

**AMPUS**



# SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

**RAPPORT INTERMEDIAIRE N°1**

**Phase 1 : Recueil des données générales**

**Phase 2 : Diagnostic de l'assainissement collectif (1<sup>ère</sup> Partie)**



**LE DÉPARTEMENT**

**DOSSIER n°E2019-07-001  
Novembre 2019**

**Société d'Ingénierie pour l'Aménagement et la Gestion de l'Eau**

SARL au capital de 10 000 € - RCS Aix en Pce - SIREN : 792 257 966 – APE : 7112 B

SIRET : 792 257 966 00012

N° TVA Intracommunautaire : FR79 792 257 966

Siège social : 10 Avenue des Gentianes – 13 105 MIMET

Tél : 04 42 61 80 30 / 06 13 41 13 46 – Fax : 04 84 50 41 90

Email : [contact@siage-ingenierie.com](mailto:contact@siage-ingenierie.com) ; Web : [www.siage-ingenierie.com](http://www.siage-ingenierie.com)



**SIAGE** Ingénierie  
Aménagement et Gestion de l'Eau

## SOMMAIRE

<b>PHASE I : SYNTHÈSE DES DONNÉES GÉNÉRALES .....</b>	<b>4</b>
<b>I. Présentation de la zone d'étude et de son environnement .....</b>	<b>5</b>
I.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE .....	5
I.2. CONTEXTE CLIMATIQUE .....	7
I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE.....	7
I.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE.....	11
I.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	11
I.6. ZONES RÉGLEMENTAIRES .....	13
<b>II. Urbanisme, démographie, sources de pollution sur le territoire communal. 16</b>	<b>16</b>
II.1. ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE .....	16
II.2. CAPACITÉ D'accueil TOURISTIQUE.....	16
II.3. DOCUMENTS D'URBANISME.....	16
II.4. CONSOMMATION EN EAU POTABLE ET TAUX DE RACCORDEMENT.....	17
II.5. VOLUMES D'EAUX USEES ATTENDUS A L'EXUTOIRE.....	18
II.6. ACTIVITES NON DOMESTIQUES.....	19
<b>PHASE II : DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT (1ERE PARTIE) .....</b>	<b>20</b>
<b>I. Repérage du réseau d'eaux usées existant .....</b>	<b>21</b>
I.1. CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES DES RESEAUX.....	21
I.2. POINTS NOIRS OBSERVES .....	22
<b>II. Campagne de mesures de débits – temps sec/temps de pluie .....</b>	<b>26</b>
II.1. DESCRIPTION DES BASSINS DE COLLECTE .....	26
II.2. ANALYSE DES DÉBITS MESURES .....	26
II.3. QUANTIFICATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP).....	28
II.4. COMPORTEMENT DU RESEAU SOUS AVERSE.....	30
<b>III. Traitement des effluents du Village .....</b>	<b>32</b>
III.1. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'ÉPURATION.....	32
III.2. SON ÉTAT ET SON FONCTIONNEMENT ACTUELS .....	33
III.3. ANALYSE DES DONNÉES .....	35
III.4. CONCLUSION.....	41

<b>IV. Traitement des effluents du hameau de Lentier .....</b>	<b>42</b>
IV.1. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION.....	42
IV.2. SON ETAT ET SON FONCTIONNEMENT ACTUELS .....	43
IV.3. NIVEAUX DE REJET A RESPECTER.....	43
IV.4. CONCLUSION.....	44
<b>PHASE III : POURSUITE DE L'ETUDE .....</b>	<b>45</b>
<b>I. Diagnostic du reseau d'assainissement.....</b>	<b>46</b>
I.1. CURAGE ET INSPECTIONS TELEVISEES .....	46
I.2. TESTS A LA FUMEE .....	46
I.3. BILAN DE POLLUTION – PERIODE HIVERNALE .....	46
I.4. SOLUTIONS D'AMENAGEMENT ET PROGRAMME DE TRAVAUX.....	48
<b>II. Zonage de l'Assainissement .....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE 1 FICHES « MESURES DE DEBITS » ET « BILANS DE POLLUTION » .....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXE 2 ANALYSE DES DONNEES DE L'AUTOSURVEILLANCE .....</b>	<b>51</b>

## LISTE DES PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

1 : CONTEXTE GEOGRAPHIQUE .....	6
2 : CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE .....	12
3 : PLAN DES RESEAUX D'EAUX USEES .....	23

## PREAMBULE

La Commune d'**AMPUS**, membre de la **Communauté Dracénie Provence Verdon Agglomération** (basée à Draguignan), dispose déjà d'un document de type Zonage d'Assainissement (approuvé en 2004) mais sans aucun diagnostic et programme de travaux sur concernant l'assainissement collectif existant.

De plus, la Commune dispose d'un **PLU** (approuvé le 25 juillet 2017, modification n°1 prescrite le 10 avril 2018).

Dans ce contexte, il est nécessaire réaliser le Schéma Directeur d'Assainissement de la Commune sous la forme d'un Programme de Travaux d'une part et d'une mise à jour du Zonage de l'Assainissement des eaux usées (collectif/non collectif) d'autre part.

Le zonage d'assainissement approuvé aura vocation à être intégré dans les annexes sanitaires du PLU lors d'une future modification. Les données techniques du Schéma pourront servir d'assise à la rédaction des articles du règlement du PLU.

Il convient donc d'étudier les flux d'eaux usées générés par les zones actuellement assainies collectivement et celles qui le seront à l'avenir (en fonction du PLU actuel).

Le diagnostic réalisé dans le cadre de la présente étude permettra d'établir un plan des réseaux d'eaux usées parfaitement à jour, d'identifier et éliminer les diverses anomalies rencontrées, vérifier leur capacité de transit et ainsi « soulager » les ouvrages de traitement actuels.

Aussi, l'objectif final est d'établir à l'horizon des 15 prochaines années, la programmation technique et financière des travaux et aménagements nécessaires à la conservation, à l'amélioration, à l'extension ou au remplacement des infrastructures existantes, sur la base des conclusions du diagnostic d'une part et sur la base des projections urbanistiques d'autre part.

**Le présent document constitue le premier rapport intermédiaire de l'étude** ; il synthétise les prestations suivantes :

- ✓ Phase 1 : Synthèse des données générales
- ✓ Phase 2 : Diagnostic de l'assainissement collectif (1<sup>ère</sup> partie)

Ces premières investigations sont, pour SIAGE, l'occasion de prendre connaissance, de vérifier et de compléter l'ensemble des données existantes et d'élaborer les orientations de principes pour la suite de l'étude.

**PHASE I : SYNTHÈSE DES DONNÉES  
GÉNÉRALES**



**Insérer planche cartographique n°1**

## **I.2. CONTEXTE CLIMATIQUE**

---

Le climat d'AMPUS est chaud et tempéré. L'été, les pluies sont moins importantes qu'elles ne le sont en hiver. Les précipitations annuelles moyennes sont de 808 mm.

La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 75 mm.

Avec 24 mm, le mois de Juillet est le plus sec. En Octobre et Novembre, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 95 et 99 mm.

En moyenne, la température à AMPUS est de 11,8 °C.

19,9 °C font du mois de Juillet le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 4,4 °C à cette période.

Une variation de 15,5 °C est enregistrée sur l'année.

## **I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE**

---

### **I.3.1. Géologie**

La géologie du territoire communal s'inscrit sur la feuille de Salernes (n°977) du BRGM (Carte géologique au 1/50 000).

La feuille de Salernes est à la limite de l'arc de Castellane et des chaînons provençaux. Zone de transition, elle offre un grand intérêt stratigraphique, karstique et tectonique, mais du point de vue agricole et minéral, elle se montre, en revanche, fort pauvre.

Sur le territoire d'Ampus, on retrouve principalement les formations suivantes :

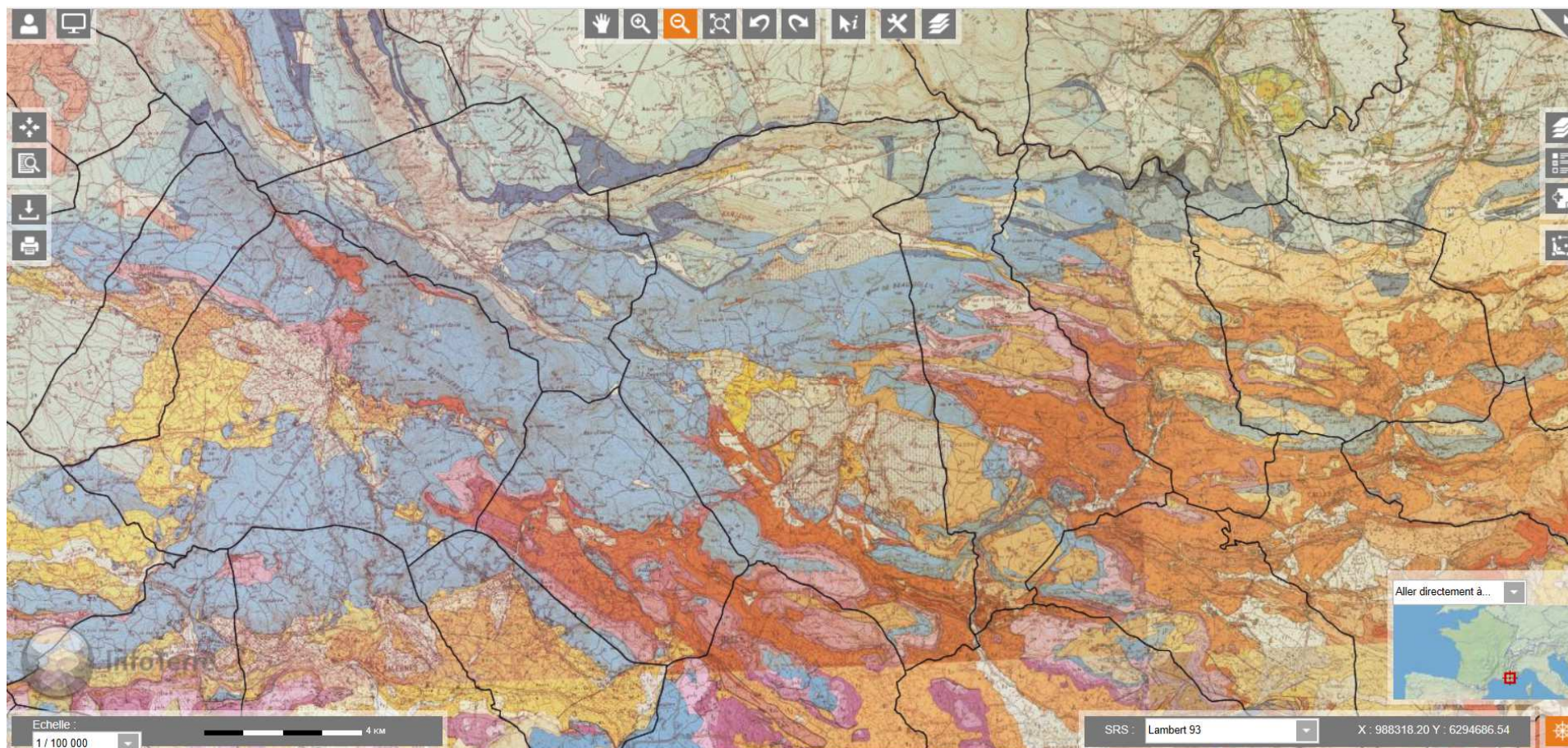
**E. Éboulis.** - Des éboulis à éléments plus ou moins grossiers, souvent vifs, drapent les pentes jurassiques au-dessus de Bargemon. Ils passent, par places, à des brèches de pente.

**Fz, Fy. Alluvions récentes et anciennes.** - Le long des cours d'eau de la partie méridionale de la feuille se développent des alluvions récentes, composées de cailloutis plus ou moins mêlés de tufs. Dans la partie septentrionale, les dépressions et les cavités karstiques sont colmatées par de la terra rossa, plus ou moins mélangée à des cailloux anguleux calcaires.

Sont distingués sous la notation Fy des alluvions anciennes des placages de cailloutis entamés par l'érosion à l'ouest d'Ampus et un complexe de tufs, de conglomérats, de brèches dures à ciment rouge et de masses de terra rossa qui s'étale à l'ouest d'Aups.

**m2. Vindobonien moyen.** - Il est représenté, dans la moitié méridionale de la feuille, par des marnes jaunes à nodules calcaires, dragées de quartz et limonite, surmontées localement de calcaires en plaquettes à filets ligniteux (Fabrègues) et de calcaires lacustres noduleux dans la même région.

**Contexte géologique**  
**(Source : BRGM n°1045 au 1/50 000°)**



**e3. Sparnacien (sables bleutés).** - Près de Salernes, la série éocène se termine par des sables bleutés, à stratification torrentielle, présentant des passées de dragées quartzieuses et de roches cristallines et cristallophylliennes (granite, gneiss, rhyolite). Leur épaisseur initiale atteignait plusieurs centaines de mètres. Leur base est riche en inclusions d'argiles rouges. Les sables bleutés représentent probablement le Sparnacieu supérieur.

**jD. Jurassique supérieur dolomitique.** - Dans la partie provençale de la feuille, toute la série jurassique supérieure est à l'état de dolomies grises mal stratifiée pratiquement azoïques, pouvant atteindre une puissance de l'ordre de 500 mètres.

**j9. Portlandien-Berriasien.** - Il est formé de calcaires blancs atteignant près de 500 mètres de puissance vers le Verdon.

**j2. Bathonien.** - Il apparaît sous plusieurs faciès. Au nord et à l'ouest d'Ampus, ces calcaires sont progressivement envahis par la dolomitisation. Le Bathonien se montre alors partout à l'état de dolomies grises, inséparables de celles du Jurassique supérieur, toutefois un peu mieux stratifiées.

**t3. Keuper.** - Cet étage forme une masse puissante et chaotique, où toute stratigraphie détaillée est très délicate, voire impossible. Néanmoins, de haut en bas on peut reconstituer la série suivante : dolomies blanches à débit parallélépipédique alternant avec des marnes vert réséda (au jour) ; marnes irisées vert pastel et lie-devin, avec des cargneules géométriques plus ou moins massives (parfois en blocs énormes), gypses panachés, dolomies stratifiées en un banc d'une dizaine de mètres, argiles plastiques grises avec amas de lignite sur le bord est de la feuille à Montferrat ; argiles noires avec gypse panaché et marnes verdâtres ; dolomies cargneulisées en bancs stratifiés et épaisses de plusieurs mètres; enfin, marnes dolomitiques jaunâtres, cargneules, gypse et marnes jaunâtres.

### **I.3.2. Hydrogéologie et périmètres de protection**

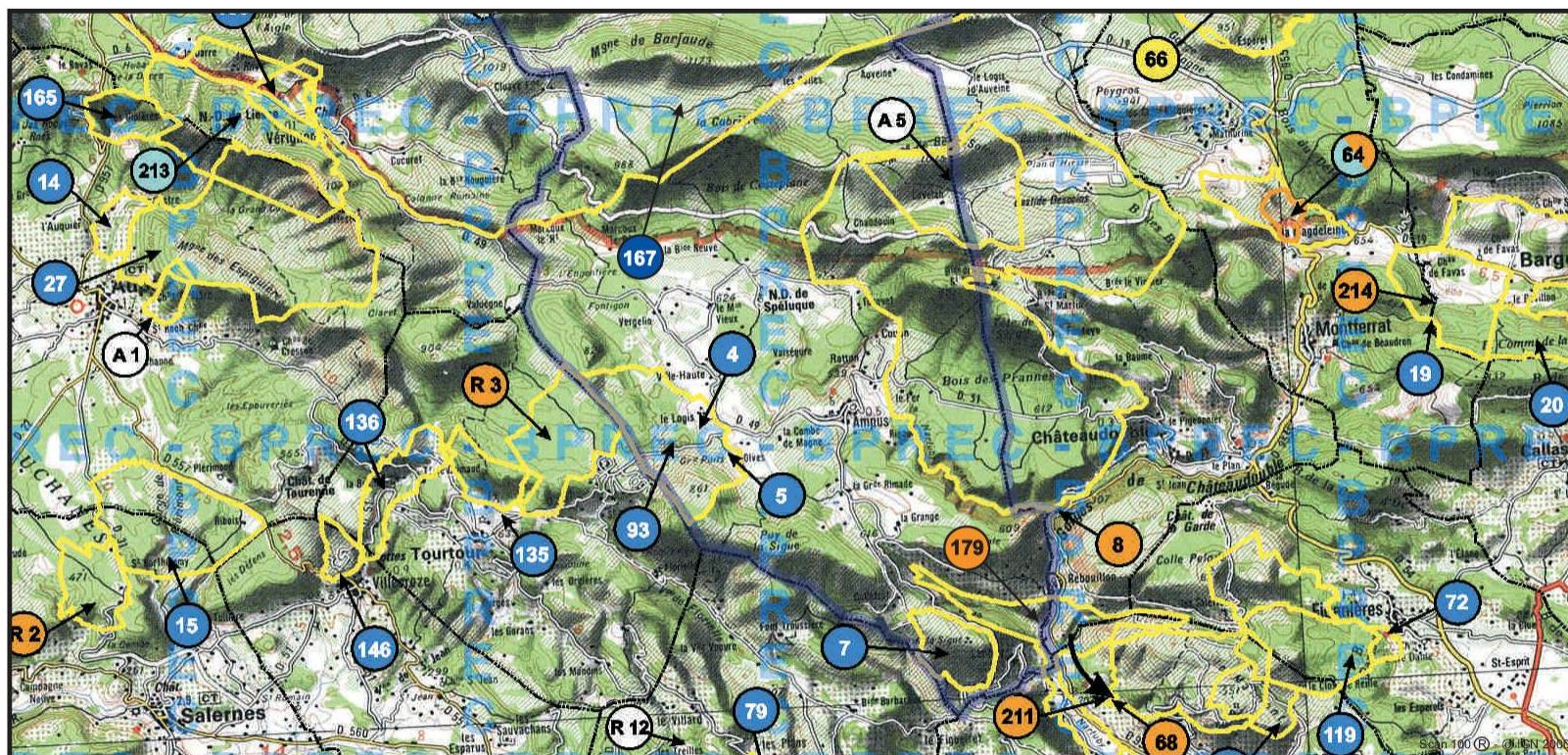
Les prélèvements pour l'adduction d'eau potable de la commune d'Ampus sont assurés par (Cf. plan de localisation ci-après) :

- Le forage de RAVEL (Arrêté de D.U.P. du 24/10/2005 transcrit aux hypothèques et portant le n°93 sur le plan d'ensemble) ;
- Le forage des BOEUF (Arrêté de D.U.P. du 24/10/2005 transcrit aux hypothèques et portant le n°4 sur le plan d'ensemble) ;
- La source de BEOU BOUTEOU (Arrêté de D.U.P. du 24/10/2005 transcrit aux hypothèques et portant le n°5 sur le plan d'ensemble) ;
- Les forages de LENTIER (Arrêtés de D.U.P. du 17/09/85 et du 02/08/1991 transcrit aux hypothèques et portant le n°7 sur le plan d'ensemble).

A ces périmètres de protection s'ajoute celui du périmètre éloigné des Forages des MOULIERES du SI du Haut Var (Arrêté de D.U.P. du 02/11/94 transcrit aux hypothèques et portant le n°167 sur le plan d'ensemble)



## Extrait de l'observatoire départemental des périmètres de protection des points d'eau communaux



ECHELLE 1/100000

- PERIMETRES NON DEFINIS OU A REPENDRE ● 3
- AVIS HYDROGEOLOGIQUE ● 36
- AVIS DU C.D.H.<sup>1</sup> OU DU C.O.D.E.R.S.T.<sup>2</sup> ● 8
- PERIMETRES DECLARES D'UTILITE PUBLIQUE ● 28
- ARRETE DE D.U.P.<sup>3</sup> TRANSCRIT AUX HYPOTHEQUES ● 142
- CAPTAGE ABANDONNE POUR L'A.E.P.<sup>4</sup> A.36
- FORAGE DE RECONNAISSANCE POUR L'A.E.P.<sup>4</sup> R.12
- PERIMETRES EN COURS DE REVISION. 51

### LEGENDE

- Périmètre de protection
- Nouveau périmètre
- Limite de commune
- Zone d'étude



JANVIER 2016



- 1 Conseil Départemental d'Hygiène.
- 2 Conseil Départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.
- 3 Déclaration d'Utilité Publique.
- 4 Adduction en eau potable.

NB : Les données fournies au travers de ce document sont susceptibles d'évoluer.

## I.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

---

### I.4.1. Les cours d'eau

Le territoire communal est traversé par plusieurs vallons ou canaux qui confluent tous avec **la rivière Nartuby d'Ampus**. Ainsi, on distingue notamment :

- ✓ **Le Vallon de Vallon de Valségure** (au centre du territoire),
- ✓ **Le Canal de Fontigon** (à l'ouest),
- ✓ **Le Vallon de Rasclepoux** (à l'est)

**La Nartuby** prend sa source au plan de Canjuers, et se jette dans l'Argens au niveau de la commune du Muy, à 12 m d'altitude.

Elle parcourt 34,7 kilomètres pour un bassin de collecte de 190 km<sup>2</sup>.

### I.4.2. La Nartuby d'Ampus : qualité et objectifs

#### ✓ Qualité de la Nartuby d'Ampus

Les réseaux de suivi de l'état des milieux aquatiques ont été réorganisés dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). La nouvelle organisation est désignée sous le terme de programme de surveillance.

Le programme de surveillance organise les activités de surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Ce suivi révèle, en 2014 (dernier état identifié), au niveau de la station située **sur la Nartuby d'Ampus à Châteaudouble (code station : 06205210) un « bon état » global, même si les états écologiques et chimiques sont indéterminés.**

#### ✓ Objectifs de Qualité

Pour chaque masse d'eau du bassin, sont ainsi proposés des objectifs d'état (chimique et écologique pour les eaux de surface ; chimique et quantitatif pour les eaux souterraines) à maintenir ou atteindre et un délai de réalisation.

En ce qui concerne la masse d'eau de **la rivière Nartuby d'Ampus (Code FRDR10691)**, l'objectif fixé par le SDAGE était un **« bon état » chimique et écologique en 2015 : objectifs atteint aujourd'hui.**

## I.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

---

L'alimentation eau potable de la Commune d'AMPUS, se fait **à partir des forages de RAVEL, des BŒUF de LENTIER et de la source de BEOU BOUTEOU.**

La quasi-totalité des habitations de la Commune d'AMPUS est raccordée au réseau d'eau potable. La Commune dispose d'un important réseau qui dessert le Village, le hameau de Lentier, les quartiers limitrophes ainsi que quelques écarts.

---

**Insérer planche cartographique n°2**

---

## **I.6. ZONES REGLEMENTAIRES**

---

### **I.6.1. Risques majeurs**

La Commune de AMPUS est soumise aux risques majeurs suivants :

- ✓ Feu de forêt
- ✓ Inondation
- ✓ Mouvement de terrain
- ✓ Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)
- ✓ Mouvement de terrain - Eboulement, chutes de pierres et de blocs
- ✓ Mouvement de terrain - Glissement de terrain
- ✓ Mouvements de terrains miniers
- ✓ Séisme : zone de sismicité 3

### **I.6.2. Atlas de Zone Inondable**

La Commune est recensée dans un atlas des zones inondables : AZI83 l'Argens (Cf. Carte en page suivante).

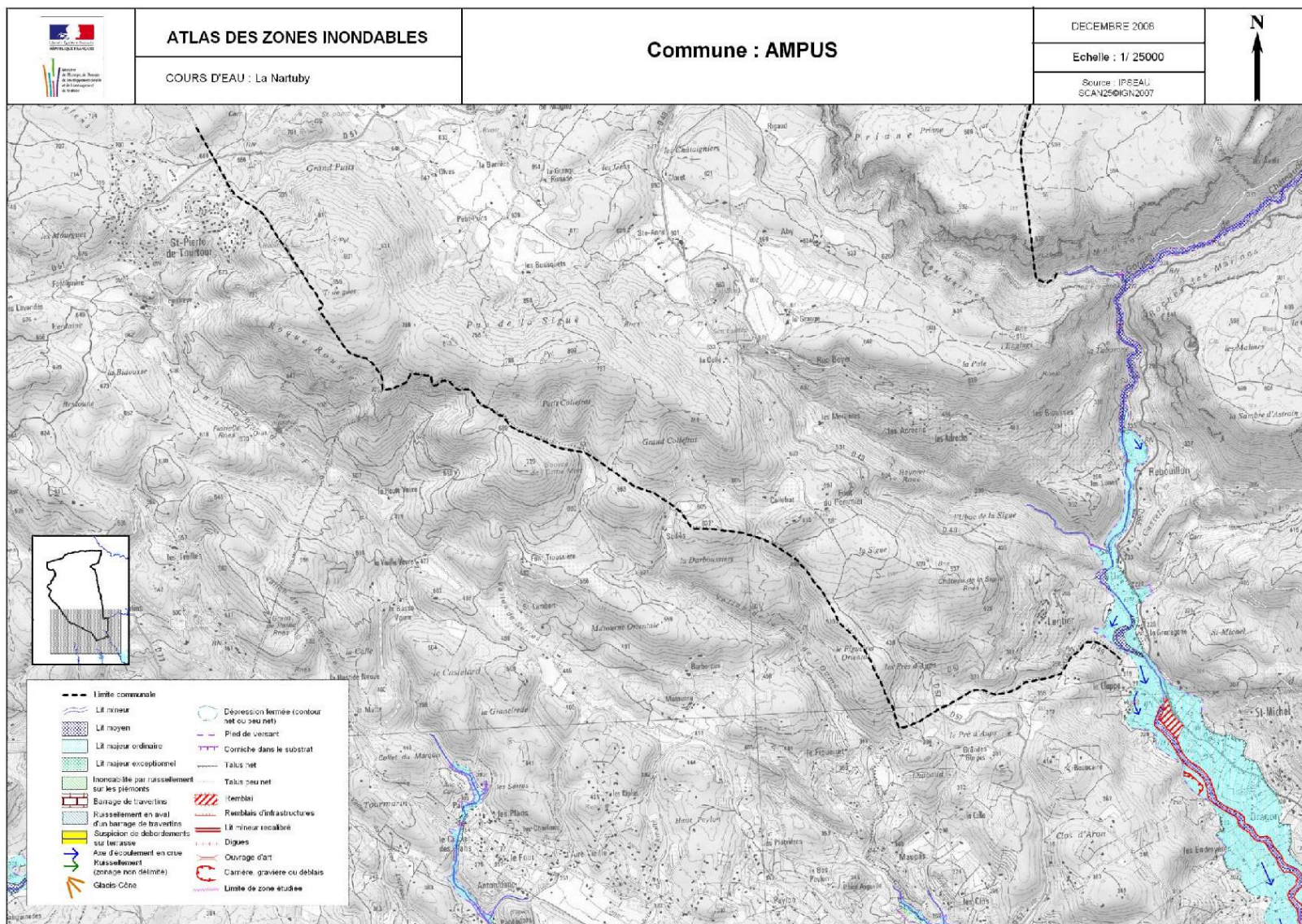
### **I.6.3. Z.N.I.E.F.F.**

Une ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

On recense **3 ZNIEFF terrestres de type II et 2 ZNIEFF terrestres de type I** sur le territoire communal d'AMPUS. Il s'agit des inventaires suivants :

- 930012564 : Gorges de Châteaudouble
- 930020303 : Plaine et plateau de Fontigon
- 930020304 : Vallée de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus
- 930012565 : Montagne de Bargeaude
- 930012568 : Plans de Canjuers



#### **I.6.4. Zones Spéciales de Conservation**

**Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** sont les zones constitutives du réseau Natura 2000 désignées par arrêtés ministériels en application de la directive "Habitats".

La commune d'AMPUS s'inscrit au cœur **d'une Zone Spéciale de Conservation** : FR9301620 : PLAINE DE VERGELIN - FONTIGON - GORGES DE CHATEAUDOUBLE - BOIS DES CLAPPES.

#### **I.6.5. Les zones humides**

Quatre zones humides sont recensées sur le territoire de la commune :

- 83CGLVAR0849 : Le Lac des Clapes
- 83CGLVAR1008 : Prairies humides Les Vanades
- 83CGLVAR1022 : Source de Fontigon
- 83CGLVAR1037 : Aby

#### **I.6.6. Sites Classés et Sites Inscrits**

On recense un Site Classé (SC) et un Site Inscrit (SI) lié sur le territoire communal dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation :

- SC : 93C83008 : Le rocher dit "La Roche Aiguille" à Ampus
- SI : 93I83045 : Village d'Ampus et ses abords

#### **I.6.7. Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels PACA**

Un Terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels PACA (CEN PACA) est également présent sur la commune. Il s'agit du CANJ : Terrain militaire de Canjuers.

## II. URBANISME, DEMOGRAPHIE, SOURCES DE POLLUTION SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

### II.1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Les données INSEE, extraites du recensement de la population de 2016, font apparaître une croissance démographique depuis les années 60. Après une forte hausse dans les années 70 et 2000, la croissance s'infléchit ces dernières années.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2016
Population légale	389	439	534	622	707	898	944
Taux de variation annuelle	1,7%	2,8%	1,9%	1,4%	2,4%	0,7%	

En 2016 (source INSEE), le nombre total de logements sur la Commune d'AMPUS est de 779, répartis comme suit :

- Résidences principales : 436
- Résidences secondaires ou occasionnelles : 291
- Logements vacants : 51

Le taux d'occupation moyen est de **2,2 habitants par résidence principale** en 2016.

### II.2. CAPACITE D'ACCUEIL TOURISTIQUE

**Les résidences secondaires ou occasionnelles** constituent un mode d'accueil touristique très important de **291 logements, soit 37,4 % des habitations** auxquels viennent s'ajouter les établissements d'hébergement présents sur le territoire communal.

Aussi, il existe **7 établissements proposant des gîtes ou maisons de vacances** sur la Commune, soit 38 personnes maximum.

**La capacité d'accueil totale de la Commune peut donc être estimée à environ 911 personnes au maximum. La Commune est donc susceptible de connaître un doublement de sa population durant la période estivale.**

### II.3. DOCUMENTS D'URBANISME

La Commune d'AMPUS dispose d'un **PLU approuvé le 25 juillet 2017 (modification n°1 prescrite le 10 avril 2018)**.

L'urbanisation de la Commune s'organise en :

- ✓ deux tâches urbaines formées par le village et le hameau de Lentier,
- ✓ nombreuses habitations pavillonnaires limitrophes à la tâche urbaine du village : quartiers aux limites précises et distants les uns des autres, séparés par des éléments de relief la plupart du temps,
- ✓ et quelques constructions isolées sur le reste du territoire.

Seules les constructions du village, de ses quartiers limitrophes et celles situées au hameau de Lentier sont raccordées à un réseau d'eaux usées public.

**Au total, le nombre d'installations en Assainissement Non Collectif (ANC) sur le territoire communal est estimé à 211.**

#### **II.4. CONSOMMATION EN EAU POTABLE ET TAUX DE RACCORDEMENT**

Pour l'année 2018, le tableau ci-dessous renseigne sur les consommations en eau potable de la Commune d'AMPUS.

Année	2018
Volume produit mis en distribution (m <sup>3</sup> /an)	<b>85 851</b>
Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	<b>68 046</b>
Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )	<b>25 087</b>
Nombre d'abonnés (facturés) au service d'AEP	<b>566</b>
Nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement	<b>355</b>

En 2018, le prix TTC au m<sup>3</sup> pour 120 m<sup>3</sup> de consommation est de :

- 2,3795 € (avec abonnement) ou 1,90 € (sans abonnement) pour l'eau potable
- 1,9133 € (avec abonnement) ou 1,20 € (sans abonnement) pour l'assainissement.

On note très rapidement :

- Un écart important entre le volume facturé total et le volume d'eau potable mis en distribution, soit 20,74 %,
- Une part relativement faible du nombre d'abonnés Assainissement par rapport au total, soit environ 62,72 % des abonnées. Leur consommation représentant seulement 29,22 % du volume d'eau mis en distribution et environ 36,87 % du volume d'eau facturé.

**Sur la Commune de AMPUS, le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement en 2018 est de 355 abonnés, soit un taux de raccordement de 45,57 % (hypothèse de 779 habitations sur le territoire communal selon l'INSEE).**

## II.5. VOLUMES D'EAUX USEES ATTENDUS A L'EXUTOIRE

**Le volume d'eaux usées** moyen journalier, attendu à l'exutoire des réseaux d'assainissement de la Commune, **est estimé en moyenne à 55 m<sup>3</sup>/j soit 367 EH environ** (hypothèse d'un ratio de 150 l/j/EH), si l'on considère :

- le pourcentage de 29,22 % des volumes d'eau potable mis en distribution facturés aux assujettis assainissement
- un taux de restitution au réseau d'eaux usées du volume d'eau potable consommé de l'ordre de 80 %.

Selon les volumes mensuels d'eau potable mis en distribution, en 2018, **l'augmentation des volumes entre le mois le plus faible (décembre) et le mois le plus élevé (juillet) représente environ 105 %**. Ceci confirme bien l'augmentation de la population en période de pointe estivale.

Remarque : les volumes particulièrement élevés du mois d'Avril sont soit liés au remplissage des piscines soit à une fuite importante sur le réseau d'eau potable, soit les deux.

Ainsi, **les volumes d'eaux usées attendus** à l'exutoire des réseaux d'assainissement de la Commune, **ont pu être estimés** :

Mois	Volumes mis en distribution en 2018 (m <sup>3</sup> /mois)	Estimation des volumes EU à l'exutoire (m <sup>3</sup> /j)
Janvier	5 611	42
Février	7 257	57
Mars	7 787	59
<b>Avril</b>	<b>10 154</b>	<b>79</b>
Mai	5 929	45
Juin	6 450	50
<b>Juillet</b>	<b>9 748</b>	<b>74</b>
Août	9 735	74
Septembre	5 811	45
Octobre	5 035	38
Novembre	4 794	37
<b>Décembre</b>	<b>4 740</b>	<b>36</b>

Ainsi, les volumes d'eaux usées attendus sont en moyenne de :

- **49 m<sup>3</sup>/j soit 328 EH environ en période hivernale (septembre à avril)**, avec un minimum en décembre de 36 m<sup>3</sup>/j soit 240 EH,
- **61 m<sup>3</sup>/j soit 405 EH environ en période estivale (mai à août)**, avec un maximum au mois de juillet de 74 m<sup>3</sup>/j soit 493 EH.

## **II.6. ACTIVITES NON DOMESTIQUES**

---

La Commune de AMPUS ne dispose sur son territoire **d'aucune activité industrielle (ou assimilée)** grosse consommatrice d'eau raccordée ou non au système d'assainissement communal. Notons néanmoins la présence d'**établissements potentiellement polluants, tous raccordés au réseau d'assainissement communal.**

Les établissements recensés sont les suivants :

- L'Auberge des Braconniers : restaurant
- Chez Fanfan : bar - brasserie
- Le Bistronomique : Restaurant
- La salle polyvalente

Tous feront l'objet d'une enquête par voie de questionnaire et/ou d'une visite sur site. La synthèse de ces enquêtes sera proposée ultérieurement.

**PHASE II : DIAGNOSTIC DU RESEAU  
D'ASSAINISSEMENT (1ERE PARTIE)**

## I. REPERAGE DU RESEAU D'EAUX USEES EXISTANT

### I.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DES RESEAUX

La Commune d'AMPUS possède un important réseau de collecte des eaux usées au niveau du Village et un réseau de collecte du Hameau de Lentier, chacun rejoignant une station d'épuration.

#### I.1.1. Fonctionnement des réseaux

Un plan des réseaux sur fond cadastral numérisé de la Commune d'AMPUS a été élaboré sous format informatique MapInfo (Cf. planche n°3 ci-après).

**Le linéaire de réseaux d'eaux usées public sur la Commune d'AMPUS est au total d'environ 7 931 mètres entièrement gravitaire.**

Les diamètres et la nature des canalisations sont disponibles sur le plan fourni.

##### ✓ Le réseau du Village :

Le réseau d'assainissement du village est de type séparatif (ou supposé l'être) entièrement gravitaire. Les eaux usées du village sont collectées par un réseau ramifié qui rejoint la station d'épuration située à l'aval.

**Le linéaire du réseau d'eaux usées du Village est de 6 912 ml environ.**

La répartition des réseaux du Village par type d'écoulement, nature et diamètre se traduit comme suit :

Écoulement	Nature	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Sous-totaux
Gravitaire	PVC	160	5 106,55 (74 %)	<b>6 014,48 (87 %)</b>
		200	907,93 (13 %)	
	Fibrociment	150	897,77 (13 %)	<b>897,77 (13 %)</b>
<b>Total</b>			<b>6 912,25 (100 %)</b>	

##### ✓ Le réseau du Hameau de Lentier :

Le réseau d'assainissement de Lentier est de type séparatif (ou supposé l'être) entièrement gravitaire. Les eaux usées du hameau de Lentier sont collectées par un réseau ramifié qui rejoint la station d'épuration située à l'aval.

**Le linéaire du réseau d'eaux usées du Hameau de Lentier est de 1 029 ml environ.**

La répartition des réseaux du hameau de Pomples par type d'écoulement, nature et diamètre se traduit comme suit :

Écoulement	Nature	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Sous-totaux
Gravitaire	PVC	160	554,27 (54 %)	<b>859,95 (84 %)</b>
		200	305,68 (30 %)	
	Fibrociment	150	169,34 (16 %)	<b>169,34 (16 %)</b>
<b>Total</b>			<b>1 029,29 (100 %)</b>	

### I.1.2. Ouvrages spéciaux

- ✓ Postes de refoulement (PR) : pour les détails, cf. fiches regards et PR

**Hormis le PR situé en entrée de la station d'épuration, aucun poste** n'a été recensé sur le réseau d'assainissement de la Commune.

- ✓ Chasses d'égout

On dénombre **7 chasses d'égout** (dont 5 sur le réseau du Village et 2 sur le hameau de Lentier) sur l'ensemble des réseaux d'assainissement de la Commune. Toutes ont été mises « **hors service** ».

- ✓ Déversoirs d'orage (DO)

**Hormis le DO situé en entrée de la station d'épuration du Village et rejoignant un bassin d'orage, aucun déversoir** n'a été recensé sur l'ensemble des réseaux de la Commune.

## I.2. POINTS NOIRS OBSERVES

### I.2.1. Rejets directs au milieu naturel

Hormis le déversoir d'orages situé en entrée de la station d'épuration de la Commune qui fonctionne lors d'évènements pluvieux exceptionnels, **aucun rejet direct au milieu naturel n'a été observé à ce jour.**

### I.2.2. Au niveau des regards

**Sur 177 regards d'eaux usées ayant fait l'objet d'une fiche, 68 d'entre eux (soit 24 % du nombre total de regards supposé : 280) présentent au moins une anomalie (Cf. Rapport annexe – « Fiches Regards »).**

**Notons que 103 regards (soit 37 %) sont non accessibles (enterrés, collés ou sous enrobé), non localisés ou absents (n'existent pas par rapports aux plans des réseaux fournis initialement).**

---

**Insérer planche cartographique n°3**

Le tableau ci-après synthétise les anomalies rencontrées ou non :

Type de regard	Sous-totaux
Nombre de regards relevés sans anomalie	109 (39 %)
Nombre de regards relevés avec anomalie	68 (24 %)
Nombre de regards non accessibles, non localisés ou absents	103 (37 %)
<b>Total</b>	<b>280 (100 %)</b>

La synthèse de ces anomalies (68 regards concernés) se traduit comme suit :

- ✓ **Pénétration de racines et/ou radicelles : 24 regards** présentent des pénétrations de racines ou de radicelles qui peuvent être responsables d'entrées d'eaux claires parasites permanentes et/ou pluviales. Lorsqu'elles sont importantes, ces racines peuvent également gêner l'écoulement des eaux usées.
- ✓ **Dépôts ou obstacles : 34 regards** présentent des dépôts gênant l'écoulement. Ils peuvent être liés à des problèmes de pente (flaches ou contre-pentes) et/ou à l'absence de cunette de certains tronçons ou regards.
- ✓ **Trace de mise en charge et/ou eau stagnante ou en charge : 16 regards** présentent des traces de mise en charge ou une eau stagnante ou sont en charge synonymes soit d'intrusions d'eaux claires parasites pluviales soit de problèmes d'écoulement soit les deux.
- ✓ **Virole décalée ou non scellée : 10 regards** présentent une virole décalée ou non scellée pouvant être à l'origine d'intrusions d'eaux claires parasites pluviales.
- ✓ **Couronne non scellée : 3 regards** ont une couronne non scellée pouvant être également à l'origine d'intrusions d'eaux claires parasites pluviales (par ruissellement).

**Dans l'ensemble, l'état du réseau d'eaux usées de AMPUS défini à partir des regards relevés est apparu moyen. Tous les regards présentant des défauts feront l'objet d'une proposition de travaux de réhabilitation dans la suite de l'étude.**

N° de regard	Anomalie observées sur cunette											Défauts observés sur regard															
	Cassure	Changement de section	Emboîtement ou joint	Radicales	Racines	Dépôts ou obstacles	Fiches ou contre-pente	Abrasion ou corrosion	Cunette défectueuse ou absente	Infiltration	En charge	Raccordement défectueux	Eau stagnante	Trace de mise en charge	Infiltration par branchement	Virgole non scellée	Réhabilitation ponctuelle	Virgole décalée ou non ébranchée	Infiltration par virgole	Couronne Cassée	Couronne décalée	Couronne non scellée	Infiltration par couronne	Abrasion ou corrosion	Regard cassé ou fissuré	Tampou cassé ou non ébranché	
1						X								X													
2						X								X													
3														X													
6						X								X													
7														X				X									
9				X	X									X													
11				X								X		X													
12																									X		
13				X	X									X				X									
14				X	X	X								X													
15						X																					
16						X																					
17					X									X													
19														X											X		
28																			X								
29				X	X														X								
30				X															X								
31																			X								
32																			X								
33																			X								
34																			X								
35																			X								
37				X																							
39						X																					
40						X					X																
43				X	X																						
48													X														
49						X																					
51						X																					
54						X						X															
55						X																					
57						X																					
58						X																					
59						X																					
60						X																					
64						X																					
66						X								X													
70						X																					
71						X																					
72						X																					
75						X							X														
77						X																					
82						X																					
85				X																							
86				X																							
88				X																							
89						X																					
90						X																					
91				X	X																						
98				X	X	X																					
100				X	X																						
106						X							X														
108				X																							
109						X																					
110				X																							
114						X																					
129						X																					
130														X													
133				X																							
134				X																							
137				X	X																						
139						X																					
141				X	X																						
155						X																					
156						X																					
163					X																						
165					X																						
166				X																							
167																									X		
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

## II. CAMPAGNE DE MESURES DE DEBITS – TEMPS SEC/TEMPS DE PLUIE

---

### II.1. DESCRIPTION DES BASSINS DE COLLECTE

---

Sur l'ensemble des réseaux d'eaux usées (système Village uniquement) de la Commune d'AMPUS, **un point de mesures de débits a été mis en place au niveau du PR situé en entrée de la STEP.** Il permet de comptabiliser l'intégralité des débits qui entrent dans la station y compris les surverses éventuelles, qui transitent par le bassin d'orage et sont renvoyées ensuite au niveau du poste.

**Le temps des mesures, a été également installé un pluviomètre à auget** au niveau de la station d'épuration du Village.

**La campagne de mesures sur les réseaux d'eaux usées d'AMPUS s'est déroulée sur la période du 14 août au 12 septembre 2019.**

Ce point de mesures a permis de quantifier la totalité des effluents collectés par les réseaux d'eaux usées du Village d'AMPUS, incluant à la fois les eaux usées strictes mais également les eaux claires parasites.

Les eaux claires parasites constituent l'un des problèmes classiques des réseaux d'assainissement puisqu'elles entraînent une sur-utilisation des capacités de collecte et de transfert éventuel (PR), ainsi qu'un rendement épuratoire diminué.

Il convient donc d'analyser leur source et de procéder à des classifications faisant référence aux critères suivants :

- **Répartition spatiale** : apports ponctuels, diffus
- **Répartition temporelle** : apports permanents, temporaires

Nous distinguerons deux types d'eaux claires :

- **Eaux claires parasites permanentes (E CPP)** : présentes en continu dans les réseaux (eaux de nappe, fontaines raccordées, fuites d'eau potable, ...) ;
- **Eaux claires parasites pluviales ou météoriques (E CM)** : consécutives à un événement pluvieux et liées aux ruissellements des eaux.

### II.2. ANALYSE DES DEBITS MESURES

---

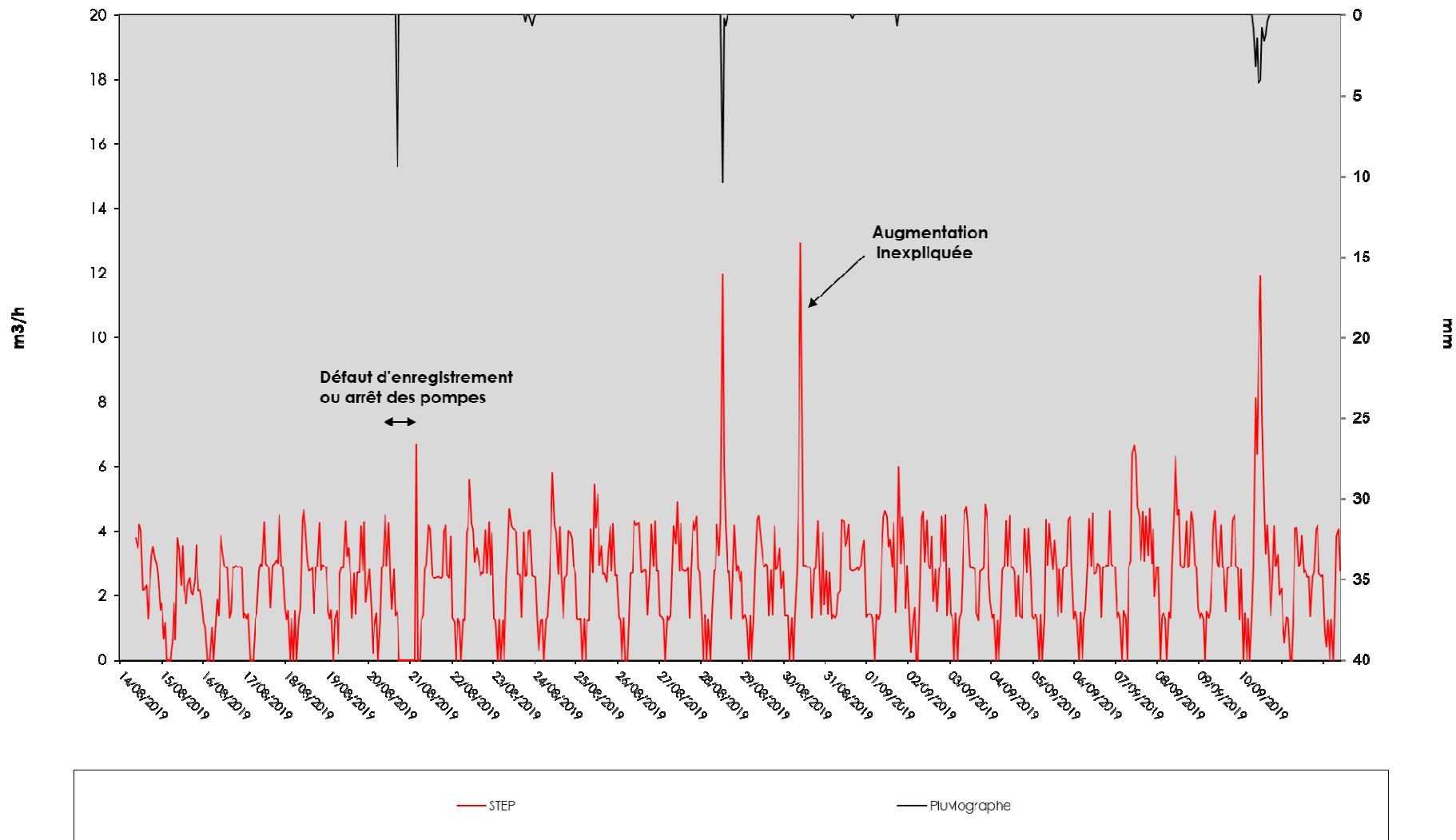
A partir du point de mesure installé dans le cadre de cette étude, il est possible de dégager les grandes tendances du bassin de collecte associé. Il en résulte le graphe situé en page suivante.

L'analyse des débits mesurés sur ce point temporaire a permis de déterminer :

- le volume moyen journalier de temps sec,
- le volume d'eaux claires parasites permanentes (E CPP),
- le volume d'eaux claires parasites météoriques (E CM).

**Les fiches présentant ces résultats sont jointes en annexes.**

Mesures débitmétriques sur le réseau EU du 14/08/2019 au 12/09/2019  
Commune d'AMPUS



On note très rapidement :

- Par temps sec :
  - Une **courbe de débits très régulière en entrée de STEP**, avec néanmoins de légères augmentations le week-end) ;
- Par temps de pluie :
  - **Un impact immédiat des évènements pluvieux significatifs survenus ;**
  - **Aucun phénomène de « ressuyage des sols » suite aux évènements pluvieux les plus importants.** En effet, le retour à des valeurs de débits de temps sec se fait immédiatement après chaque pluie enregistrée.

## II.3. QUANTIFICATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP)

### II.3.1. Méthodologie

Dans un premier temps, une étude théorique, basée sur la valeur du rapport débit horaire minimum/débit horaire moyen, a permis d'évaluer le volume d'eaux claires parasites permanentes. Cette analyse est réalisée sur tous les points de mesures installés sur les réseaux d'eaux usées.

Dans un second temps, une inspection nocturne de l'ensemble des réseaux a permis de déterminer les zones d'infiltration préférentielles en effectuant des mesures de débit ponctuelles sur les réseaux d'assainissement du Village d'AMPUS.

### II.3.2. Mesures de débits

Les tableaux ci-après récapitulent les résultats des mesures de débit aux différents points de mesures installés sur les réseaux au cours de la période considérée.

	Débit moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	Eaux claires parasites permanentes (m <sup>3</sup> /j)	Eaux usées strictes (m <sup>3</sup> /j)	% ECPP / Volume total journalier
Point n°1 : STEP	62,1	5,6	56,5	9,0 %

Le **débit moyen de temps sec au mois d'août-septembre** généré par le réseau du Village est de **62,1 m<sup>3</sup>/j, soit 414 EH** (hypothèse d'un EH = 150 l/j).

**On considère comme « sensible » un bassin versant qui collecte plus de 20 % d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP).**

**Aussi, les réseaux d'eaux usées d'AMPUS peuvent être globalement classés comme « très peu sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.**

### II.3.3. Inspections nocturnes

Les mesures ponctuelles de débit instantané effectuées durant la **nuît du 8 au 9 septembre 2019** sur l'ensemble des réseaux d'eaux usées du Village d'AMPUS ont permis de sectoriser l'origine des eaux claires parasites permanentes.

Les résultats de cette visite nocturne peuvent s'exprimer de la façon suivante au niveau des différents points de mesures.

	Résultat de la campagne de mesure (du 14/08/19 au 12/09/19)		Résultat de l'inspection nocturne (nuît du 8 au 9/09/19)	
	Débit minimum nocturne (m <sup>3</sup> /h)	Débit d'ECPP (m <sup>3</sup> /h)	Total au point de mesure (m <sup>3</sup> /h)	Intrusions ponctuelles "massives" localisées ou collecteurs sensibles (m <sup>3</sup> /h)
Point n°1 : STEP	0,7 (moyenne sur 3h)	0,23	0,91	0

Le débit minimum mesuré lors de la visite nocturne présente une **très bonne corrélation** avec celui estimé grâce au point de mesure.

Il confirme la faible importance des ECPP présentes dans les réseaux d'eaux usées de la Commune au cours de cette période.

Ainsi, **aucune intrusion ponctuelle "massive" d'ECPP n'a été localisée**. Il s'agit d'infiltrations diffuses et de rejets d'eaux usées (machines à laver, WC, ...).

**Pour la période considérée, l'ensemble du réseau d'eaux usées communal n'est pas sujet à infiltrations d'ECPP.**

**Notons qu'une intrusion d'ECPP a été identifiée sur le hameau de Lentier.** Il s'agit vraisemblablement d'un drain (pluvial ?) directement connecté au réseau d'eaux usées au niveau du regard n°160. **Le débit mesuré est de 0,1 l/s (soit 0,36 m<sup>3</sup>/h ou 8,6 m<sup>3</sup>/j ou 57 EH).**



## II.4. COMPORTEMENT DU RESEAU SOUS AVERSE

### II.4.1. Méthodologie

Dans un premier temps, une étude théorique, basée sur la valeur du rapport débit horaire par temps de pluie/débit horaire de temps sec moyen, a permis d'évaluer le volume d'eaux claires parasites météoriques.

Ce volume hydraulique sous averse rapporté à la hauteur de pluie tombée permet d'évaluer la superficie des surfaces imperméables raccordées de manière erronée au réseau d'eaux usées : surfaces dites « **surfaces actives** ».

Cette analyse est réalisée sur le point de mesure installé en entrée de la station d'épuration du Village d'AMPUS.

Dans un second temps, une visite diurne sous averse des réseaux du Village a permis de déterminer les zones d'infiltration préférentielles en effectuant des mesures de débit ponctuelles.

### II.4.2. Quantification des eaux claires météoriques (ou pluviales)

Le comportement du réseau sous averse a donc pu être étudié grâce aux mesures effectuées lors des **deux pluies significatives** survenues au cours de la période de mesures :

- **Le 28/08/19 : 11,2 mm en 3 heures**
- **Le 10/09/19 : 17,6 mm en 9 heures**

Les débits mesurés au niveau du point de mesures fait l'objet de graphes dans les fiches situées en Annexes et d'une synthèse ci-après.

Les résultats pour chaque pluie significative sont rassemblés dans le tableau suivant :

	Surface active en m <sup>2</sup>			Longueur du réseau gravitaire (ml)	Ratio en m <sup>2</sup> /m
	Pluie du 28 Août (11,2 mm en 3h)	Pluie du 10 Septembre (17,6 mm en 9h)	Moyenne		
Point n°1 : STEP	1 050	1 550	1 300	6 912	0,19

L'établissement d'un ratio en m<sup>2</sup> de surface active raccordée par ml de réseau a permis de hiérarchiser le bassin de collecte en fonction de sa sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites pluviales.

- Bassin de collecte « peu sensible » : ratio < 0.2 m<sup>2</sup>/ml
- Bassin de collecte « sensible » : ratio compris entre 0.2 m<sup>2</sup>/ml et 0.7 m<sup>2</sup>/ml
- Bassin de collecte « très sensible » : ratio > 0.7 m<sup>2</sup>/ml

**Les réseaux d'eaux usées du Village d'AMPUS sont donc « peu sensibles » aux intrusions d'eaux claires parasites météoriques (ou pluviales) pour les pluies considérées. Il est vraisemblable que les réseaux soient plus sensibles aux ECM pour des pluies de plus grandes intensités. Notons qu'aucun by-pass (via le bassin d'orage) de la station d'épuration n'a eu lieu lors de ces pluies.**

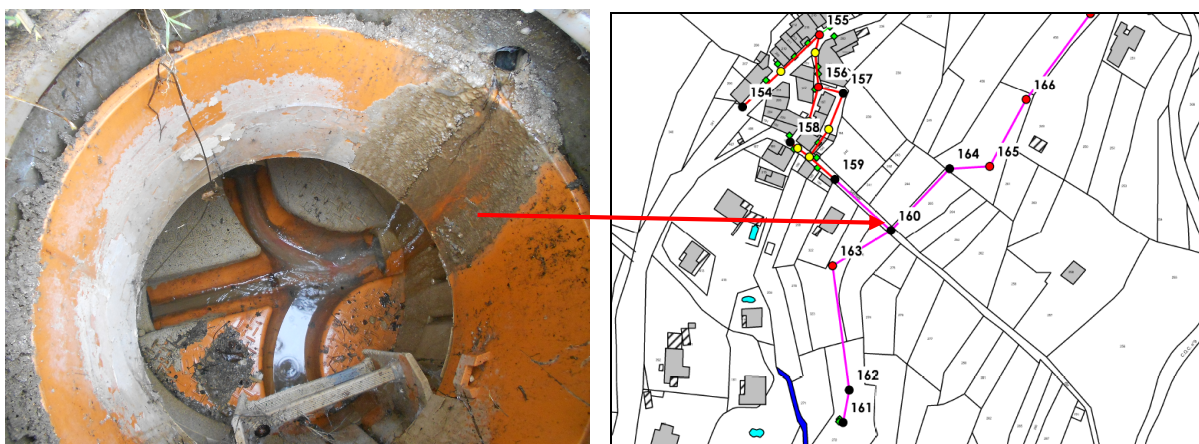
### II.4.3. Visites du réseau par temps de pluie

Une visite diurne par temps de pluie a été effectuée par nos soins le 21 octobre 2019 (pluie de 15,5 mm en 9h).

Le jour de ces précipitations la totalité du réseau d'assainissement (Village et hameau de Lentier) a été parcourue et les regards correspondant aux principaux nœuds du réseau ont été ouverts. Il ressort les éléments suivants :

- Des **entrées d'eaux pluviales diffuses** sur l'ensemble des réseaux provenant essentiellement des secteurs agglomérés ;
- **Aucune intrusion massive d'eaux pluviales, exception faite de celle située au niveau du regard n°160**, déjà identifiée par temps sec (Cf. détail ci-après)

➤ **Intrusion massive : angle Chemin de Carcès à Cabasse / Chemin du Collet de Beylon**



**La nature diffuse des intrusions d'eaux claires météoriques (exception faite de l'intrusion massive identifiée ci-avant), nous amènent à préconiser des tests à la fumée sur l'ensemble des réseaux d'eaux usées de la commune d'AMPUS.**

### III. TRAITEMENT DES EFFLUENTS DU VILLAGE

#### III.1. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION

*Quelques prises de vue des ouvrages*



Les caractéristiques principales de la station d'épuration sont données dans le tableau suivant :

Caractéristiques générales	
Date de mise en service	1998
Procédé	Lit Bactérien – Forte charge
Capacité de traitement	Données constructeur : 81 Kg DBO5/j (1 350 EH) 300 m <sup>3</sup> /j (2 000 EH)
Milieu récepteur	La Nartuby d'Ampus
Exploitant(s)	SAUR

Caractéristiques détaillées	
Déversoir d'orages/by-pass	Oui (vers bassin d'orage)
Prétraitement(s)	Dégrilleur automatique Dessableur/Dégraisseur
Traitement(s)	Décanteur digesteur Lit bactérien Clarificateur Lits filtrants
Gestion des Boues	4 lits de séchage naturel (2 couverts, 2 non couverts) Compostage (Sainte Maxime - Manosque)

### III.2. SON ETAT ET SON FONCTIONNEMENT ACTUELS

A la lecture des rapports annuels du délégataire (SUEZ – Eaux de Provence), des différents bilans de pollutions effectués ces dernières années dans le cadre de l'autocontrôle, des visites de diagnostics de la station effectuées par l'ARPE ces trois dernières années et par SIAGE en 2019, il ressort les éléments suivants :

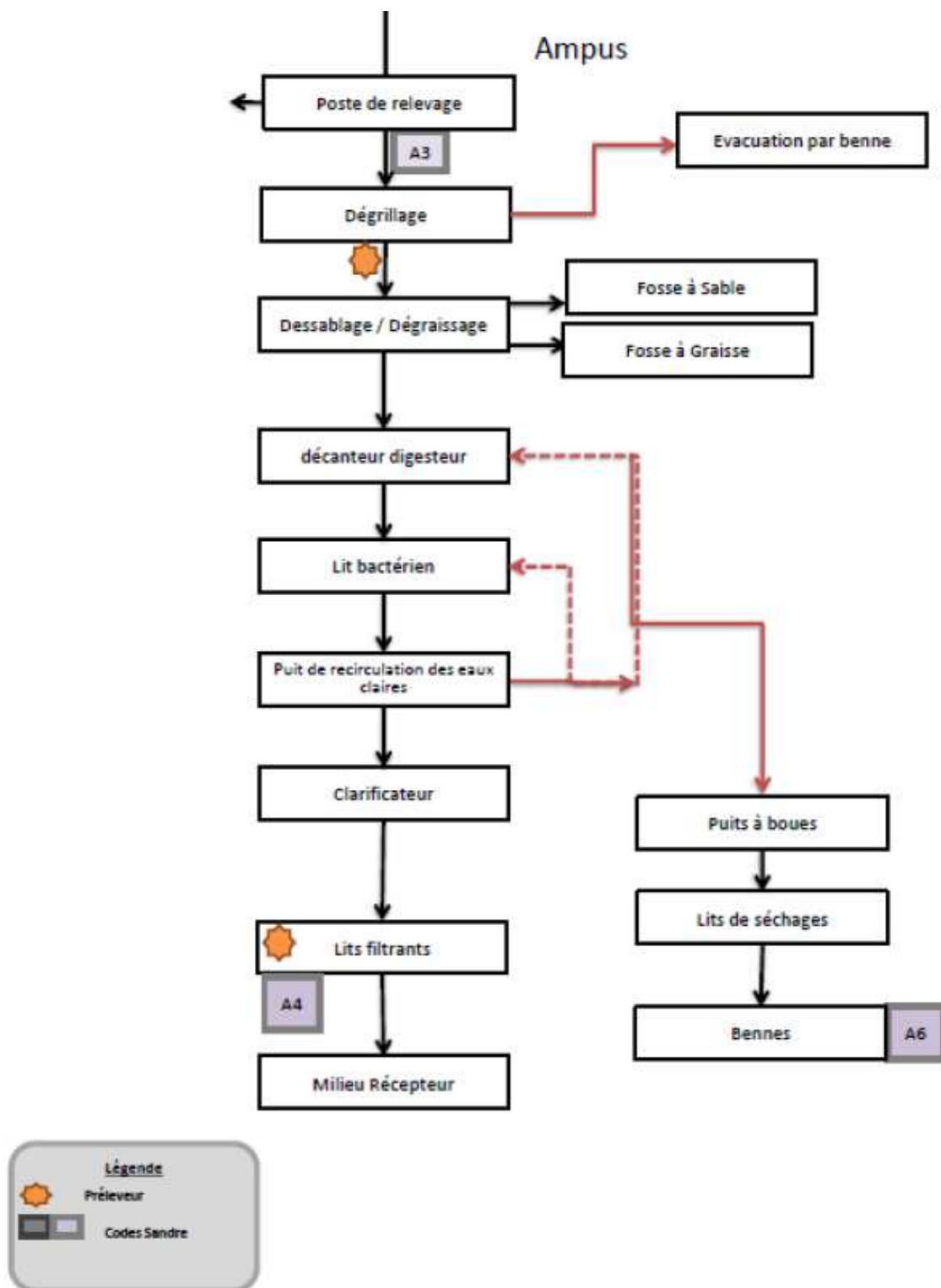
✓ **File Eau**

- Globalement, le fonctionnement général de la station est très bon et la qualité des eaux traitées est excellente. L'exploitation est sérieuse.
- Poste de relevage : fonctionnement satisfaisant, une des deux pompes vient d'être changée (septembre 2019)
- Dégrilleur : fonctionnement satisfaisant.
- Dessableur/dégraisseur : fonctionnement satisfaisant.
- Décanteur – Digesteur : fonctionnement satisfaisant.
- Lit bactérien : fonctionnement satisfaisant.
- Clarificateur : fonctionnement satisfaisant.
- Lits filtrants : fonctionnement satisfaisant. Les herbes indésirables poussant sur les lits de filtration tertiaires pourraient être tondues plus régulièrement afin d'y maintenir une couverture végétale rase et ne pas bloquer les sprinklers.
- Les abords des ouvrages sont correctement entretenus.
- Des charges organiques et hydrauliques reçus par temps sec bien en deçà de la capacité nominale de la station.
- L'absence d'eaux claires parasites permanentes.
- La forte sensibilité du réseau de collecte aux eaux claires météoriques.

✓ **File Boues**

- Depuis la couverture de deux des quatre lits de séchage, l'exploitation des boues est bien plus satisfaisante : diminution des quantités extraites significative.

**Schéma de principe de la station d'épuration et points d'autosurveillance (extrait du cahier de vie de la STEP)**



### **III.3. ANALYSE DES DONNEES**

---

Les mesures de débits et les bilans de pollution réalisés ces dernières années (depuis 2015) par l'exploitant dans le cadre de l'autocontrôle de la station d'épuration ont été analysés par SIAGE.

Les résultats détaillés sont présentés en Annexes du présent rapport et synthétisés dans les paragraphes qui suivent.

Les ratios utilisés pour un équivalent-habitant (EH) sont :

- débit : 150 l/j
- DBO5 : 60g/j
- DCO : 120 g/j
- MES : 90 g/j
- NTK : 15 g/j
- Pt : 4 g/j

#### **III.3.1. Capacité de traitement et niveaux de rejet à respecter**

Selon l'**arrêté du 10/12/1996**, la capacité de traitement de la station d'épuration est la suivante :

- Capacité hydraulique :
  - débit journalier 300 m<sup>3</sup>/j ou 2 000 EH
  - débit de pointe horaire de temps sec : 32 m<sup>3</sup>/h
  - débit de pointe horaire de temps de pluie : 40 m<sup>3</sup>/h
- Charges polluantes nominales :
  - DBO5 : 81 Kg/j ou 1 350 EH
  - DCO : 200 Kg/j ou 1 667 EH
  - MES : 81 Kg/j ou 900 EH
  - NTK : 20 Kg/j ou 1 333 EH

Les niveaux de rejet à respecter dictée par l'arrêté du 10/12/1996 sont les suivants :

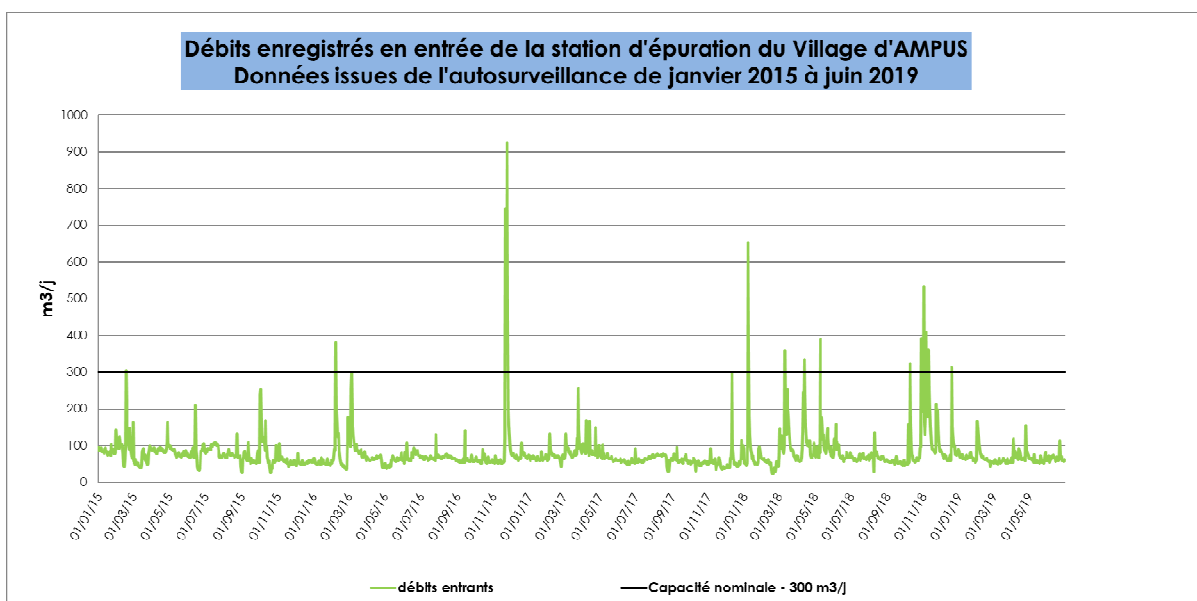
- DBO5 : 25 mg/l ou 70 % de rendement
- DCO : 125 mg/l ou 75 % de rendement
- MES : 35 mg/l ou 90 % de rendement
- NTK : 10 mg/l ou 70 % de rendement

L'effluent traité doit en outre être conforme à la qualité hygiénique suivante :

- Nombre de coliformes fécaux : inférieur à 10<sup>4</sup> pour 100 ml
- Nombre d'œufs d'helminthes : inférieur à 1 pour 1 litre

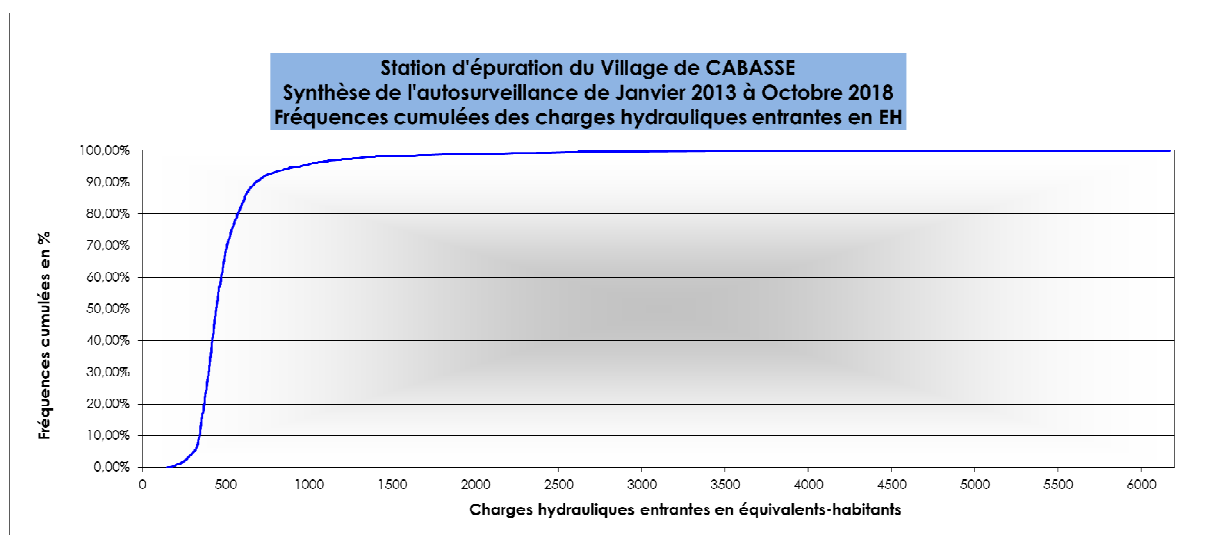
### III.3.2. Synthèse des données hydrauliques

A partir des mesures de débits en continu réalisées dans le cadre de l'autosurveillance, il en résulte les graphes suivants.



On note très rapidement :

- Une **courbe de débits très irrégulière en entrée de STEP** vraisemblablement en fonction des événements pluvieux interceptés (non enregistrés) ;
- **Plusieurs dépassements de la capacité nominale de la STEP**, vraisemblablement liés aux événements pluvieux interceptés.



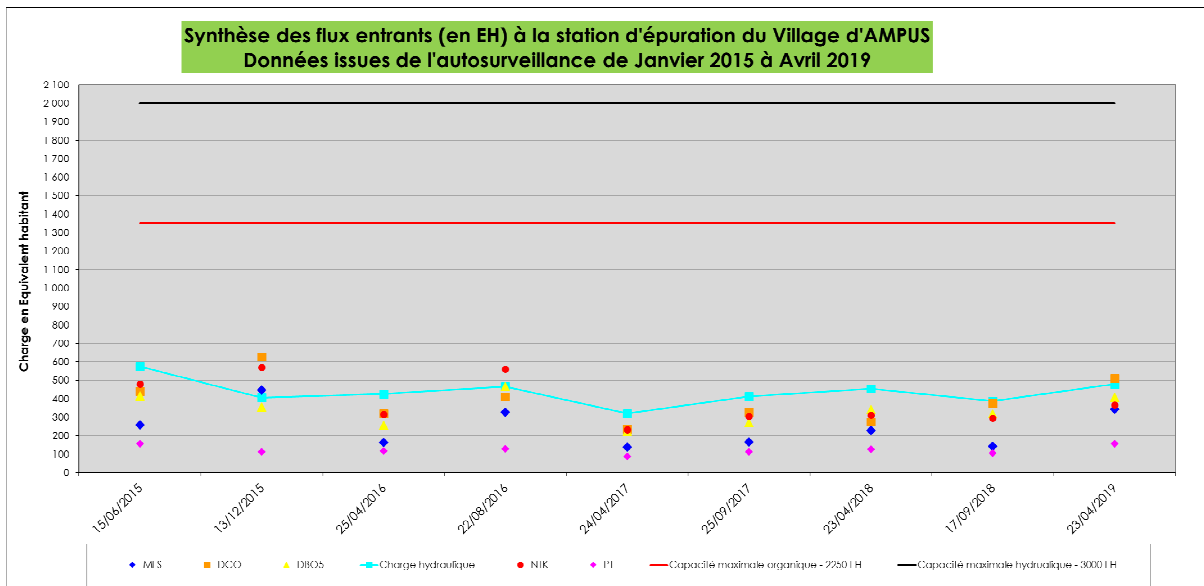
A partir de ce graphique, sur la période de janvier 2015 à juin 2019, on note que :

- **le débit en entrée de la station d'épuration, calculé à partir du percentile 95 est de 142,5 m³/j** (soit 950 EH) pour un débit nominal de 300 m³/j (2 000 EH) ;
- **le taux de charge hydraulique de la station est donc de 47,5 % pour la période ;**
- **la moyenne des débits enregistrés est de l'ordre de 66,5 m³/j (soit 443 EH).**

### III.3.3. Synthèse des données organiques

#### ■ Analyse des flux entrants

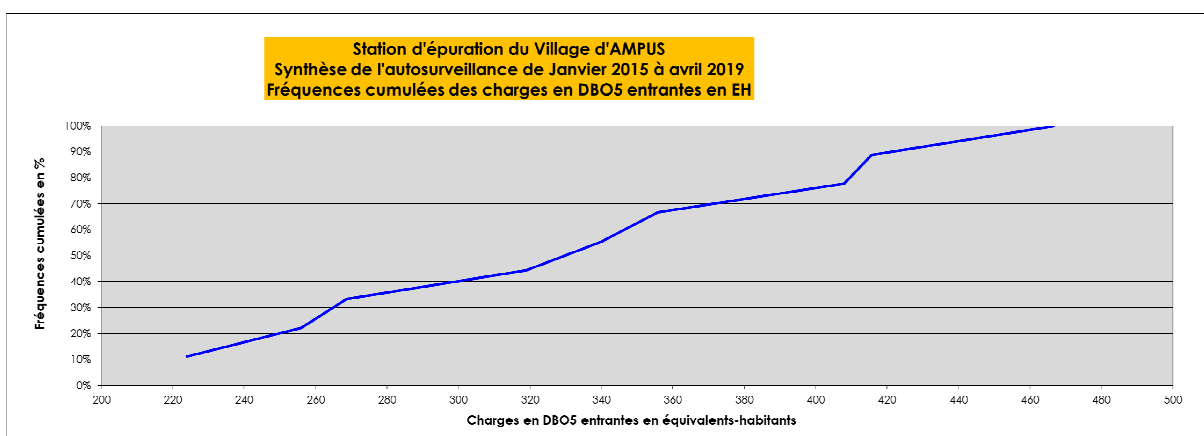
A partir des 9 bilans de pollution réalisés sur la période de 2015 à 2019, il en résulte les graphes suivants.



Ainsi, lors de ces bilans de pollution réalisés entre 2015 et 2019, selon les paramètres analysés, on observe que :

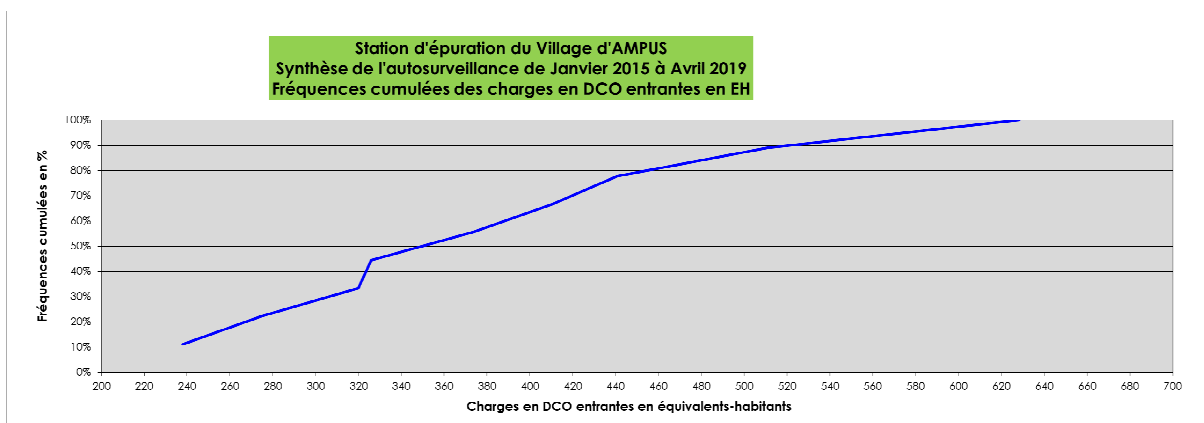
- La charge hydraulique entrante varie de 320 à 573 EH ;
- La charge de pollution entrante varie entre 88 (Pt) et 485 EH (DCO) ;
- La capacité nominale organique (1 350 EH) et hydraulique (2 000 EH) de la station n'est jamais atteinte.

✓ Le paramètre DBO5



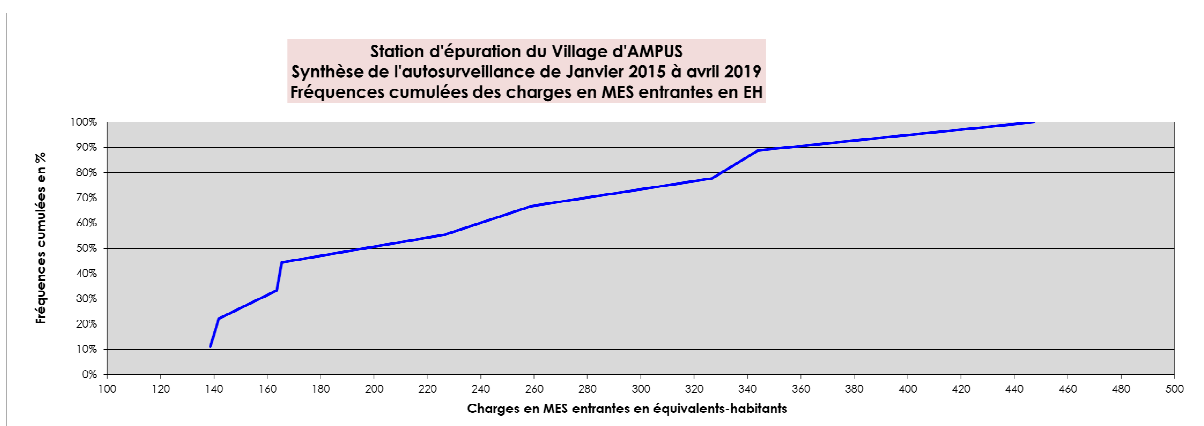
La charge en DBO5 reçue par la station, calculée à partir du percentile 95 sur la période de 2015 à 2019, est de 441 EH (ou 26,5 kg/j) soit 32,7 % de la capacité nominale (81 kg/j ou 1 350 EH) de la STEP. Elle ne représente en moyenne que 330 EH (ou 19,8 kg/j) soit 24,4 % de la capacité nominale.

✓ Le paramètre DCO



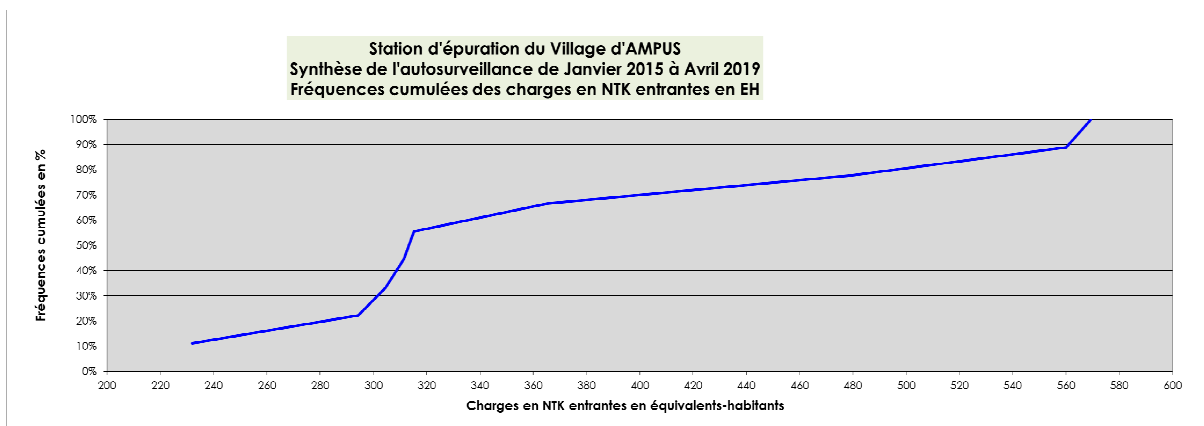
**La charge en DCO reçue par la station, calculée à partir du percentile 95 sur la période de 2015 à 2019, est de 569 EH (ou 68,3 kg/j) soit 34,1 % de la capacité nominale (200 kg/j ou 1 667 EH) de la STEP. Elle ne représente en moyenne que 350 EH (ou 42,0 kg/j) soit 21,0 % de la capacité nominale.**

✓ Le paramètre MES



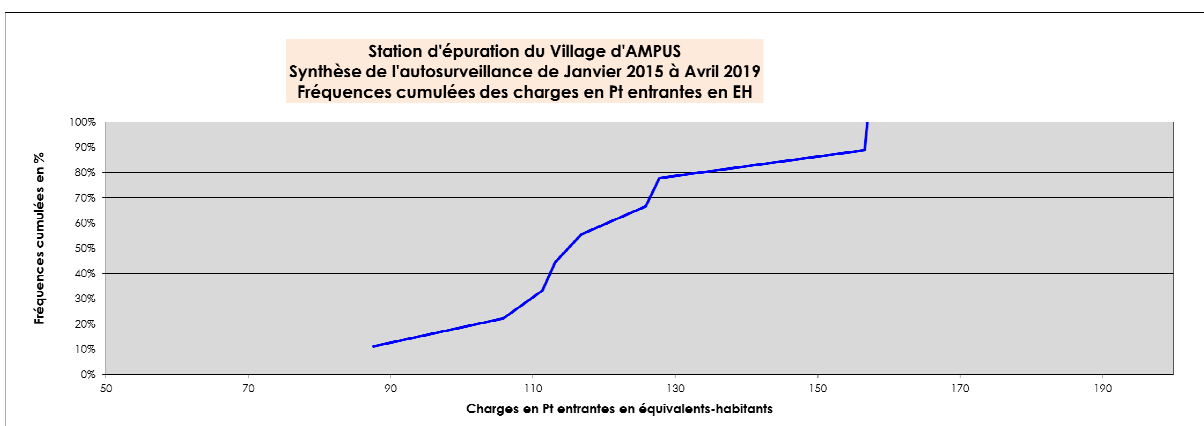
**La charge en MES reçue par la station, calculée à partir du percentile 95 sur la période de 2015 à 2019, est de 396 EH (ou 35,6 kg/j) soit 44,0 % de la capacité nominale (81 kg/j ou 900 EH). Elle ne représente en moyenne que 196 EH (ou 17,6 kg/j) soit 21,8 % de la capacité nominale.**

✓ Le paramètre NTK



**La charge en NTK reçue par la station, calculée à partir du percentile 95 sur la période de 2015 à 2019, est de 565 EH (ou 8,5 kg/j) soit 42,4 % de la capacité nominale (20 kg/j ou 1 333 EH). Elle ne représente en moyenne que 313 EH (ou 4,7 kg/j) soit 23,5 % de la capacité nominale.**

✓ Le paramètre Pt

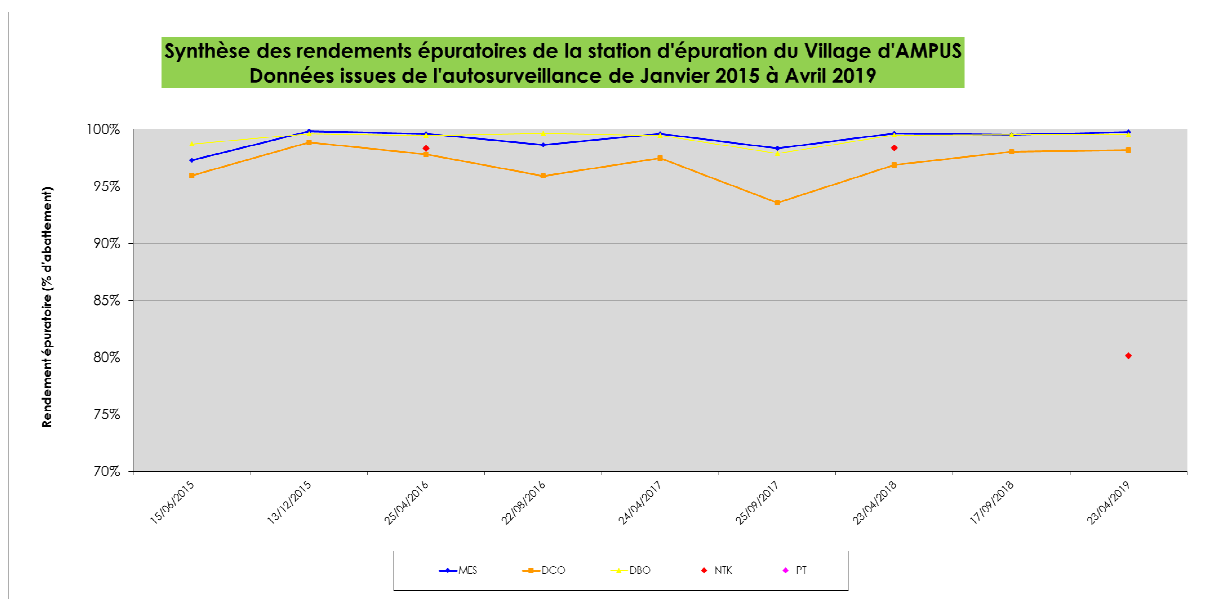


**La charge en Pt reçue par la station, calculée à partir du percentile 95 sur la période de 2015 à 2019, est de 115 EH (ou 0,46 kg/j). Elle ne représente en moyenne que 157 EH (ou 0,63 kg/j).**

### III.3.4. Analyse des flux sortants et des rendements épuratoires

#### ■ Analyses des données d'autosurveillance

A partir des 9 bilans de pollution réalisés sur la période de 2015 à 2019, il en résulte le graphe suivant.



Lors de bilans biennuels effectués entre 2015 et 2019, les normes de rejets dictées par l'arrêté du 10/12/1996 sont toujours respectées.

■ **Analyses des bilans de pollution effectués**

Un bilan de pollution par temps sec en période de pointe estivale a été réalisé du 15 au 16 août 2019 par SIAGE dans le cadre de la présente étude (Cf. Annexes).

Les résultats des mesures réalisées ces dernières années sont les suivants :

Effluents en entrée de STEP

Date	Débit		Paramètres analysés									
			DBO5		DCO		MES		NTK		Pt	
	m <sup>3</sup> /j	EH	mg/l	EH	mg/l	EH	mg/l	EH	mg/l	EH	mg/l	EH
16/08/19	51,4	<b>342</b>	273	<b>234</b>	696	<b>298</b>	384	<b>219</b>	111	<b>380</b>	13,3	<b>171</b>

Par temps sec, selon les paramètres analysés, la charge de pollution entrante varie entre 171 et 380 EH. La charge hydraulique était équivalente à 342 EH.

Effluent en sortie de STEP

Date	DBO5	DCO	MES	NTK	Pt
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
16/08/19	< 3	42	12	5,3	7,6

Lors de ce bilan, les concentrations de pollution respectent parfaitement les normes de rejet actuelles.

Rendements épuratoires et charges reçues / charges nominales de la STEP

Date	DBO5	DCO	MES	NTK	Pt	Charge en %	
	Rdt (%)	Rdt (%)	Rdt (%)	Rdt (%)	Rdt (%)	hydraulique	organique
16/08/19	98,9	94,0	96,9	95,2	43,0	17,1	17,3

**Lors de ce bilan, toutes les valeurs respectent les rendements à atteindre.**

### III.4. CONCLUSION

Ainsi, l'ensemble des résultats précédents nous amènent aux conclusions suivantes :

- **Les niveaux de rejet de la STEP sont parfaitement conformes aux exigences réglementaires actuelles.**
- **Les charges hydrauliques et organiques de temps sec sont bien en deçà de la capacité nominale de la STEP.**
- **Des travaux d'amélioration restent à prévoir en amont de cet ouvrage afin de limiter les entrées d'eaux claires parasites (en période pluvieuse exclusivement).**

## IV. TRAITEMENT DES EFFLUENTS DU HAMEAU DE LENTIER

### IV.1. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION

*Quelques prises de vue des ouvrages*



Les caractéristiques principales de la station d'épuration sont données dans le tableau suivant :

Caractéristiques générales	
Date de mise en service	2009
Procédé	Lits filtrants Plantés de Roseaux (LFPR)
Capacité de traitement	Données constructeur : 250 EH (52 m <sup>3</sup> /j)
Milieu récepteur	La Nartuby d'Ampus
Exploitant(s)	SAUR

Caractéristiques détaillées	
Déversoir d'orages/by-pass	Non
Prétraitement(s)	Dégrilleur manuel
Traitement(s)	LFPR (2 étages à flux vertical)
Gestion des Boues	-

## IV.2. SON ETAT ET SON FONCTIONNEMENT ACTUELS

A la lecture des rapports annuels du délégataire (SAUR), des visites de diagnostics de la station effectuées par l'ARPE ces trois dernières années et par SIAGE en 2019, il ressort les éléments suivants :

- Le fonctionnement global de la station est très satisfaisant. La qualité des eaux traitées est toujours excellente. Le suivi et l'exploitation des ouvrages sont assurés correctement.
- Dégrilleur : fonctionnement satisfaisant.
- Siphon auto-amorçant (alimentation du 1<sup>er</sup> étage des lits) : fonctionnement correct
- 1<sup>er</sup> étage des LFPR (3 lits) : répartition des effluents et aspect du massif corrects ; un des trois lits n'est pas utilisé.
- Siphon auto-amorçant (alimentation du 2<sup>ème</sup> étage des lits) : fonctionnement correct
- 2<sup>ème</sup> étage des LFPR (2 lits) : répartition des effluents et aspect du massif corrects (malgré des roseaux jaunissants sur le deuxième lit)
- Les abords des ouvrages sont correctement entretenus.
- La présence d'eaux claires parasites permanentes et météoriques.

## IV.3. NIVEAUX DE REJET A RESPECTER

Aujourd'hui, l'**arrêté du 21 juillet 2015** impose, pour les stations ayant un flux de DBO5 supérieur ou égal à 1,2 kg/j (soit 20 Equivalent-Habitants) mais inférieur à 120 kg/j (soit 2000 EH), les niveaux de rejet suivants :

Paramètres	Concentration maximale à respecter, moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre, moyenne journalière	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO <sub>5</sub>	35 mg/l	60 %	70 mg/l
DCO	200 mg/l	60 %	400 mg/l
MES (*)	-	50 %	85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.

(\*) Les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l.

#### IV.4. CONCLUSION

---

Selon les données fournies, il s'avère que :

- **La station d'épuration fonctionne de manière très satisfaisante et la qualité des eaux traitées est excellente ;**
- **La station est largement surdimensionnée à l'heure actuelle puisqu'elle ne représente en moyenne moins que 15 % de sa capacité hydraulique nominale.**

**PHASE III : POURSUITE DE L'ETUDE**

## I. DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

---

### I.1. CURAGE ET INSPECTIONS TELEVISEES

---

L'ensemble des résultats de ces premières investigations nous amène donc à proposer les investigations complémentaires à effectuer sur les réseaux d'assainissement d'AMPUS.

Aussi, compte tenu de l'état des réseaux déterminé à partir du repérage et de l'absence d'infiltrations d'ECPP lors de la visite nocturne, **il est préconisé d'inspecter à la caméra** les réseaux suivants :

- **Entre les regards n°8 et 14** (le long de la Nartuby d'Ampus), soit 300 ml environ ;
- **Entre les regards n°28 et 35** (quartier « Le Fer »), soit 400 ml environ ;
- **Entre les regards n°87 et amont 132** (nord Village), soit 280 ml environ ;
- **Entre les regards n°85 et 91** (village), soit 80 ml environ ;
- **Entre les regards n°98 et 110** (nord village), soit 160 ml environ ;
- **Entre les regards n°137 et 141** (nord village), soit 130 ml environ ;

**Au total, 1 350 ml environ d'inspection télévisées (hydrocurage préalable compris) sont préconisés sur la commune d'AMPUS (Cf. plans de localisation en pages suivantes).**

### I.2. TESTS A LA FUMEE

---

La nature diffuse des intrusions d'eaux claires météoriques (exception faite de l'intrusion massive identifiée ci-avant), nous amènent à préconiser des **tests à la fumée sur l'ensemble des réseaux d'eaux usées de la commune d'AMPUS, soit 7 931 ml de réseaux gravitaires environ.**

L'insufflation de fumée dans le réseau d'eaux usées et le repérage de sa réapparition permettent de détecter les branchements non conformes (gouttières, avaloirs...).

Une cartographie précise des anomalies sera ensuite éditée et une programmation de travaux d'élimination d'ECM pourra alors être proposée.

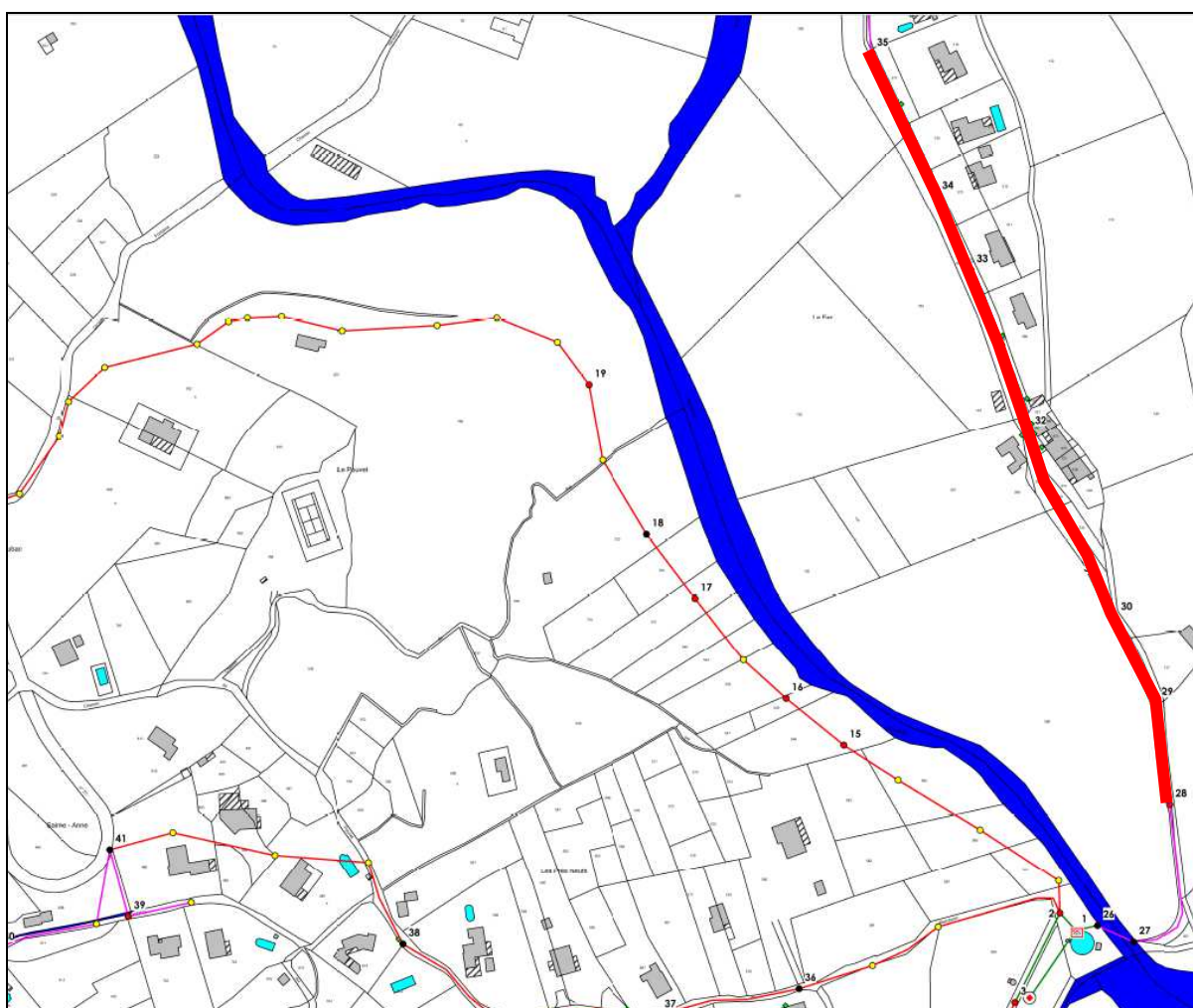
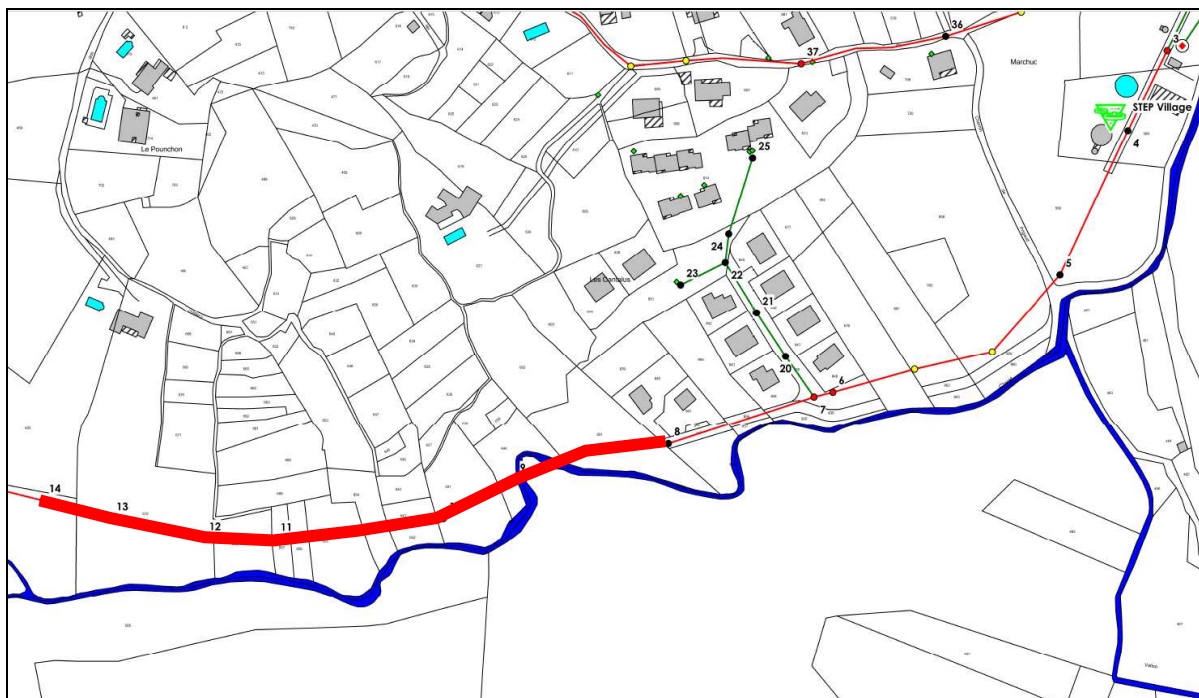
### I.3. BILAN DE POLLUTION – PERIODE HIVERNALE

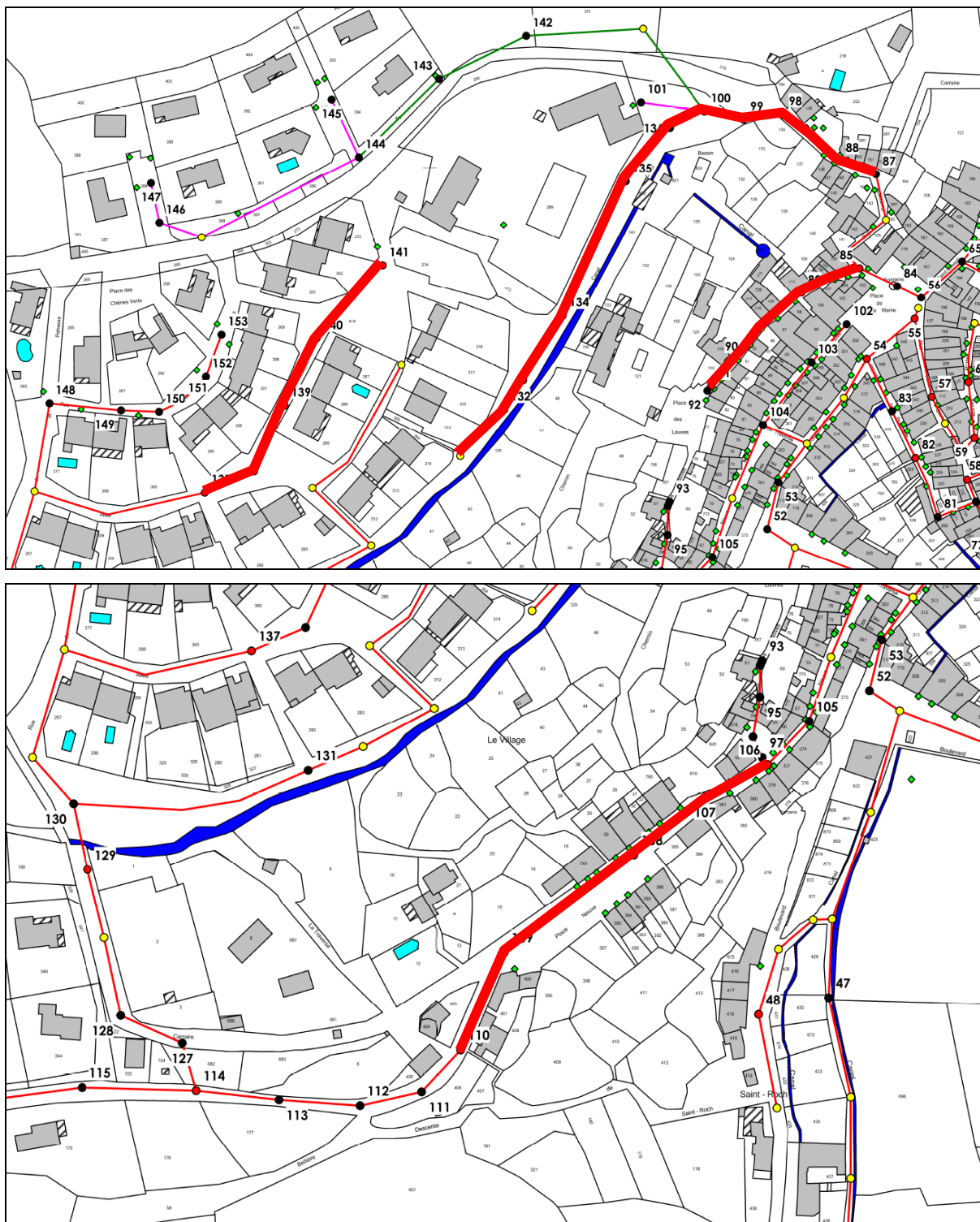
---

Les très bons résultats obtenus ces dernières années dans le cadre de l'autocontrôle et lors du bilan effectué par nos soins en période estivale **ne justifient pas la nécessité de procéder à un second bilan de pollution de la STEP du Village en période hivernale.**

Ce dernier n'apporterait aucun élément nouveau.

**Localisation des ITV préconisées**





#### I.4. SOLUTIONS D'AMENAGEMENT ET PROGRAMME DE TRAVAUX

A partir des résultats du diagnostic, plusieurs **solutions d'aménagement** permettant de réduire les désordres apparents seront étudiées puis comparées entre elles et soumises au comité de pilotage.

Le **Programme de Travaux** définitif intégrera les travaux de réhabilitation définitivement arrêtés et les éventuels travaux d'extension. Un **échéancier** sera également proposé en fonction de la **hiérarchisation des travaux**.

## **II. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT**

---

A partir des éléments en notre possession (précédent SDA, données du SPANC, PLU, ...), nous déterminerons ou réaliserons :

- ✓ **L'aptitude des sols à l'infiltration des eaux issues de l'Assainissement Non Collectif (ANC) ;**
- ✓ **Les scénarios d'extension du réseau d'assainissement sur les secteurs qui s'y prêtent ;**
- ✓ **Le zonage d'assainissement ;**
- ✓ **Le document d'enquête publique.**

**ANNEXE 1**

**FICHES « MESURES DE DEBITS » ET**

**« BILANS DE POLLUTION »**



# Schéma Directeur d'Assainissement - Commune de AMPUS

## Entrée STEP

### Charges polluantes de temps sec du vendredi 16 août 2019

Durée (heure):	<b>24 h</b>	Volume écoulé sur la période (m3) :	<b>51,4</b>
Période :	10h - 10h	Concentrations	Flux
pH		7,5	
MEST		384 mg/l	19,72 Kg
MEST ad2			
DCO nd		696 mg/l	35,74 Kg
DCO ad2			
DBO5 nd		273 mg/l	14,02 Kg
DBO5 ad2			
Azote Ammoniacal (NH4+)			
Azote Kjeldahl (NTK)		111 mg/l	5,70 Kg
Azote Nitrique (NO3)			
Azote Nitreux (NO2)			
Phosphore total (Pt)		13,31 mg/l P	0,68 Kg

Calcul des ratios spécifiques par habitant pour une population estimée de **350**

	Volume	MEST	DCO nd	DBO5 nd	NH4+	NTK	Pt
Flux sur 24 heures	51,4 m3	19,7 Kg	35,7 Kg	14,0 Kg		5,7 Kg	0,7 Kg
Ratios spécifiques	147 l/j/hab	56 g/j/hab	102 g/j/hab	40 g/j/hab		16,3 g/j/hab	1,95 g/j/hab

	DBO5nd / NTK / Pt	DCOnd / DBO5nd	DCOnd / MEST	DBOnd / MEST	DCOnd / NTK	NTK / NH4+
Rapports spécifiques	100 / 41 / 5	2,5	1,8	0,7	6,3	

	Volume	MEST	DCO nd	DBO5 nd	NH4+	NTK	Pt
Calculs indicatifs à partir des ratios usuels	150 l/j/hab	90 g/j/hab	120 g/j/hab	60 g/j/hab		15 g/j/hab	4 g/j/hab
	342 E.H.	219 E.H.	298 E.H.	234 E.H.		380 E.H.	171 E.H.

Débit horaire maximal	<b>3,9 m3/h</b>
Débit horaire minimal	<b>0,0 m3/h</b>

Hauteur de pluie correspondante	<b>0,0 mm</b>
Intensité horaire maximale	<b>0 mm/h</b>

Durée (heure):	<b>24 h</b>	Volume écoulé sur la période (m3) :	<b>51,4</b>
Période :	10h - 10h	Concentrations	Flux
pH	7,7		
MEST	12 mg/l		0,62 Kg
MEST ad2			
DCO nd	42 mg/l		2,16 Kg
DCO ad2			
DBO5 nd	< 3 mg/l		< 0,15 Kg
DBO5 ad2			
Azote Ammoniacal (NH4+)			
Azote Kjeldahl (NTK)	5,3 mg/l		0,27 Kg
Azote Nitrique (NO3)			
Azote Nitreux (NO2)			
Phosphore total (Pt)	7,59 mg/l P		0,39 Kg

Calcul des ratios spécifiques par habitant pour une population estimée de	<b>350</b>
---	------------

	Volume	MEST	DCO nd	DBO5 nd	NH4+	NTK	Pt
Flux sur 24 heures	51,4 m3	0,6 Kg	2,2 Kg	0,2 Kg		0,3 Kg	0,4 Kg
Ratios spécifiques	147 l/j/hab	2 g/j/hab	6 g/j/hab	0 g/j/hab		0,8 g/j/hab	1,11 g/j/hab

	DBO5nd / NTK / Pt	DCOnd / DBO5nd	DCOnd / MEST	DBOnd / MEST	DCOnd / NTK	NTK / NH4+
Rapports spécifiques	100 / 177 / 253	14,0	3,5	0,3	7,9	

	Volume	MEST	DCO nd	DBO5 nd	NH4+	NTK	Pt
Calculs indicatifs à partir des ratios usuels	150 l/j/hab	90 g/j/hab	120 g/j/hab	60 g/j/hab		15 g/j/hab	5 g/j/hab
	342 E.H.	7 E.H.	18 E.H.	3 E.H.		18 E.H.	78 E.H.

Débit horaire maximal	<b>3,9 m3/h</b>
Débit horaire minimal	<b>0,0 m3/h</b>

Hauteur de pluie correspondante	<b>0,0 mm</b>
Intensité horaire maximale	<b>0 mm/h</b>





# Schéma Directeur d'Assainissement - Commune de AMPUS

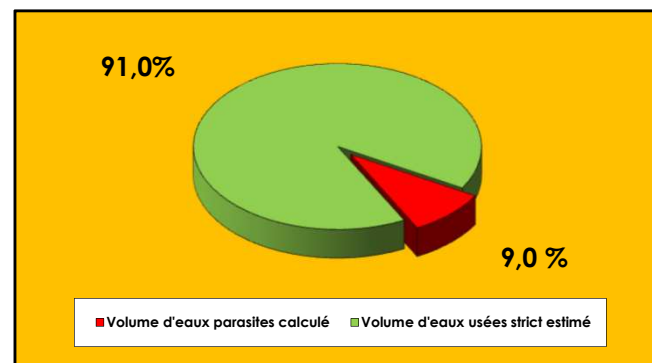
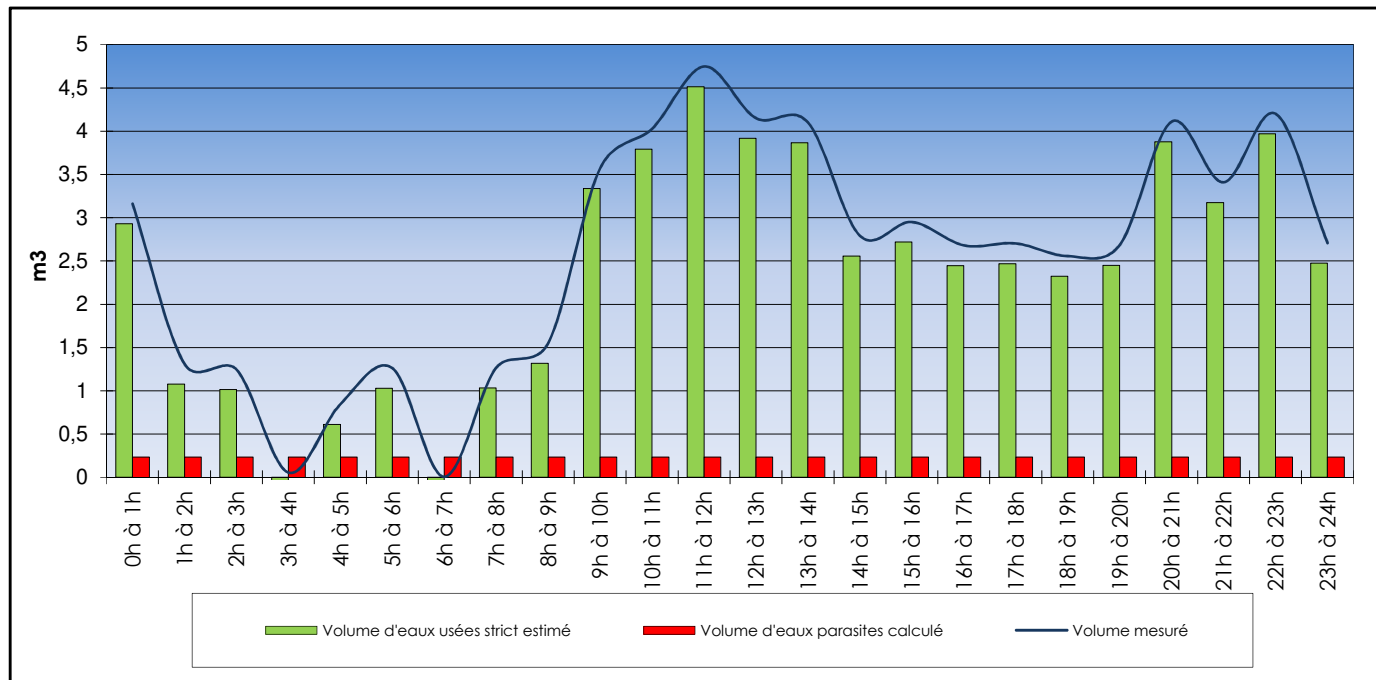
## Point 1 - STEP

### Étude algébrique des débits d'eaux claires parasites en août 2019

1 <sup>ère</sup> période	
Tranche horaire	Volume mesuré (m <sup>3</sup> )
0h à 1h	3,2
1h à 2h	1,3
2h à 3h	1,2
3h à 4h	0,1
4h à 5h	0,8
5h à 6h	1,3
6h à 7h	0,0
7h à 8h	1,3
<b>Volume sur 8h</b>	<b>9,2</b>

2 <sup>ème</sup> période	
Tranche horaire	Volume mesuré (m <sup>3</sup> )
8h à 9h	1,6
9h à 10h	3,6
10h à 11h	4,0
11h à 12h	4,7
12h à 13h	4,2
13h à 14h	4,1
14h à 15h	2,8
15h à 16h	3,0
<b>Volume sur 8h</b>	<b>27,9</b>

3 <sup>ème</sup> période	
Tranche horaire	Volume mesuré (m <sup>3</sup> )
16h à 17h	2,7
17h à 18h	2,7
18h à 19h	2,6
19h à 20h	2,7
20h à 21h	4,1
21h à 22h	3,4
22h à 23h	4,2
23h à 24h	2,7
<b>Volume sur 8h</b>	<b>25,1</b>



Volume mesuré	
journalier	62,1 m <sup>3</sup> /j
horaire moyen	2,59 m <sup>3</sup> /h
horaire minimum	0,01 m <sup>3</sup> /h
horaire maximum	4,75 m <sup>3</sup> /h
coefficient de pointe	1,8

Volume	Eaux parasites	Eaux usées
journalier	5,6 m <sup>3</sup> /j	56,5 m <sup>3</sup> /j
horaire moyen	0,23 m <sup>3</sup> /h	2,35 m <sup>3</sup> /h
horaire minimum	-	-0,23 m <sup>3</sup> /h
horaire maximum	-	4,51 m <sup>3</sup> /h
coef. pointe	-	1,9

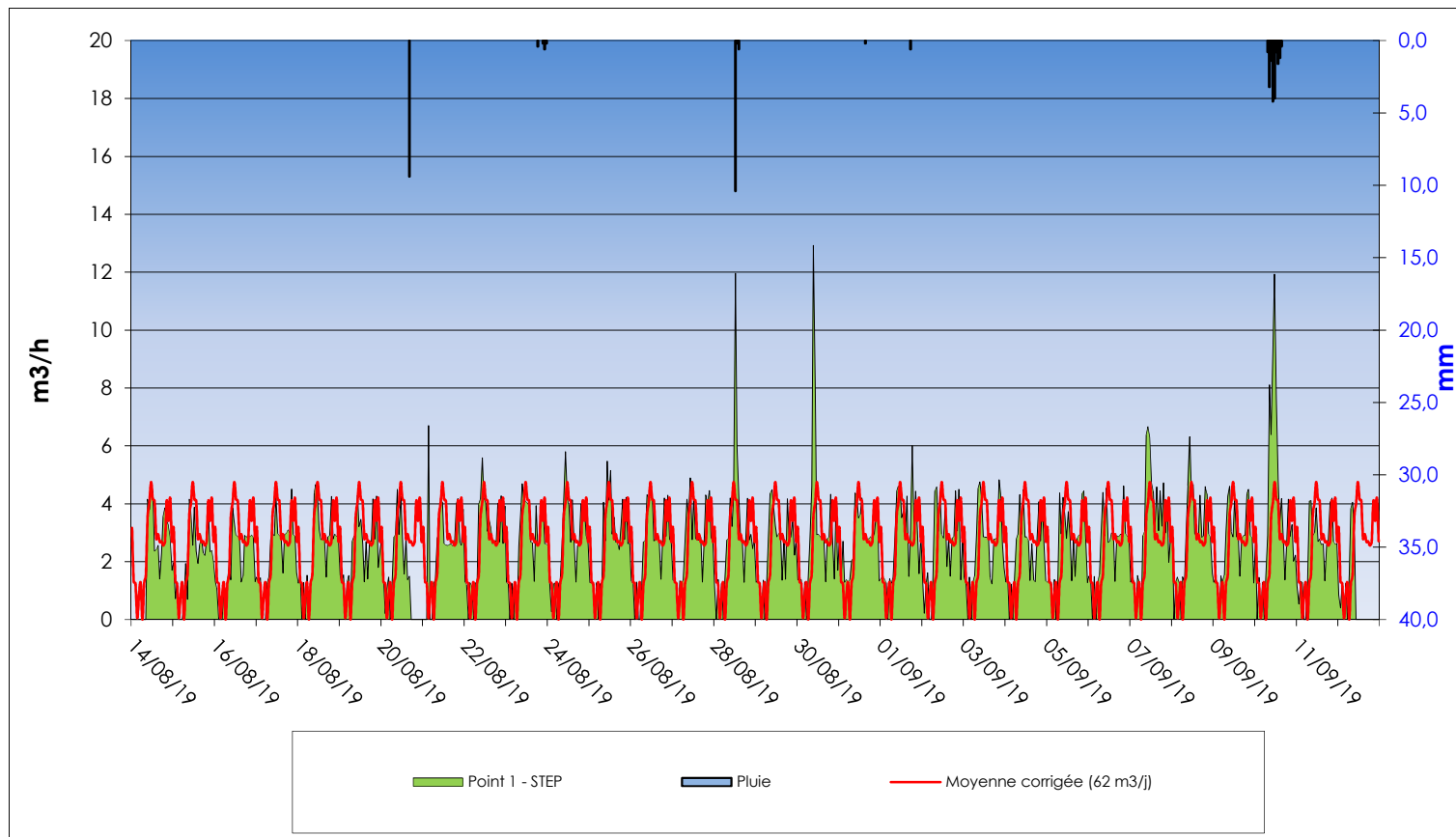


# Schéma Directeur d'Assainissement - Commune de AMPUS

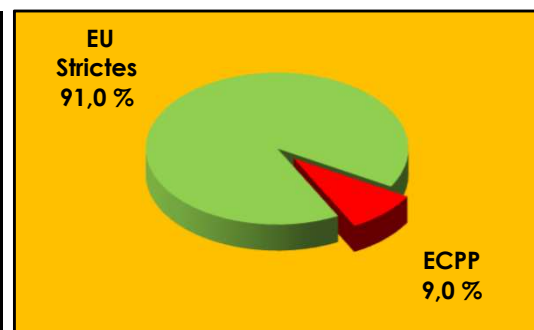
## Point 1 - STEP

### Synthèse des mesures débitmétriques du 14/08/19 au 12/09/19

Volumes moyens de temps sec	
Tranches horaires	Volumes moyens horaires (m3/h)
0h à 1h	3,2
1h à 2h	1,3
2h à 3h	1,2
3h à 4h	0,1
4h à 5h	0,8
5h à 6h	1,3
6h à 7h	0,0
7h à 8h	1,3
8h à 9h	1,6
9h à 10h	3,6
10h à 11h	4,0
11h à 12h	4,7
12h à 13h	4,2
13h à 14h	4,1
14h à 15h	2,8
15h à 16h	3,0
16h à 17h	2,7
17h à 18h	2,7
18h à 19h	2,6
19h à 20h	2,7
20h à 21h	4,1
21h à 22h	3,4
22h à 23h	4,2
23h à 24h	2,7
<b>Total (m3/j)</b>	<b>62,1</b>



	Volume total journalier	Eaux Claires Parasites Permanentes (E CPP)	Eaux usées strictes
<b>V journalier</b>	62,1 m3/j	5,6 m3/j	56,5 m3/j
<b>V horaire moyen</b>	2,59 m3/h	0,23 m3/h	2,35 m3/h
<b>V horaire minimum</b>	0,01 m3/h		0,10 m3/h
<b>V horaire maximum</b>	4,75 m3/h		4,84 m3/h
<b>EH (150 l/j/hab)</b>	414 EH	37 EH	377 EH



Surcharges hydrauliques sous averse - Eaux Claires Météoriques (ECM)	
Surface active apparente moyenne	1 300 m²
Volume intrusif pour une pluie de 10 mm	13,0 m3
Surcharge hydraulique par temps de pluie	20,9%



SIAGE  
 Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Gueliz

# Schéma Directeur d'Assainissement - Commune de AMPUS

## Point 1 - STEP

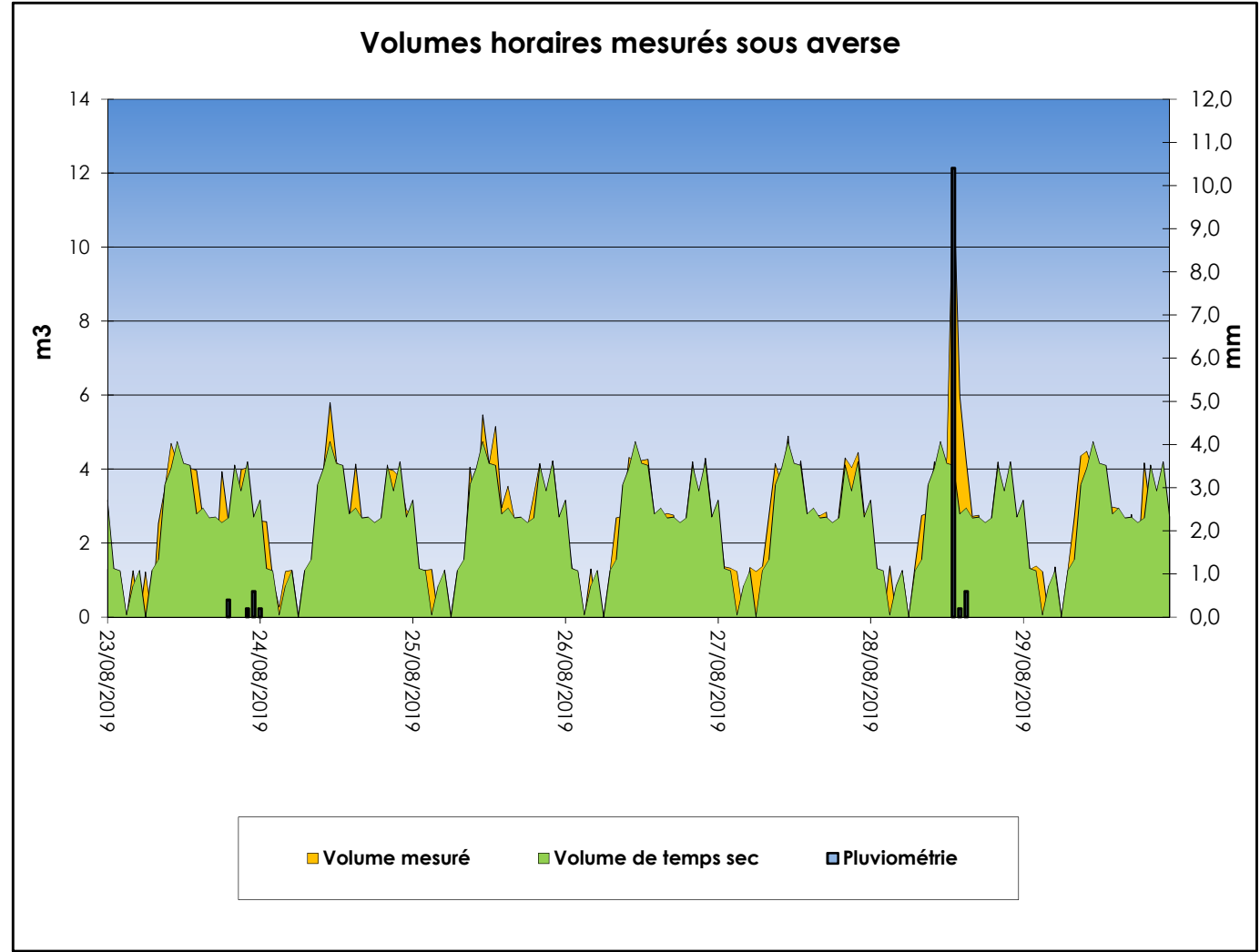
### Impact de la pluviométrie sur les débits mesurés - Calculs des Surfaces Actives

Période n°1 (Pluie n°1)	
Date	du 28/08 13h00 au 28/08/19 16h00
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	22,2
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	9,8
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	12,3
Pluviométrie (mm)	11,2
Durée événement (hr)	3:00
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 050</b>

Période n°	
Date	
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	
Pluviométrie (mm)	
Durée événement (hr)	
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	

Période n°	
Date	
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	
Pluviométrie (mm)	
Durée événement (hr)	
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	

Période n°	
Date	
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	
Pluviométrie (mm)	
Durée événement (hr)	
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	





SIAGE  
 Association des Communes de la Région de Gueliz

# Schéma Directeur d'Assainissement - Commune de AMPUS

## Point 1 - STEP

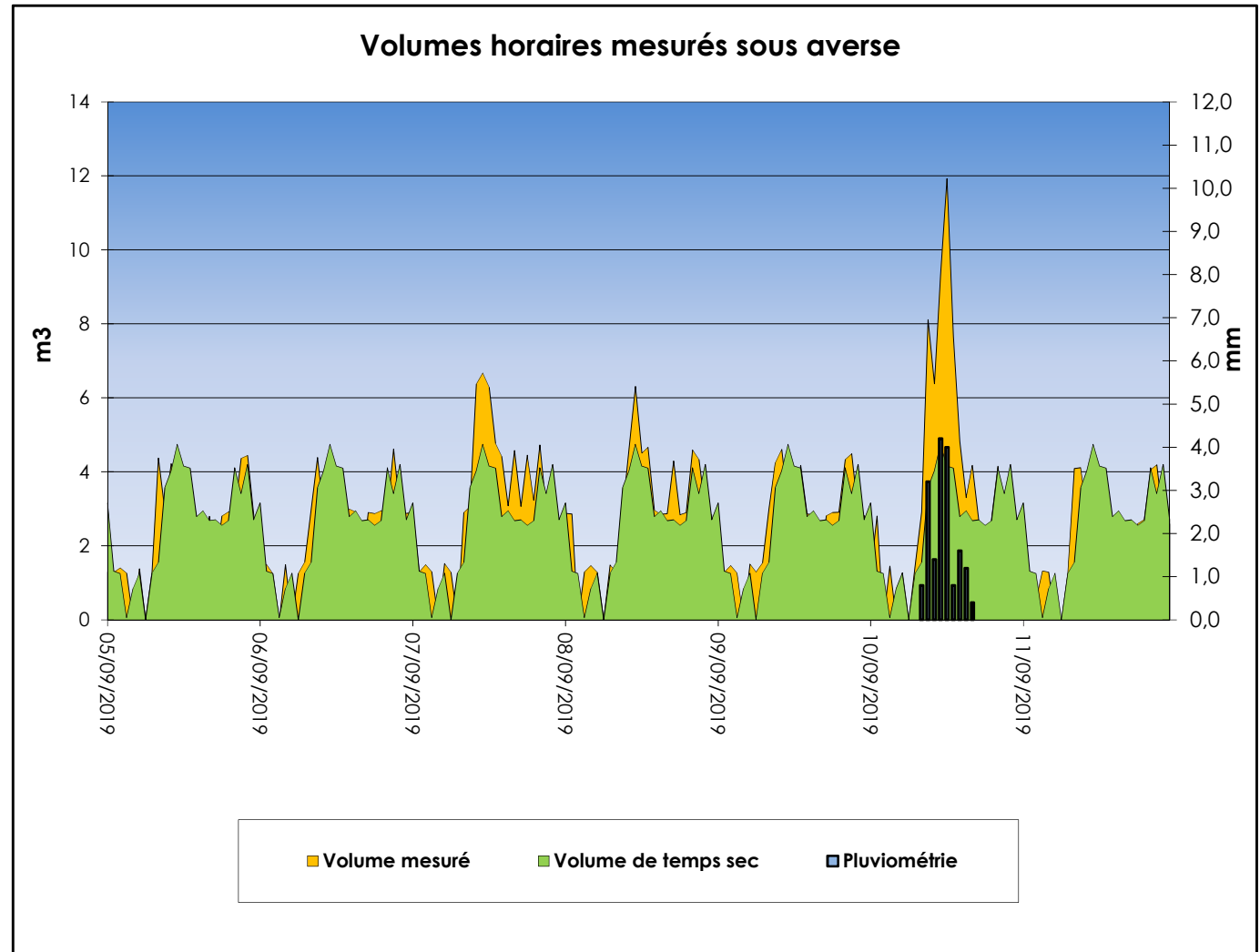
### Impact de la pluviométrie sur les débits mesurés - Calculs des Surfaces Actives

Période n°2 (Pluie n°2)	
Date	du 10/09 08h00 au 10/09/19 17h00
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	58,6
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	30,6
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	28,0
Pluviométrie (mm)	17,6
Durée événement (hr)	9:00
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 550</b>

Période n°	
Date	
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	
Pluviométrie (mm)	
Durée événement (hr)	
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	

Période n°	
Date	
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	
Pluviométrie (mm)	
Durée événement (hr)	
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	

Période n°	
Date	
Vol. mesuré (m <sup>3</sup> )	
Vol. de tps sec (m <sup>3</sup> )	
Vol. pluvial intrusif (m <sup>3</sup> )	
Pluviométrie (mm)	
Durée événement (hr)	
<b>Surface Active (m<sup>2</sup>)</b>	



**ANNEXE 2**

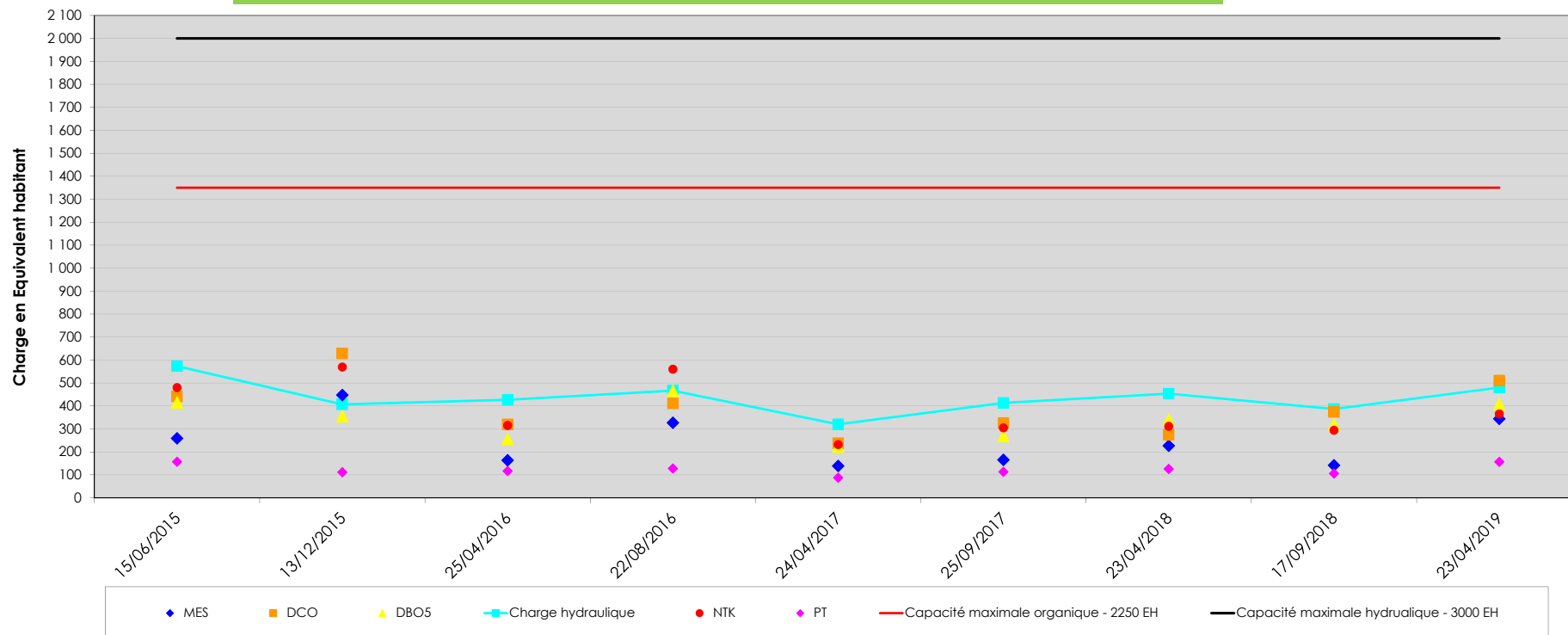
**ANALYSE DES DONNEES DE**

**L'AUTOSURVEILLANCE**

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT D'AMPUS**  
**SYNTHESE DES BILANS DE POLLUTION EFFECTUES A LA STATION D'EPURATION DU VILLAGE**  
**MESURES DE L'AUTOSURVEILLANCE DE JANVIER 2015 A AVRIL 2019**

Mesures en entrée																							
Date du bilan d'auto-surveillance	Charge hydraulique			Matière En Suspension - MES				Demande Chimique en Oxygène - DCO				Demande Biologique en Oxygène - DBO <sub>5</sub>				Azote Kjeldahl - NTK				Phosphore Total - PT			
	Volume journalier (m <sup>3</sup> /j)	Taux de remplissage	Charge en EQH (150 l/EH)	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Taux de remplissage	EQH (90 g/j/EH)	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Taux de remplissage	EQH (120 g/j/EH)	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Taux de remplissage	EQH (60 g/j/EH)	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Taux de remplissage	EQH (15 g/j/EH)	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Taux de remplissage	EQH (4 g/j/EH)
15/06/2015	86	29%	573	271	23,3	19%	259	615	52,9	18%	441	290	24,9	31%	416	83,7	7,2	24%	480	7,3	0,6	63%	157
13/12/2015	61	20%	407	660	40,3	34%	447	1 236	75,4	25%	628	350	21,4	26%	356	140,0	8,5	28%	569	7,3	0,4	45%	111
25/04/2016	64	21%	427	230	14,7	12%	164	600	38,4	13%	320	240	15,4	19%	256	73,9	4,7	16%	315	7,3	0,5	47%	117
22/08/2016	70	23%	467	420	29,4	25%	327	704	49,3	16%	411	400	28,0	35%	467	120,0	8,4	28%	560	7,3	0,5	51%	128
24/04/2017	48	16%	320	260	12,5	10%	139	595	28,6	10%	238	280	13,4	17%	224	72,5	3,5	12%	232	7,3	0,4	35%	88
25/09/2017	62	21%	413	240	14,9	12%	165	631	39,1	13%	326	260	16,1	20%	269	73,7	4,6	15%	305	7,3	0,5	45%	113
23/04/2018	68	23%	453	300	20,4	17%	227	485	33,0	11%	275	300	20,4	25%	340	68,7	4,7	16%	311	7,4	0,5	50%	126
17/09/2018	58	19%	387	220	12,8	11%	142	773	44,8	15%	374	330	19,1	24%	319	76,1	4,4	15%	294	7,3	0,4	42%	106
23/04/2019	72	24%	480	430	31,0	26%	344	851	61,3	20%	511	340	24,5	30%	408	76,1	5,5	18%	365	8,7	0,6	63%	157
<b>Valeur maximale</b>	86	29%	573	660	40,3	34%	447	1 236	75,4	25%	628	400	28,0	35%	467	140	8,5	28%	569	8,7	0,6	63%	157
<b>Valeur moyenne</b>	65	22%	436	337	22,1	18%	246	721	47,0	16%	391	310	20,4	25%	339	87	5,7	19%	381	7,5	0,5	49%	122
<b>Valeur minimale</b>	48	16%	320	220	12,5	10%	139	485	28,6	10%	238	240	13,4	17%	224	69	3,5	12%	232	7,3	0,4	35%	88

**Synthèse des flux entrants (en EH) à la station d'épuration du Village d'AMPUS**  
**Données issues de l'autosurveillance de Janvier 2015 à Avril 2019**



**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT D'AMPUS**  
**SYNTHESE DES BILANS DE POLLUTION EFFECTUES A LA STATION D'EPURATION DU VILLAGE**  
**MESURES DE L'AUTOSURVEILLANCE DE JANVIER 2015 A AVRIL 2019**

Mesure en sortie																						
Date du bilan d'auto-surveillance	Volume journalier (m³/j)	Taux de remplissage	Matière En Suspension - MES				Demande Chimique en Oxygène - DCO				Demande Biologique en Oxygène - DBO <sub>5</sub>				Azote Kjeldahl - NTK				Phosphore Total - Pt			
			Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Rdt	Conformité	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Rdt	Conformité	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Rdt	Conformité	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Rdt	Conformité	Conc° (mg/l)	Flux (kg/j)	Rdt	Conformité
15/06/2015	79	18%	8,0	0,6	97,3%	oui	27,0	2,1	96,0%	oui	4,0	0,3	98,7%	oui	3,2	0,3	96,5%	oui	8,10	0,64	-1,9%	
13/12/2015	56	12%	1,0	0,1	99,9%	oui	15,0	0,8	98,9%	oui	1,5	0,1	99,6%	oui	3,5	0,2	97,7%	oui	7,50	0,42	5,7%	
25/04/2016	56	12%	1,0	0,1	99,6%	oui	15,0	0,8	97,8%	oui	1,5	0,1	99,5%	oui	1,4	0,1	98,3%	oui	5,70	0,32	31,7%	
22/08/2016	67	15%	6,0	0,4	98,6%	oui	30,0	2,0	95,9%	oui	1,5	0,1	99,6%	oui	1,4	0,1	98,9%	oui	8,80	0,59	-15,4%	
24/04/2017	48	11%	1,0	0,0	99,6%	oui	15,0	0,7	97,5%	oui	1,5	0,1	99,5%	oui	1,4	0,1	98,1%	oui	5,80	0,28	20,5%	
25/09/2017	68	15%	3,6	0,2	98,4%	oui	37,0	2,5	93,6%	oui	5,0	0,3	97,9%	oui	14,6	1,0	78,3%	oui	7,70	0,52	-15,7%	
23/04/2018	68	15%	1,0	0,1	99,7%	oui	15,0	1,0	96,9%	oui	1,5	0,1	99,5%	oui	1,1	0,1	98,4%	oui	5,00	0,34	32,4%	
17/09/2018	58	13%	1,0	0,1	99,5%	oui	15,0	0,9	98,1%	oui	1,5	0,1	99,5%	oui	0,5	0,0	99,3%	oui	5,00	0,29	31,5%	
23/04/2019	73	16%	1,0	0,1	99,8%	oui	15,0	1,1	98,2%	oui	1,5	0,1	99,6%	oui	14,9	1,1	80,1%	oui	4,10	0,30	52,2%	
<b>Niveau de Rejet</b>			<b>35</b>		<b>90,0%</b>		<b>125</b>		<b>75,0%</b>		<b>25</b>		<b>70,0%</b>		<b>10</b>		<b>70,0%</b>					
<b>Valeur minimale</b>			<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>97,3%</b>		<b>15,0</b>	<b>0,7</b>	<b>93,6%</b>		<b>1,5</b>	<b>0,1</b>	<b>97,9%</b>		<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>78,3%</b>					
<b>Valeur moyenne</b>			<b>2,6</b>	<b>0,2</b>	<b>99,1%</b>		<b>20,4</b>	<b>1,3</b>	<b>97,0%</b>		<b>2,2</b>	<b>0,1</b>	<b>99,3%</b>		<b>4,7</b>	<b>0,3</b>	<b>94,0%</b>					
<b>Valeur maximale</b>			<b>8,0</b>	<b>0,6</b>	<b>99,9%</b>		<b>37,0</b>	<b>2,5</b>	<b>98,9%</b>		<b>5,0</b>	<b>0,3</b>	<b>99,6%</b>		<b>14,9</b>	<b>1,1</b>	<b>99,3%</b>					
<b>Taux de conformité</b>					<b>100,0%</b>				<b>100,0%</b>				<b>100,0%</b>				<b>100,0%</b>					

**Synthèse des rendements épuratoires de la station d'épuration du Village d'AMPUS**  
**Données issues de l'autosurveillance de Janvier 2015 à Avril 2019**

