre les inondations autour du tableau électrique.

**Bochet :**

- Remise en état des installations électriques suite au contrôle OIBT.
- Remplacement de la lampe de secours.

**Camping :**

- Remise en état des installations électriques suite au contrôle OIBT.
- Réparation de la chéneau du bâtiment.

**Combaz :**

- Multiples interventions suite à des problèmes de bouchage de pompes.
- Pose d'une nouvelle sonde de mesure (doublage) pour la sécurité du fonctionnement de la station.
- Pose de nouveaux cadenas.
- Remplacement de la lampe de secours.
- Pose d'un nouveau palan.

**Croix-de-Rive :**

- Inondation du local technique suite aux orages des 12 et 13 juin, la ventilation a été endommagée.
- Remplacement des pièces des clapets anti-retour.
- Remise en état des installations électriques suite au contrôle OIBT.
- Remplacement de la lampe de secours.
- Achat d'un couvercle avec vérins pour la fermeture du local technique.

**Curbit :**

- Mise en place d'un entonnoir afin de supprimer les arrivées d'eaux pluviales de l'introduction du téléphone.
- Remise en état des installations électriques suite au contrôle OIBT.
- Remplacement de la lampe de secours.

**Parc :**

- Remplacement du palier inférieur de la vis N° 1 (80 l/s).
- Modification et remplacement de la conduite d'eau potable dans la station.

**Petit-Bois :**

- Pollution au mazout le 23.07.2018.
- Changement de l'alimentation électrique dans le cadre de la construction de la nouvelle Capitainerie.

**Piscine :**

- Remplacement de la pompe N° 1 par une pompe de réserve avec un meilleur débit.
- Achat d'une nouvelle pompe avec un meilleur débit pour remplacer la pompe N° 2.

**Pont de Vaux :**

- Renvoi en usine pour tester les garnitures mécaniques de la pompe N° 2.
- Révision totale de la pompe N° 1.
- Remplacement des pièces des clapets anti-retour.

**Sout :**

- Achat de 4 vannes de remplacement.

**Stand :**

- Révision de la pompe N° 1.

**Taudaz :**

- Changement de la console « opérateur » défectueuse sur le tableau électrique.
- Remise en état des installations électriques suite au contrôle OIBT.
- Remplacement de la lampe de secours.
- Remplacement de la carte réseau suite au coup de foudre du 09.05.2018.

**Vaux 2000 :**

- Contrôle et programmation de l'automatisation de la station.

**Venoge :**

- Achat d'une nouvelle pompe.

**Vorzy :**

- Contrôle du clapet dans la rivière La Venoge.
- Entretien extérieur de la parcelle par M. Gillard.
- Remplacement des conduites de refoulement et des vannes des pompes N° 1 et N° 2.
- Ouverture du by-pass entre les deux fosses et réglage de la sonde.

### **3.6.3 STATIONS DE RELEVAGE (STREL) – 4 INSTALLATIONS PRIVEES**

**CONTROLE ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS PRIVEES SUIVANTES :**

Pour la Commune de Vufflens-le-Château :

- Fontenailles => Aucuns travaux particuliers entrepris.
- Brullion => Aucuns travaux particuliers entrepris.
- Sorecort => Aucuns travaux particuliers entrepris.

Pour la Commune de Lully :

- Lully-Boiron => Contrôle du tableau électrique et de l'alarme.  
Achat d'une nouvelle pompe.

### **3.7 PGEE – PLANS GENERAUX D'EVACUATION DES EAUX**

Il y a lieu de distinguer le PGEEi de l'ERM, des 15 PGEE des communes de l'Association. Le premier se concentre sur le réseau EU intercommunal et les seconds sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux claires des communes.

Le PGEEi est évolutif ainsi que le « SIT » qui sont régulièrement mis à jour.

Il n'est pas du ressort de notre Association de suivre l'avancement de la mise à jour des PGEE communaux. Toutefois, ils doivent évoluer au même titre que celui de l'ERM.

Tous les PGEE ont été approuvés par le Canton « DGE-DIREV-ASS ».

## 3.8 TABLEAUX DU RESEAU

### 3.8.1 COMMENTAIRES RELATIFS AUX TABLEAUX

#### TABLEAU « DEBITS EFFECTIFS / PLUVIOMETRIE » [Voir chiffre 3.8.2]

Les débits se rapportent aux débits réellement enregistrés en entrée de STEP et sont fortement influencés par la pluviométrie. Cette corrélation entre débits et pluviométrie est liée à l'état du « séparatif » dont les défauts sont mis en évidence par le PGEEi de l'ERM.

La pluviométrie enregistrée en 2018 a été supérieure à celle de l'année précédente mais comparable à l'année 2016. Contrairement à 2016, la pluviométrie s'est répartie de manière plus ou moins uniforme sur toute l'année, avec de faibles pics. Quant au débit d'entrée à la STEP, il a évolué proportionnellement aux divers événements pluvieux et a atteint des valeurs plus importantes lors des précipitations du début d'année, en particulier le 22 janvier où l'on a enregistré un débit journalier atteignant une valeur maximale de 39'121 m<sup>3</sup>/j. La mise en corrélation du débit moyen d'entrée à la STEP avec la pluviométrie moyenne reste aléatoire, étant donné qu'une grande partie des eaux collectées est régulièrement déversée en amont des STREL et de la STEP lors de fortes précipitations.

#### TABLEAU « NATURE DES RACCORDEMENTS » [Voir chiffre 3.8.3]

L'état et la nature « séparatif / unitaire » des raccordements des populations des communes de l'Association sont issus des informations fournies par les communes pour l'établissement des « Clés de répartition du budget 2019 ».

#### TABLEAU « POPULATION / CONSOMMATION / EQUIVALENTS-HABITANTS » [Voir chiffre 3.8.4]

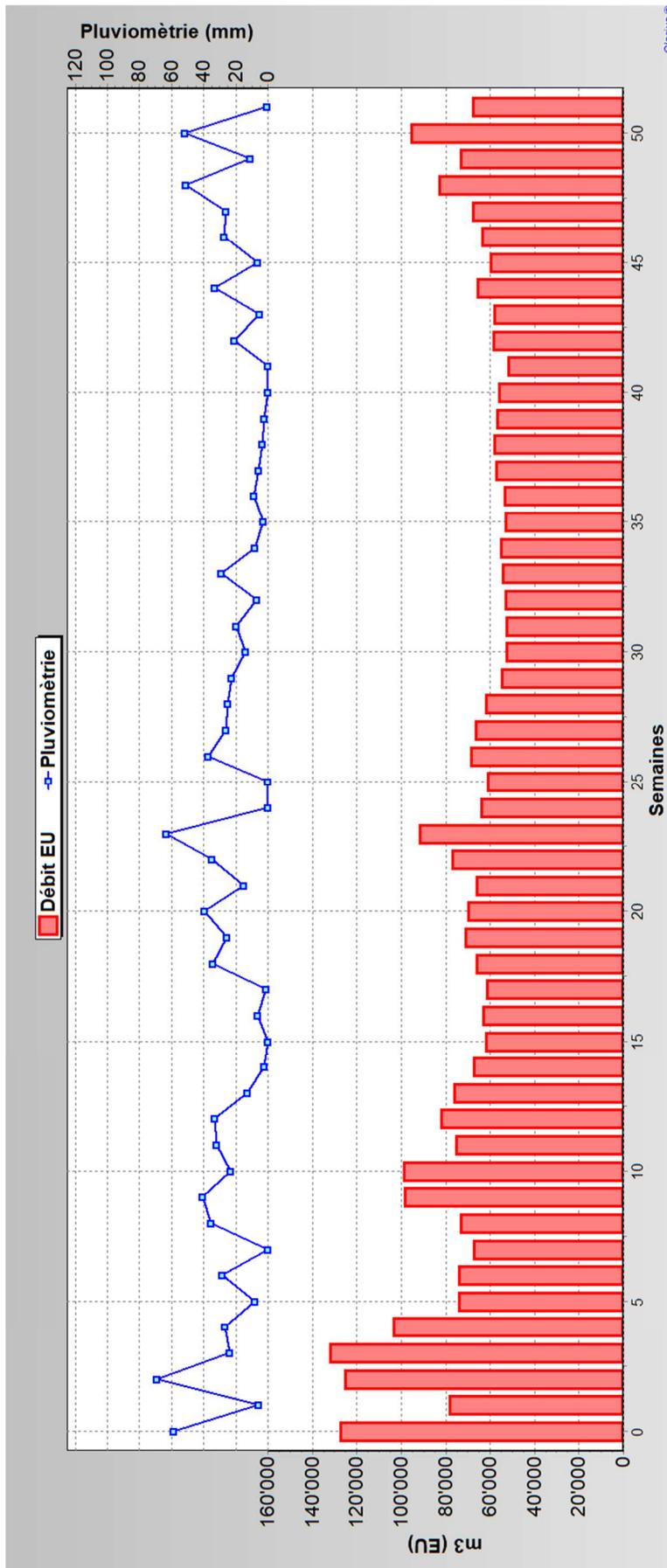
Les nombres d'équivalents-habitants « EH » sont calculés pour établir les « Clés de répartition du budget 2019 », selon la méthode fixée dans les statuts de l'ERM, et sur la base des volumes d'eau consommés issus des indications fournies par les communes de l'Association et par leurs distributeurs d'eau respectif.

#### TABLEAU « COMPARAISON VALEURS EFFECTIVES / THEORIQUES » [Voir chiffre 3.8.5]

Les différentes valeurs sont issues des tableaux précédents. Il convient de relever que les débits théoriques en entrée de STEP représentent une valeur peu représentative ne prenant en compte ni l'eau pluviale, ni les eaux claires parasites.

### 3.8.2 DEBITS EFFECTIFS / PLUVIOMETRIE

#### PLUVIOMETRIE & DEBITS en ENTREE de STEP « 2018 »



Années	Σ Pluviométrie mm	Σ Débits en entrée STEP m³/an
--------	----------------------	----------------------------------

2016	1'102.9	3914'932
2017	845.4	3'392'180
2018	1'066.9	3'706'134

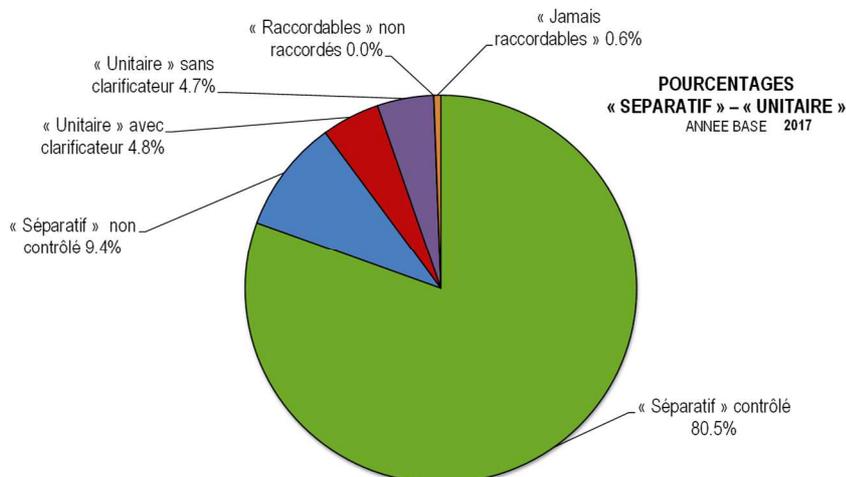
### 3.8.3 NATURE DES RACCORDEMENTS

#### CLES DE REPARTITION DU BUDGET 2019

#### HABITANTS RACCORDES & HABITANTS RACCORDABLES NATURE DU SYSTEME DES RESEAUX COMMUNAUX

#### DONNEES DES COMMUNES – ANNEE BASE 2017

COMMUNES	Raccordés « séparatif »			Raccordés « unitaire »			Total Raccordés « ERM »	Raccordables mais non raccordés	Total potentiellement raccordables	Jamais raccordables	Total général
	Contrôlé	Non contrôlé	Total	Avec clarificateur	Sans clarificateur	Total					
<b>COMMUNES « MEMBRES »</b>											
BUSSY-CHARDONNEY	343	0	343	0	0	0	343	0	343	28	371
CHIGNY	335	0	335	0	0	0	335	3	338	0	338
CLARMONT	186	0	186	0	0	0	186	0	186	3	189
DENENS	752	0	752	0	0	0	752	0	752	22	774
DENGES	1'356	137	1'493	0	115	115	1'608	0	1'608	6	1'614
ECHICHENS	1'518	0	1'518	0	0	0	1'518	0	1'518	20	1'538
ECUBLENS	2'516	14	2'530	0	3	3	2'533	1	2'534	1	2'535
LONAY	2'075	100	2'175	0	315	315	2'490	0	2'490	2	2'492
MORGES	10'337	2'945	13'282	1'712	845	2'557	15'839	0	15'839	0	15'839
PREVERENGES	5'291	0	5'291	0	0	0	5'291	0	5'291	0	5'291
TOLOCHENAZ	1'442	159	1'601	0	282	282	1'883	0	1'883	0	1'883
VAUX-SUR-MORGES	180	0	180	0	0	0	180	0	180	19	199
VUFFLENS-LE-CHATEAU	884	0	884	0	0	0	884	0	884	0	884
YENS	1'191	0	1'191	0	97	97	1'288	3	1'291	104	1'395
<b>Σ COMMUNES « MEMBRES »</b>	<b>28'406</b>	<b>3'355</b>	<b>31'761</b>	<b>1'712</b>	<b>1'657</b>	<b>3'369</b>	<b>35'130</b>	<b>7</b>	<b>35'137</b>	<b>205</b>	<b>35'342</b>
<b>COMMUNES « ABONNEES »</b>											
ECHANDENS	44	0	44	0	0	0	44	0	44	0	44
LULLY	14	0	14	0	0	0	14	0	14	0	14
SAINT-SULPICE	211	0	211	0	0	0	211	0	211	0	211
<b>Σ COMMUNES « ABONNEES »</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>269</b>	<b>0</b>	<b>269</b>
<b>TOTAUX « ERM »</b>	<b>28'675</b>	<b>3'355</b>	<b>32'030</b>	<b>1'712</b>	<b>1'657</b>	<b>3'369</b>	<b>35'399</b>	<b>7</b>	<b>35'406</b>	<b>205</b>	<b>35'611</b>



### 3.8.4 POPULATION / CONSOMMATION / EQUIVALENTS-HABITANTS



ASSOCIATION INTERCOMMUNALE POUR L'EPURATION DES EAUX USEES DE LA REGION MORGENNE

#### CLES DE REPARTITION DU BUDGET 2019

#### DEFINITION DES EQUIVALENTS-HABITANTS PRIS EN COMPTE

VOIR STATUTS de l'ERM - révision 2010 - ANNEXE II / Pages 6 à 8

DONNEES DES COMMUNES - ANNEE BASE 2017

EDITION 26.06.18 / JM

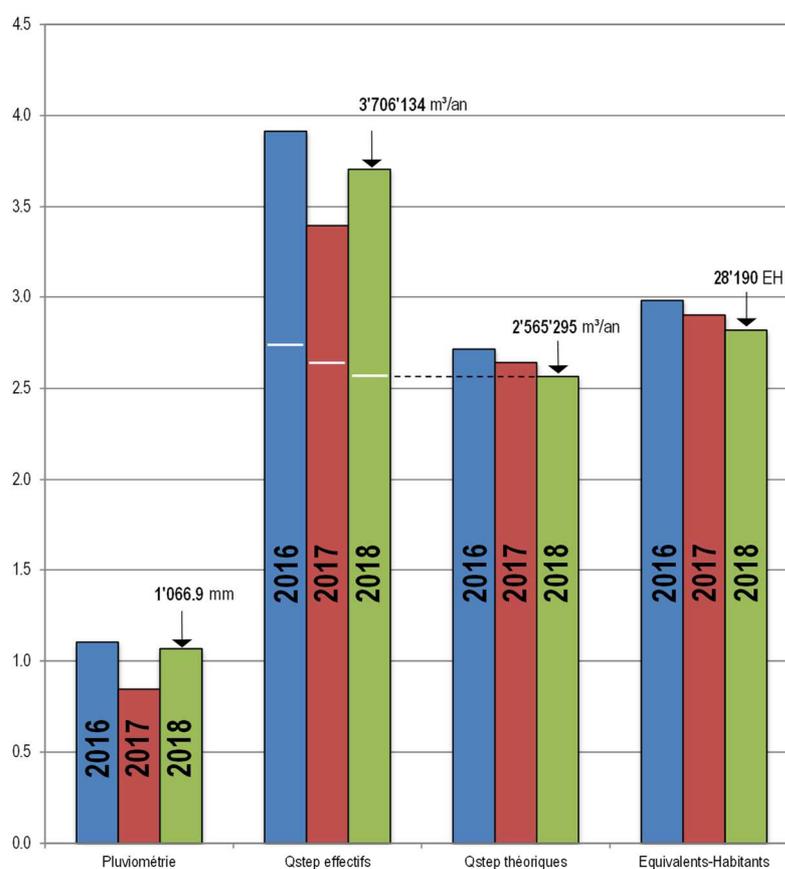
COMMUNES	Nbre habitants raccordés & raccordables Hab	Eau potable consommée m³/an	Total des majorations m³/an	Total des minorations m³/an	Eau potable théorique consommée m³/an	Equivalents-habitants hydrauliques réels EH <sup>réels</sup> *	Coefficient de pénalité ---	Eau usée théorique traitée STEP m³/an	Eau claire fontaines traitée STEP m³/an	EU & EC théoriques traitées STEP m³/an	Equivalents-habitants hydrauliques ERM EH <sup>ERM</sup> *
COMMUNES « MEMBRES »											
BUSSY-CHARDONNEY	343	25043	677	2485	23235	255	1.000	23235	0	23235	255
CHIGNY	338	10309	12683	948	22044	242	1.000	22044	0	22044	242
CLARMONT	186	13972	0	4505	9467	104	1.000	9467	0	9467	104
DENENS	752	59548	0	4927	54621	600	1.000	54621	0	54621	600
DENGES	1608	168931	1597	54364	114164	1255	1.0358	118246	0	118246	1299
ECHICHENS	1518	112259	22065	117761	117761	1294	1.000	117761	0	117761	1294
ECUBLENS	2534	168659	0	32159	134500	1478	1.0006	134580	0	134580	1479
LONAY	2490	262252	6150	60436	207966	2285	1.0633	221120	0	221120	2430
MORGES	15839	1223335	372	45209	1178498	12951	1.0483	1235410	0	1235410	13576
PREVERENGES	5291	360486	0	21535	338951	3725	1.000	338951	0	338951	3725
TOLOCHENAZ	1883	176465	9835	374	185926	2043	1.0749	199848	0	199848	2196
VAUX-SUR-MORGES	180	10803	3737	4897	9643	106	1.000	9643	0	9643	106
VUFFLENS-LE-CHATEAU	884	63771	0	1572	62199	684	1.000	62199	0	62199	684
YENS	1291	282969	4002	200141	86830	954	1.0376	90092	4205	94297	1036
<b>Σ COMMUNES « MEMBRES »</b>	<b>35137</b>	<b>2934802</b>	<b>61118</b>	<b>450115</b>	<b>2545805</b>	<b>27976</b>	<b>---</b>	<b>2637217</b>	<b>4205</b>	<b>2641422</b>	<b>29026</b>
COMMUNES « ABONNEES »											
ECHANDENS	44				3188	35					36
LULLY	14				1014	11					12
SAINTE-SULPICE	211				15288	168					174
<b>Σ COMMUNES « ABONNEES »</b>	<b>269</b>				<b>19490</b>	<b>214</b>					<b>222</b>
<b>TOTAUX « ERM »</b>	<b>35406</b>				<b>2565295</b>	<b>28190</b>					<b>29248</b>

LES VALEURS EN ITALIQUE RELATIVES AUX COMMUNES « ABONNEES » SONT EXTRAPOLEES EN FONCTION DU NOMBRE D'HABITANTS DE CELLES-CI PAR RAPPORT A CELUI DES COMMUNES « MEMBRES ».

### 3.8.5 COMPARAISON VALEURS EFFECTIVES / THEORIQUES

RELATION PLUVIOMETRIE – DEBITS REELS / THEORIQUES – EQUIVALENTS-HABITANTS  
EVOLUTION 2016 – 2018

Années	$\Sigma$ Pluviométrie	$\Sigma$ Débits effectifs entrée STEP	$\Sigma$ Débits théoriques entrée STEP avec «Séparatif 100%»	$\Sigma$ «Equivalents-Habitants» raccordés «réels»
	mm	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /an	EH
2016	1'102.9	3'914'932	2'714'213	29'825
2017	845.4	3'392'180	2'641'142	29'022
2018	1'066.9	3'706'134	2'565'295	28'190



Remarques :

Les valeurs des « Débits théoriques », ainsi que les nombres des « Equivalents-Habitants » sont établis sur la base de l'exploitation des formulaires « Clés de répartition » remplis par les Communes membres de l'ERM.

Selon les statuts « ERM », un « Equivalent-Habitant » correspond à une consommation/utilisation d'eau de 250 l/jour resp. 91 m<sup>3</sup>/an.

### 3.9 TRAVAUX PARTICULIERS DE LA STEP

#### 3.9.1 CREDITS ACCORDES EN 2018

Pour la STEP, deux crédits ont été demandés au Conseil intercommunal de l'ERM et accordés en 2018. Ceux-ci ont fait l'objet de préavis inventoriés sous chiffre 2.1.5 et représentent respectivement un montant de CHF 152'000.-- et CHF 200'000.-- TTC.

#### 3.9.2 AVANCEMENT DES TRAVAUX EN COURS

Communes territoriales	Chantiers	Bureaux d'ingénieurs	Entreprises	Début et fin des travaux	Réception des travaux
14 communes ERM	Préavis N° 01/2016 Etude de l'avant-projet pour la modernisation et la mise en conformité de la STEP	Triform SA & Gilbert Henchoz SA	-	Avril 2016 à mai 2019	Juin 2019
14 communes ERM	Préavis N° 02/2018 Etude complémentaire de l'avant-projet pour la modernisation et la mise en conformité de la STEP	Triform SA & Gilbert Henchoz SA	-	Avril 2018 à Mai 2019	Juin 2019
14 communes ERM	Préavis N° 04/2018 Vidange et entretien des digesteurs de la STEP	—	Künzli SA Biollay SA Heusser SA	Août 2018 à Décembre 2018	Décembre 2018

#### Etude d'avant-projet et étude complémentaire en vue de la modernisation et de la mise en conformité de la STEP

L'étude d'avant-projet pour la modernisation et la mise en conformité de la STEP a été poursuivie en 2018 et prolongée par une étude complémentaire, puis bouclée par un rapport d'étude d'avant-projet et un rapport d'enquête préliminaire. Ces études ont fait l'objet de plusieurs séances avec le bureau d'ingénieurs Triform SA et avec la DGE. L'étude s'est principalement orientée sur le dimensionnement hydraulique final des installations et sur le concept de traitement des eaux diluées qui ont été validés par la DGE. De plus, la DGE soutient le concept de modification du réseau qui devrait permettre de réduire les déversements d'eaux mixtes excédentaires dans les cours d'eau en amont et d'acheminer ces eaux à la STEP pour un traitement centralisé dans un ouvrage adapté.

Les rapports précités ont été présentés en fin d'année 2018 lors d'une séance de la CIPE (Commission Interdépartementale pour la Protection de l'Environnement) sous l'égide de la DGE. Cette séance a fait l'objet d'un procès-verbal regroupant diverses recommandations et en particulier celles de lancer une procédure préalable d'implantation selon l'Art. 119 de la LATC ainsi que de prévoir une étude de concept énergétique dans le cadre de la phase SIA 32. Ces études seront achevées début 2019 avec le dépôt du rapport final du bureau d'architectes paysagistes. L'avant-projet sera suivi par une nouvelle demande de crédit concernant l'étude de projet d'ouvrage et demande d'autorisation de construire / mise à l'enquête (Phase SIA 32 & 33). Celle-ci devrait débiter à la fin du premier trimestre 2019 et s'étendre jusqu'à l'automne 2020.

### **3.10 TRAVAUX COURANTS DE LA STEP**

#### **3.10.1 PREAMBULE**

Comme relevé les années précédentes, plusieurs interventions sont liées à des pannes et des dysfonctionnements non planifiables, dus au vieillissement et aux spécificités de nos installations. Parmi celles-ci, aucune intervention ne s'est déroulée dans l'urgence ne prenant ainsi pas le pas sur d'autres, planifiées lors de l'établissement du budget 2018.

#### **3.10.2 INVENTAIRE DES TRAVAUX EFFECTUES EN 2018**

##### **TAMISAGE / RELEVAGE**

Pompage du sable au pied du tamiseur et des dégrilleurs, curage du collecteur sous le bâtiment de déshydratation.

- Tamiseur :  
Graissage et entretien courant.  
Pompage du sable au pied du tamiseur.  
Révision du tamiseur et du compacteur.  
Changement de la brosse au pied du tamiseur ainsi que des bandes latérales.
- Dégrilleur :  
Graissage et entretien courant.
- Entrée d'eau :  
Contrôle annuel des sondes pH et température par « Endress & Hauser AG ».
- Relevage :  
Contrôle et entretien courant.  
Curage et pompage du sable au pied et à la sortie des vis de relevage.  
Pose de batardeaux pour le contrôle des bétons.  
Repose des néons.

##### **DESSABLAGE / DESHUILAGE / DECANTATION PRIMAIRE**

- Laveur de sable :  
Contrôle régulier et nettoyage de la grille.  
Changement de l'électrovanne pour l'air.  
Changement de la soufflante de l'extraction du sable pour révision.
- Ponts-racleurs (Jura & Lac) :  
Vidange annuelle des réducteurs.  
Remplacement des câbles des racleurs de fond (Jura & Lac).  
Remplacement des câbles d'alimentation électrique (Jura & Lac).  
Vidange des décanteurs pour nettoyage suite à la vidange des digesteurs.  
Révision du moteur du râcleur de fond (Jura).  
Changement des roues et du caoutchouc sur le râcleur de fond et de surface.  
Vidange des deux bassins pour contrôle des bétons.  
Changement de la vanne à manchon type « PIC » (Lac).
- Conduites à boues fraîches :  
Contrôle et nettoyage régulier.
- Dilacérateur à boues fraîches :  
Entretien courant.
- Chaufferie :  
Changement de deux circulateurs de chauffage.

## BIOLOGIE

- Bassins biologiques et ponts-suceurs N° 1 à 4 :  
Contrôle des débitmètres et sondes d'oxygène par « Endress & Hauser AG » (contrat de maintenance).  
Graissage et entretien courant des ponts-suceurs.  
Pose de graisseurs automatiques sur les pompes.
- Bassin biologique et pont-suceur N° 2 :  
Changement de l'encodeur côté Lac et de la goulotte.  
Changement des roulements côté Lac.  
Vidange du bassin.  
Changement de roulements défectueux sur la pompe de recirculation des boues.
- Bassin biologique et pont-suceur N° 3 :  
Changement des quatre roues, resserré et soudé les tiges de supports de rails.
- Bassin biologique et pont-suceur N° 4 :  
Pose d'un nouveau débitmètre.
- Surpresseurs N° 1 - 2 - 3 :  
Vidange annuelle, graissage et contrôle des courroies.  
Remplacement des filtres à air.
- Surpresseur N° 1 :  
Changement d'une soupape défectueuse.
- Surpresseur N° 2 :  
Echange du compresseur par l'entreprise « RKR GmbH ».  
Réparation du câble défectueux et des fils dénudés dans le boîtier électrique du moteur.

Pose d'une sonde pour matière sèche.

Mise en service de deux échantillonneurs d'eau en sortie de STEP.

## EPAISSISSEMENT DES BOUES / DIGESTION

- Table d'égouttage :  
Révision de la pompe gaveuse N° 1.  
Curage à deux reprises de la conduite de sortie des boues épaissies.  
Nettoyage à deux reprises du compteur à boues fraîches.  
Changement du réducteur de pression de l'eau de dilution.
- Digestion :  
Pivotement des brasseurs du digesteur.  
Pose d'un nouveau brasseur côté Lausanne.  
Révision des deux pompes de recirculation.  
Pose de clapets anti-retour sur les conduites des compresseurs à gaz.  
Modifications des supports des compresseurs à gaz.  
Révision de la pompe de transfert.  
Nettoyage des pare-flammes de la conduite de biogaz.  
Vidange et entretien des deux digesteurs dans le cadre du préavis N° 04/2018.

## EAU INDUSTRIELLE

Révision de la pompe de charge.

Changement du transmetteur.

## **DESHYDRATATION**

- Centrifugeuse :  
Changement de la pompe des boues digérées.  
Démontage et nettoyage du palier d'alimentation.  
Nettoyage du pot de dégazage.  
Changement de la sonde des centras.  
Curage de la conduite des centras.
- Réservoir tampon des centras :  
Vidange et nettoyage du réservoir tampon des centras.

## **VALORISATION DU GAZ**

- Gazomètre :  
Contrôle régulier de l'installation par le personnel d'exploitation.
- CCF :  
Services d'entretien selon plan de maintenance.  
Révision du compteur de biogaz.
- Torchère :  
Contrôle hebdomadaire du fonctionnement.

## **DESODORISATION**

Vidange et nettoyage de la cuve de neutralisation.  
Contrôle des sondes pH et Rédox (tours N° 1 & N° 2 et neutralisation).  
Contrôle des courroies du ventilateur.  
Contrôle annuel des sondes et calibrage par « Endress & Hauser AG » (contrat de maintenance).  
Contrôle annuel de l'adoucisseur d'eau par « Culligan Léman SA » (contrat de maintenance).

## **PRODUCTION D'AIR COMPRIME ET D'EAU INDUSTRIELLE**

- Eau industrielle :  
Entretien courant des pompes.  
Révision annuelle du disconnecteur par « Cla-Val Europe » (contrat de maintenance).

## **DIVERS**

Ramonage annuel de la chaudière et contrôle du monoxyde de carbone (CO).

### 3.10.3 ACTIVITES DU LABORATOIRE

Les différentes analyses destinées à contrôler la bonne qualité de l'épuration de l'eau rejetée au milieu naturel, ainsi que celles nécessaires à notre production de boues, sont réalisées par le personnel d'exploitation à raison de 3 séries d'échantillons par semaine :

- Pour l'eau, il s'agit de vérifier, en entrée de STEP, en sortie de décantation primaire et en sortie de STEP, les paramètres DCO, DBO<sub>5</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P<sub>tot</sub>, MES, pH et conductivité (toutes ces valeurs sont nécessaires pour la surveillance du rendement d'épuration et les réglages du fonctionnement de la STEP).
- Pour les boues fraîches, digérées et déshydratées, il s'agit de vérifier les quantités de matières sèches et leur partition en matières organiques et minérales (valeurs également utiles pour la surveillance et le fonctionnement de la digestion).

Comme ces trois dernières années mais de manière plus systématique durant la période de vidange et d'entretien des digesteurs, les analyses des AGV (acides gras volatiles) et du TAC (titre alcalimétrique complet) ont été pratiquées sur les boues du digesteur primaire, ceci à raison de 1 à 2 fois par semaine entre août et décembre 2018. Ces contrôles permettent de garantir le bon déroulement de la digestion avec une production de gaz régulière et d'éviter des dysfonctionnements qui pourraient être causés par une sur- ou une sous-alimentation du digesteur.

Depuis 2016, et à un rythme mensuel en 2018, des analyses sur les boues en sortie de centrifugeuse sont effectuées permettant de déterminer le taux de capture de la machine afin d'optimiser le dosage de polymère et la siccité des boues déshydratées.

L'ERM est également en charge d'effectuer les mêmes analyses pour la STEP de Lully-Lussy et la STEP du Pontet pour les communes de Colombier et Cottens. Compte tenu des procédés de traitements et des effluents dans lesquels sont rejetées les eaux épurées de ces deux STEP, en plus des analyses décrites ci-dessus, à l'exception des AGV et du TAC, il est impératif de vérifier les paramètres des composés azotés, que ce soit pour l'ammonium (NH<sub>4</sub>), les nitrites (NO<sub>2</sub>) ou les nitrates (NO<sub>3</sub>).

Les analyses faites à l'ERM sont contrôlées en regard de celles réalisées par la « DGE » à raison de 12 séries d'analyses par année et les résultats de notre laboratoire sont globalement corroborés par ceux de la « DGE ».

Les résultats détaillés des analyses du laboratoire de l'ERM figurant dans le tableau sous chiffre 3.12.3 confirment la bonne qualité de l'épuration. Quant aux résultats des analyses pour les STEP de Lully-Lussy et du Pontet, ils sont respectivement consignés dans les tableaux sous chiffres 3.14.3 et 3.15.3.

Les boues déshydratées font l'objet d'analyses « extérieures » effectuées par le laboratoire « Sol-Conseils » à Gland. Elles sont imposées par la « DGE » à raison de deux par année afin de suivre, sur un plan statistique large, l'évolution des rejets en métaux lourds de l'ensemble des STEP vaudoises.

Il en va de même pour les micropolluants qui ont fait l'objet d'analyses ponctuelles menées par la « DGE » durant les années précédentes et se généralisant dès 2014. Dès lors que la révision de la Loi sur la protection des Eaux (LEaux) est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2015, la moyenne des 4 résultats annuels des analyses sur les micropolluants choisis par la « DGE » figure sous chiffre 3.12.3.

En 2018, l'ERM a fait l'acquisition d'un nouveau spectrophotomètre ainsi que d'une nouvelle centrifugeuse.

## **3.11 ENTRETIEN DES BATIMENTS ET AMENAGEMENTS EXTERIEURS**

### **3.11.1 BATIMENTS**

Les travaux d'entretien courant et de nettoyage des bâtiments sont effectués par le personnel d'exploitation et par le personnel auxiliaire. Quant aux travaux effectués par des entreprises spécifiques, ils se résument aux contrats suivants :

- Maintenance des toitures plates.
- Contrôle des portes à rouleaux motorisées.
- Contrôle du détecteur de gaz de la gaine technique.
- Contrôle des dispositifs anti-feu.

De plus et au vu des contrôles OIBT, il a été nécessaire de mettre en place de nouveaux paratonnerres sur les digesteurs.

On notera que l'entretien du nouvel édicule construit sur le site de l'ERM et abritant les installations d'échange de chaleur du chauffage à distance est assuré par Romande Energie.

### **3.11.2 AMENAGEMENTS EXTERIEURS**

Les travaux de nettoyage et d'entretien courants des différents espaces (pelouses, circulation, parking...) ont été assurés par les équipes d'entretien de l'« Institution de Lavigny ». La tonte des grandes surfaces étant assurée par les collaborateurs des « Parcs et promenades » de la Commune de Morges, ces derniers assurent également les travaux d'entretien des espaces verts périphériques Sud et Est de la STEP.

Comme les années précédentes, la place de stationnement du « Petit train » aménagée le long des bassins primaires par « Morges-Région tourisme » a été occupée jusqu'à la fin de l'automne sans que cela n'entrave la bonne marche de l'exploitation.

## **3.12 TABLEAUX DE LA STEP**

### **3.12.1 COMMENTAIRES RELATIFS AUX TABLEAUX**

**TABLEAU « STEP - PARAMETRES "EXPLOITATION" »** [Voir chiffre 3.12.2]

Les effets de la pluviométrie sur les volumes d'eau traités sont mis en évidence par le débit annuel des eaux brutes en entrée de STEP. Les déversements enregistrés sont particulièrement faibles en regard des dernières années précédentes. Ils sont liés aux fortes précipitations survenues le 22 janvier. Quant aux autres valeurs, elles présentent une grande similitude avec les années passées et sont proportionnelles à la quantité d'eau traitée. Toutefois, il est à relever que l'extraction de boues fraîches est en léger recul par rapport à l'année précédente, mais comparable à 2016. Quant à la production de biogaz issu de la digestion des matières organiques, elle est quelque peu inférieure à celle des années antérieures, ceci en raison des travaux de maintenance effectués sur les digesteurs. Toutefois, la proportion de gaz valorisée a été pratiquement de 100%, ceci au vu d'un nombre de pannes très faible et d'une bonne gestion du stock de gaz, lors des travaux de maintenance. Quant à la production de boues déshydratées, elle a été 20% supérieure à la moyenne des deux dernières années compte tenu des quantités de matière évacuées lors de la vidange des digesteurs.

#### **TABLEAU « STEP - PARAMETRES "ANALYSES" » [Voir chiffre 3.12.3]**

L'ensemble des paramètres mesurés, utiles aux contrôles des rendements d'épuration, du respect des normes de rejets et des valeurs spécifiques aux boues, demeure stable vis-à-vis des années précédentes. Pour mémoire, les normes de rejets ont été renforcées dès 2016. De ce fait, les installations actuelles ne permettent de respecter ces nouvelles exigences que lorsque les conditions d'épuration sont optimales, soit en été lorsque la température de l'eau est au plus haut. Comme mentionné sous chiffre 3.10.3, les analyses des boues déshydratées et celles des micropolluants sont utiles à la DGE pour un suivi statistique large de l'ensemble des STEP vaudoises.

#### **TABLEAU « CONSOMMATION D'ELECTRICITE » [Voir chiffre 3.12.4]**

Globalement, la quantité d'énergie totale consommée par la STEP en 2018 est 3.6% supérieure à la moyenne des deux dernières années. On notera que la production de boues a été notablement influencée par les travaux de vidange des digesteurs dont la répercussion est marquée par une augmentation de la consommation d'énergie pour le traitement biologique et pour celui des boues. La part des énergies diverses reste importante et ne peut pas être attribuée à un secteur en particulier. Quant à l'énergie nécessaire au relevage et à la décantation primaire, elle a été moindre en raison de la mise hors service pour maintenance, d'une ligne de traitement et d'une optimisation des cycles de fonctionnement des surpresseurs pour le déshuilage.

#### **TABLEAU « COUPLAGE CHALEUR-FORCE - CCF » [Voir chiffre 3.12.5]**

La production et l'utilisation du biogaz pour la production d'énergie a été 4.2% inférieure à celle de 2017, ceci en raison de la vidange des digesteurs. De ce fait, la production d'électricité est retombée en dessous d'un GWh.

En conséquence, la production d'électricité en 2018 a été inférieure à la consommation mais en permettant, tout de même, d'atteindre un taux de couverture électrique de 96.1% qui confirme comme par le passé, la régularité de la performance de la digestion ainsi que celle du CCF. Pour rappel, les rubriques « vente ... » et « achat d'électricité », représentent la vente de toute l'électricité produite et l'achat correspond à toute la quantité d'énergie consommée.

#### **GRAPHIQUES « TABLEAUX DE BORD ANNUELS » [Voir chiffre 3.12.6]**

Comme les années passées, la version graphique des données d'exploitation décrites dans les paragraphes ci-dessus permet une meilleure visualisation et met en évidence l'évolution au cours de l'année et, ceci, comparativement à la moyenne des trois années antérieures.

### 3.12.2 STEP - PARAMETRES « EXPLOITATION »

DESIGNATION		2016	2017	2018
<b>POPULATION</b>				
Habitants recensés 01 janvier Communes « ERM »	Hab	34'713	34'989	35'137
Habitants recensés 01 janvier Communes « Abonnées »	Hab	177	181	269
<b>Total</b> Habitants recensés 01 janvier	Hab	34'890	35'170	35'406
↓		↓	↓	↓
Habitants hydrauliques ou « Equivalents-Habitants »	EH	29'825	29'022	28'190
Habitants hydrauliques raccordables mais non raccordés	EH	8	6	6
<b>Total</b> Habitants hydrauliques raccordés « ERM »	EH	29'817	29'016	28'184
↓		↓	↓	↓
<b>Rapport</b> « EH » raccordés / « EH » non raccordés	%	99.97%	99.98%	99.98%
<b>PLUVIOMETRIE</b>				
	mm	1'102.9	845.4	1'066.9
<b>QUANTITES D'EAU</b>				
Eau brute en entrée de STEP - Débit annuel	m³/an	3'914'932	3'392'180	3'706'134
Eau brute en entrée de STEP - Débit moyen journalier	m³/j	10'697	9'294	10'154
Eau épurée gravitairement (Décanteur primaire) - Débit annuel	m³/an	3'914'932	3'392'180	3'706'134
Eau déversée en sortie décanteur primaire - Débit annuel	m³/an	803	58	27
Eau épurée biologiquement (Bassins bio) - Débit annuel	m³/an	3'914'129	3'392'122	3'706'107
Eau épurée biologiquement (Bassins bio) - Débit moyen journalier	m³/j	10'694	9'293	10'154
<b>QUANTITES DE DECHETS</b>				
Déchets de dégrillage	to	49.06	53.36	46.50
Sable	to	5.6	10.6	43.3
<b>QUANTITES DE BOUES</b>				
Boues d'autres STEP	m³	452	0	370
Boues fraîches extraites - Quantité annuelle	m³/an	75'396	78'802	75'090
Boues fraîches extraites - Quantité journalière	m³/j	206	216	206
Boues en entrée de digestion - Sortie table égouttage - Q/an	m³/an	21'913	23'781	23'945
Boues en sortie de digestion - Quantité annuelle	m³/an	18'464	18'463	18'482
Boues déshydratées - Sortie centrifugeuse - Q/an	m³/an	1'651	1'612	1'964
<b>QUANTITES DE VIDANGES DE FOSSES</b>				
Vidanges de fosses septiques introduites en tête de STEP - Q/an	m³/an	827	879	656
<b>QUANTITES DE CHLORURE FERRIQUE</b>				
Chlorure ferrique « FeCl <sub>3</sub> – 40% » - Quantité annuelle	to/an	399	365	360
Concentration « Fe » / « m³ eau traitée » biologiquement	g/m³	14.3	15.1	13.6
<b>ENERGIE</b>				
Gaz & Electricité	---	→	Voir tableaux y relatifs suivants	←
<b>EAU</b>				
Consommation issue du réseau public - Quantité annuelle	m³/an	9'506	7'579	9'666
	%	9.6%	9.6%	9.9%
Consommation issue du réseau interne (eau industrielle) - Q/an	m³/an	89'998	71'269	87'898
	%	90.4%	90.4%	90.1%
<b>Total</b> consommation eau STEP	m³/an	99'504	78'848	97'564
	%	100.0%	100.0%	100.0%
<b>TRANSPORTS</b>				
Nombre annuel de transports de bennes par sous-traitant ERM	nb	128	129	152
Km parcourus par les véhicules « ERM »	km	16'063	18'513	18'849

### 3.12.3 STEP - PARAMETRES « ANALYSES »

DESIGNATION		2016	2017	2018
<b>ANALYSES D'EAU</b>				
Moyenne annuelle des analyses				
<b>DBO<sub>5</sub> - demande biochimique en oxygène</b>				
Eau brute	mg/l	344	370	380
Eau épurée (norme de rejet 15 mg/l)	mg/l	10	10	10
Rendement (norme du rendement minimal 90%)	%	96.8	97.1	97.3
<b>DCO - demande chimique en oxygène</b>				
Eau brute	mg/l	499	569	498
Eau épurée (norme de rejet 45 mg/l)	mg/l	47	47	40
Rendement (norme du rendement minimal 85%)	%	90.3	91.3	91.3
<b>P<sub>tot</sub> - phosphore total</b>				
Eau brute	mg/l	5.88	6.57	6.47
Eau épurée (norme de rejet 0.8 mg/l)	mg/l	0.5	0.6	0.5
Rendement (norme du rendement minimal 90%)	%	90.5	91.1	90.9
<b>ANALYSES DES BOUES</b>				
Moyenne annuelle des analyses				
<b>MES - Matières en suspension</b>				
Eau épurée (norme de rejet 15 mg/l)	mg/l	15	15	12
<b>Matières sèches</b> (sortie digestion)	%	2.9	2.8	3.5
Part de matière organique	%	53.9	55.1	55.5
Part de matière minérale	%	46.1	44.9	44.5
<b>Composition des boues</b>				
Sels minéraux				
Azote total (N)	kg/t MS	43.4	43.2	45.3
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> -N)	kg/t MS	9.3	8.7	10.6
Phosphate (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	kg/t MS	84.8	90.8	83.2
Potasse (K <sub>2</sub> O)	kg/t MS	---	---	---
Calcium (Ca)	kg/t MS	---	---	---
Magnésium (Mg)	kg/t MS	---	---	---
Métaux lourds				
AOX	g/t MS	229.0	217.5	191.5
Cadmium (Cd)	g/t MS	0.7	0.7	0.6
Chrome (Cr)	g/t MS	35.5	35.7	38.6
Cobalt (Co)	g/t MS	2.1	2.6	3.0
Cuivre (Cu)	g/t MS	413.0	422.0	329.3
Mercuré (Hg)	g/t MS	0.7	1.0	0.8
Molybdène (Mo)	g/t MS	4.3	6.3	3.7
Nickel (Ni)	g/t MS	20.7	20.5	19.9
Plomb (Pb)	g/t MS	24.5	31.0	24.8
Zinc (Zn)	g/t MS	738.0	871.0	649.7

DESIGNATION	2016	2017	2018	
<b>ANALYSES DES MICROPOLLUANTS</b>				
Moyenne annuelle des analyses des eaux de sortie				
<b>Médicaments</b>				
Acetamidoantipyrine (Métabolite)	µg/l	1.20	0.95	1.14
Acetylsulfaméthoxazole (Métabolite)	µg/l	0.04	0.11	0.09
Acide méfénamique (Anti-inflammatoire)	µg/l	0.72	0.70	0.73
Amisulpride (Antidépresseur)	µg/l	0.09	0.20	0.23
Aténolol (Bêta-bloquant)	µg/l	1.17	0.79	0.86
Bezafibrate (Hypolipémiant)	µg/l	0.21	0.18	0.12
Candésartan (Antihypertenseur)	µg/l	0.64	0.57	0.64
Carbamazépine (Antiépileptique)	µg/l	0.38	0.25	0.31
Citalopram (Antidépresseur)	µg/l	0.27	0.23	0.25
Clarithromycine (Antibiotique)	µg/l	0.50	0.33	0.35
Clindamycine (Antibiotique)	µg/l	0.08	0.07	0.07
Diclofénac (Anti-inflammatoire)	µg/l	2.31	1.89	2.26
Gabapentine (Diabète, Antiépileptique)	µg/l	3.91	2.73	2.36
Gemfibrozile (Maladies cardiaques)	µg/l	0.08	0.05	0.07
Hydrochlorothiazide (Hypertension)	µg/l	2.13	1.57	1.77
Ibuprofène (Anti-inflammatoire)	µg/l	0.15	0.36	0.22
Irbésartan (Hypertension, diabète)	µg/l	2.76	2.91	3.48
Kétoprofène (Anti-inflammatoire)	µg/l	0.25	0.28	0.21
Metformine (Antidiabétique)	µg/l	64.10	38.66	32.65
Métoprolol (Hypertension, insuffisances cardiaques)	µg/l	0.95	0.70	0.91
Mirtazapine (Antidépresseur)	µg/l	0.08	0.09	0.07
Naproxen (Anti-inflammatoire)	µg/l	1.13	1.20	1.08
Paracétamol (Anti-douleur)	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.
Pravastatine (Cholestérol)	µg/l	0.41	0.32	0.26
Primidone (Antiépileptique)	µg/l	0.15	0.09	0.10
Propranolol (Antianxolytique)	µg/l	0.07	0.07	0.06
Sotalol (Anti-arythmie)	µg/l	0.52	0.42	0.53
Sulfaméthazine (Antibiotique vétérinaire)	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.
Sulfaméthoxazole (Antibiotique)	µg/l	0.00	0.56	0.51
Sulfapyridine (Antibiotique)	µg/l	0.11	0.10	0.16
Triméthoprim (Antibiotique)	µg/l	0.25	0.24	0.21
Venlafaxin (Psychotrope)	µg/l	0.39	0.34	0.35
<b>Pesticide</b>				
Carbendazime (Fongicide)	µg/l	0.032	0.031	0.020
DEET (Insecticide)	µg/l	1.60	0.71	1.10
Diazinon (Insecticide)	µg/l	0.024	0.019	0.007
Diméthoate (Insecticide)	µg/l	0.010	0.038	0.089
Diuron (Herbicide)	µg/l	0.050	0.033	0.027
Irgarol (Herbicide)	µg/l	n.d.	-	-
Isoproturon (Herbicide)	µg/l	0.008	0.003	0.002
MCPA (Herbicide)	µg/l	0.261	n.d.	n.d.
Mécoprop (Herbicide)	µg/l	0.118	0.103	0.171
<b>Produits industriels</b>				
Benzotriazole (Anticorrosif)	µg/l	5.74	4.50	4.46
Méthylbenzotriazole (Anticorrosif)	µg/l	3.04	1.85	2.24

(n.d.) non détecté

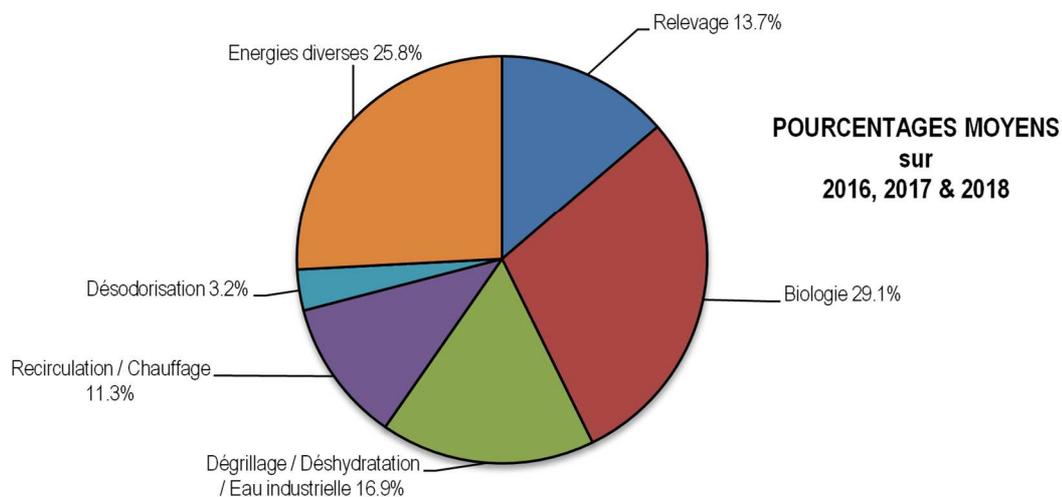
(-) pas de mesure

### 3.12.4 CONSOMMATION D'ELECTRICITE

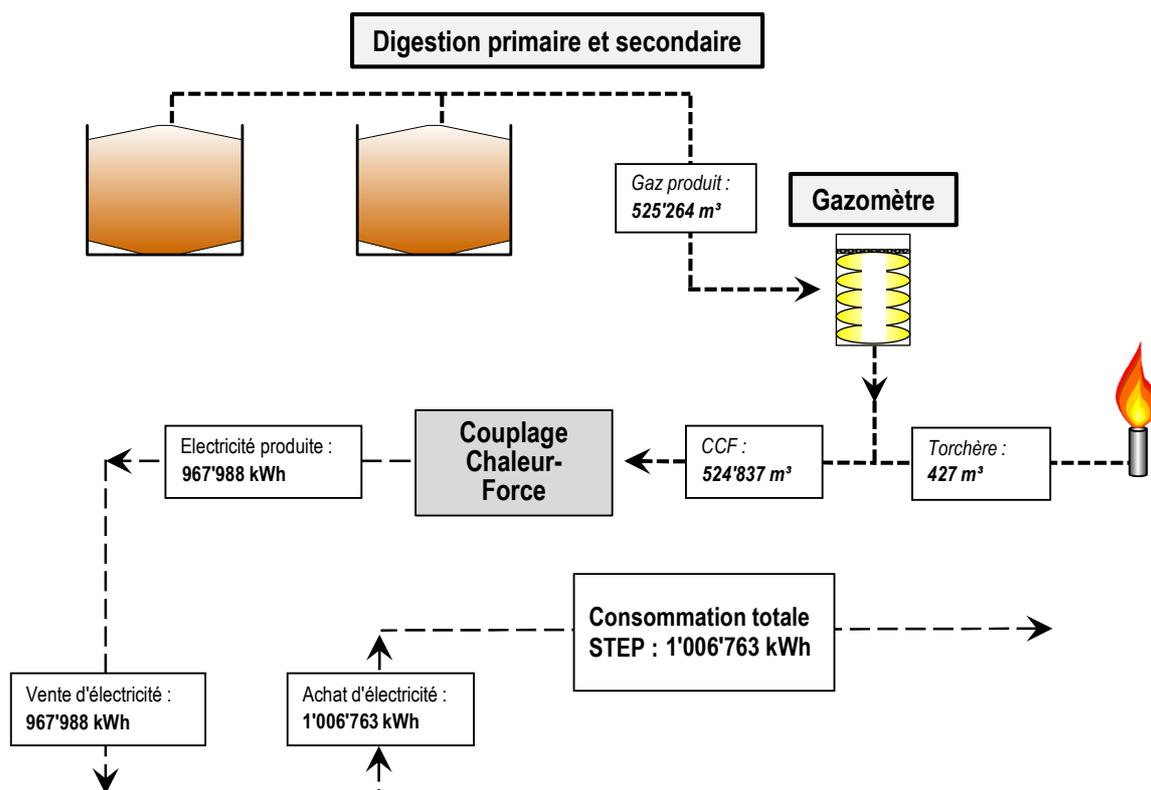
## REPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE

EVOLUTION 2016 - 2018

« Consommateurs »		Unité	Années		
			2016	2017	2018
Relevage des eaux & Décantation primaire		kWh %	147'586 15.2%	132'321 13.6%	123'962 12.3%
Epuration biologique		kWh %	274'538 28.3%	287'315 29.5%	295'664 29.4%
Traitement des boues	Dégrillage, déshydratation & Eau industrielle	kWh %	161'242 16.6%	161'759 16.6%	176'246 17.5%
	Recirculation & Chauffage	kWh %	107'187 11.0%	102'486 10.5%	123'459 12.3%
Désodorisation		kWh %	34'676 3.6%	29'271 3.0%	31'807 3.1%
Energies diverses		kWh %	245'246 25.3%	261'489 26.8%	255'625 25.4%
Σ Générale		kWh %	<b>970'475</b> 100.0%	<b>974'641</b> 100.0%	<b>1'006'763</b> 100.0%



### 3.12.5 COUPLAGE CHALEUR-FORCE – CCF



DESIGNATION	Unité	2016	2017	2018
<b>Gaz de digestion:</b>				
Production annuelle quantifiable *	m³	553'503	548'380	525'264
- utilisé par le couplage chaleur-force (CCF)	m³ %	538'497 97.3%	545'886 99.5%	524'837 99.9%
- utilisé par la chaufferie	m³ %	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
- brûlé par la torchère	m³ %	15'006 2.7%	2'494 0.5%	427 0.1%
- gaz produit pour 1 m³ de boue fraîche extraite	m³	7.34	6.96	7.00
(boue fraîche extraite)	m³	75'396	78'802	75'090
- gaz produit pour 1 tonne de matière organique	m³	462	431	449
(matière organique produite)	to	1'199	1'271	1'170
<b>Electricité:</b>				
Consommation totale de la STEP	kWh	970'475	974'641	1'006'763
- production du couplage chaleur-force CCF	kWh %	1'013'298 104.4%	1'024'191 105.1%	967'988 96.1%
- vente d'électricité à « Romande Energie »	kWh	1'013'298	1'024'191	967'988
- achat d'électricité à « Romande Energie »	kWh	970'475	974'641	1'006'763
- achat effectif d'électricité à « Romande Energie »	kWh	-42'823	-49'550	38'775
<b>Appoint en gaz naturel:</b> (pour chaufferie)	m³	6'033	3'003	9'776
<b>Couplage chaleur-force:</b>				
- heures de service	h	5'976	6'002	5'737
- moyenne journalière	h	16.3	16.4	15.7

Remarque:

\* Le volume de gaz rejeté par les soupapes de sécurité des digesteurs n'est pas quantifiable.

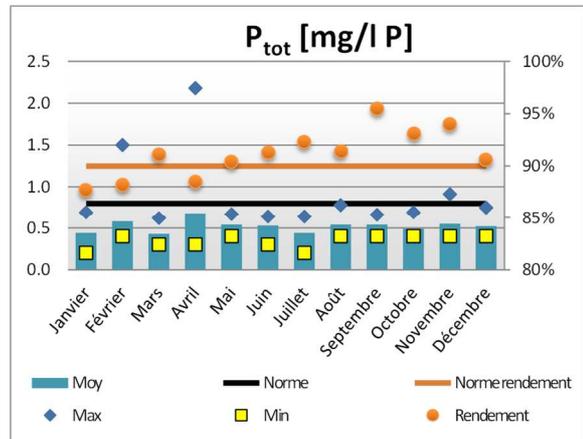
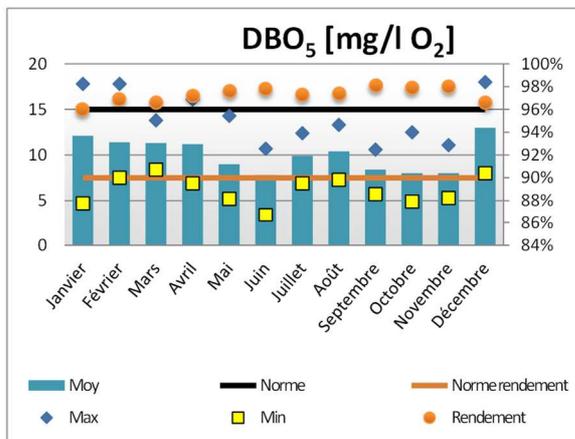
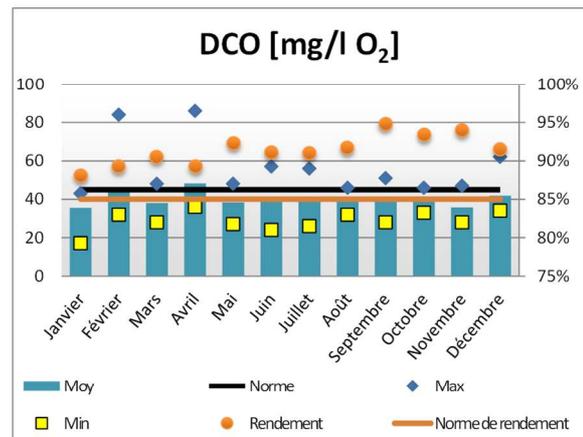
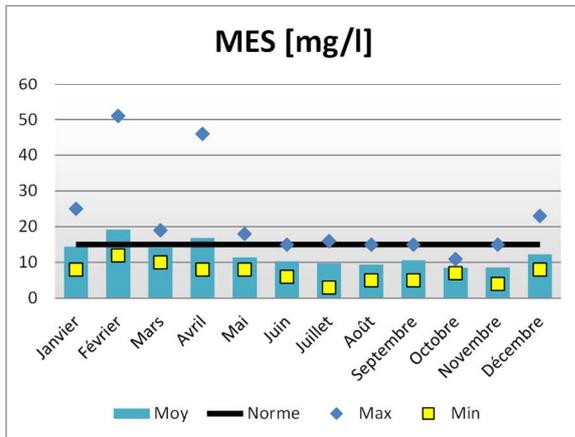
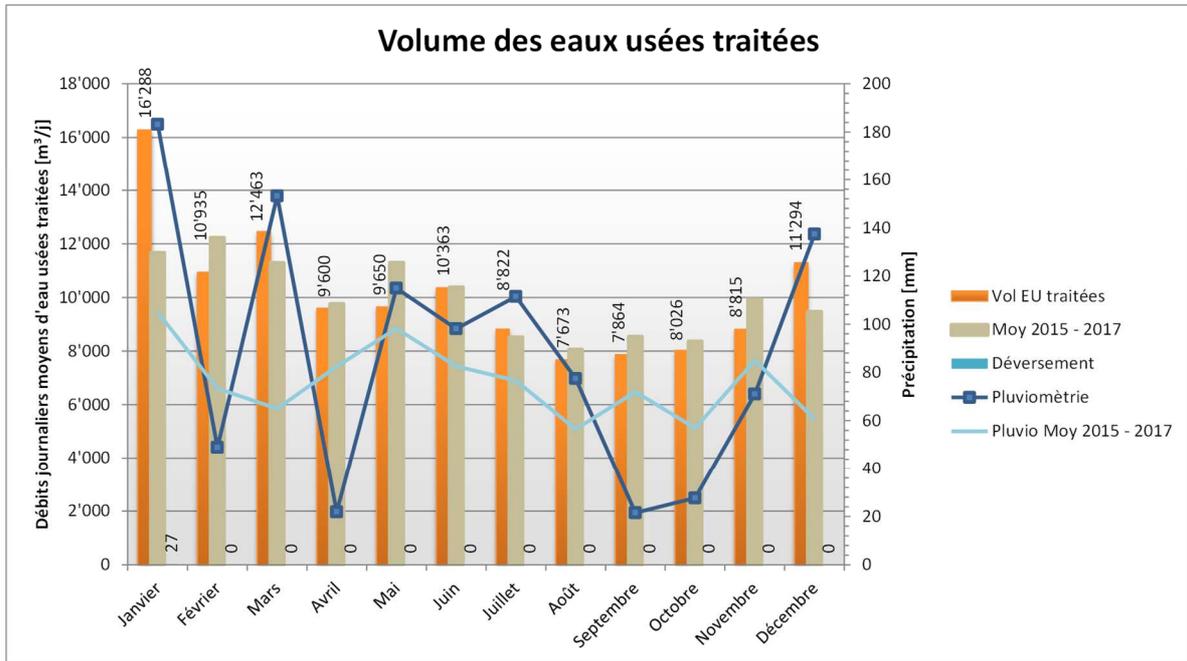
### 3.12.6 GRAPHIQUES « TABLEAUX DE BORD ANNUELS »

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE POUR L'EPURATION DES EAUX USEES DE LA REGION MORGIEENNE



Tableaux de bord annuels

2018



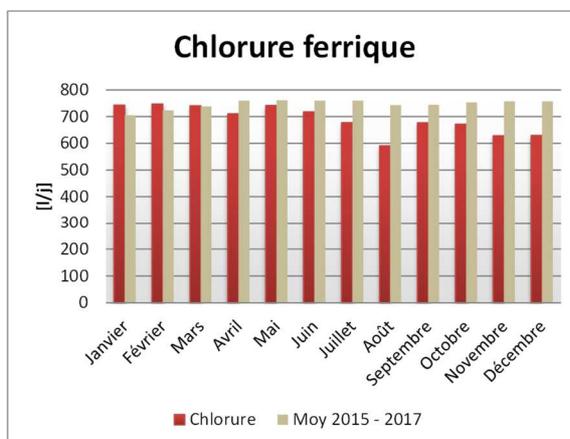
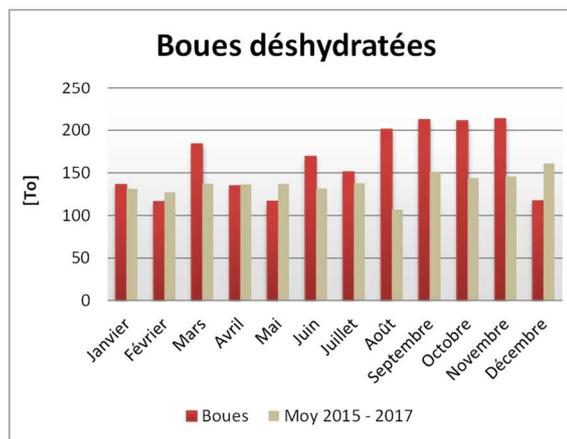
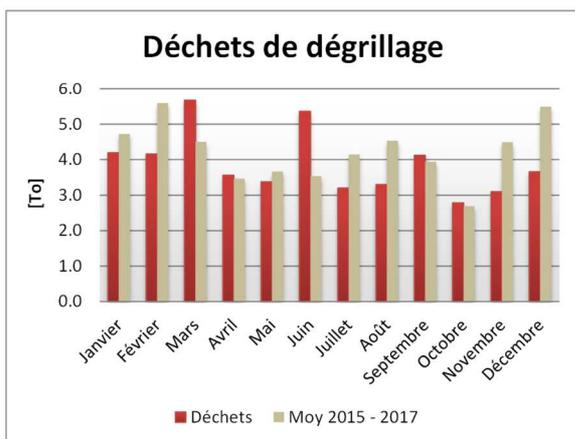
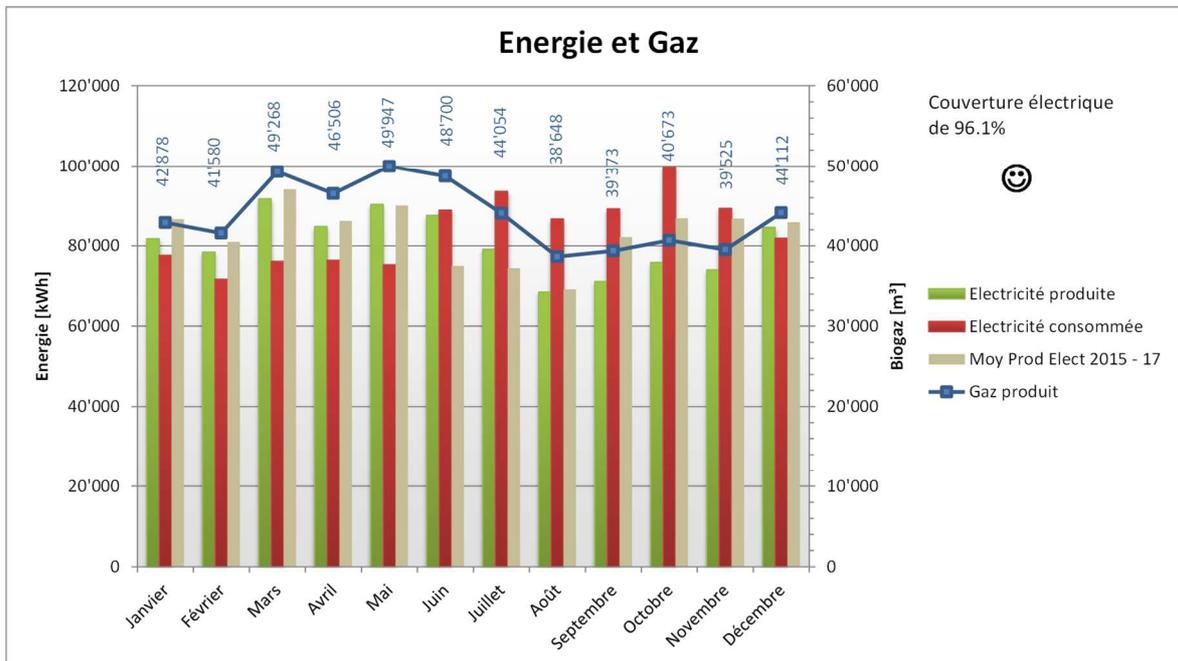
MES = Matière en suspension

DBO<sub>5</sub> = Demande biochimique en oxygène en 5 jours

DCO = Demande chimique en oxygène

P<sub>tot</sub> = Phosphore total

**Tableaux de bord annuels 2018**

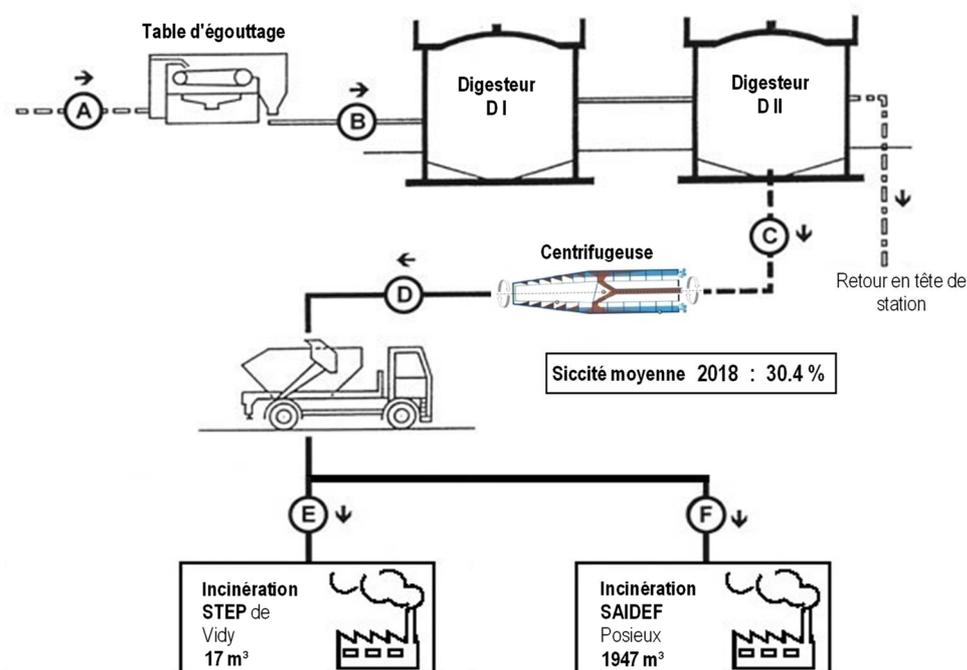


### 3.13 BOUES D'EPURATION

#### 3.13.1 PREAMBULE

Pour mémoire, depuis 2008, année de l'entrée en vigueur de l'interdiction de la valorisation des boues d'épuration en agriculture, celles-ci sont considérées comme des déchets et doivent être éliminées selon des filières qui conduisent à leur incinération.

Les schémas et tableaux suivants indiquent les différentes quantités extraites, puis produites aux différents stades de transformation des boues :



Emplacements → Années ↓	Boues liquides m³			Boues déshydratées m³ (avant toute manutention)					
	A *		B	C	D	E	F		
	STEP ERM	Autres STEP						Σ	
2016	74'944	452	75'396	21'913	18'464	1'651	265	1'386	
2017	78'802	0	78'802	23'781	18'463	1'612	102	1'510	
2018	74'720	370	75'090	23'945	18'482	1'964	17	1'947	

Remarque:

\* Le débitmètre mesure la somme des boues liquides traitées, la part ERM est obtenue en déduisant l'apport de boues provenant d'autres STEP.

### **3.13.2 INCINERATION**

La coordination générale de l'élimination des boues est toujours assurée par « VALORSA SA ». Elle est responsable de la gestion des déchets des 101 communes du périmètre ouest-vaudois et de la mise sur pied de solutions de remplacement quand il y a lieu.

En 2018, les boues produites par l'ERM ont été acheminées vers deux usines d'incinération différentes, à savoir la « SAIDEF » à Posieux (FR) et, à une occasion la STEP de Vidy. Pour mémoire, les transports par bennes de 20 m<sup>3</sup> sont assurés par un transporteur choisi par l'ERM. Les destinations d'incinération sont fixées par « VALORSA SA » (en fonction des capacités et des disponibilités des incinérateurs) et les coûts supplémentaires de transport et d'incinération sur d'autres sites, plutôt qu'à Vidy, sont pris en charge par « VALORSA SA ».

### **3.13.3 PLACES DE STOCKAGE ERM**

Pour mémoire, les places de stockage pour boues d'épuration ayant perdu leur utilité pour l'ERM, une installation a été restituée à la commune d'Echichens en 2017. Quant à la seconde, elle est depuis 2009 toujours à la disposition de la commune de Yens qui l'entretient. Sous préavis de 18 mois et en cas de nécessité, l'ERM peut en reprendre la jouissance.

### **3.13.4 DIVERS**

En 2018, l'ERM a aussi traité les boues provenant des STEP d'Aubonne, Gland, Sévery, St-Prex, Villars-sous-Yens et de l'entreprise « Merck Serono SA » à Aubonne pour un volume total de 370 m<sup>3</sup> (~19.6 to de matière sèche).

D'autre part, les quantités de vidanges des fosses septiques sont restées constantes en 2018.

## **3.14 EXPLOITATION DE LA STEP DE LULLY-LUSSY**

### **3.14.1 RAPPEL**

Le Chef d'exploitation de l'ERM, ou son remplaçant, assure le suivi et l'exploitation de la STEP de Lully-Lussy, y compris la gestion de l'alimentation de l'installation de phragmicompostage. En exploitation normale, ils y passent individuellement 1-2 heures par jour ouvrable. Pour les différentes interventions impliquant des frais de remplacement d'installations et d'appareils, ils en réfèrent au Responsable de la STEP, Municipal de Lully.

Suite aux importantes modifications au niveau du bassin de décantation entreprises en 2017, les résultats épuratoires conformes aux normes en vigueur ont pu ainsi être atteints de manière pérenne.

### **3.14.2 TRAVAUX D'EXPLOITATION**

Comme chaque année, les travaux de maintenance usuels et les divers contrôles de fonctionnement ont été assurés régulièrement et quotidiennement. Parmi les événements particuliers, il convient de relever :

- Le remplacement d'une soufflante.
- Le remplacement des paliers sur divers moteurs électriques.
- La maintenance du tamiseur effectuée par le fournisseur.

### 3.14.3 STEP DE LULLY-LUSSY – RESULTATS D'EXPLOITATION

DESIGNATION		2016	2017	2018
<b>STEP - Paramètres exploitation</b>				
<b>PLUVIOMETRIE</b>	mm	1'146.1	867.7	1'141.3
<b>QUANTITES D'EAU</b>				
Eau brute en entrée de STEP - Débit annuel	m³/an	134'270	127'573	171'686
Eau brute en entrée de STEP - Débit moyen journalier	m³/j	367	350	470
Eau déversée avant traitement biologique - Débit annuel	m³/an	*871	2'615	6'996
Eau épurée biologiquement (Bassins bio) - Débit annuel	m³/an	133'399	124'958	164'690
Eau épurée biologiquement (Bassins bio) - Débit moyen journalier	m³/j	364	342	451
<b>QUANTITES DE DECHETS</b>				
Déchets de dégrillage	to	4.0	2.0	2.0
Sable	m³	2	2	1.5
<b>QUANTITES DE BOUES</b>				
Boues digérées - Quantité annuelle	m³/an	---	---	---
Boues digérées - Quantité journalière	m³/j	---	---	---
Boues dirigées dans phragmicompostage - Quantité annuelle	m³/an	9'055	9'377	11'478
Boues dirigées vers STEP Morges - Quantité annuelle	m³/an	0	0	0
<b>QUANTITES DE CHLORURE FERRIQUE</b>				
Chlorure ferrique « FeCl <sub>3</sub> - 40% » - Quantité annuelle	to/an	13.7	13.5	13.3
<b>ENERGIE</b>				
Electricité	kWh	27'649	30'318	30'190

<b>STEP - Paramètres analyses</b>				
<b>ANALYSES D'EAU</b>				
Moyenne annuelle des analyses				
<b>DBO<sub>5</sub> - demande biochimique en oxygène</b>				
Eau brute	mg/l	164	163	115
Eau épurée (norme de rejet 10 mg/l)	mg/l	4.6	4.2	3.5
Rendement (norme du rendement minimal 90%)	%	97.2	97.4	96.9
<b>DCO - demande chimique en oxygène</b>				
Eau brute	mg/l	342	339	239
Eau épurée (norme de rejet 60 mg/l)	mg/l	32	29	25
Rendement (norme du rendement minimal 80%)	%	90.5	91.4	89.6
<b>Azote - Valeurs moyennes</b>				
Ammonium NH <sub>4</sub> (norme de rejet 2 mg/l)	mg/l	1.28	1.29	1.33
Nitrites NO <sub>2</sub> (norme de rejet indicative 0.3 mg/l)	mg/l	0.41	0.28	0.29
Nitrates NO <sub>3</sub>	mg/l	25.4	25.7	19.9
<b>Ptot - phosphore total</b>				
Eau brute	mg/l	4.46	4.60	3.43
Eau épurée (norme de rejet 0.5 mg/l)	mg/l	0.27	0.27	0.22
Rendement (norme du rendement minimal 90%)	%	94	94	94
<b>MES - Matières en suspension</b>				
Eau épurée (norme de rejet 10 mg/l)	mg/l	10.6	10.3	6.6

\*mesure partielle

#### REMARQUE

En 2018, les analyses relatives aux nitrites et aux MES ont confirmé que les normes de rejet peuvent être garanties durablement. On notera que la dénitrification est optimale à une température au-dessus de 10°C, ce qui n'est pas souvent le cas en hiver.

### 3.15 EXPLOITATION DE LA STEP DU PONTET – « COLOMBIER-COTTENS »

#### 3.15.1 PREAMBULE

A la suite de la proposition de l'ERM, le Conseil administratif de la STEP du Pontet a confié son exploitation au personnel de l'ERM depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017. Les divers travaux débutés en 2017 ont été complétés par des investissements et divers remplacements d'équipements. Seul le filtre a nécessité un suivi plus important en raison des conditions de fonctionnement particulières rencontrées lors de la saison estivale. L'année 2018 a ainsi permis d'établir un premier bilan annuel complet. Les heures consacrées à l'exploitation de cette installation ont en règle générale été réparties sur trois interventions par semaine, conformément à ce qui avait été prévu initialement.

#### 3.15.2 TRAVAUX D'EXPLOITATION

D'entente avec le Conseil administratif et selon le planning et les constats faits en cours d'année, divers travaux de révision et de remise en état d'équipements ont été entrepris soit par le personnel de l'ERM, soit par des prestataires spécialisés, il convient de relever :

- Curage du lit bactérien N° 1.
- Révision du compresseur d'air.
- Remplacement d'une sonde de niveau dans le lit bactérien N° 1.
- Remplacement du sécheur d'air.
- Réfection de la toiture du local à citerne de chlorure ferrique.
- Remplacement des portes métalliques.
- Travaux de réfection des bétons et rhabillage à la suite du remplacement des portes métalliques.
- Remplacement des pompes d'alimentation des lits bactériens N°1 et N° 2.
- Remplacement des pompes d'alimentation du filtre à sable.
- Travaux de maintenance du tamiseur et du filtre à sable.
- Adaptation de l'automation pour diverses commandes automatiques pour protection antigel.

Le début d'année 2018 a été particulièrement froid et a provoqué quelques dysfonctionnements des lits bactériens illustrés par les images ci-dessous.



### 3.15.3 STEP DU PONTET – « COLOMBIER-COTTENS » – RESULTATS D'EXPLOITATION

DESIGNATION	2016	2017*	2018
<b>STEP - Paramètres exploitation</b>			
<b>PLUVIOMETRIE</b> mm		856.6	949.0
<b>QUANTITES D'EAU</b>			
Eau brute en entrée de STEP - Débit annuel m³/an		151'160	121'784
Eau brute en entrée de STEP - Débit moyen journalier m³/j		414	334
Eau déversée avant traitement biologique - Débit annuel m³/an		Pas de mesures	Pas de mesures
<b>QUANTITES DE DECHETS</b>			
Déchets de dégrillage to		9.70	5.0
Sable m³		1.5	1.0
<b>QUANTITES DE BOUES</b>			
Boues digérées - Quantité annuelle m³/an		---	---
Boues digérées - Quantité journalière m³/j		---	---
Boues dirigées dans phragmicompostage - Quantité annuelle m³/an		3'067	3'222
Boues dirigées vers STEP Morges - Quantité annuelle m³/an		0	0
<b>QUANTITES DE CHLORURE FERRIQUE</b>			
Chlorure ferrique « FeCl <sub>3</sub> – 40% » - Quantité annuelle to/an		18.7	19.6
<b>ENERGIE</b>			
Electricité kWh		41'913	61'741
<b>Pas encore exploité par l'ERM en 2016</b>			
<b>STEP - Paramètres analyses</b>			
<b>ANALYSES D'EAU</b>			
Moyenne annuelle des analyses			
<b>DBO<sub>5</sub> - demande biochimique en oxygène</b>			
Eau brute mg/l		262	238
Eau épurée (norme de rejet 20 mg/l) mg/l		11	5
Rendement (norme du rendement minimal: 90%) %		96.0	97.8
<b>DCO - demande chimique en oxygène</b>			
Eau brute mg/l		565	494
Eau épurée (norme de rejet 60 mg/l) mg/l		59	37
Rendement (norme du rendement minimal: 80%) %		89.6	92.5
<b>Azote - Valeurs moyennes</b>			
Ammonium NH <sub>4</sub> (norme de rejet 2 mg/l) mg/l		2.83	0.48
Nitrites NO <sub>2</sub> (norme de rejet indicative 0.3 mg/l) mg/l		0.69	0.18
Nitrates NO <sub>3</sub> mg/l		32.0	24.7
<b>Ptot - phosphore total</b>			
Eau brute mg/l		8.94	6.39
Eau épurée (norme de rejet 0.8 mg/l) mg/l		0.90	0.51
Rendement (norme du rendement minimal: 80%) %		90	92
<b>MES - Matières en suspension</b>			
Eau épurée (norme de rejet 20 mg/l) mg/l		22.5	16.1
<b>Pas encore exploité par l'ERM en 2016</b>			

\*extrapolation des valeurs en se basant sur mai-décembre 2017 et diverses sources indirectes (analyses DGE, ...)

#### REMARQUE

Après le rétablissement du suivi régulier de l'exploitation, les analyses ont permis de constater que les normes de rejet étaient respectées pour la plupart des composés chimiques analysés. Malgré la remise en service et la bonne régulation du filtre à sable, seules les valeurs de MES ont partiellement pu être maîtrisées. Les tests du dispositif antigel ont permis d'identifier le fait que les séquences de fonctionnement du filtre devaient être plus finement réglées afin d'éviter le colmatage de celui-ci.

### 3.16 RELATIONS AVEC D'AUTRES STEP & AVEC LES SERVICES CANTONAUX

Comme chaque année, les contacts avec d'autres STEP sont essentiellement liés aux relations qu'entretiennent les membres du personnel avec les responsables d'exploitation de ces STEP. Ces contacts ont eu lieu épisodiquement lors de rencontres et séminaires ou lors de différents problèmes ou difficultés survenant en cours d'exploitation. Parmi les contacts 2018, il convient de citer ceux avec les STEP de Bussigny, Dübendorf, Genève-Aire, Gland, Nyon, Port-Valais, Penthaz, Pully, Terre-Sainte et environs, Vevey-Montreux & Roche, Vidy et Yverdon.

Les contacts avec les différents Responsables de la DGE ont été entretenus régulièrement dans le cadre des divers projets en cours et ceci à la satisfaction de tous les intéressés.

La Direction de l'ERM a été sollicitée par la Direction de la STEP de Dübendorf dans le cadre de l'élaboration du manuel « step by STEP » permettant aux exploitants de STEP d'appréhender des événements et des incidents particuliers pouvant survenir dans une STEP.

## Structuré et à portée de main.

Un ouvrage de référence clair, compréhensible, **personnalisé** est un vrai instrument d'aide en cas d'événements sur la STEP.

**Le classeur contient en plus du manuel :**

- **Le guide** d'utilisation du formulaire d'événements
- **Des formulaires d'événements** pour divers risques et dangers possibles
- **Des informations techniques pour les événements** comme ouvrage de référence lors d'établissement de formulaires
- **Des check-lists** pour l'élaboration du dossier de plans avec les **plans d'intervention** les plus importants à portée de main en cas d'événement !



Le plan d'intervention des pompiers complète le classeur d'événements.

### 3.17 TACHES SPECIALES

#### 3.17.1 COMMUNES ADHERENTES

Communes	Faucardage	Citernes
<b>Communes de l'Association</b>		
Bussy-Chardonney		*
Chigny		*
Clarmont		*
Denens		*
Denges		
Echichens		*
Ecublens		
Lonay		*
Morges	*	*
Préverenges	*	*
Tolochenaz	*	*
Vaux-sur-Morges		*
Vufflens-le-Château		*
Yens		*
<b>Communes « abonnées »</b>		
Epuration des EU de quelques habitants raccordés à l'ERM (chiffre 3.8.4)		
Echandens		
Lully		*
Saint-Sulpice	*	*
<b>Autres communes</b>		
Adhérentes à une tâche spéciale au moins		
Etoy		*
Lussy-sur-Morges		*
Reverolle		*
Romanel-sur-Morges		*
Rolle	*	
Saint-Prex	*	
<b>Total:</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

### 3.17.2. BATEAU FAUCARDEUR

SAISONS		2016	2017	2018
Mise à l'eau		28 juin	28 juin	28 juin
Début du faucardage		11 juillet	03 juillet	09 juillet
Fin du faucardage		18 août	10 août	30 août
Retour du bateau à la STEP		29 septembre	03 octobre	28 septembre
Heures personnel ERM y.c. maintenance		h 191	311	333
Algues récoltées		m <sup>3</sup> 186	160	364
H machine effectuées	Saint-Sulpice	h 25	27	24
	Préverenges	h 12	10	15
	Morges	h 17	7	26
	Tolochenaz	h 5	2	2
	Saint-Prex	h 12	10	8
	Rolle	h 22	8	18
	Σ	h 93	63	93

#### MAINTENANCE

Comme chaque année et avant la mise à l'eau, les travaux d'entretien courant, tels que le service moteur et l'aiguisage des barres de coupe ont été effectués. De plus, les circuits hydrauliques ont été vérifiés dans leur ensemble. Certains composants ont été remplacés dans un premier temps, tandis que d'autres devront l'être avant la campagne 2019. Après la mise hors d'eau, il a été procédé aux travaux habituels de mise en hivernage.

#### BILAN 2018

Contrairement à l'année précédente, le bilan de la campagne 2018 montre une augmentation des heures machine, comparables à l'année 2016. Au vu des conditions météorologiques particulièrement favorables, la croissance des macrophytes (plantes aquatiques) a été très importante, nécessitant par endroits, deux passages et engendrant ainsi un volume d'algues représentant le double de l'année 2016. Il n'est pas aisé d'en tirer des conclusions, sachant que les explications peuvent en être multiples, comme par exemple la teneur en nutriments ou les conditions atmosphériques pendant la période de floraison. L'évacuation des algues par les communes utilisatrices s'est déroulée sans encombre et la collaboration avec les différents responsables communaux a été excellente.

#### FACTURATION

Le tarif horaire de CHF 300.--, appliqué dès l'année 2017, a pu être maintenu pour la campagne 2018. Malgré des coûts d'entretien relativement élevés en 2018, ce tarif, basé sur la moyenne des prix de revient effectifs des trois années précédentes et compte tenu de l'évaluation des coûts pour la suite de la révision des équipements hydrauliques prévus pour 2019, celui-ci devrait probablement pouvoir être maintenu pour la campagne suivante.

### 3.17.3 CITERNES

#### LEGISLATION EN VIGUEUR

Pour mémoire, la nouvelle carte cantonale définit trois types de secteurs principaux :

- « Au » : secteur particulièrement menacé.
- « üB » : autre secteur.
- « S » : secteur particulièrement menacé (captage d'eau de sources).

En règle générale, seuls les réservoirs situés en secteur « Au », d'une capacité supérieure à 2'000 litres, sont soumis à révision périodique (10 ans) avec contrôle de l'organe de surveillance. Ceux d'une capacité inférieure, ainsi que la totalité de ceux situés en secteur « üB » sont soumis à un devoir d'entretien laissé à la seule responsabilité de leur propriétaire.

#### SITUATION POUR LES DIX-HUIT COMMUNES « ERM »

Compte tenu de la nouvelle carte des secteurs et zones de protection des eaux, éditée en novembre 2014, par la « DGE », la situation des dix-huit communes ayant mandaté l'ERM à titre d'organe de surveillance se présente comme suit :

- 3 communes sont intégralement situées en secteur « üB ».  
(Echichens, Vaux-sur-Morges et Vufflens-le-Château).
- 1 seule commune est intégralement située en secteur « Au ».  
(Etoy).
- 14 communes sont situées en secteurs « Au » et « üB ».  
(Bussy-Chardonney, Chigny, Clarmont, Denens, Lonay, Lully, Lussy-sur-Morges, Morges, Préverenges, Reverolle, Romanel-sur-Morges, St-Sulpice, Tolochenaz et Yens).

Sur le territoire de ces 18 communes, quelques zones « S » sont présentes mais aucune installation ne s'y trouve.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2018, la Commune de Romanel-sur-Morges a rejoint le service citernes de l'ERM, suite à l'acceptation de sa demande par le Comité de direction.

Le tableau figurant à la page suivante résume en détail le recensement des citernes par secteur pour chacune des communes.

Il est à noter que la dernière citerne à simple manteau encore existante, située sur la Commune de Morges, a été mise hors service en 2018.

## DEVOIR DE SURVEILLANCE DE L'ERM

Les tâches de l'ERM, assurées dans le cadre de son devoir de surveillance, se résument comme suit :

- Recensement de l'ensemble des citernes, actuellement 3'306.
- Tenue à jour du fichier par inscription des nouvelles installations, sur la base des avis de mise en service (Formulaire « 63 ») et, respectivement par la désactivation de celles mises hors service sur la base des avis idoines.
- Envoi des avis de révision et/ou rappels des citernes situées en secteur « Au » selon une périodicité de 10 ans, impliquant la tenue à jour de la base de données du recensement.
- Courriers particuliers aux communes et à certains propriétaires en fonction des nécessités.

Communes	Nbre total citernes	Nbre citernes en zones « Au » + « S »	Nbre citernes en zone « UB »	Solde des citernes "souterraines à simple manteau" (non-conformes depuis 31.12.2014) en cours de transformation/mise H.S. ou en rappel
1 Bussy-Chardonney	69	2	67	0
2 Chigny	39	2	37	0
3 Clarmont	51	0	51	0
4 Denens	98	0	98	0
5 Echichens (Colombier, Monnaz, St-Saphorin)	523	0	523	0
6 Etoy	193	193	0	0
7 Lonay	391	13	378	0
8 Lully	116	40	76	0
9 Lussy-sur-Morges	63	3	60	0
10 Morges	659	37	622	0
11 Préverenges	172	23	149	0
12 Reverolle	87	0	87	0
13 Romanel-sur-Morges	73	1	72	0
14 St-Sulpice	219	18	201	0
15 Tolochenaz	201	38	163	0
16 Vaux-sur-Morges	45	0	45	0
17 Vufflens-le-Château	110	0	110	0
18 Yens	197	83	114	0
<b>Σ 17 Communes</b>	<b>3'306</b>	<b>453</b>	<b>2'853</b>	<b>0</b>

Remarque :

Inventaire 2018 basé sur les rapports enregistrés avant le 12.02.2019

## 4. FINANCES

### 4.1 PREAMBULE

Le commentaire et l'analyse détaillée des différents postes de charges et de revenus sont présentés avec les comptes.

### 4.2 TRESORERIE / BANQUES / POSTFINANCE

#### 4.2.1 DETTES A COURT TERME & EMPRUNTS

Au 31 décembre 2018, l'état des comptes bancaires était le suivant :

##### Comptes courants (lignes de crédit)

-	<b>BCV</b>	N° T 653.75.20 Limite : 3 millions	Taux 2.6% net
		<b>Solde débiteur : CHF 1'303'165.40</b>	

-	<b>UBS</b>	N° 487'780.B1J Limite : 3 millions	Taux 2.75% + commission trim. de 0.125%
		<b>Solde débiteur : CHF 756'550.00</b>	

##### Emprunts et ATF

Echéance 28.03.2019	Banque Cantonale Vaudoise	ATF	CHF 1'000'000.00	Taux fixe 0.50%
Echéance 06.03.2019	UBS SA	ATF	CHF 1'000'000.00	Taux fixe 0.98%
Echéance 30.06.2023	PostFinance	Emprunt	CHF 350'000.00	Taux fixe 4.07%

### 4.3 MOUVEMENTS 2018 DES CREDITS VOTES PAR LE CONSEIL INTERCOMMUNAL

Total des dépenses effectuées durant l'exercice 2018 sur les crédits votés  
par le Conseil intercommunal

**CHF 641'664.65**

=====

*(Un tableau détaillé figure dans le fascicule des comptes de l'exercice 2018)*

### 4.4 CONCLUSIONS

La révision des comptes est effectuée par la Fiduciaire « Fidinter SA » à Lausanne. Son rapport de révision est mis à disposition de la Commission de gestion du Conseil intercommunal de l'ERM simultanément avec les comptes.

## 5. CONCLUSIONS

Nous vous demandons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

### LE CONSEIL INTERCOMMUNAL DE L'ERM

après avoir pris connaissance :

- des comptes de l'exercice 2018,
- du rapport de gestion 2018,
- du rapport de la Commission de gestion,

### DECIDE

1. d'accepter les comptes et le bilan, tels qu'ils ont été présentés,
2. de donner décharge au Comité de direction de sa gestion pour l'année 2018.

### AU NOM DU COMITE DE DIRECTION

Le Président

La Secrétaire

Christian Maeder

Brigitte Baumberger

Rapport de gestion adopté par le Comité de direction dans sa séance du 13 mars 2019

Annexe : comptes de l'exercice 2018

## 6. LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviation	Signification
ADVK	Fédération faïtière de formation pour la branche d'entretien des installations d'évacuation des eaux
AGV	Acides gras volatiles
AOX	Indicateur de quantité et de non toxicité pour les EU (Composés organohalogénés absorbables sur charbon actif)
ARCAM	Association de la Région Cossonay-Aubonne-Morges
ATF	Avance à terme fixe
Au	Secteur « Au » : nappes d'eau souterraine importantes secteur vulnérable Dans la carte des secteurs et zones de protection des eaux du Canton de Vaud « <i>unter irdisch</i> »
CCF	Couplage chaleur-force
CIPE	Commission Interdépartementale pour la Protection de l'Environnement
DBO <sub>5</sub>	Demande biochimique en oxygène sur 5 jours
DCO	Demande chimique en oxygène
DGE	Direction générale de l'environnement
DGE-DIREV-ASS	Direction générale de l'environnement - Direction de l'environnement industriel, urbain et rural – Division assainissement
EAWAG	Institut Fédéral Suisse des Sciences et Technologies de l'Eau
EC	Eaux claires
ECP	Eaux claires parasites
EH	Equivalents-habitants
EU	Eaux usées
Fe	Fer
FeCl <sub>3</sub>	Chlorure ferrique
FES	Formation des exploitants de STEP
GRESE	Groupement romand des exploitants de stations d'épuration des eaux
GWh	Gigawatt-heure
H <sub>2</sub> S	Hydrogène sulfuré
IFFP	Institut fédéral des hautes écoles en formation professionnelle
IP	Protocole internet pour la transmission des données
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux
MES	Matières en suspension
MS	Matières sèches
NH <sub>4</sub>	Ammonium (composé azoté)
NO <sub>2</sub>	Nitrite (composé azoté)
NO <sub>3</sub>	Nitrate (composé azoté)
OEaux	Ordonnance sur la protection des eaux
OIBT	Ordonnance sur les installations électriques à basse tension
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PGEEi	Plan général d'évacuation des eaux intercommunal
pH	Potentiel hydrogène (acidité ou alcalinité d'une solution)
P-PO <sub>4</sub>	Ortho-phosphate
P <sub>tot</sub>	Phosphore total
PUSCH	Fondation suisse pour la pratique environnementale
RE	Romande énergie SA

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
S	S1 : zone de captage S2 : zone de protection rapprochée S3 : zone de protection éloignée
SAIDEF	Société anonyme pour l'incinération des déchets de Fribourg
SCI	Système de contrôle interne
SIT	Système d'information du territoire
STEP	Station d'épuration
STREL	Station de relevage
TAC	Titre alcalimétrique complet
üB	Secteur « üB » : nappes d'eau souterraine secondaires ressources limitées (reste du territoire, anciennement B et C) Dans la carte des secteurs et zones de protection des eaux du Canton de Vaud « <i>übrige Bereich</i> »
VALORSA SA	Centre de compétence technique pour la valorisation des déchets du périmètre Ouest VD
VSA	Association suisse des professionnels de la protection des eaux