

Communes de Callian et de Montauroux




ETUDE DE REDUCTION DES EAUX CLAIRES PARASITES

Rapport d'études - diagnostic des réseaux d'assainissement sur les 2 communes

LE PROJET

Client	Communes de Callian et de Montauroux
Projet	Etude de réduction des Eaux Claires Parasites
Intitulé du rapport	Rapport d'études - diagnostic des réseaux d'assainissement sur les 2 communes

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – Parc de Gémenos – 400 Av. Château de Jouques – 13420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - aubaagne@cereg.com www.cereg.com</p>
---	---

Réf. Cereg - ET16049

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	1/12/2018	G. NGUYEN	J. GONDELLON	Version initiale

Certification



TABLE DES MATIERES

A. CONNAISSANCE PATRIMONIALE DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	5
A.II. PRÉSENTATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	6
A.II.1.1. Indicateurs de fonctionnement des réseaux d'assainissement collectif	6
A.III. PRÉSENTATION DES CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	6
A.III.1. Préambule	6
A.III.2. Le réseau d'assainissement des eaux usées.....	7
A.III.2.1. Les collecteurs.....	7
A.III.2.2. Les ouvrages particuliers du réseau d'assainissement	9
A.IV. PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE DE TRAITEMENT DU SYSTÈME.....	14
A.IV.1. Présentation sommaire des stations d'épuration avant et après 2017	14
A.IV.1.1. Ouvrage d'épuration effectif jusqu'en 2017	14
A.IV.1.2. Nouvel ouvrage d'épuration en service depuis 2017	14
B. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COLLECTE DES EAUX USÉES.....	16
B.I. ANALYSE DE L'AUTOSURVEILLANCE.....	17
B.I.1. ANALYSE DES CHARGES HYDRAULIQUES.....	17
B.II. DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVÉS LORS DU REPÉRAGE	20
B.II.1. Présentation des résultats.....	20
B.II.1.1. Callian	20
B.II.1.2. Montauroux.....	20
B.II.2. Présentation des anomalies spécifiques à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec	24
B.II.2.1. Arrivées d'ECP par les Chasses d'égouts	24
B.II.2.2. Arrivées potentielles d'ECP par pénétration de racines dans les regards.....	24
B.II.2.3. Arrivées d'ECP observée dans les regards.....	24
B.II.2.4. Autres investigations permettant la localisation d'arrivées d'ECP	25
B.III. PROPOSITION D'UN PLAN DE MÉTROLOGIE	26
C. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU	28
C.I. MÉTHODOLOGIE ET CONTEXTE PLUVIOMÉTRIQUE.....	29
C.I.1. Préambule	29
C.I.2. Contexte pluviométrique	29
C.II. RÉSULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES.....	30
C.II.1.1. Résultats des mesures et indicateurs généraux.....	30
C.II.2. Quantification d'eaux claires parasites de temps sec	31
C.II.3. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites : Visites de nuit.....	34
C.III. RÉSULTATS DES MESURES RÉALISÉS SUR LES RÉSEAUX D'EAUX USÉE PAR TEMPS DE PLUIE.....	36
C.III.1. Les surfaces actives	36
C.III.1.1. Quantification.....	36

C.III.1.2. Localisation des surfaces actives : tests de fumigation.....	37
C.IV. PROPOSITION D'UN PLAN D'INSPECTIONS TÉLÉVISÉES.....	41
C.IV.1. Proposition d'un plan d'inspections télévisées	41
C.IV.2. Synthèse des résultats des inspections télévisées.....	45
C.IV.2.1. Montauroux	45
C.IV.2.2. Callian	45
D. ANNEXES.....	46

PREAMBULE

Le traitement des eaux usées collectées sur les communes de Callian et de Montauroux était jusqu'à présent assuré par une ancienne station bi-communale. Cette STEP a été remplacée courant 2017.

La maîtrise d'ouvrage de la nouvelle station et des aménagements connexes est assurée par le Syndicat intercommunal à Vocation Unique Stations d'épuration de Callian Montauroux (SIVU SECM).

Au travers de l'arrêté préfectoral d'autorisation de ce nouvel ouvrage du 1er Décembre 2015, la DDTM83 a fixé les exigences en matière d'Élimination d'Eaux Claires Parasites (ECP).

Un programme de travaux a dû être mis en œuvre dès le 1er mars 2017 afin de permettre la réduction des ECP avec un objectif de 2% par an pendant toute sa durée, fixée à 15 ans.

Les communes de Callian et de Montauroux ont ainsi engagé la réalisation d'une étude de diagnostic exhaustif des réseaux de collecte qui a été confiée à CEREG.

Cette mission comprend notamment diverses investigations de terrains :

- Repérage du réseau et mise à jour des plans,
- Campagne de mesures de débits,
- Test à la fumée, visites nocturnes et inspections télévisées des collecteurs.

Des premiers tests à la fumée ont été réalisés afin de définir un préprogramme de travaux d'urgence afin d'être en accord avec la demande de la DDTM83 en respectant notamment le calendrier fixant le démarrage d'une programmation dès mars 2017, date à laquelle toutes les investigations, nécessaires au programme de travaux définitif, ne pouvaient être achevées compte tenu des délais habituels et de l'attente des conditions favorables à leur réalisation.

Ce rapport présente les résultats de ces campagnes de mesures de débits, leur interprétation ainsi que les conclusions concernant les axes de travaux à entreprendre afin de réduire les Eaux Claires Parasites dans les réseaux des 2 communes.

A. CONNAISSANCE PATRIMONIALE DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

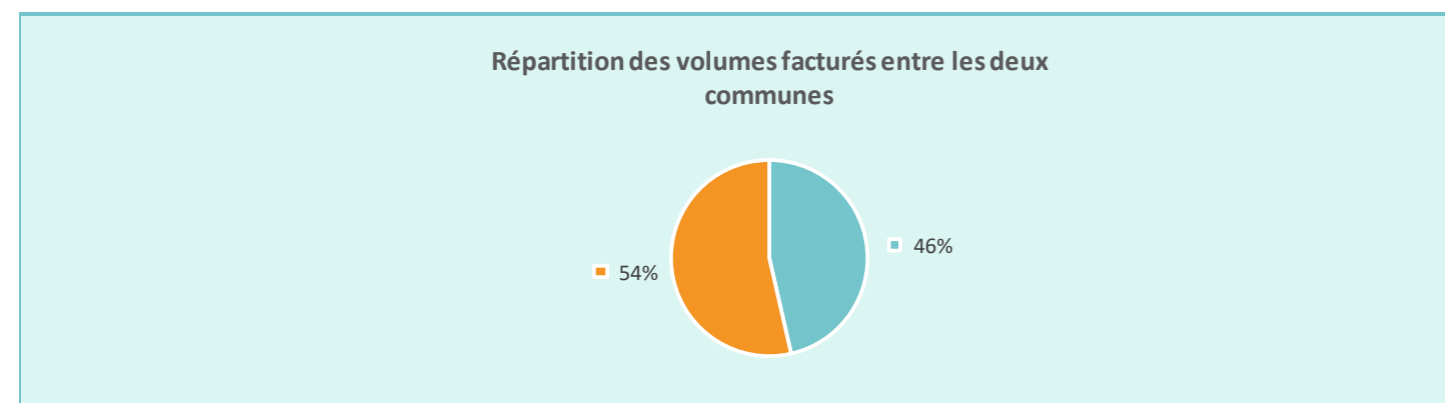


A.II. PRÉSENTATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

A.II.1.1. Indicateurs de fonctionnement des réseaux d'assainissement collectif

Le tableau suivant présente la répartition du nombre d'abonnés et des volumes consommés par les abonnés assujettis à la redevance assainissement pour 2017.

		Callian*	Montauroux**	Moyenne
2017	Volume annuel facturé aux abonnés : (m ³)	130 000	150 000	140 000
	Nombre d'abonnés assujettis :	730	988	859
	Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	178	152	163



*estimation réalisée sur les données disponibles antérieures à 2017 (2007 et 2013).

**calcul réalisé à partir des données du RPQS 2017.

Figure 1 : Nombre d'abonnés et volumes annuels facturés aux abonnés assujettis à l'assainissement collectif

1 700

abonnés à l'assainissement collectif sont recensés sur la zone d'études.

280 000 m³

d'eau sont facturés chaque année aux abonnés à l'assainissement collectif. Le volume moyen d'eau potable facturé aux abonnés des communes de la zone d'études est d'environ 160 m³/an/ab..

Les ratios de consommation obtenus sont supérieurs à la moyenne française (environ 120 m³).

En considérant un taux de restitution de l'ordre de 70 % (30 % pouvant être imputés à l'arrosage des jardins et au remplissage des piscines), le volume moyen journalier de temps sec théorique

attendu à l'exutoire du réseau est d'environ 195 000m³ soit 3 500 EH (ratio : 150 l/j/habitant).

A.III. PRÉSENTATION DES CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

A.III.1. Préambule

Les communes de Callian et de Montauroux (hors quartier des Esterets du Lac) s'organisent autour d'un seul système d'assainissement dont les eaux usées collectées sont véhiculées vers la nouvelle la station intercommunale située sur la commune de Montauroux à 1km au sud-est de l'ancien ouvrage.

Les planches cartographiques (plans au format A0) insérées en annexes 1 et 2 permettent de visualiser l'étendue des secteurs raccordés à l'assainissement collectif, mais aussi les ouvrages particuliers qui structurent le système de Callian et de Montauroux.

L'ensemble des informations collectées (diamètres, matériaux...) sont intégrées au SIG qui a été rendu aux communes.

La mission confiée prévoyait initialement la réalisation d'un diagnostic partiel de l'état du réseau d'assainissement, par la visite et l'établissement de fiches de synthèse pour 200 regards de visite (100 regards sur chacune des 2 communes).

Cette reconnaissance des réseaux a pour finalités :

- La compréhension du fonctionnement et l'architecture du réseau,
- La connaissance des anomalies et désordres à l'origine d'apports d'eaux claires parasites jusqu'à la station d'épuration, pour les 200 regards de visite diagnostiqués,
- La mise à jour du plan du réseau d'assainissement, par un travail de relocalisation géographique de l'ensemble des regards de visite, y compris ceux n'ayant pas fait l'objet du diagnostic de terrain.

Un repérage et une géolocalisation partiels de 200 regards de visite stratégiques du réseau d'assainissement collectif (nœuds, têtes de réseau), couplés à l'intégration des données collectées (diamètres, matériaux...) dans la base SIG de l'exploitant ont été commandés aux équipes de CEREG.

En fin de mission les communes ont souhaité réaliser un repérage complémentaire sur les centres anciens des 2 communes pour un total d'environ 250 regards supplémentaires.

Les données présentées ci-après sont issues des 2 repérages réalisés en 2016 dans un premier temps, puis en 2018 en toute fin de mission.

A.III.2. Le réseau d'assainissement des eaux usées

- Annexe 1 : Plan des réseaux d'assainissement collectif de Callian
- Annexe 2 : Plan des réseaux d'assainissement collectif de Montauroux

A.III.2.1. Les collecteurs

A.III.2.1.1. Généralités

34 km

Le réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites par la totalité des abonnés à l'assainissement collectif des communes de Callian et Montauroux.

Ce linéaire peut également être dissocié selon les 2 communes :

Répartition du linéaire de réseau par commune

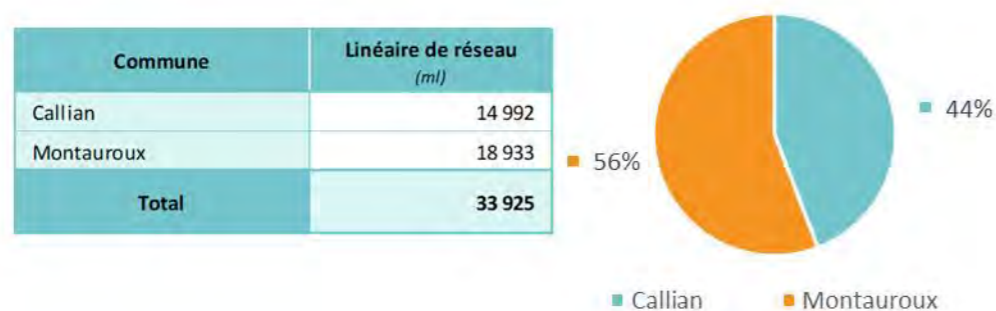


Figure 2 : Répartition du linéaire de réseau par commune

Ce linéaire est réparti de la manière suivante :

- 31,6 km de canalisations en écoulement gravitaire,
- 2,3 km de canalisations en refoulement.

Répartition du linéaire par type d'écoulement

Type d'écoulement	Callian	Montauroux	Linéaire de réseau total (ml)
Gravitaire	14 514	17 078	31 592
Refoulement	478	1 855	2 333
Total	14 992	18 933	33 925

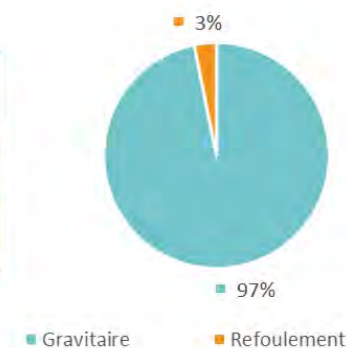


Figure 3 : Répartition du linéaire de réseau par type d'écoulement

A.III.2.1.2. Répartition du linéaire par type de matériaux

La figure suivante présente la répartition du linéaire en fonction du matériau des canalisations pour chacune des 2 communes.

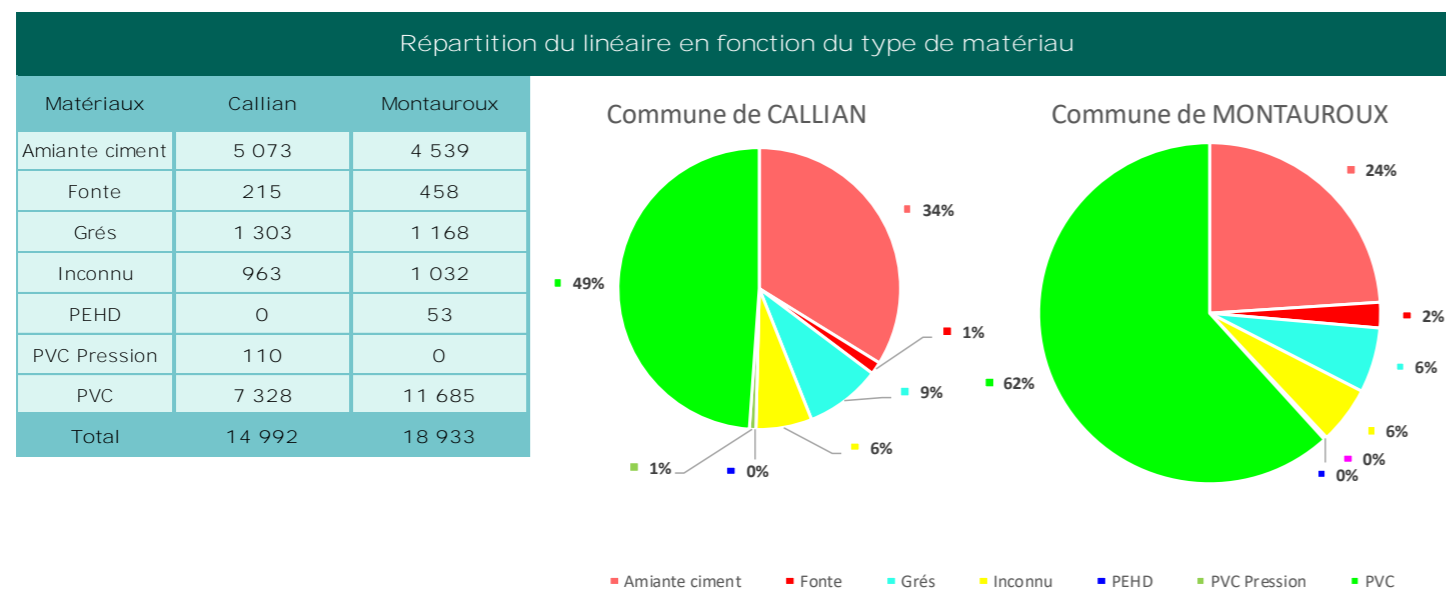


Figure 4 Répartition du linéaire en fonction du type de matériaux et de la commune

Les matériaux rencontrés de manière majoritaire sur le réseau d'assainissement sont le PVC (50 à 60%) et l'amiante-ciment (25 à 35%). Les matériaux plastiques sont généralement ceux qui ont été installés le plus récemment. A l'inverse, l'amiante-ciment est un matériau plus ancien.

Les systèmes d'assainissement de Callian semblent un peu plus anciens, car la proportion en amiante ciment est plus importante et celle en Pvc moindre que sur Montauroux.

35 %

du linéaire de réseau est ancien. Il s'agit des canalisations en amiante et en Grès. Ces réseaux, majoritairement localisés dans les centres anciens des 2 systèmes d'assainissement sont vétustes et ont généralement tendance avec le temps à perdre leur étanchéité, à se casser sous l'effet des mouvements de terrain, de la circulation, des émanations d'H₂S produites par les effluents véhiculés. **Il peut donc en résulter des apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.**

A.III.2.1.3. Les regards de visite

➤ Cf Carnet des Fiches « Regards de visite »

894

regards de visite sont recensés sur les 2 communes réparties de manière quasi égale.

Répartition du nombre de regards de visite par commune

Commune	Nombre de regards de visite recensés
Callian	444
Montauroux	450
Total	894

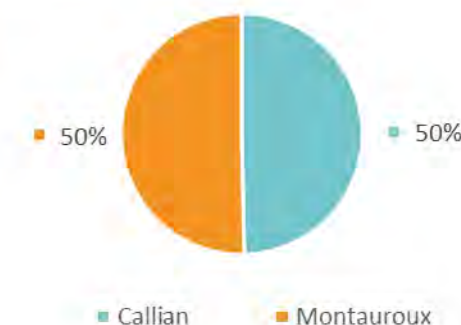


Figure 5 : Répartition des regards de visite recensés par commune

466

ont été diagnostiqués dont 253 sur Callian et 213 sur Montauroux. Au total, plus de 50 % des regards de visite de la zone d'études ont donc été repérés,

La totalité des regards de visite repérés et diagnostiqués a été levée au GPS.

Des fiches « Regards de visite » ont été établies et consignées dans un documents remis à chaque commune.

Répartition du nombre de regards de visite par commune

Commune	Nombre de regards de visite diagnostiqués
Callian	253
Montauroux	213
Total	466

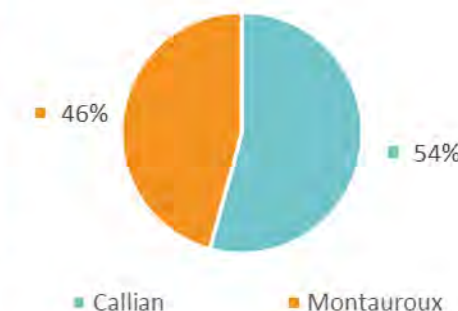


Figure 6 : Répartition des regards de visite diagnostiqués par commune

A.III.2.2. Les ouvrages particuliers du réseau d'assainissement

A.III.2.2.1. Les postes de refoulement



postes de refoulement sont recensés sur le système d'assainissement de Callian et Montauroux (hors poste entrée STEP).

- 7 postes de refoulement situés sur la commune de Montauroux,
- 4 postes de refoulement situés sur la commune de Callian.

6 de ces ouvrages ont été visités par une équipe de Cereg, les autres n'étant pas encore en fonctionnement ou étant des PR privés.

Une fiche descriptive a été réalisée pour chacun de ces derniers.

La visite de ces ouvrages permet de conclure que :

- **La structure et les équipements présentent un état général plutôt acceptable pour la plupart (hormis le PR Amiral Rue sur Callian),**
- **1 poste de refoulement sur 3 serait équipé de trop-plein,**
- **2 postes sur 3 ne disposent pas d'équipement de télésurveillance.**
- **Aucun poste n'est équipé de traitement H2s.**

Notons par ailleurs que concernant le poste de refoulement des Combes à Callian :

- **D'importants problèmes d'accumulation de graisses sont relevés dans la bache de cet ouvrage,**
- **L'absence de barres antichute,**

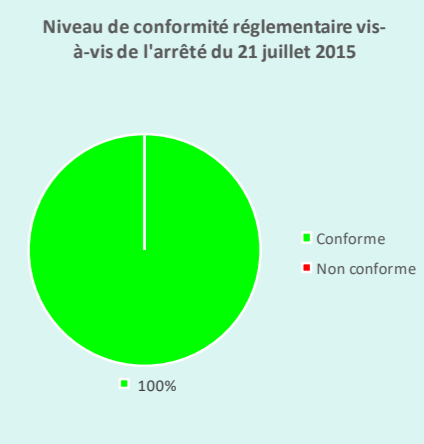
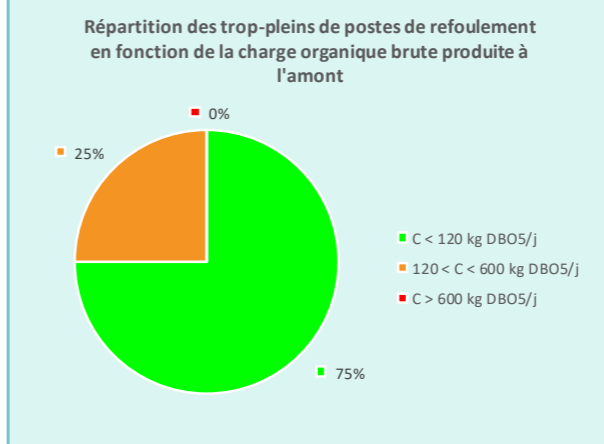
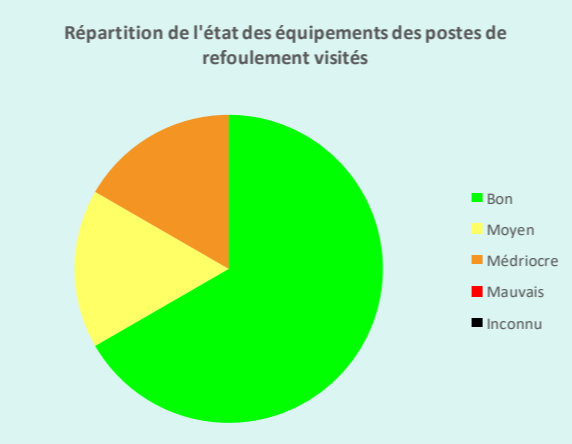
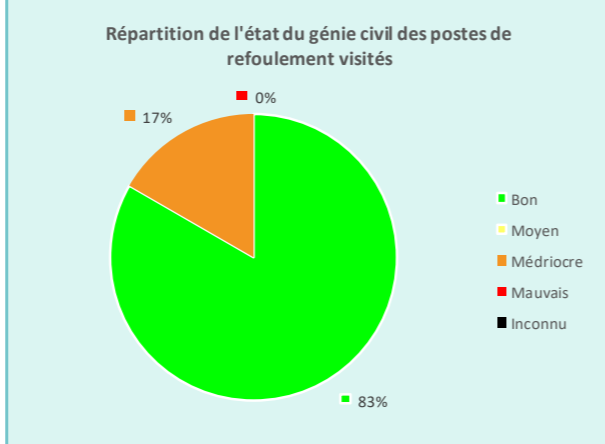
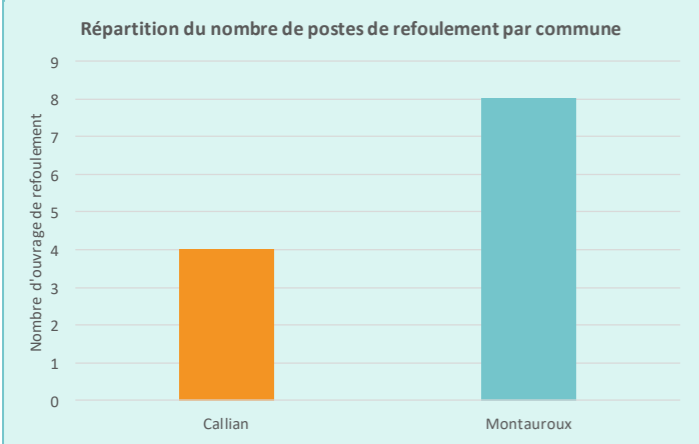
Les communes disposent d'un contrat d'assistance (Véolia) pour la maintenance de la plupart de ces postes.

Le tableau suivant de la page présente les principales caractéristiques des postes de refoulement visités.

Nom	Localisation		Caractéristiques de l'ouvrage								Caractéristiques du déversoir d'orage							
	Commune	Adresse	La bache		Système de refoulement			Télésurveillance	Traitement H ₂ S	Etat général		Présence	Milieu récepteur	Charge brute produite à l'amont			Equipement d'autosurveillance en place	Conformité réglementaire
			Surface (m ²)	Matériau	Nombre de pompes	Débit des pompes (m ³ /h)	Canalisations de refoulement			Génie civil	Equipements			C < 120 kg DBO ₅ /j Aucun suivi	120 < C < 600 kg DBO ₅ /j Suivi des temps de surverse	C > 600 kg DBO ₅ /j Mesure du débit surversé Estimation d'une charge organique		
PR RD 562	Montauroux	Route Départementale 562	3,14	Resine	2	82 / 115	Non definie	Oui	Non	Bon	Moyen	Non			X			Conforme
PR Maio	Montauroux	Zi de la Barrière	1,13	Resine	2	13 / 18	Ø100 mm PE	Oui	Non	Bon	Bon	Non	X					Conforme
PR Boulevard Amiral Rue	Callian	Boulevard Amiral Rue	1,33	Resine	2	0,3 / 0,3	Ø100 mm Fonte	Non	Non	Médiocre	Médiocre	Oui	Fosse	X			-	Conforme
PR Chemin de Dayan	Callian	Chemin de Dayan	1,13	Resine	2	-	Ø63mm PVC	Non	Non	Bon	Bon	Non		X				Conforme
PR Agora	Callian	A l'Arrière du centre Agora	2,13	Béton	2	30 / 30,7	Ø100 mm PVC	Non	Non	Bon	Bon	Oui	La Camiole	X			-	Conforme
PR Chemin des Combes	Callian	Chemin des Combes	1,81	Resine	2	-	Ø75 mm PVC	Non	Non	Bon	Bon	Non		X				Conforme

PR non visités (privé ou pas en service durant le diagnostic)

STEP Callian-Montauroux	Montauroux											Oui			X		Oui	Conforme
PR parking Plan 1	Montauroux	Quartier du Plan										Non		X				Conforme
PR parking Plan 2	Montauroux	Quartier du Plan										Non		X				Conforme
PR Prés de Narbonne	Montauroux	Chemin de Narbonne	-	-	-	-	Ø90 mm PVC	-	Non	Bon	Bon	Non		X				Conforme
PR Camping	Montauroux											Non		X				Conforme
PR Fondurane	Montauroux	Le Plan Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non		X				Conforme



A.III.2.2.2. Les chasses d'égout

- Planche 1 : Localisation des chasses d'égouts - Callian
- Planche 2 : Localisation des chasses d'égouts - Montauroux

Seize chasses d'égout ont été repérées sur le système d'assainissement des communes de Montauroux et de Callian. Le tableau suivant présente la répartition et l'état de fonctionnement de ces dernières.

ID RV	Commune		Etat de la chasse				Débit d'eaux claires parasites (m ³ /h)
	Callian	Montauroux	HS	Arrêté	Fuyarde	En service	
283		X	X				
287		X	X				
295		X	X				
303		X	X				
306		X		X			5
320		X	X				
323		X	X				
367		X	X				
395		X	X				
422		X	X				
221	X		X				
239	X		X				
248	X		X				
259	X		X				
263	X		X				
360	X		X				
TOTAL	6	10	15	1	0	0	-

Tableau 1 : Recensement des chasses d'égouts localisées sur le réseau d'assainissement

5 m³/h

d'eaux claires parasites, soit 800 EH sont produits par l'unique chasse encore en service sur Montauroux située rue de la Rouguière



Sa déconnexion a été proposée en urgence et la commune a, en cours d'étude, procédé aux travaux immédiats dans le cadre de la mise en place du préprogramme de travaux d'urgence (anomalie N°23 du programme de travaux).

A.III.2.2.3. Les ouvrages de délestage

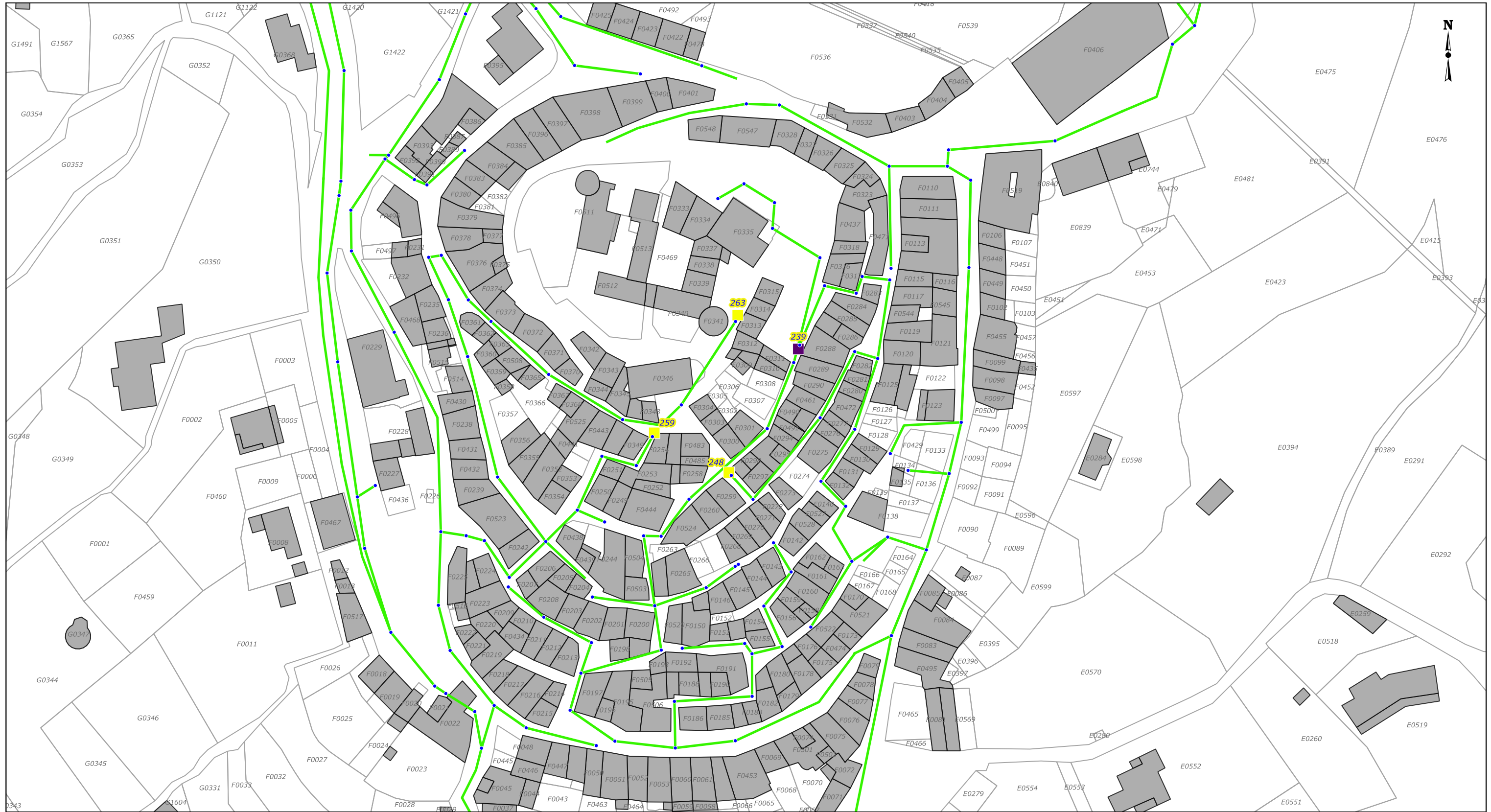
3

ouvrages de délestage sont identifiés sur les systèmes d'assainissement:

- Un ouvrage sur le centre-ville de Callian (DO du PR bd Amiral Rue),
- Un ouvrage sur la Zone AGORA 0 Callian (DO du Pr de la Zone),
- Un ouvrage en entrée de la nouvelle Station d'épuration intercommunale.

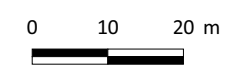
Hormis ces 3 ouvrages, aucun ouvrage de délestage n'est recensé directement sur les réseaux. La totalité des ouvrages identifiés sont conformes vis-à-vis de la réglementation et plus particulièrement de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Localisation des chasses d'égouts sur le secteur du centre-ville



- LEGENDE**
- Catégorisation des regards de visite en fonction de leur type**
- Regard de visite
 - Chasse d'égout fonctionnelle fermée
 - Chasse d'égout en service au moment du repérage
 - Chasse d'égout hors service au moment du repérage
 - Regard de visite du réseau d'eaux usées

- Cadastre**
- Bâtiment
 - Parcelle



Localisation des chasses d'égouts sur le secteur du centre-ville



LEGENDE

Catégorisation des regards de visite en fonction de leur type

- Regard de visite
- Chasse d'égout fonctionnelle fermée
- Chasse d'égout en service au moment du repérage
- Chasse d'égout hors service au moment du repérage
- Regard de visite du réseau d'eaux usées

Tronçon du réseau d'eaux usées

Cadastre

- Bâtiment
- Parcelle

0 10 20 m

A.IV. PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE DE TRAITEMENT DU SYSTÈME

A.IV.1. Présentation sommaire des stations d'épuration avant et après 2017

La maîtrise d'ouvrage de la station est assurée par le SIVU Callian-Montauroux.

Les effluents traités par la station d'épuration intercommunale de CALLIAN-MONTAUROUX assurent le débit d'étiage de La Camiole, cours d'eau principal traversant Montauroux et affluent du Biançon.

D'après la carte de qualité des cours d'eau dressée par l'Agence de l'Eau R.M.C. et la D.I.R.EN., la Camiole est classée en catégorie 1B et l'objectif de qualité à atteindre est 1A.

A.IV.1.1. Ouvrage d'épuration effectif jusqu'en 2017

La station d'épuration intercommunale de Callian-Montauroux est de type « boues activées en aération prolongée » et a été mise en service en 1981. Elle est dimensionnée pour traiter une charge de pollution équivalente à 5 100 EH.

Elle se situe à la limite Ouest de la commune.

Depuis sa mise en service, la station d'épuration est équipée d'un système d'auto-surveillance comme l'impose l'arrêté du 22 décembre 1994, en application de la Loi sur l'Eau.

La station étant vieillissante aussi bien d'un point de vue du génie civil que des installations mécaniques et électromécaniques, LE Syndicat intercommunal à Vocation Unique a engagé en 2013 une réflexion globale portant sur la mise en conformité et l'amélioration de son système d'assainissement.

Cet ouvrage a ainsi été remplacé à l'été 2017.

A.IV.1.2. Nouvel ouvrage d'épuration en service depuis 2017

A.IV.1.2.1. Généralités



La nouvelle station d'épuration a été construite dans le quartier de Fondurane à proximité de la chambre mortuaire et des écuries de Fondurane, à environ 1 km au sud-est de l'ancienne Station. Elle jouxte ainsi le récent quai de transfert des ordures ménagères vers le site d'enfouissement du Balançon.

La station est de type boue activée à faible Charge.



A.IV.1.2.2. Équipement

La station d'épuration comporte 3 files équipées de la manière suivante :

- File eau : prétraitement + Boues Activées faible charge + clarificateur conventionnel
- File boues : centrifugation + séchage sur serre de séchage solaire
- File air : désodorisation biologique

Notons que la station est équipée d'un déversoir d'orage en entrée. Un bassin d'orage de 360m³ est également en place sur le site de l'ancienne STEP.

A.IV.1.2.3. Bases de dimensionnement

Source : Rapport d'audit de l'autosurveillance (ARPE , 11/2017).

Les bases de dimensionnement de la station sont les suivantes :

- Capacité de traitement en équivalents-habitants : **9200 EH**,
- Débit nominal journalier de temps sec : **1350 m³/j**,
- Charge organique journalière : **552 kg DBO₅/j**.



B. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COLLECTE DES EAUX USÉES



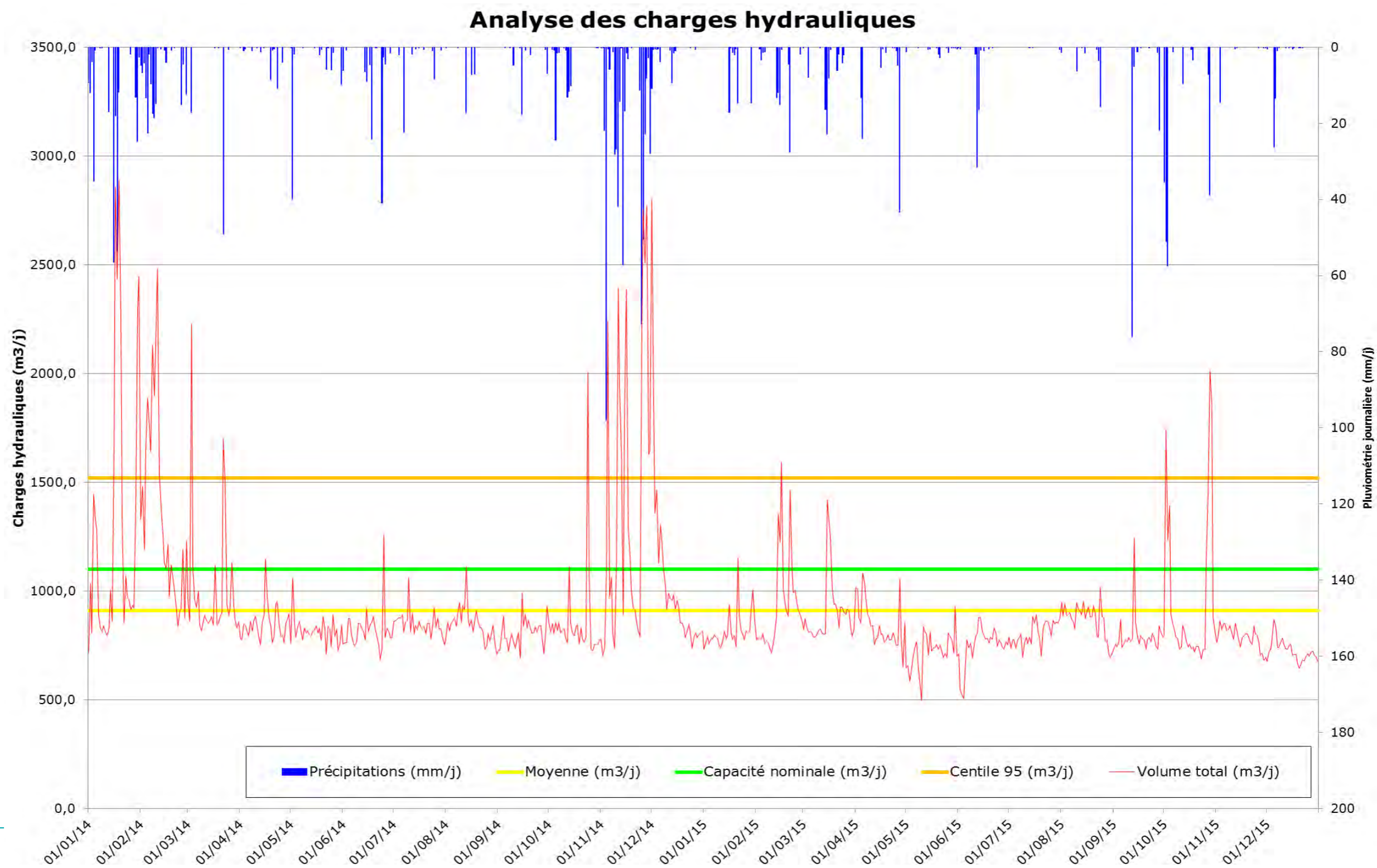
B.I. ANALYSE DE L'AUTOSURVEILLANCE

B.I.1. ANALYSE DES CHARGES HYDRAULIQUES

Les charges hydrauliques actuellement reçues par la station d'épuration ont été estimées à partir des premières données de l'autosurveillance fournies par le maître d'ouvrage au démarrage de l'étude.

Les données présentées en page suivante ont été enregistrées du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2015 en entrée de station d'épuration, hors surverse.

L'ancienne station d'épuration était dimensionnée pour recevoir une charge hydraulique nominale de 1 100 m³/j.



L'analyse de la courbe des débits enregistrés en entrée de station d'épuration depuis janvier 2014 permet les conclusions suivantes :

- **Absence d'une forte variabilité entre période creuse et période de pointe.** Le volume journalier est sensiblement identique entre ces deux périodes.

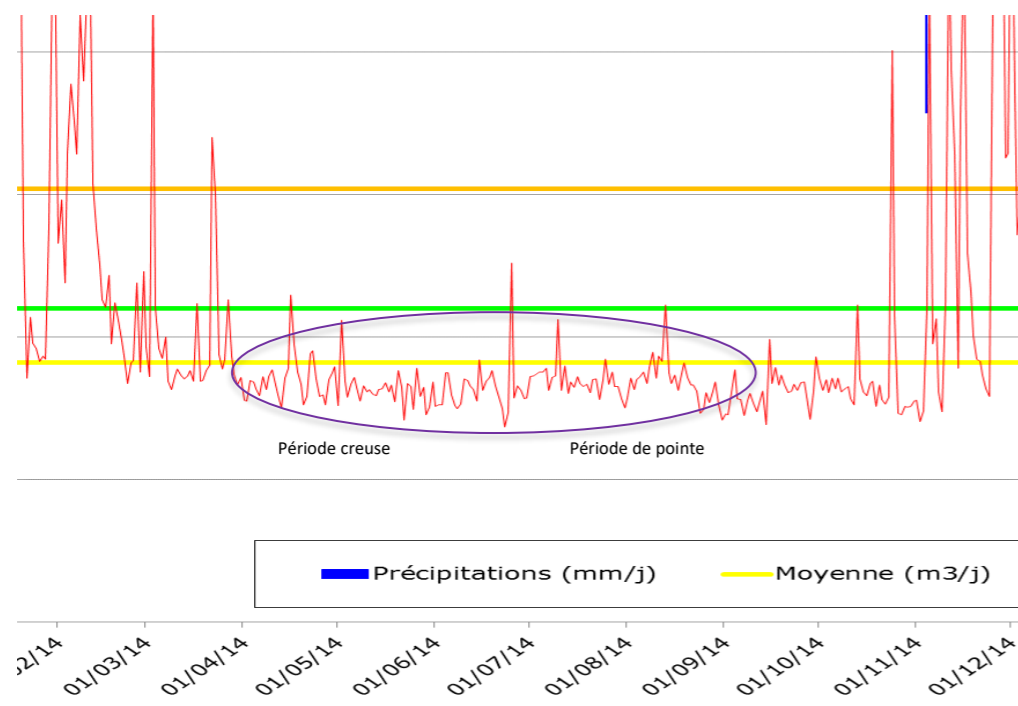


Figure 7 : Analyse des données hydrauliques de l'autosurveillance : Absence de variabilité estivale

- **Impact limité des intrusions d'eaux claires parasites permanentes de nappe haute.** L'analyse de l'historique des volumes journaliers parvenant à la station d'épuration de Callian-Montauroux ne met pas en évidence d'importantes variations du débit entre les périodes dites de :
 - **Nappe haute**, période s'étalant généralement entre les mois de décembre et de mai,
 - **Nappe basse**, période s'étalant généralement entre les mois de juin et d'octobre.

Comme indiqué précédemment le débit reste stable et oscille en période sèche entre 800 et 1 000 m³/j, quelle que soit la période de l'année.

En conclusion, bien qu'existante, la problématique majeure liée aux eaux claires parasites ne concernera pas celle issue de l'évolutivité de conditions de nappes défavorables étant donné que le débit journalier de temps sec reste a priori relativement stable dans le temps.

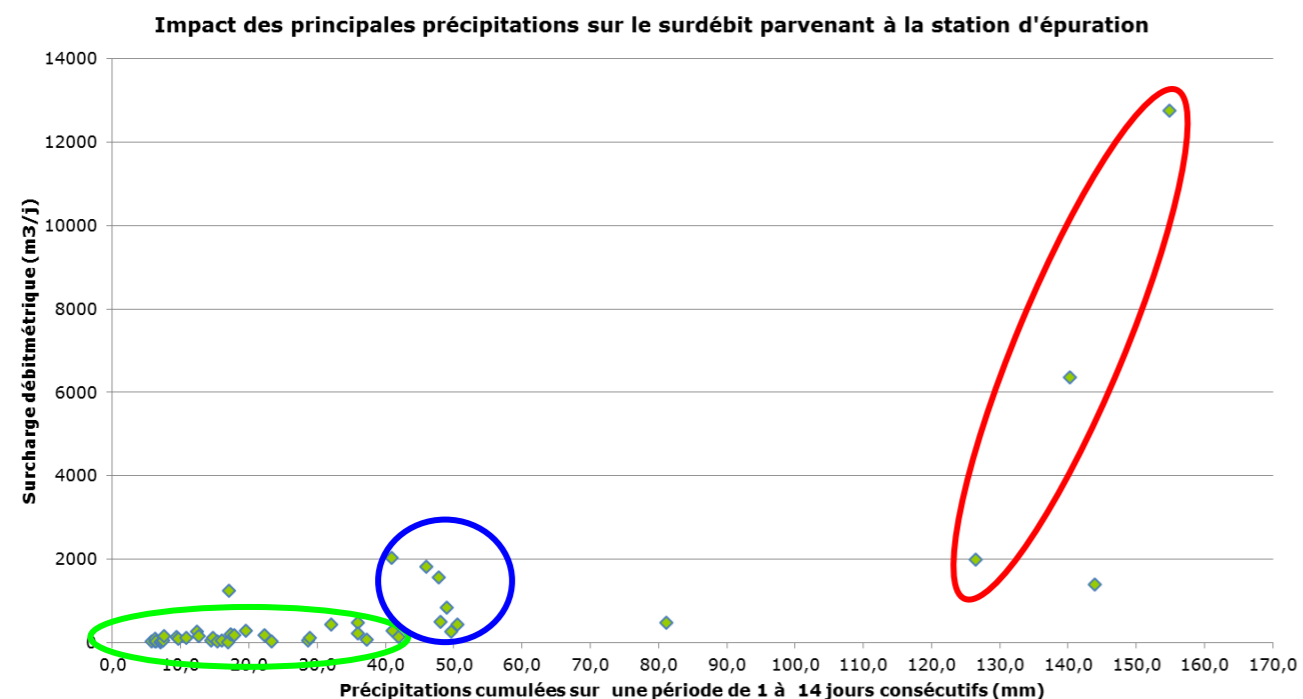
Toutefois, les mesures rentrant dans le cadre de cette étude diagnostique du réseau d'assainissement collectif viseront à définir quel est le bruit de fond en termes d'eaux claires parasites permanentes et où sont localisées ces dernières.

- **Impact majeur des précipitations sur le débit parvenant à la station d'épuration de Callian Montauroux.** A chaque précipitation suffisamment importante, le débit parvenant à la station d'épuration explose passant en moyenne d'environ 800 m³/j à plus de 2 500 m³/j en fonction de l'intensité des précipitations.

Le tableau page suivante présente les principaux événements pluvieux ayant eu un impact prononcé sur le débit parvenant jusqu'à la station d'épuration.

Date	Hauteur de pluie	Surdébit (en m ³ cumulés)
	(mm)	(Débit jour de pluie – Moyenne débit des quatre jours précédents)
01 au 05/01/2014	61 mm sur 5 jour(s)	Non prise en compte car manque d'information
13/01/2014	16,9 mm sur 1 jour(s)	15,5
16 au 19/01/2014	140,2 mm sur 4 jour(s)	6352,0
29/01 au 11/02/2014	154,8 mm sur 14 jour(s)	12763,0
25 au 26/02/2014	19,5 mm sur 2 jour(s)	275,0
28/02/2014	12,4 mm sur 1 jour(s)	256,0
03/03/2014	17,1 mm sur 1 jour(s)	1244,5
22/03/2014	49 mm sur 1 jour(s)	831,5
19 au 21/04/2014	9,8 mm sur 3 jour(s)	Non prise en compte car manque d'information
23/04/2014	10,8 mm sur 1 jour(s)	120,5
01 au 03/05/2014	41,9 mm sur 3 jour(s)	123,5
22 au 23/05/2014	6 mm sur 2 jour(s)	Non prise en compte car manque d'information
25 au 26/05/2014	7,4 mm sur 2 jour(s)	45,5
31/05 au 01/06/2014	16 mm sur 2 jour(s)	49,0
14 au 15/06/2014	15,4 mm sur 2 jour(s)	25,0
17 au 18/06/2014	28,7 mm sur 2 jour(s)	39,5
24 au 26/06/2014	48 mm sur 3 jour(s)	496,0
07/07/2014	22,3 mm sur 1 jour(s)	184,3
24 au 25/07/2014	9,4 mm sur 2 jour(s)	127,5
13/08/2014	17,3 mm sur 1 jour(s)	201,0
16/08/2014	7,2 mm sur 1 jour(s)	30,0
18/08/2014	7 mm sur 1 jour(s)	4,5
14 au 15/09/2014	17,9 mm sur 2 jour(s)	180,0
29 au 30/09/2014	7,5 mm sur 2 jour(s)	147,0
03 au 07/10/2014	28,9 mm sur 5 jour(s)	117,0
10 au 14/10/2014	35,9 mm sur 5 jour(s)	210,0
01 au 06/11/2014	126,5 mm sur 6 jour(s)	1984,5
08 au 17/11/2014	191,1 mm sur 10 jour(s)	1521,0
24/11 au 06/12/2014	212,8 mm sur 13 jour(s)	12772,5
12 au 15/12/2014	12,7 mm sur 4 jour(s)	153,0
16 au 21/01/2015	35,9 mm sur 6 jour(s)	480,0
29/01/2015	14,7 mm sur 1 jour(s)	105,8
03 au 06/02/2015	6,4 mm sur 4 jour(s)	33,0
13 au 16/02/2015	40,9 mm sur 4 jour(s)	2034,0
20 au 21/02/2015	32 mm sur 2 jour(s)	439,0
04/03/2015	7,9 mm sur 1 jour(s)	Non prise en compte car manque d'information
14 au 17/03/2015	47,8 mm sur 4 jour(s)	1563,0
21 au 22/03/2015	8 mm sur 2 jour(s)	Non prise en compte car manque d'information
24 au 25/03/2015	6,2 mm sur 2 jour(s)	19,5
04 au 05/04/2015	37,3 mm sur 2 jour(s)	73,5
16 au 17/04/2015	5,8 mm sur 2 jour(s)	19,5
23 au 27/04/2015	49,6 mm sur 5 jour(s)	255,0
11 au 14/06/2015	50,6 mm sur 4 jour(s)	423,0
10/08/2015	6,3 mm sur 1 jour(s)	81,8
22 au 24/08/2015	19,8 mm sur 3 jour(s)	Non prise en compte car manque d'information
12 au 13/09/2015	81,2 mm sur 2 jour(s)	472,5
27 au 28/09/2015	23,3 mm sur 2 jour(s)	19,5
01 au 03/10/2015	143,9 mm sur 3 jour(s)	1392,8
12/10/2015	9,6 mm sur 1 jour(s)	81,8
27 au 28/10/2015	46 mm sur 2 jour(s)	1812,0
03/11/2015	14,5 mm sur 1 jour(s)	51,8
05 au 08/12/2015	41 mm sur 4 jour(s)	288,0

La figure suivante présente la répartition de la surcharge débitométrique en fonction de l'intensité des précipitations.



Trois types de précipitations se dégagent de l'analyse de la figure suivante :

- **Type n°01 : Précipitations comprises en 10 et 40 mm cumulées.** La surcharge débitométrique associée sera généralement comprise entre 15 et 500 m³/j, elle correspond à des connexions directes de surfaces actives.
- **Type n°02 : Précipitations comprises entre 40mm à 50mm cumulées.** La surcharge débitométrique associée sera généralement comprise entre 500 et 2000 m³/j. En plus des connexions directes précédemment évoquées (gouttières) elle pourrait intégrer le déclenchement d'autres anomalies conditionné par l'atteinte d'une valeur seuil (hauteur d'eau dans un fossé par exemple).
- **Type n°03 : Précipitations exceptionnelles supérieures à 120mm cumulés.** La surcharge débitométrique associée pourra dépasser de 5 000 à 10 000 m³/j. Comme dans le cas de figure précédant, à partir de 120mm de cumul de pluie, de nouvelles anomalies pourraient certainement se déclencher au fur et à mesure que le cumul augmente.

En conclusion, la problématique première du réseau d'assainissement collectif de Callian et Montauroux est donc sa sensibilité face aux épisodes pluvieux de plus de 10 mm cumulés.

Cette analyse indique donc que des défauts de connexions sont donc à recenser sur le réseau d'assainissement collectif (gouttières, avaloirs, mauvaise étanchéité du réseau...).

Ce mode de fonctionnement tend à surcharger ponctuellement la station d'épuration, provoquant la mise en fonctionnement du by-pass, voire le lessivage de l'installation de traitement des eaux usées ou une diminution de l'efficacité de traitement des ouvrages.

Les mesures réalisées prochainement dans le cadre de cette étude vont permettre de localiser les secteurs les plus sensibles à ces apports d'eaux claires parasites de temps de pluie.

En conclusion, il semble donc inévitable d'étudier séparément les charges hydrauliques parvenant à la station d'épuration par tout temps et par temps sec.

Remarque : Les charges hydrauliques de temps sec ont été isolées des charges hydrauliques de temps de pluie. Pour cela, les deux jours suivants chaque épisode pluvieux a été écarté.

L'analyse de la figure de la page suivante permet de définir les charges hydrauliques suivantes :

	Charge hydraulique reçue par tout temps (m ³ /j)	Charge hydraulique reçue par temps sec (m ³ /j)
Maximum	2 888	2 005
Centile 95	1 519	970
Moyenne	910	819
Minimum	498	498

B.II. DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES LORS DU REPÉRAGE

- Planche 3 : Cartographie des désordres localisés dans les regards de visite du réseau d'assainissement collectif de Callian
- Planche 4 : Cartographie des désordres localisés dans les regards de visite du réseau d'assainissement collectif de Montauroux

B.II.1. Présentation des résultats

Conformément au cahier des charges de l'étude, le repérage n'a concerné qu'une partie du réseau d'assainissement des communes de Callian et de Montauroux.

En effet, cette reconnaissance de terrain a porté sur **466 regards de visite, dont 253 sur Callian et 213 sur Montauroux.**

Les regards relevés correspondent aux ouvrages principaux (nœuds, têtes de réseau), qui ont fait l'objet de l'élaboration d'une fiche de synthèse.

B.II.1.1. Callian

148

anomalies ont été localisées sur la totalité des regards de visite diagnostiqués sur la commune de Callian.

Les graphiques suivants synthétisent les anomalies recensées lors de la campagne de repérage.

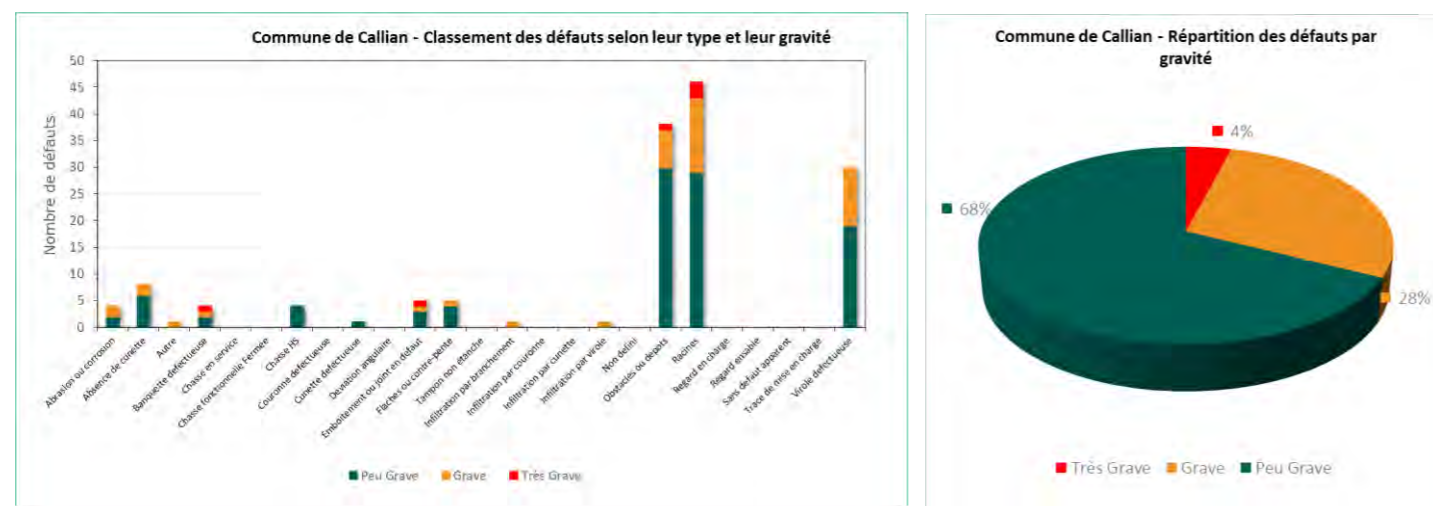


Figure 8 : Répartition des défauts recensés dans les regards de visite de Callian

Sachant qu'un regard de visite peut présenter plusieurs anomalies distinctes, ce sont **112 regards de visite identifiés comme défectueux**, soit 25 % de la totalité des regards de visite de la commune ; ou **31 % des regards de visite diagnostiqués.**

Parmi ces anomalies :

- **35 % concernent des défauts liés à des problématiques d'écoulement** (flaches ou contre-pentes, obstacles, dépôts, traces de mise en charge, regard en charge, absence de cunette, regard ensablé),
- **3 % concernent des défauts liés à l'usure des matériaux** (abrasion, corrosion),

- **58 % concernent des défauts structurels pouvant, dans certains cas, être à l'origine d'apports d'eaux claires parasites.** Il s'agit essentiellement :

- **De pénétrations de racines : 46 regards concernés.** La présence de ces dernières peut être à l'origine, par temps de pluie ou en période de ressuyage, d'un apport d'eaux claires parasites important,
- **D'éléments de regards défectueux** (viroles et/ou banquettes et/ou cunette...) : **40 regards concernés.** En fonction de l'importance de ces dégradations (casses, fissures...), des apports d'eaux claires parasites peuvent également être suspectés,

- **1,4 % correspondent à des infiltrations directes (infiltration par branchement, virole, couronne ou cunette).** Cela représente un total de 2 regards de visite,

- 3 % correspondent à des chasses d'eau, mais qui ne sont plus en fonctionnement au moment du repérage.

B.II.1.2. Montauroux

104

anomalies ont été localisées sur la totalité des regards de visite diagnostiqués sur la commune de Montauroux.

Les graphiques suivants synthétisent les anomalies recensées lors de la campagne de repérage.

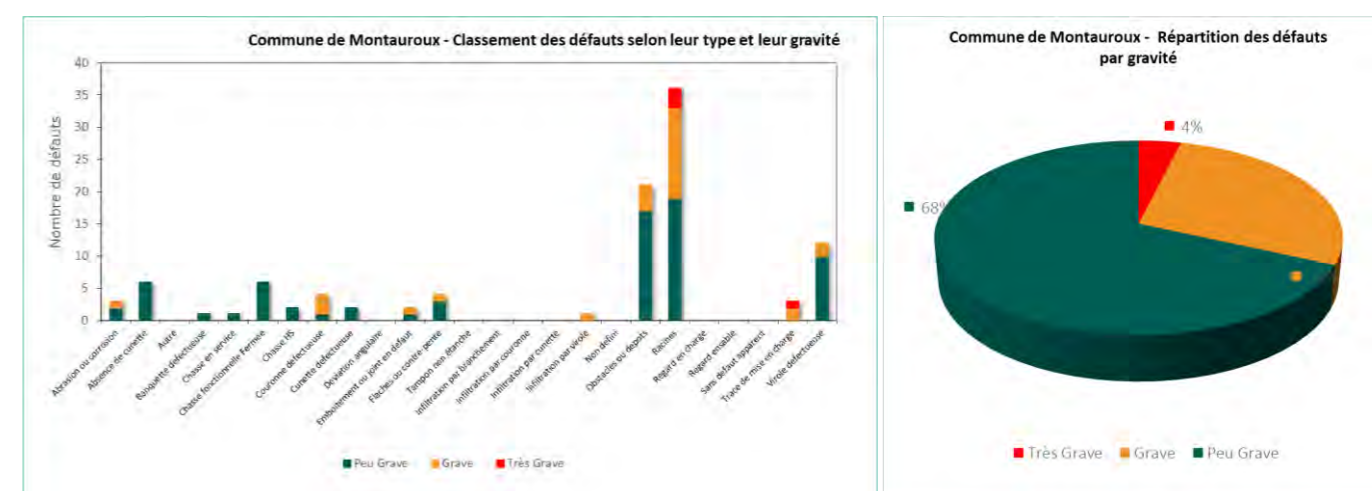


Figure 9 : Répartition des défauts recensés dans les regards de visite de Montauroux

Sachant qu'un regard de visite peut présenter plusieurs anomalies distinctes, ce sont **140 regards de visite identifiés comme défectueux**, soit 31 % de la totalité des regards de visite de la commune ; ou **66 % des regards de visite diagnostiqués.**

Parmi ces anomalies :

- **33 % concernent des défauts liés à des problématiques d'écoulement** (flaches ou contre-pentes, obstacles, dépôts, traces de mise en charge, regard en charge, absence de cunette, regard ensablé),
- **3 % concernent des défauts liés à l'usure des matériaux** (abrasion, corrosion),
- **51 % concernent des défauts structurels pouvant, dans certains cas, être à l'origine d'apports d'eaux claires parasites.** Il s'agit essentiellement :
 - **De pénétrations de racines : 36 regards concernés.** La présence de ces dernières peut être à l'origine, par temps de pluie ou en période de ressuyage, d'un apport d'eaux claires parasites important,

- **D'éléments de regards défectueux** (viroles et/ou banquettes et/ou cunettes...) : **40 regards concernés**. En fonction de l'importance de ces dégradations (casses, fissures...), des apports d'eaux claires parasites peuvent également être suspectés,
- **1 % correspondent à des infiltrations directes (infiltration par branchement, virole, couronne ou cunette). Cela représente 1 seul regard de visite,**
- **9 % correspondent à des chasses, soit 9 chasses dont 8 fermées ou hors-service de manière antérieure au diagnostic et 1 fermeture en cours d'étude,**

32 %

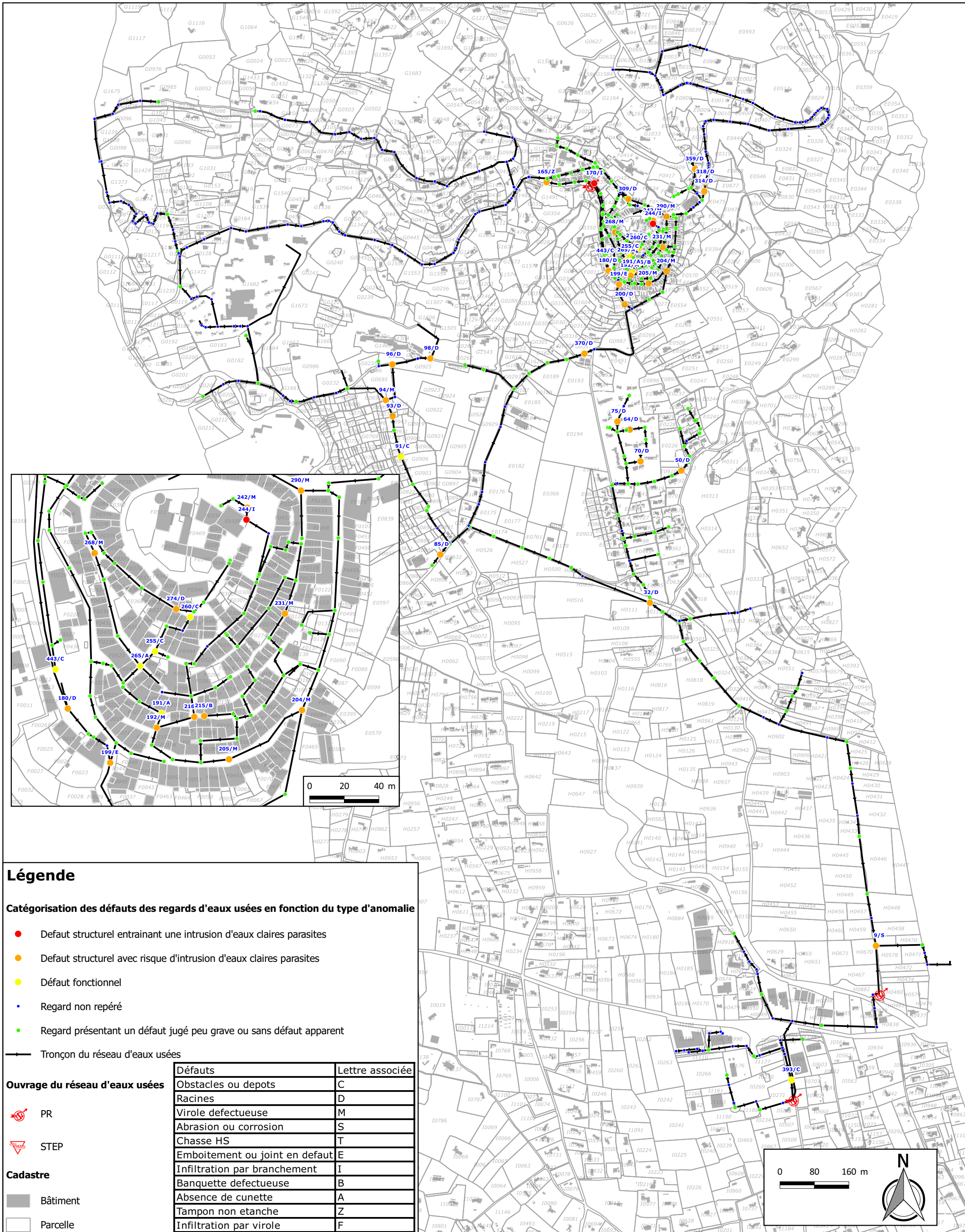
des anomalies sont jugées graves à très graves aussi bien sur Callian que sur Montauroux, avec les mêmes proportions.

Ces défauts concernent essentiellement :

- L'usure des matériaux, qui caractérise généralement le vieillissement ou l'âge de pose des ouvrages
- Les pénétrations de racines,
- Les problématiques d'écoulement notamment matérialisées par la présence d'obstacles...

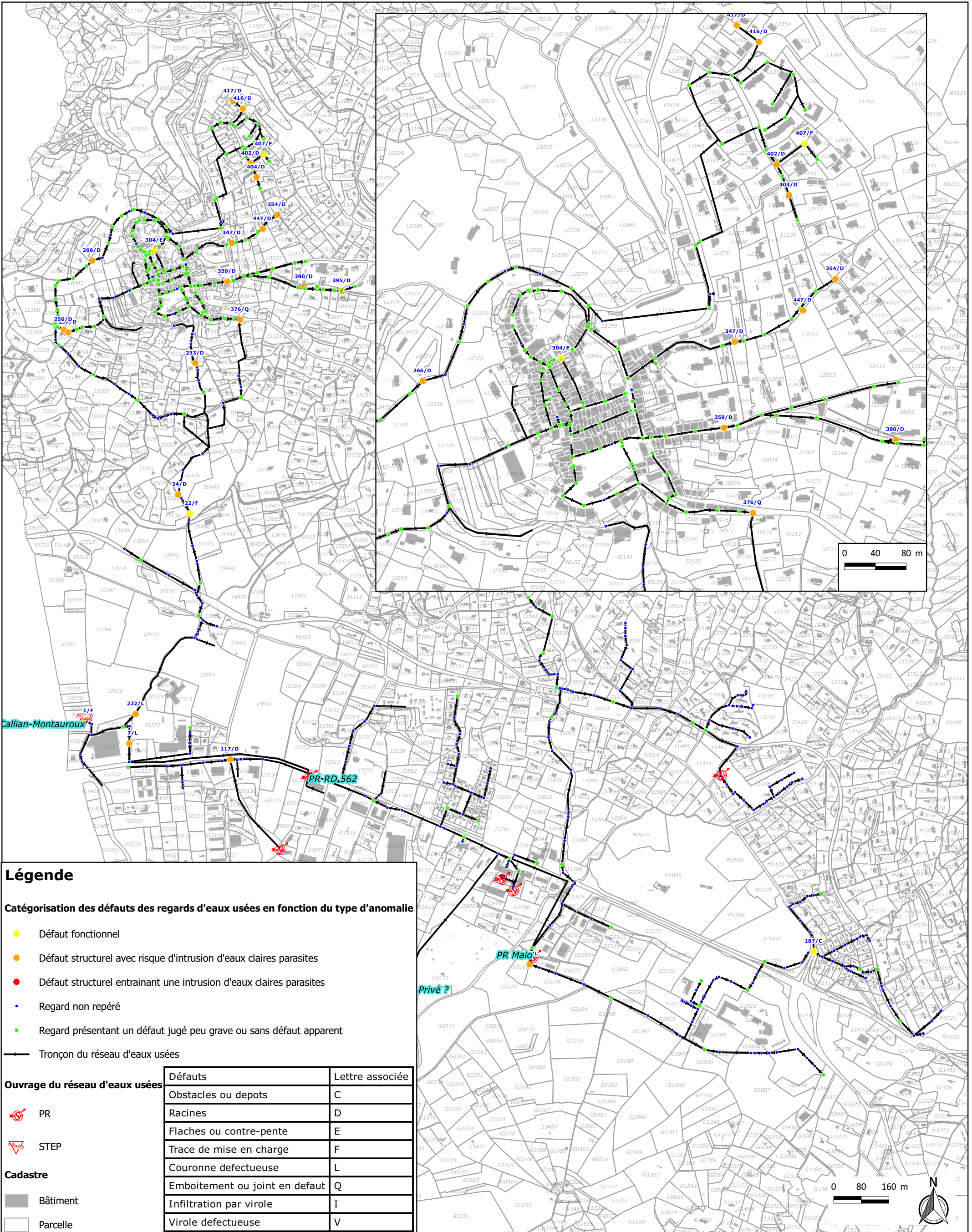
Au regard de ce repérage partiel des réseaux d'assainissement de Callian et de Montauroux l'état structurel général est jugé comme étant partiellement vieillissant et nécessitant des interventions d'urgence. En effet plus d'1 regard sur 2 présente 1 ou plusieurs anomalies dont 1/3 ont été jugées graves à très graves et qui concernent majoritairement des défauts structurels.

La répartition des anomalies à l'échelle de la zone d'études est hétérogène, c'est-à-dire que ces dernières couvrent la totalité de la zone desservie. Toutefois, quelques secteurs ou rues se démarquent par une récurrence et une densité de certains désordres qui rendent alors la zone fragile et pour laquelle des mesures de réhabilitation prioritaires devront être engagées.



Localisation des regards de visite défectueux

Source : Commune



Légende

Catégorisation des défauts des regards d'eaux usées en fonction du type d'anomalie

- Défaut fonctionnel
- Défaut structurel avec risque d'intrusion d'eaux claires parasites
- Défaut structurel entraînant une intrusion d'eaux claires parasites
- Regard non repéré
- Regard présentant un défaut jugé peu grave ou sans défaut apparent
- Tronçon du réseau d'eaux usées

Ouvrage du réseau d'eaux usées

- PR
- STEP

Cadastre

- Bâtiment
- Parcelle

Défauts	Lettre associée
Obstacles ou depots	C
Racines	D
Flaches ou contre-pente	E
Trace de mise en charge	F
Couronne defectueuse	L
Emboitement ou joint en défaut	Q
Infiltration par virole	I
Virole defectueuse	V

B.II.2. Présentation des anomalies spécifiques à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec

L'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement constitue une problématique majeure pour les communes de Callian et de Montauroux. Les apports significatifs d'eaux claires ont conduit la DDTM du Var à déclarer les réseaux d'assainissement communaux non conformes.

L'objet de ce paragraphe est d'illustrer, au regard du diagnostic effectué sur 52 % des ouvrages de visite existants, les désordres pouvant en partie expliquer la surcharge hydraulique constatée sur le réseau.

Ces premiers éléments de connaissance sont complétés, dans la suite de l'étude, par les résultats des autres investigations de terrain (campagne de mesure de débits, visites nocturnes et visites sous averses des réseaux, tests de fumigation).

B.II.2.1. Arrivées d'ECP par les Chasses d'égouts

Comme précédemment évoqué nous avons identifiés 16 chasses sur l'ensemble des réseaux. Le repérage de réseaux a permis de s'assurer que 15 d'entre elles étaient fermées.

En cours d'étude la déconnexion de la dernière chasse en fonctionnement sur Montauroux (rue de la Rouguière) a permis d'éliminer 5m³/h d'eaux claires parasites qui s'écoulaient en continu dans le réseau, soit 800 EH.



B.II.2.2. Arrivées potentielles d'ECP par pénétration de racines dans les regards

Les pénétrations de racines sont les défauts recensés en plus grand nombre (1/3 des anomalies) lors de la reconnaissance partielle des réseaux et concernent de nombreux secteurs.

B.II.2.2.1. Callian

Parmi les 46 regards sur lesquels on observe des pénétrations de racines sur Callian, 17 font l'objet de pénétrations graves ou très graves et nécessitent des travaux de réhabilitation prioritaires.

Il s'agit des regards : RV32 -50 -64 -75 -85 -93 -96 -98 -180 -200 -274 -309 -314 -318 -359 -370

B.II.2.2.2. Montauroux

Sur Montauroux, 17 font l'objet de pénétrations graves ou très graves sur les 36 présentant des racines.

Il s'agit des regards : RV22 -24 -117 -233 -256 -257 -266 -347 -354 -359 -390 -395 -402 -404 -416 -417 -447.

B.II.2.3. Arrivées d'ECP observée dans les regards

Quelques infiltrations d'eaux claires parasites permanentes ont été observées lors de la reconnaissance des principaux regards de visite des réseaux d'assainissement de la commune du Val. Il s'agit selon les cas d'infiltrations par branchement, par virole, ou par couronne.

Ces anomalies devront faire l'objet de travaux prioritaires, car elles représentent des intrusions directes d'eaux claires parasites auxquelles il est relativement facile de remédier.

Un repérage ciblé des réseaux ne peut par définition pas permettre d'identifier de manière exhaustive l'ensemble des anomalies en regard de visite susceptible de causer des infiltrations d'eaux claires parasites. Le diagnostic de 52 % des ouvrages des réseaux d'assainissement fournit de fait une image partielle de la sensibilité des regards de visite aux intrusions d'eaux parasites.

B.II.2.3.1. Callian

Des infiltrations estimées à 1,5m³/h ont été observées, durant le repérage, sur le regard RV244 situé dans le centre ancien (Boulevard Amiral Rue.).

Compte tenu du mauvais état de l'ouvrage, un remplacement en urgence de cet élément devra être programmé (priorité 1).



Regard n°170 – Infiltration par branchement – Callian Boulevard Amiral Rue.

B.II.2.3.2. Montauroux

De la même manière, des infiltrations de l'ordre de 0,2m³/h ont été observées sur Montauroux dans le quartier du collet du puits sur le Rv412.



Regard n°412 – Infiltration par cunette/banquette -Montauroux Collet du Puits.

B.II.2.4. Autres investigations permettant la localisation d'arrivées d'ECP

Outre la localisation d'arrivées d'ECP avérées et d'anomalies responsables d'entrée d'eaux claires parasites semi-permanentes, d'autres investigations ultérieures au repérage du réseau ont également permis de mettre en exergue des défauts similaires. Il s'agit notamment des visites nocturnes et des inspections télévisées des collecteurs (ITV).

B.III. PROPOSITION D'UN PLAN DE MÉTROLOGIE

- Planche 5 : Localisation des points de mesures et définition des secteurs de production indépendants

Dans le cadre de l'étude, 13 points de mesures ont été installés sur le système principal d'assainissement des eaux usées :

- 6 points de mesures sur la commune de Callian,
- 7 points de mesures sur la commune de Montauroux.

Les campagnes de mesures concernent 3 bassins principaux et indépendants :

- Montauroux haut et Montauroux Bas,
- Callian.

Ces bassins ont été sectorisés en sous-bassins secondaires et tertiaires afin de cibler au mieux les quartiers responsables d'entrée d'eaux claires parasites.

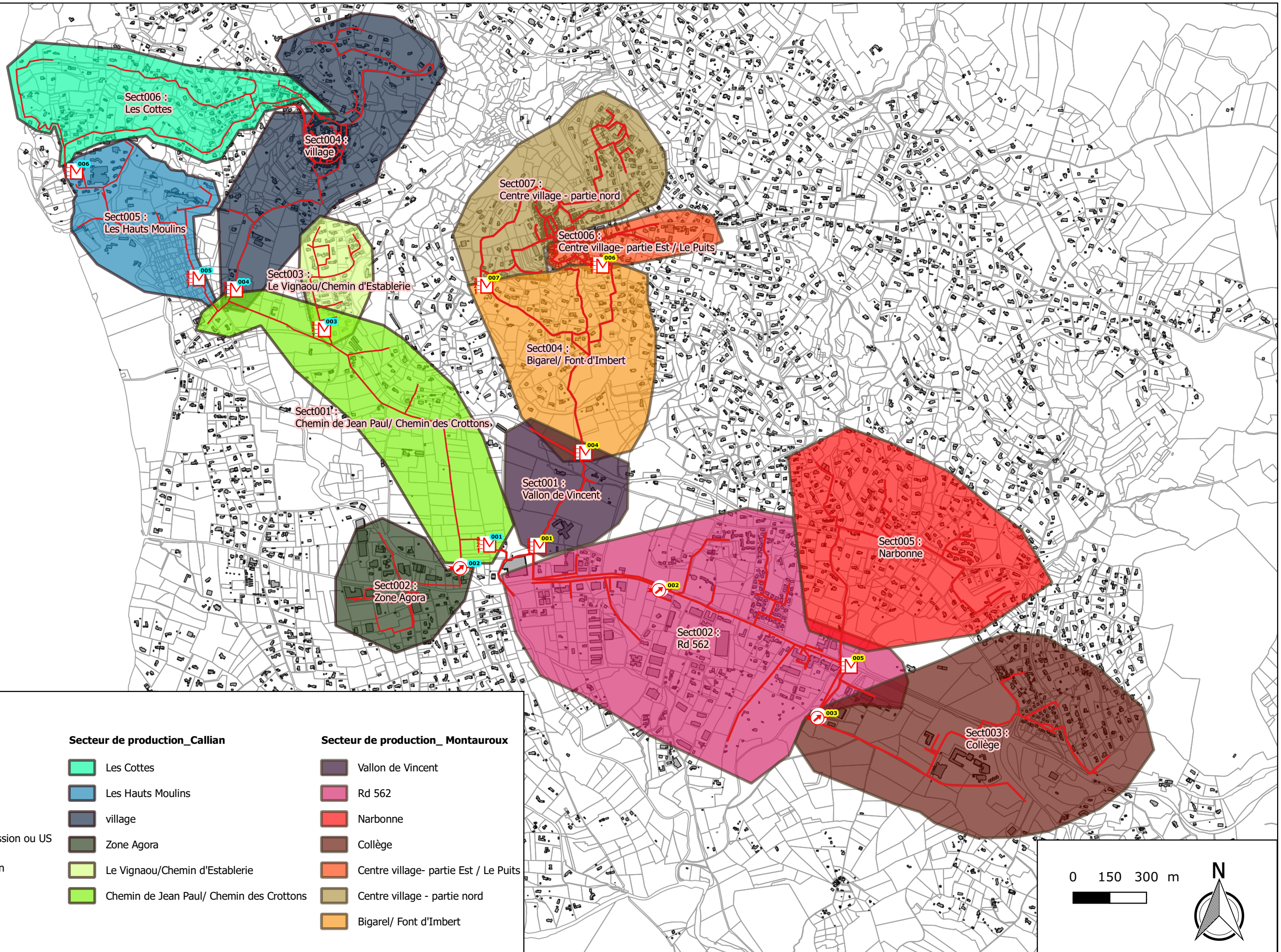
Le tableau ci-dessous présente ces points et les conditions de la mesure :

Caractéristiques des Points de mesures							
ID	bassin principal	bassin secondaire	bassin tertiaire	Localisation	bassin de production mesuré	Type de mesures	
						Seuil deversoir + Sonde US ou Piézométrique	Poste de refoulement
Montauroux							
Pt001	Montauroux haut			RV - CC Leclerc	Commune de Montauroux : partie haute	X	
Pt004		Village		RV - Chemin Collet du bois	partie haute hors Vallon de Vincent	X	
Pt006			Centre village - partie Sud	RV - av Georges Lacombe	Partie Sud du centre du village	X	
Pt007			Centre village - partie Nord	RV - Chemin de Bigarel	Partie Nord du centre du village	X	
Pt002	Montauroux bas			RV - RD 562 - Boulangerie Moulin des Saveur	Commune de Montauroux : secteur aux abords de la RD 562		X
Pt003		Sud Collège		RV - Chemin du plan Oriental	Collège et lotissement		X
Pt005		Les Chaumettes / La Barrière		RV - Chemin de la Barrière	Quartier la barrière, lotissement en attente	X	
Callian							
Pt001	Callian			Station d'épuration	Commune entière de Callian	X	
Pt002		Callian Sud		PR Agora	Zone Agora		X
Pt003		Le Vignaou		Chemin de l'Establerie	quartier Vignaou - Lotissement	X	
Pt004		Callian centre		Chemin de la Fontaine	Village	X	
Pt005		Callian Ouest (hauts moulin et les Cottés)		Liaison ch. des moulins /ch. de la fontaine	L'ensemble de la Partie Ouest (les hauts moulins et les Cottés)	X	
Pt006			Les Cottés	Route de Fayence	Quartier les Cottés	X	

À partir de ces points de mesures, la production a pu être étudiée à l'échelle de 13 secteurs indépendants définis comme suit :

Secteurs de production : méthode de calculs arithmétiques à partir des points de mesures													
ID	Nom du secteur	Eléments caractéristiques	Linéaire de réseau correspondant	Formule								Référence Couleur	
				Mesure à l'exutoire du bassin de production				Branche(s) d'arrivée(s) à l'amont du bassin					
Montauroux													
Sect001	Vallon de Vincent	- maison de retraite (80 lits) "les Amandiers", - sensibilité du réseau aux ECP (champs et forêt) à vérifier, repérage superficiel dans ce secteur.	832ml	Pt001							- Pt004		
Sect002	rd 562	- Zone d'activité (entreprises et commerces) - rejet branchement eaux claires identifié durant le repérage (chambres d'hôtes)	5 076ml	Pt002							- Pt003 - Pt005		
Sect003	Collège	- Collège, - Lotissement.	3 090ml	Pt003									
Sect004	Bigarel / Font d'Imbert	- Réseau évolue dans un vallon, - quartiers privés peu accessibles.	1 945ml	Pt004							- Pt006 - Pt007		
Sect005	Narbonne	- Production faible, - Lotissement en attente.	2 728ml	Pt005									
Sect006	Centre Village - Partie Est /le Puits	- Bâtiment publics (Ecole, mairie...)	1 316ml	Pt006									
Sect007	Centre Village - Partie nord	- chasse d'égout, HLM, habitat dense	3 570ml	Pt007									
Total commune			18 557ml	Pt001 + Pt002									
Callian													
Sect001	Chemin de Jean Paul / chemin des Crottons	- champs, réseau de transfert	2 580ml	Pt001							- Pt005 - Pt004 - Pt003 - Pt002		
Sect002	Zone Agora	- zone activité	1 533ml	Pt002									
Sect003	Le Vignaou / Chemin d'Establerie	- quartier résidentiel	1 029ml	Pt003									
Sect004	Village	-Présence de deversoir d'orage à confirmer.	4 660ml	Pt004									
Sect005	Les Hauts Moulins	- Résidence la Camiole (SPA), clinique La Chenevière.	1 869ml	Pt005							- Pt006		
Sect006	Les Cottés	- Résidence, - Petite école.	3 225ml	Pt006									
Total commune			14 896ml	Pt001									

Localisation des points de mesures et définition des secteurs de production indépendants



C. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU



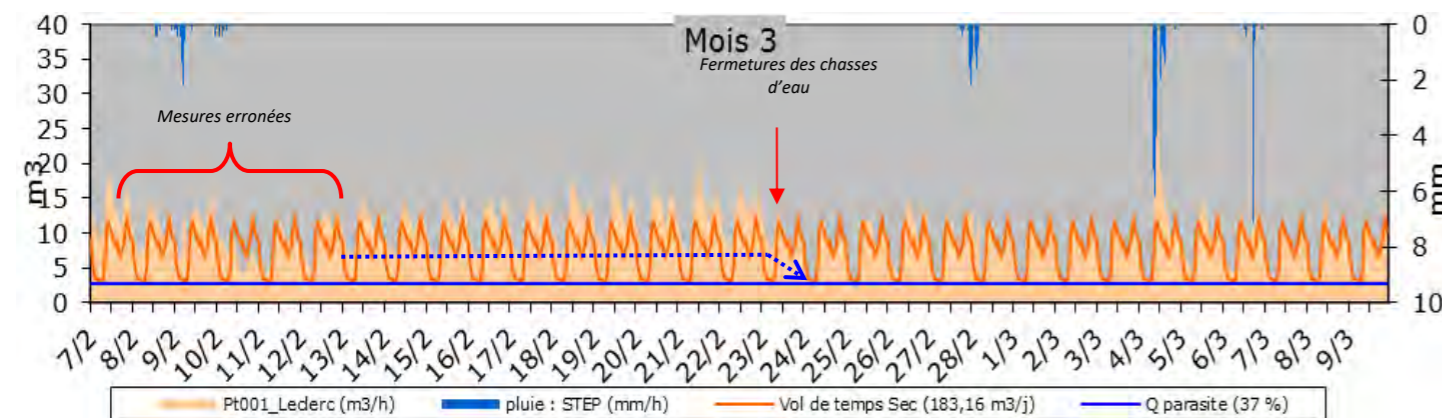
C.I. MÉTHODOLOGIE ET CONTEXTE PLUVIOMÉTRIQUE DU DIAGNOSTIC

C.I.1. Préambule

Dans le cadre du présent de la présente étude, une campagne de mesure **en période hivernale (nappe haute)** a été effectuée comme attendu en phase 1 sur **13 points de mesures**.

Les campagnes auront duré 3 mois du **07/12/2016 au 07/03/2017**.

L'ensemble des résultats de campagne de mesures est présenté par le biais de « fiches mesures » fournies en annexe 3. Le graphique ci-dessous, présente la mesure effectuée en au point N°1. (**exutoire de secteur de production « Montauroux Haut »**).



Les premières investigations de repérage avaient mis en évidence l'existence de 2 chasses d'eau encore en service, dont une présentant un débit permanent important (estimé à 5m³/h soit 120m³/j).

Ces dernières ont été déconnectées du réseau le 23 février 2017 durant la dernière quinzaine de la campagne de mesures. Deux périodes sont donc à considérer pour ce secteur :

- Période du 7 décembre 2016 au 23 février 2017,
- Période du 23 février 2017 au 10 mars 2017.

Sur la première période (07/12/16 au 23/02/17), on ne constate pas de réaction franche des réseaux au temps de pluie. Les épisodes pluvieux ont été rares et l'intensité faible (de l'ordre de quelques mm/h) et la présence des volumes d'eau importants liés à la chasse d'eau a pour effet de lisser la courbe globale et l'impact de la pluie.

L'analyse des débits sera donc réalisée sur la deuxième période afin de s'affranchir de l'influence de volumes d'eaux claires parasites de temps sec (chasses d'eau) aujourd'hui éradiquée, soit du 23 février 2017 au 10 mars 2017.

C.I.2. Contexte pluviométrique

Afin de suivre l'évolution des précipitations et de comprendre l'impact de ces dernières sur les réseaux d'assainissement, un pluviomètre a été installé au niveau de la station d'épuration.

Afin de se rendre compte du contexte pluviométrique dans lequel le diagnostic du réseau a été réalisé, il convient d'analyser la pluviométrie sur une période de plusieurs années.

La figure suivante compare l'évolution de la pluviométrie locale enregistrée au cours de la campagne hivernale de mesures, aux tendances habituelles observées les précédentes sur la station météo-France de Saint Cézaire sur Siagne (commune située à 8km au nord-est de Montauroux) entre 2007 et 2017.

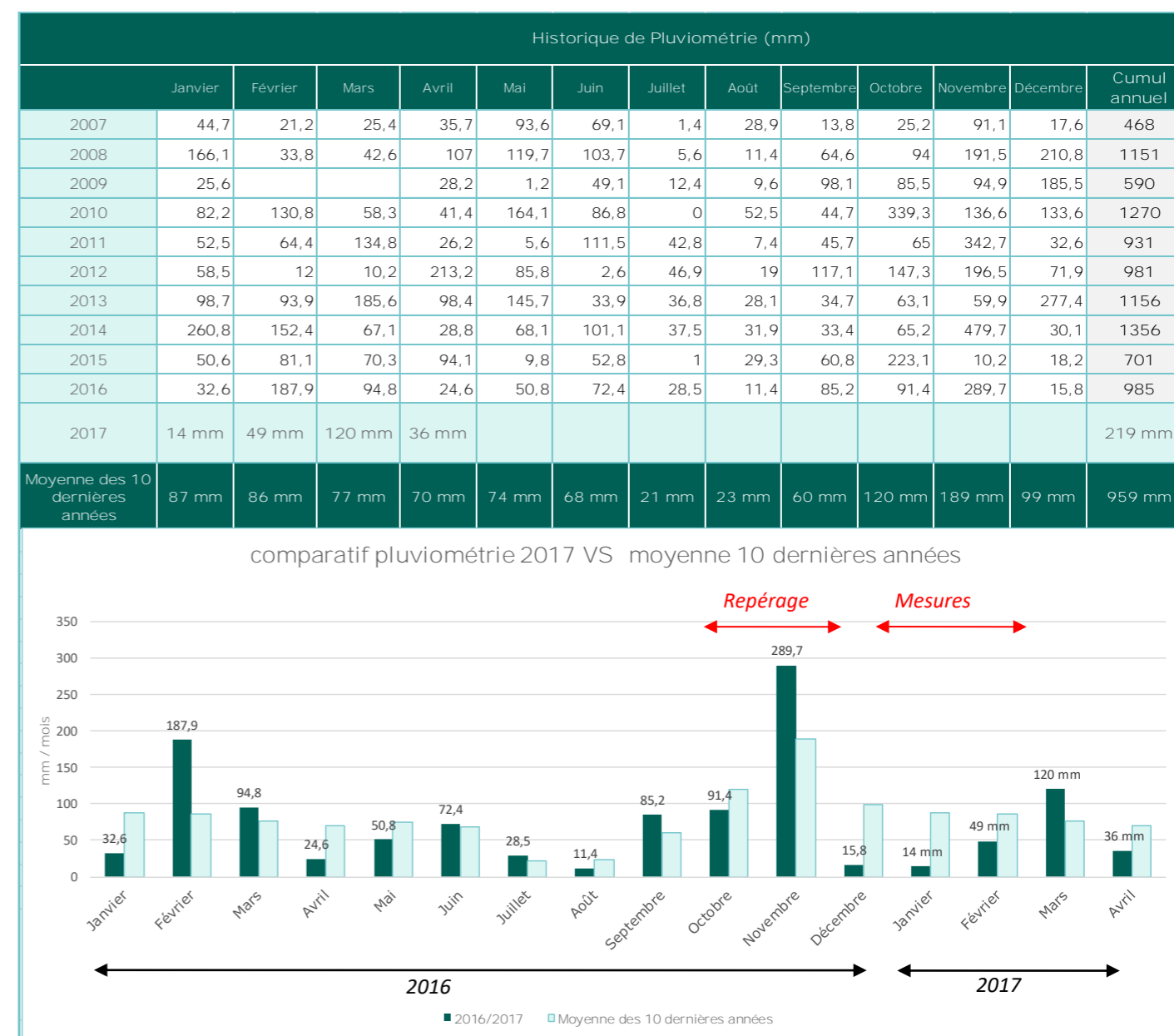


Figure 10 : Contexte pluviométrique de la campagne de mesures hivernale

Le cumul pluviométrique est assez variable d'une année sur l'autre.

Le repérage a démarré au mois d'octobre qui signe habituellement la reprise de la période de fortes précipitations, afin de mettre en lumière des défauts d'étanchéités des réseaux d'assainissement dès lors des phases de mise à jour des plans de réseaux.

Les précipitations sur cette période furent particulièrement intéressantes avec :

- **90 mm** pour le mois d'octobre 2016,
- **290 mm** pour le mois de novembre 2016.

Ces constatations furent de bon augure pour obtenir une saturation des sols et un niveau de nappe suffisamment haut pour être dans des conditions idéales pour la réalisation des mesures de débit à l'issue de ces phases d'observations.

Les campagnes d'enregistrements de débits ont donc démarré le 7 décembre 2017.

Les semaines qui ont suivi ont été malheureusement moins pluvieuses, avec des déficits pluviométriques mensuels importants. Les cumuls de précipitations ont été de :

- **15 mm** pour le mois décembre 2016 (contre 100mm en moyenne les années précédentes),
- **14 mm** pour le mois de janvier 2017 (moyenne interannuelle pour janvier = 90mm).

Les campagnes ont donc été prolongées jusqu'à obtenir un évènement pluvieux significatif.

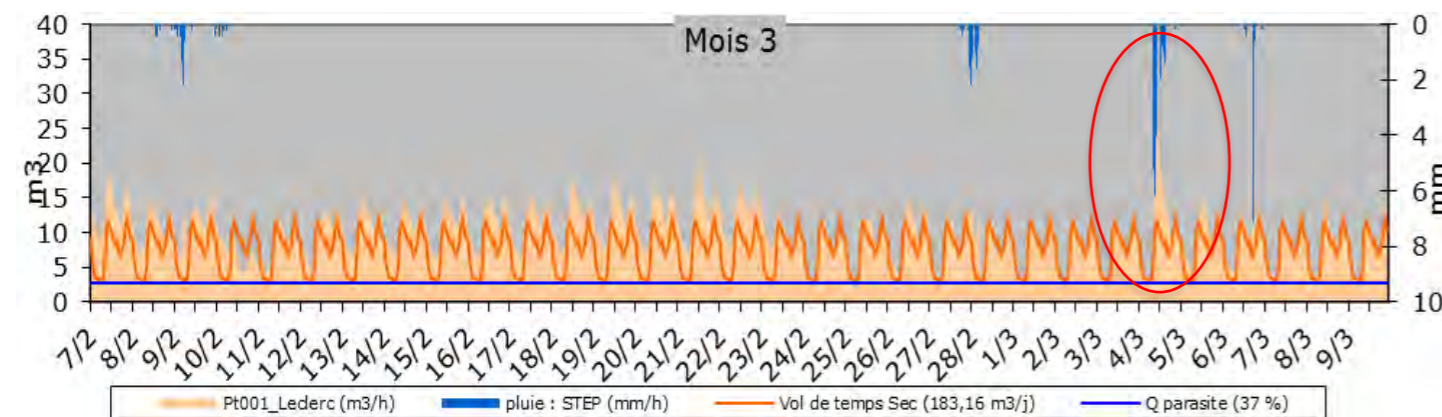
Ainsi :

- **Les débits d'eaux claires parasites de temps sec en condition normale ont pu être déterminés et sectorisés,**
- **Les débits d'eaux claires parasites de temps de pluies ont également pu être déterminés et sectorisés sur la base de quelques évènements pluvieux modérés (2 évènements de 2 et 3 jours avec une intensité de pluie journalière < à 10mm) et d'un évènement pluvieux significatif en fin de campagne avec 21mm le 4 mars 2017 en une matinée.**

C.II. RÉSULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES

C.II.1.1. Résultats des mesures et indicateurs généraux

Sur la base des jours les plus représentatifs du temps sec du 24 février au 10 mars 2017 et d'une analyse statistique horaire, une courbe typique de temps sec a été reconstituée.



Ce volume journalier type de temps sec est donc libre de toute influence (type pluie, ressuyage, etc.).

La réaction aux épisodes pluvieux apparaît comme franche et nette, mais reste tout de même modérée.

Cette analyse a été effectuée sur l'ensemble des points de mesures.

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux débits journaliers observés durant la période considérée, sur les 4 points de mesures du secteur ainsi que sur les différents bassins de production associés.

Secteurs de production : Estimation des Surfaces Actives					
ID	Référence Couleur	nom du secteur	linéaire de réseau correspondant	Débit journalier moyen de temps sec (m^3/j)	Correspondance des débits journaliers de temps sec mesurés en EH
Montauroux					
Sect001		Vallon de Vincent	832ml	29 m^3/j	190 EH
Sect002		rd 562	5 076ml	124 m^3/j	824 EH
Sect003		Collège	3 090ml	60 m^3/j	402 EH
Sect004		Bigarel / Font d'Imbert	1 945ml	6 m^3/j	41 EH
Sect005		Narbonne	2 728ml	15 m^3/j	102 EH
Sect006		Centre Village - Partie Est /le Puits	1 316ml	38 m^3/j	250 EH
Sect007		Centre Village - Partie nord	3 570ml	109 m^3/j	725 EH
Total commune			18 557ml	380 m^3/j	2 534 EH
Callian					
Sect001		Chemin de Jean Paul / chemin des Crottons	2 580ml	19 m^3/j	125 EH
Sect002		Zone Agora	1 533ml	33 m^3/j	221 EH
Sect003		Le Vignaou / Chemin d'Establerie	1 029ml	18 m^3/j	119 EH
Sect004		Village	4 660ml	87 m^3/j	581 EH
Sect005		Les Hauts Moulins	1 869ml	19 m^3/j	125 EH
Sect006		Les Cottes	3 225ml	36 m^3/j	241 EH
Total commune			14 896ml	212 m^3/j	1 411 EH
Total Callian + Montauroux			33 453ml	592 m^3/j	3 945 EH

Tableau 2: Tableau de synthèse des différents débits journaliers aux points de mesures

Les éléments clés de cette campagne de mesures sont :

- **Les volumes moyens journaliers enregistrés en entrée de station d'épuration sont d'environ 600 m^3/j de volume moyen de temps sec, soit 3 945 EH (ratio : 150 l/j/habitant), ce résultat est peu éloigné de l'estimation théorique de l'équivalent habitant précédemment estimée à 3 500 EH sur la base des volumes facturés aux assujettis à l'assainissement.**
Cela laisse supposer l'existence d'arrivée d'eaux claires parasites à la station d'épuration outre les volumes d'effluents usés stricts, dans une proportion toutefois assez modérée, en temps sec.
- **La nouvelle station fonctionne donc à 44 % de sa capacité nominale hydraulique sur la base d'un volume de temps sec,**
- **La majorité des volumes produits (eaux usées et parasites) proviennent des 2 centres-ville et des abords de la RD562 qui totalisent plus de 50% du volume enregistrés en entrée de station d'épuration (320 m^3/j).**

C.II.2. Quantification d'eaux claires parasites de temps sec

- Planche 6 : Synthèse de la campagne de mesures – Quantification des eaux claires parasites de temps sec - Callian
- Planche 7 : Synthèse de la campagne de mesures – Quantification des eaux claires parasites de temps sec - Montauroux

La sensibilité des réseaux aux eaux claires parasites de temps sec est évaluée par rapport au linéaire de réseaux concernés, suivant les critères ci-dessous :

Réseau étanche aux Infiltrations d'Eaux Claires Parasites < 2 m ³ /h/km	2 m ³ /h/km ≤ réseau perméable aux IECP < 5,5 m ³ /h/km	Réseau très sensible aux IECP ≥ 5,5 m ³ /h/km
< 2	2 ≤	5,5 < 5,5 ≤

Le tableau ci-dessous synthétise les données relatives aux eaux claires parasites de temps sec.

Secteurs de production : estimation des Eaux Claires Parasites de Temps SEC ou Permanentes									
ID	Référence Couleur	nom du secteur	linéaire de réseau correspondant	Débit journalier moyen de temps sec (m ³ /j)	Débit d'eaux claires parasites par temps sec		Proportion d'Eaux Claires Parasites (%)	Sensibilité aux ECP de temps sec	
					(m ³ /j)	(m ³ /h)		(m ³ /j/km)	(m ³ /h/km)
Montauroux									
Sect001		Vallon de Vincent	832ml	29 m ³ /j	27 m ³ /j	1,13 m ³ /h	95%	32,7m ³ /j/km	1,4 m ³ /h/km
Sect002		rd 562	5 076ml	124 m ³ /j	46 m ³ /j	1,91 m ³ /h	37%	9,0m ³ /j/km	0,4 m ³ /h/km
Sect003		Collège	3 090ml	60 m ³ /j	22 m ³ /j	0,92 m ³ /h	36%	7,1m ³ /j/km	0,3 m ³ /h/km
Sect004		Bigarel / Font d'Imbert	1 945ml	6 m ³ /j	0 m ³ /j	0,00 m ³ /h	0%	0,0m ³ /j/km	0,0 m ³ /h/km
Sect005		Narbonne	2 728ml	15 m ³ /j	8 m ³ /j	0,31 m ³ /h	49%	2,7m ³ /j/km	0,1 m ³ /h/km
Sect006		Centre Village - Partie Est /le Puits	1 316ml	38 m ³ /j	11 m ³ /j	0,44 m ³ /h	28%	8,1m ³ /j/km	0,3 m ³ /h/km
Sect007		Centre Village - Partie nord	3 570ml	109 m ³ /j	33 m ³ /j	1,35 m ³ /h	30%	9,1m ³ /j/km	0,4 m ³ /h/km
Total commune			18 557ml	380 m ³ /j	143 m ³ /j	5,94 m ³ /h	38%	7,7m ³ /j/km	0,3 m ³ /h/km
Callian									
Sect001		Chemin de Jean Paul / chemin des Crotons	2 580ml	19 m ³ /j	12 m ³ /j	0,49 m ³ /h	63%	4,6m ³ /j/km	0,2 m ³ /h/km
Sect002		Zone Agora	1 533ml	33 m ³ /j	2 m ³ /j	0,09 m ³ /h	7%	1,4m ³ /j/km	0,1 m ³ /h/km
Sect003		Le Vignau / Chemin d'Establerie	1 029ml	18 m ³ /j	3 m ³ /j	0,14 m ³ /h	19%	3,3m ³ /j/km	0,1 m ³ /h/km
Sect004		Village	4 660ml	87 m ³ /j	29 m ³ /j	1,20 m ³ /h	33%	6,2m ³ /j/km	0,3 m ³ /h/km
Sect005		Les Hauts Moulins	1 869ml	19 m ³ /j	6 m ³ /j	0,25 m ³ /h	32%	3,2m ³ /j/km	0,1 m ³ /h/km
Sect006		Les Cottes	3 225ml	36 m ³ /j	25 m ³ /j	1,03 m ³ /h	68%	7,6m ³ /j/km	0,3 m ³ /h/km
Total commune			14 896ml	212 m ³ /j	77 m ³ /j	3,20 m ³ /h	36%	5,2m ³ /j/km	0,2 m ³ /h/km

Tableau 3: Tableau de synthèse de l'estimation de la composante d'eaux claires parasites de temps sec

370 m³/j

d'eaux usées strictes, soit 105l/j/habitant (sur une base de 3 500 habitants raccordés environ). Cette valeur est cohérente avec les ratios habituels de période dite creuse (peu d'arrosage) et corrobore les hypothèses de raccordement faites précédemment.

220 m³/j

d'eaux claires parasites ont été estimés sur l'ensemble des communes de Callian et de Montauroux.

Ces volumes représentent 37 % des volumes enregistrés en sortie de réseau d'assainissement et parvenant à la station d'épuration.

Au cours des périodes de temps sec observées pendant la campagne de mesures, le débit minimum nocturne enregistré qui correspond au un débit intrusif est de l'ordre de 9 m³/h (2,5 l/s) d'eaux claires parasites.

Les secteurs « supposés » les plus sensibles aux apports d'eaux claires parasites sont les suivants :

- « Vallon de Vincent », avec 95 % d'eaux claires parasites de temps sec, mais qui ne représentent finalement que 1,13 m³/h seulement à l'échelle d'une journée,
- Le centre village et la RD562 sur Montauroux, ainsi que le nord du Village et le secteur des Cottes sur Callian qui produisent entre 1 et 2 m³/h d'eaux claires parasite en temps sec sur chacun de ces 4 secteurs.

Les pourcentages d'eaux claires parasites sont conséquents sur l'ensemble des réseaux. Cependant, ramené aux débits d'intrusions, cela représente de faibles volumes oscillants entre 0 et 1,91 m³/h, rendant leur détection complexe.

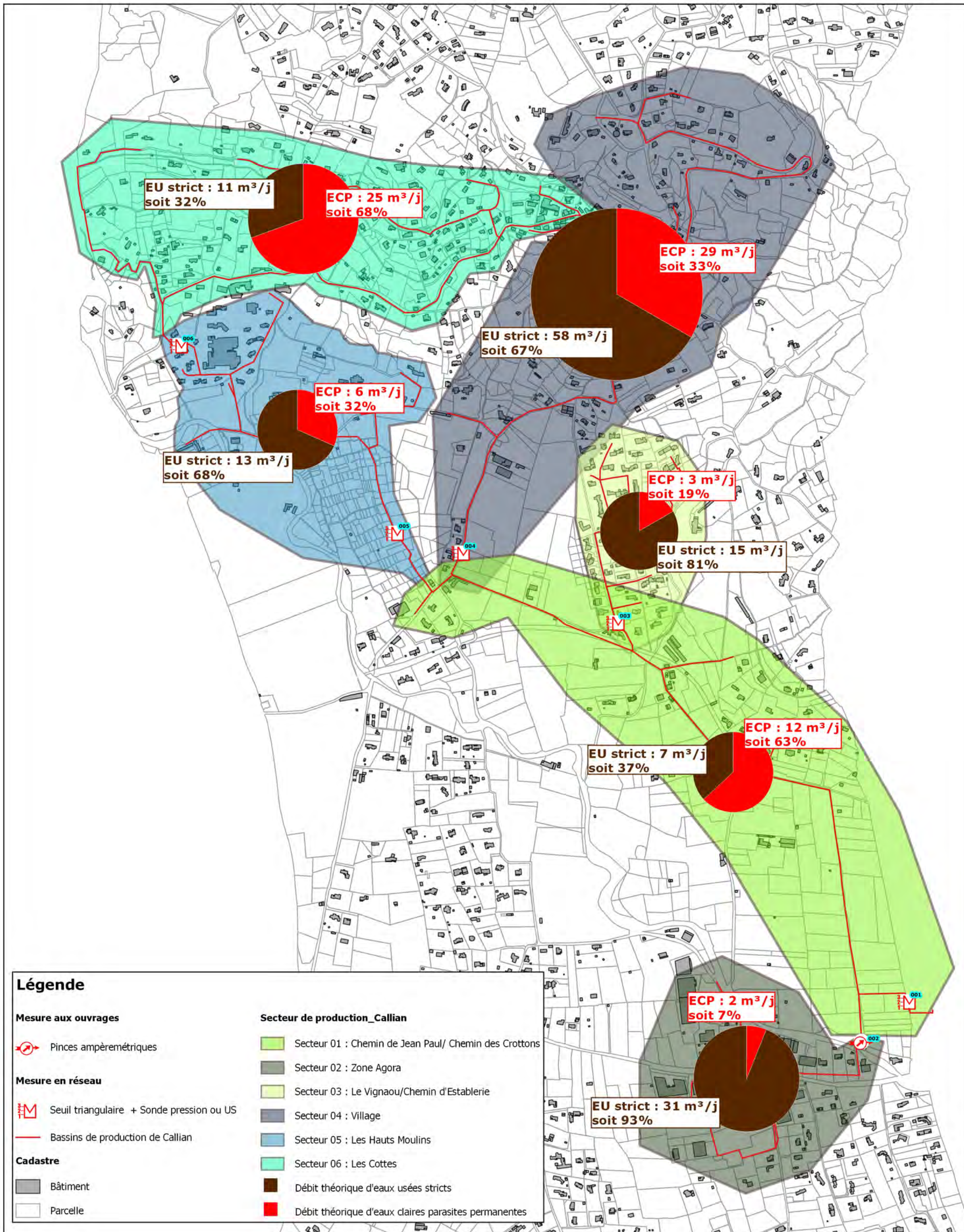
L'analyse de l'indicateur de sensibilité aux eaux claires parasites de temps sec confirme le caractère diffus de la problématique et de l'état de vieillissement de l'ensemble du réseau des communes de Callian et de Montauroux.

La sensibilité globale de l'ensemble des réseaux reste faible avec seulement 0,28 m³/h/km les classant en zone peu sensible aux eaux claires parasites selon les critères d'évaluation présentés précédemment.

Ces conclusions restent à relativiser compte tenu du contexte pluviométrique abordé précédemment, qui fut plutôt défavorable à la détection des eaux claires parasites de temps sec; en cause, le manque de précipitations soutenues durant les semaines qui ont précédé les mesures (décembre 2016 à février 2017).

Avant la fermeture de la chasse d'égout de la rue de la Rouguière le débit d'eau claire parasite de temps sec était de l'ordre de 14 m³/h contre 9 à l'issue de sa fermeture, ce qui aura permis une réduction de 35% des volumes d'eaux claires parasites de temps sec sur cette période.

Le calcul de cette sensibilité est dépendant du linéaire. Les bassins de production étudiés, et d'une manière plus générale, les branches de réseau sont longues et étendues pour un faible nombre d'abonnés. Cet état de fait entraîne une limitation de la sensibilité. Cela veut donc dire que les investigations complémentaires (visites de nuit, visites sous averse...) permettront d'affiner cette sensibilité et de localiser des tronçons moyennement à fortement responsables d'apports d'eaux claires parasites.



Légende

Mesure aux ouvrages

Pincés ampèremétriques

Mesure en réseau

Seuil triangulaire + Sonde pression ou US

Bassins de production de Callian

Cadastre

Bâtiment

Parcelle

Secteur de production_Callian

Secteur 01 : Chemin de Jean Paul/ Chemin des Crotons

Secteur 02 : Zone Agora

Secteur 03 : Le Vignaou/Chemin d'Establerie

Secteur 04 : Village

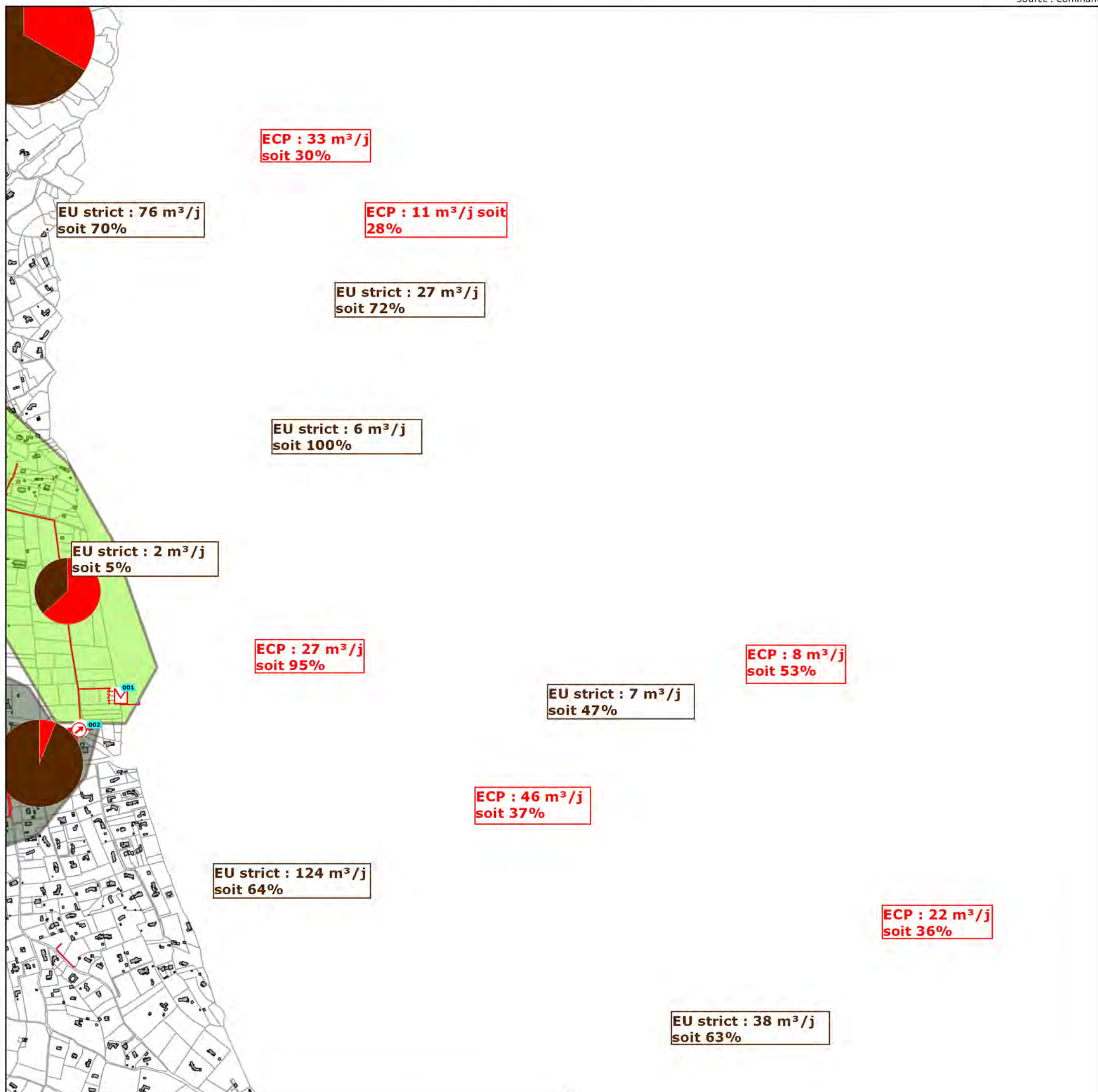
Secteur 05 : Les Hauts Moulins

Secteur 06 : Les Cottes

Débit théorique d'eaux usées stricts

Débit théorique d'eaux claires parasites permanentes





Légende

Mesure aux ouvrages

Pincés ampèremétriques

Mesure en réseau

Seuil triangulaire + Sonde pression ou US

Bassins de production de Montauroux

Cadastre

Bâtiment

Parcelle

Secteur de production_ Montauroux

Secteur 01 : Vallon de Vincent

Secteur 02 : Rd 562

Secteur 03 : Collège

Secteur 04 : Bigarel/ Font d'Imbert

Secteur 05 : Narbonne

Secteur 06 : Centre village- partie Est / Le Puits

Secteur 07 : Centre village - partie nord

EU

ECP

C.II.3. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites : Visites de nuit

- Annexe 4 : Cartographie des interventions de nuit et sous averse - Callian
- Annexe 5 : Cartographie des interventions de nuit et sous averse - Montauroux

Par le biais de mesures volantes de débit, cette prestation permet de sectoriser les tronçons de réseau responsables d'entrées d'eaux claires parasites. Les recherches nocturnes des infiltrations d'eaux claires parasites ont consisté à réaliser des mesures ponctuelles de débit de l'aval jusqu'en tête de réseau. La différence entre deux mesures et le linéaire concerné a permis d'apprécier la perméabilité des collecteurs selon les critères définis en page précédente.

Plusieurs visites nocturnes du réseau ont été réalisées.

Des premières visites ont été réalisées les 9 et 10 janvier 2018. Compte tenu des modestes débits d'eau claires parasites de temps sec mis en évidence précédemment, les résultats de ses campagnes ont été mitigés et n'ont pas toujours permis de souligner la mauvaise étanchéité de certains quartiers comme nous l'avions supposé par le biais des investigations de terrain précédentes (et notamment par le biais des nombreuses anomalies mises en évidence lors du repérage)

Une seconde campagne complémentaire a ainsi été programmée ainsi les 7 et 8 mars derniers dans des conditions s'apparentant à celle de Visites sous averses ou post averses, mais réalisés de nuit. Ceci en vue de mettre en avant la prépondérance des infiltrations par les ouvrages de visite en temps de pluie, mais également pour essayer de se situer dans des conditions de saturation temporaire de sols par les pluies, proches des conditions de nappe hautes (qui elles sont moins éphémères), afin de mettre en évidence des anomalies qui ne seraient effectives, en temps sec, qu'en conditions de nappe de Haute.

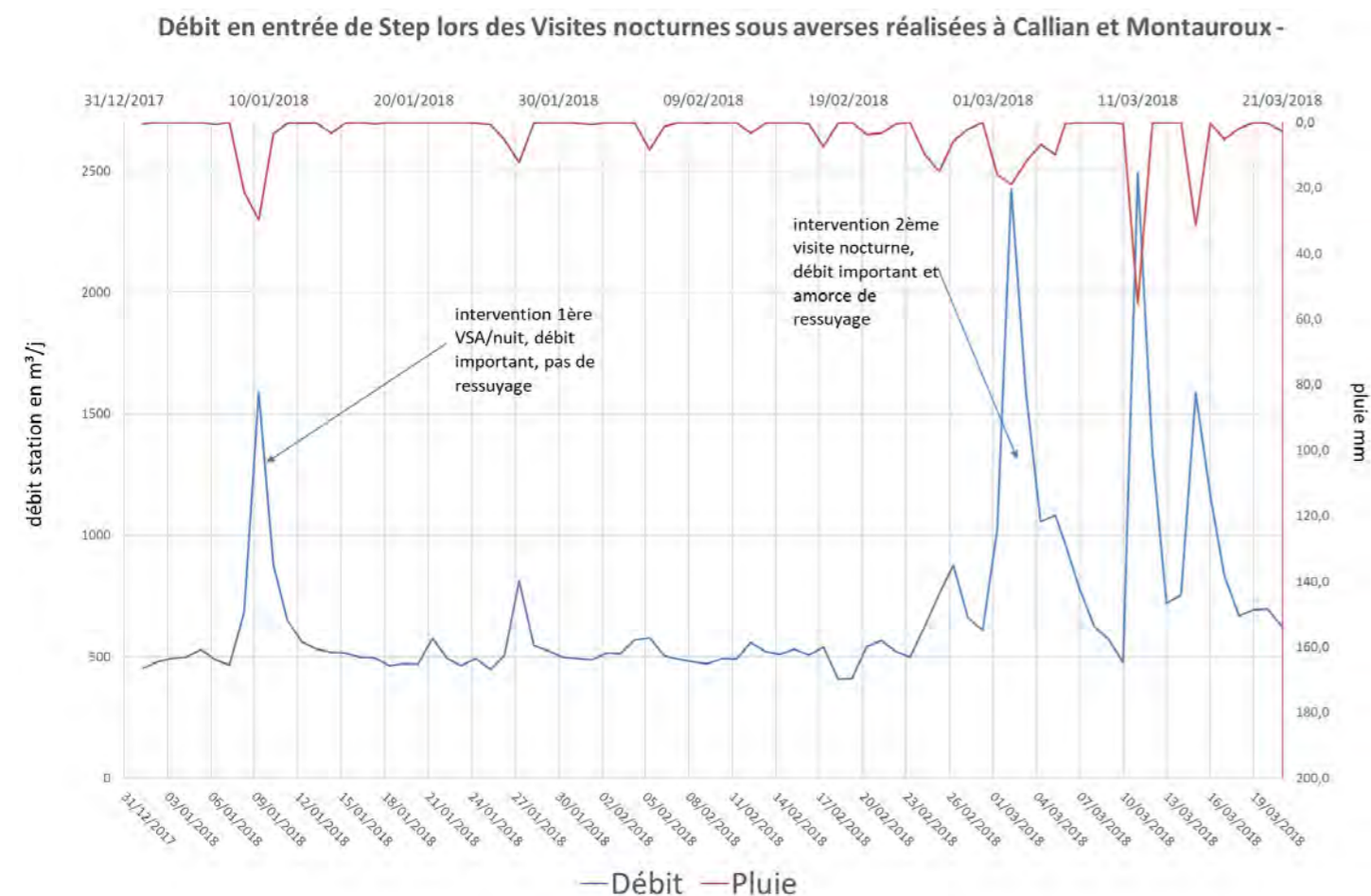


Figure 11 : Évolution du débit en entrée de STEP durant les visites nocturnes sous averses

Le graphique précédent confirme le contexte débit métrique optimal. En effet on observe clairement qu'au moment des deux visites complémentaires les volumes en jeu en entrée de la station d'épuration de Callian Montauroux étaient comparables à ceux des années 2014-2015.

Ces investigations de terrain ont permis de mettre en évidence 4 secteurs présentant une sensibilité moyenne ($>2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}$) à forte ($>5.5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}$) aux apports d'eaux claires parasites de temps sec.

Sur Callian :

- **Zone Agora (traversée de la Camiole)** : intrusion d'Eaux Claires Parasites de temps sec de $4.91 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}$ représentant $1,08 \text{ m}^3/\text{h}$.

Cette zone fera partie des secteurs retenus pour réaliser les passages caméra (qui vont permettre d'identifier des intrusions d'ECP au niveau des regards **RV431 et RV445**).

- **Chemin de l'Establerie et du Vignaou** : intrusion d'Eaux Claires Parasites de temps sec de $4.08 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}$ représentant $2,16 \text{ m}^3/\text{h}$.

Des intrusions d'eaux claires parasites ont été localisées sur les regards de visites : **RV 33; 36; 44; 45; 442; 69; 70 et 71**.



Regard n°442 – Exemple d'infiltrations multiples par virole /cunette – Callian - Lotissement du Vignaou (vidéo 9052)



Regard n°36 – exemple d'infiltrations par virole – Callian - Chemin de l'Establerie (vidéo 9050)

Sur Montauroux :

- **Le plan Occidental** : intrusion d'Eaux Claires Parasites de temps sec de $5.44 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}$, à relativiser compte tenu du faible linéaire et donc du faible volume global en jeu ($0.47 \text{ m}^3/\text{h}$)
- **Le chemin de Narbonne** : intrusion d'Eaux Claires Parasites de temps sec de $8 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}$, à relativiser également compte tenu du faible linéaire et donc du faible volume global en jeu ($0.72 \text{ m}^3/\text{h}$)

Des intrusions d'eaux claires parasites ont été localisées sur les regards de visites sur le regard **RV442** (vidéo 9056).

Il a par ailleurs été constaté que la provenance d'eaux claires parasites était également diffuse sur d'autres parties du réseau de la commune ce qui correspond sans doute à des rejets d'habitations (fuites de WC, machines à laver...).

Une proposition de tronçons à inspecter à la caméra sera faite sur la base des conclusions des campagnes de mesures et des visites du réseau (Repérage, VDN, VSA) afin de vérifier la présence d'anomalie ou non et d'apprécier le caractère localisé ou diffus des intrusions dans les secteurs les moins sectorisés.

Au total, il sera proposé d'inspecter près de 4,5 km de réseau.

L'interprétation détaillée des résultats de ces visites, utile pour orienter les tronçons à inspecter à la caméra, est présentée dans un tableau général dans le chapitre C.IV. Proposition d'un plan d'inspections télévisées.

C.III. RÉSULTATS DES MESURES RÉALISÉS SUR LES RÉSEAUX D'EAUX USÉE PAR TEMPS DE PLUIE

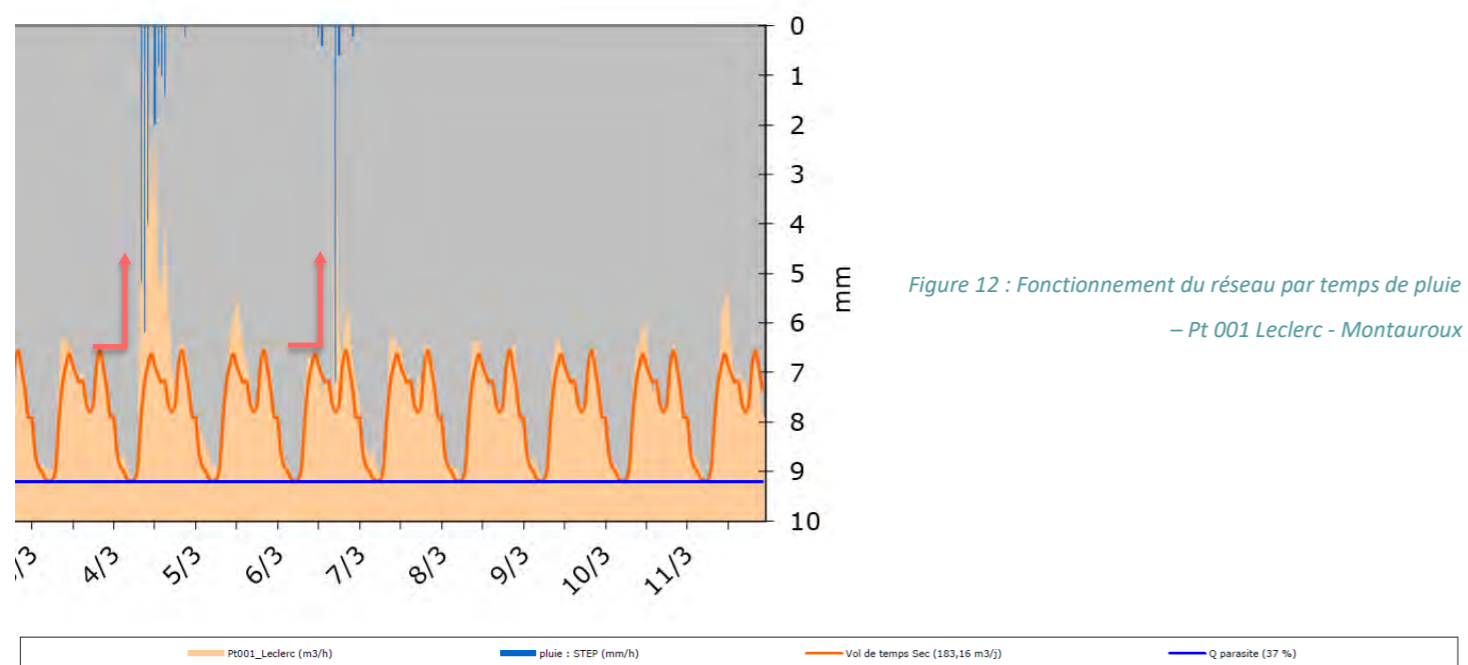
L'analyse du fonctionnement de réseau par temps de pluie permet de déceler les volumes d'eaux claires parasites météoriques collectés par le réseau d'assainissement sous l'effet du ruissellement.

Ce ruissellement est fonction de la surface imperméable raccordée sur le réseau (route, toitures, gouttières...). Communément appelée surface active, elle est estimée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Surface active (m}^2\text{)} = \frac{\text{Volume de Temps Pluie} - \text{Volume de temps sec}}{\text{Hauteur précipitée}}$$

Les eaux claires parasites météoriques :

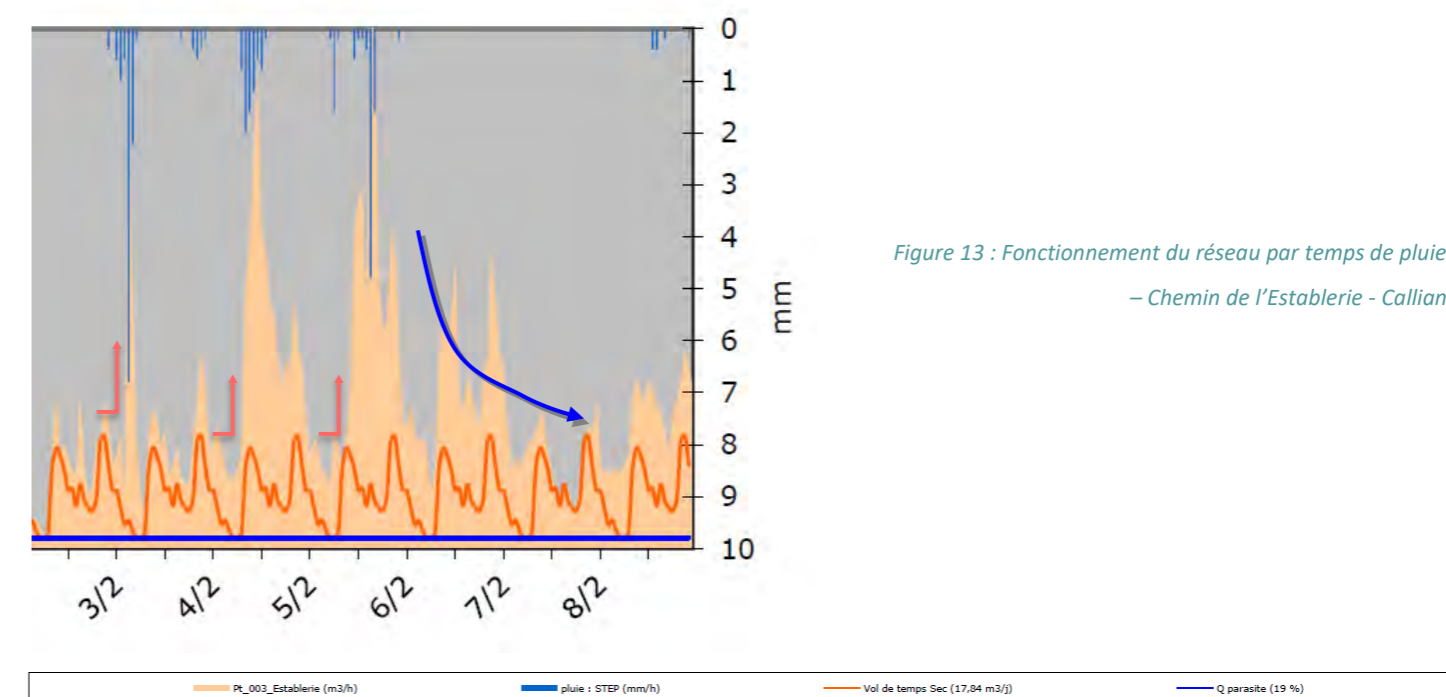
Le graphique présenté ci-dessous illustre le fonctionnement du réseau par temps de pluie.



Le graphique présenté précédemment fait état :

- D'une réponse des réseaux aux épisodes pluvieux,
- D'une réponse rapide, franche et nette aux épisodes pluvieux quelles que soient leur intensité et leur durée. Le débit moyen de sec peut-être multiplié par 3 à 5 fois (selon le secteur),
- De la présence de surfaces actives raccordées (toitures, avaloirs...) au réseau d'assainissement collectif.

Les eaux claires parasites de ressuyage :



Le ressuyage est un phénomène qui illustre une relation entre le volume d'eaux claires parasites et le niveau des nappes ou de saturation des sols en eau qui sont soumis aux intempéries. Il se traduit classiquement par une baisse progressive du débit suite à une pluie, qui peut parfois s'étaler sur plusieurs jours consécutifs.

Il est particulièrement observable sur le chemin de l'Establerie (pt003) lors de l'épisode pluvieux du 3-6 Février 2017. La présence de ressuyage les 7/8 février s'explique par la répétition des pluies d'un jour à l'autre et le fait que ces dernières faisaient suite à plusieurs épisodes pluvieux fin janvier ayant augmentés, au préalable, la saturation des sols en eau.

C.III.1. Les surfaces actives

C.III.1.1. Quantification

On constate une réaction franche des réseaux au temps de pluie dont l'intensité a été plus marquée avec notamment un épisode de 21 mm dans la matinée du samedi 4 Mars.

Le tableau ci-dessous synthétise les données relatives à l'estimation des surfaces actives par système d'assainissement.

Secteurs de production : Estimation des Surfaces Actives						
ID	Référence Couleur	nom du secteur	linéaire de réseau correspondant	Surface actives estimées (m ²)		Investigations complémentaires nécessaires Tests à la fumée*
				total secteur	ratio indicatif	
Montauroux						
Sect001		Vallon de Vincent	832ml	0 m ²	0 m ² /km	
Sect002		rd 562	5 076ml	1 167 m ²	230 m ² /km	
Sect003		Collège	3 090ml	2 000 m ²	647 m ² /km	3 090ml
Sect004		Bigarel / Font d'Imbert	1 945ml	400 m ²	206 m ² /km	
Sect005		Narbonne	2 728ml	500 m ²	183 m ² /km	
Sect006		Centre Village - Partie Est /le Puits	1 316ml	933 m ²	709 m ² /km	1 316ml
Sect007		Centre Village - Partie nord	3 570ml	2 000 m ²	560 m ² /km	3 570ml
Total commune			18 557ml	6 667 m ²	359 m ² /km	7 976ml
Callian						
Sect001		Chemin de Jean Paul / chemin des Crotons	2 580ml	0 m ²	0 m ² /km	
Sect002		Zone Agora	1 533ml	500 m ²	326 m ² /km	
Sect003		Le Vignaou / Chemin d'Establerie	1 029ml	333 m ²	324 m ² /km	
Sect004		Village	4 660ml	2 400 m ²	515 m ² /km	4660
Sect005		Les Hauts Moulins	1 869ml	215 m ²	115 m ² /km	
Sect006		Les Cottés	3 225ml	760 m ²	236 m ² /km	3225
Total commune			14 896ml	4 200 m ²	282 m ² /km	7 885ml

Tableau 4 : Estimation des surfaces actives

11 000 m²

de surfaces actives ont été localisées sur les 2 communes.

Les réseaux les plus sensibles sont ceux du village et le secteur du collège sur Montauroux, et ceux du village sur Callian.

C.III.1.2. Localisation des surfaces actives : tests de fumigation

- Planche 8 : Cartographie des anomalies recensées lors des tests de fumigation - Callian
- Planche 9 : Cartographie des anomalies recensées lors des tests de fumigation - Montauroux

Les tests de fumigation ont été réalisés en 2 étapes :

Une 1 ère campagne de tests à la fumée et aux colorants réalisée sur les centre-village des 2 communes dès la phase de repérage, soit :

- 2 000ml de réseaux sur Montauroux,
- 2 430ml de réseaux sur Callian.

Une seconde campagne de test à la fumée réalisée ultérieurement à l'issue des campagnes de repérage et de mesures :

- + 5 300ml de réseaux sur Montauroux,
- + 4 000ml de réseaux sur Callian.

L'objectif de telles investigations est d'identifier les erreurs de branchement d'organes de collecte des eaux pluviales (gouttières, grilles, avaloirs) sur le réseau séparatif d'eaux usées, ainsi que d'éventuels défauts d'étanchéité (boîtes de branchement et branchements non étanches, etc.) susceptibles d'apporter au réseau d'eaux usées un volume intrusif significatif par temps de pluie.

L'ensemble des résultats des tests à la fumée est présenté par le biais de « fiches fumée » fournies dans un rapport annexe . Une synthèse cartographique est présentée à la page suivante.

77

anomalies ont été repérées sur les systèmes d'assainissement, dont 36 sur Callian et 41 sur Montauroux. Elles pourraient représenter une surface de **4 740 m² soit 43% de la surface activée estimée au total sur les 2 communes.**



Exemple d'anomalies fumées rencontrées sur Callian et Montauroux- extrait du rapport des tests de fumigation

C.III.1.2.1. Callian

Le graphique suivant présente la répartition des défauts par type d'anomalies et état de gravité.

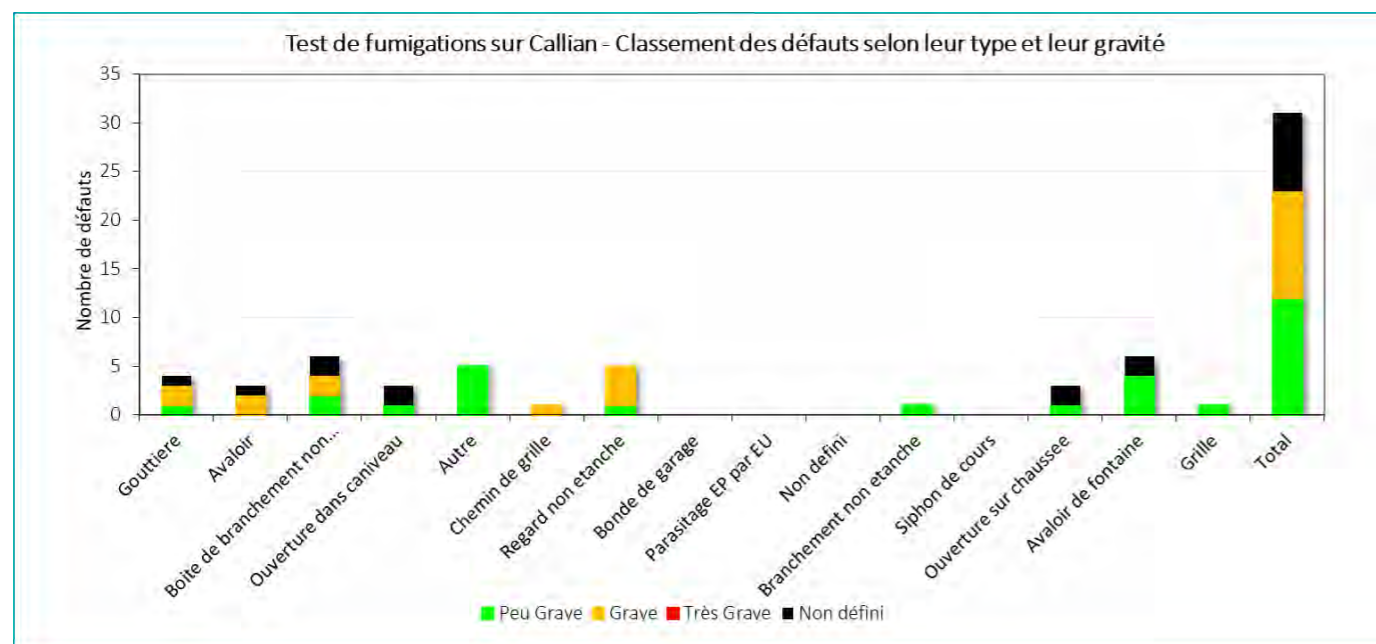


Figure 14: Classement des défauts recensés par les tests de fumigation en fonction du degré de leur gravité

A retenir :

- **4 gouttières** sont raccordées et représentent 190 m², soit 9 % de la surface active identifiée,
- **6 boîtes de branchement** sont non étanches et représentent 550 m², soit 26 % de la surface active,
- **5 regards** sont non étanches et représentent 500 m², soit 24 % de la surface active,
- **21 autres défauts** (avaloir, branchement, chemin de grille) représentent 40 % de la surface active localisée.

Le tableau suivant présente la répartition des défauts mis en évidence à la fumigation par type d'anomalies :

Nature de l'anomalie	Anomalies		Estimation de la Surface active		% Surface active Maximum /S active repérée sur la commune
	Numéro d'anomalie	Type de surface active	Minimum	Maximum	
Gouttiere	1,11,18,22	Définie et permanente	190 m ²	190 m ²	8,9%
Avaloir	5,7,17	Variable	15 m ²	150 m ²	7,1%
Boite de branchement non étanche	14,20,21,25,27,30	Variable	60 m ²	550 m ²	25,9%
Ouverture sur caniveau	3,4,6	Variable	15 m ²	150 m ²	7,1%
Autre	10,13,26,33,35	Variable	15 m ²	180 m ²	8,5%
Chemin de grille	34	Définie et permanente	115 m ²	115 m ²	5,4%
Regard non étanche	28,29,31,32,36	Variable	50 m ²	500 m ²	23,5%
Branchement non étanche	19	Variable	5 m ²	50 m ²	2,4%
ouverture sur chaussée	9,12,24	Variable	15 m ²	150 m ²	7,1%
Avaloir de fontaine	2,8,15,16	Variable	10 m ²	60 m ²	2,8%
Grille	23	Variable	5 m ²	30 m ²	1,4%
Total			495 m²	2 125 m²	100%

Tableau 5 Résultats des tests de fumigation sur Callian

Au total sur Callian, les surfaces actives localisées peuvent représenter jusqu'à 2 125m² soit 50% de la surface active totale mise en évidence par les campagnes de mesure sur cette commune (4200m²).

C.III.1.2.2. Montauroux

Le graphique suivant présente la répartition des défauts par type d'anomalies et état de gravité.

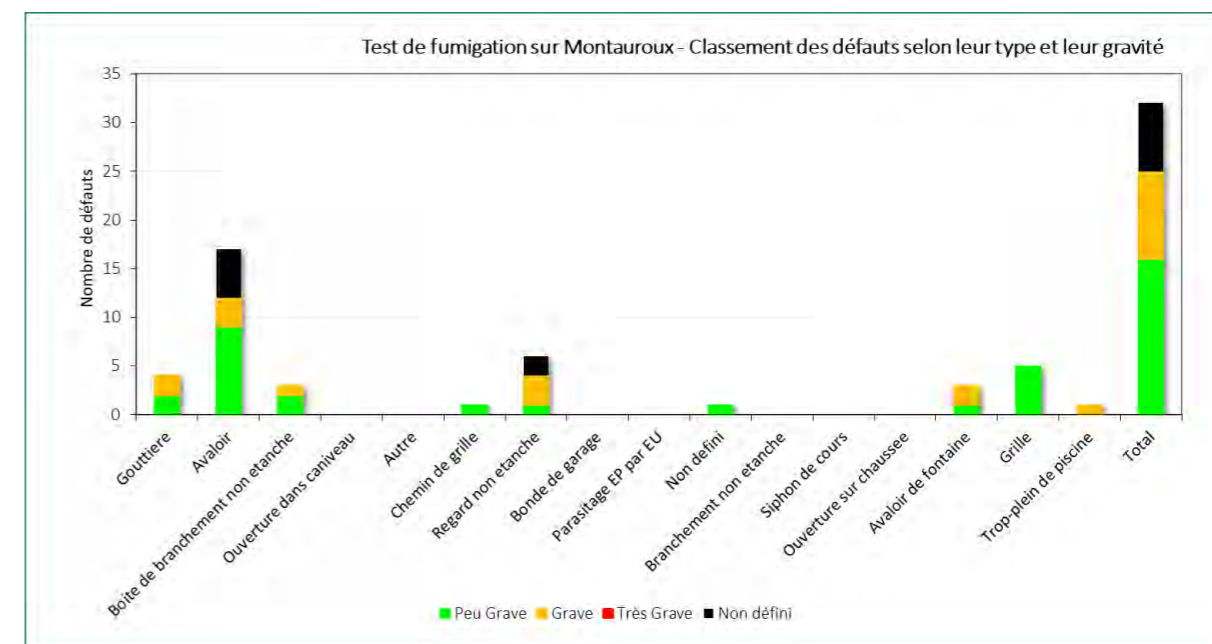


Figure 15: Classement des défauts recensés par les tests de fumigation en fonction du degré de leur gravité

A retenir :

- **4 gouttières** sont raccordées et représentent 165 m², soit seulement 6 % de la surface active identifiée,
- **3 boîtes de branchement** sont non étanches et représentent 500 m², soit 20 % de la surface active,
- **6 regards** sont non étanches et représentent 600 m², soit 23 % de la surface active,
- **28 autres défauts** (avaloir, branchement, chemin de grille) représentent 50 % de la surface active localisée.

Le tableau suivant présente la répartition des défauts mis en évidence à la fumigation par type d'anomalies :

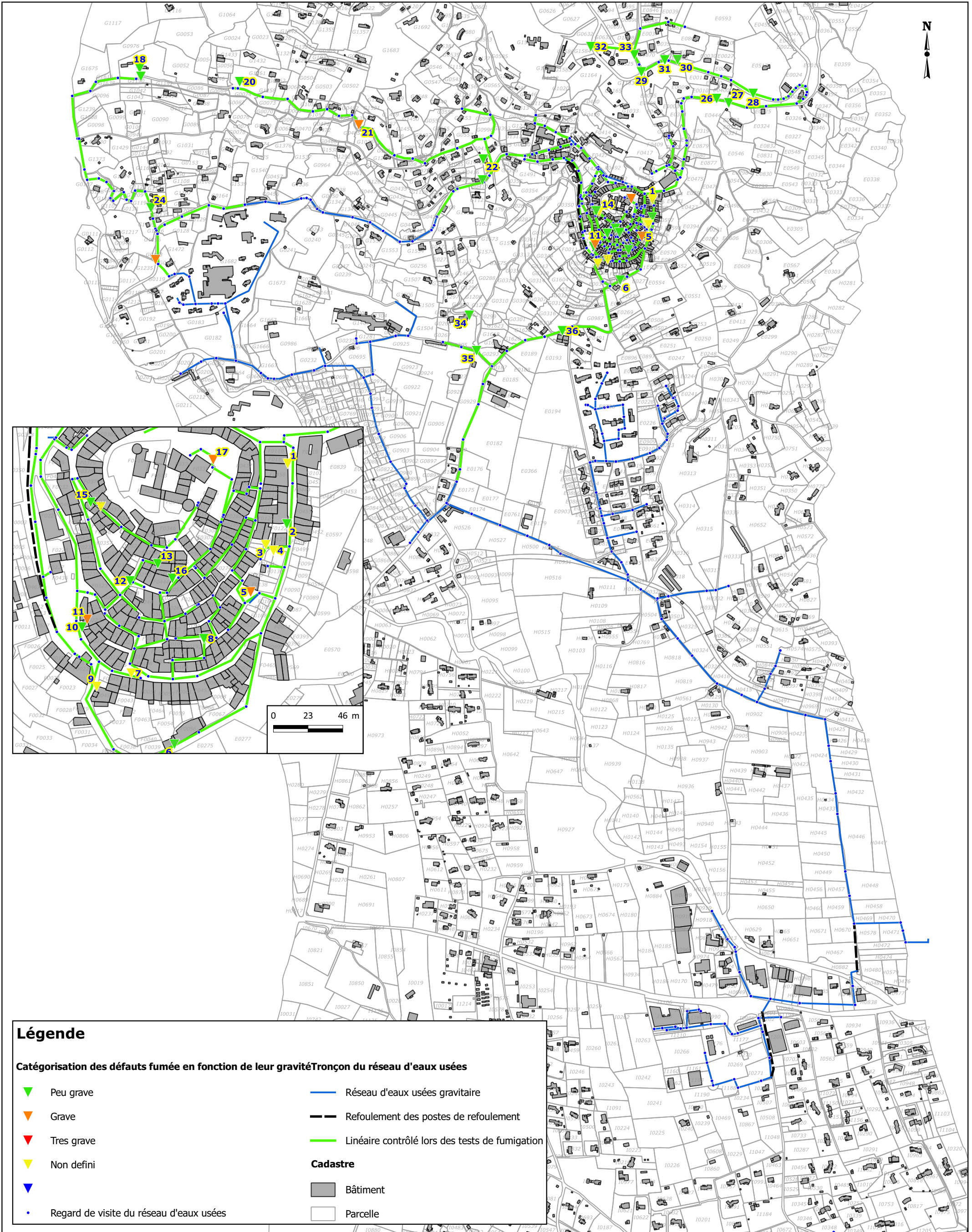
Nature de l'anomalie	Anomalies		Estimation de la Surface active		% Surface active Maximum /S active repérée sur la commune
	Numéro d'anomalie	Type de surface active	Minimum	Maximum	
Gouttiere	32,34,39,40	Définie et permanente	165 m ²	165 m ²	6,3%
Avaloir	2,3,21	Variable	15 m ²	100 m ²	3,8%
Boite de branchement non étanche	20,33,36	Variable	30 m ²	500 m ²	19,1%
Chemin de grille	30	Définie et permanente	100 m ²	100 m ²	3,8%
Regard non étanche	9,24,25,28,31,37	Variable	60 m ²	600 m ²	22,9%
Non définie	38	Variable	Non définie	Non définie	Non définie
Avaloir de fontaine	5,16,17	Variable	10 m ²	100 m ²	3,8%
Grille	1,4,6,7,8,10,11,12,13,14,15,18,19,22,23,26,27,35,41	Variable	100 m ²	1 000 m ²	38,2%
Trop-plein piscine	29	Variable	5 m ²	50 m ²	1,9%
Total			485 m²	2 615 m²	100%

Tableau 6 Résultats des tests de fumigation sur Montauroux

Au total sur Montauroux, les surfaces actives localisées peuvent représenter jusqu'à 2 615m² soit 40% de la surface active totale mise en évidence par les campagnes de mesure sur cette commune (4200m²).

Localisation des défauts fumée

Source : Commune

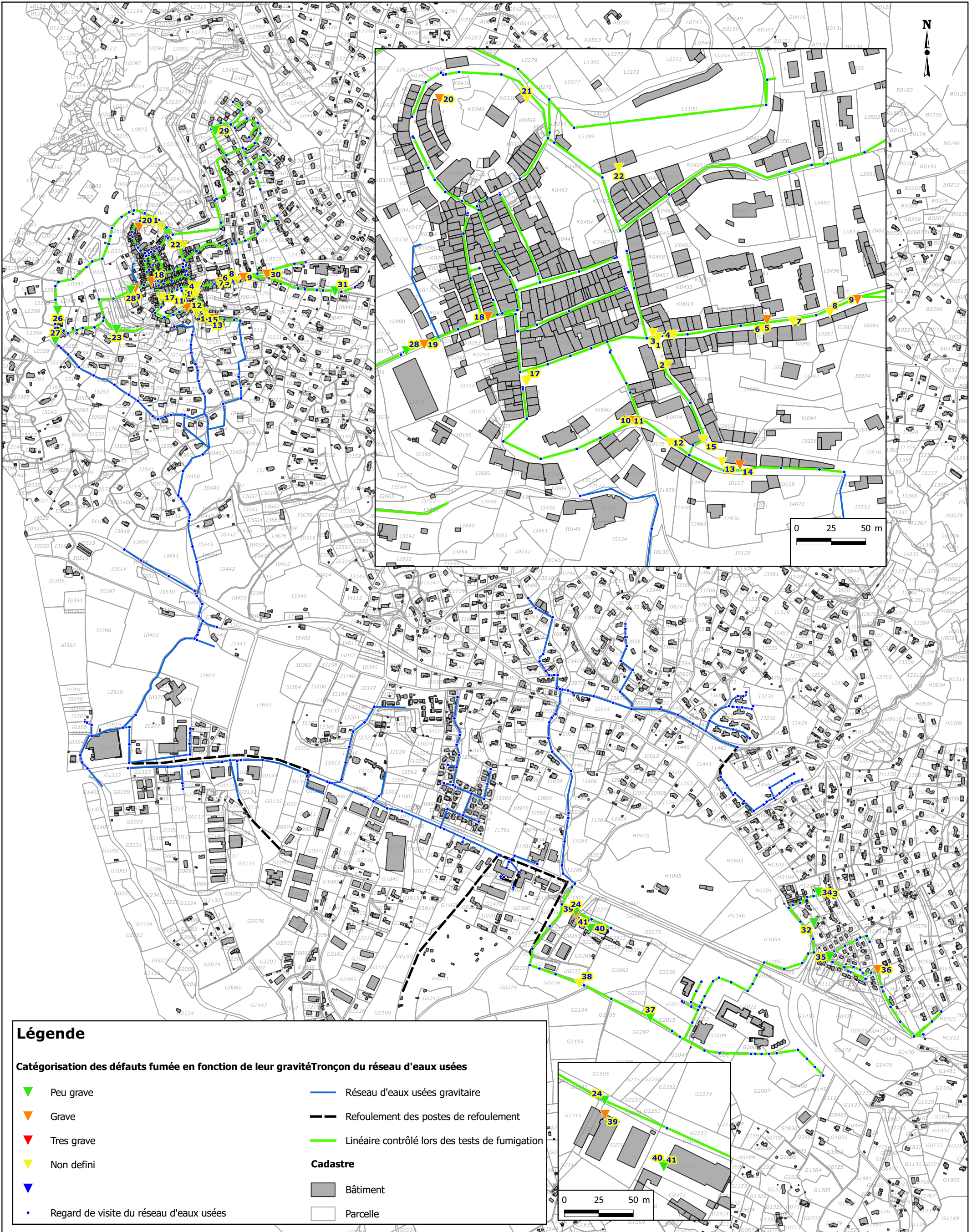


Légende

- Catégorisation des défauts fumée en fonction de leur gravité**
- ▼ Peu grave
 - ▼ Grave
 - ▼ Tres grave
 - ▼ Non defini
 - ▼ Regard de visite du réseau d'eaux usées
- Tronçon du réseau d'eaux usées**
- Réseau d'eaux usées gravitaire
 - - - Refoulement des postes de refoulement
 - Linéaire contrôlé lors des tests de fumigation
- Cadastre**
- Bâtiment
 - Parcelle

Localisation des défauts fumée

Source : Commune



C.IV. PROPOSITION D'UN PLAN D'INSPECTIONS TELEVISEES

C.IV.1. Proposition d'un plan d'inspections télévisées

- Erreur ! Source du renvoi introuvable.
- Planche 11 : Localisation des propositions passage ITV- Montauroux

Suite aux observations faites tout au long du repérage d'eaux usées, des inspections nocturnes du réseau et des visites du réseau sous averses, une recherche approfondie des intrusions d'eaux claires parasites a été menée sur plusieurs tronçons suspects du réseau d'assainissement.

- Vérifier et préciser la nature et la position des infiltrations suspectées d'ECP lors des visites nocturnes et post-averse des réseaux,
- Vérifier l'état global des collecteurs : identification éventuelle de défauts hydrauliques, défauts de structures ou défauts d'écoulement, architecture du réseau...

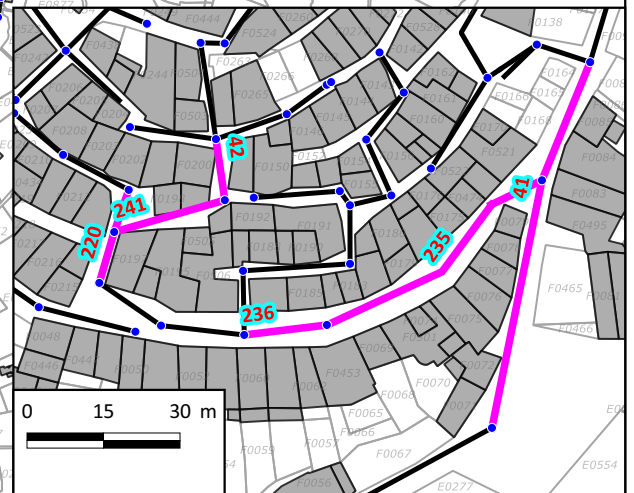
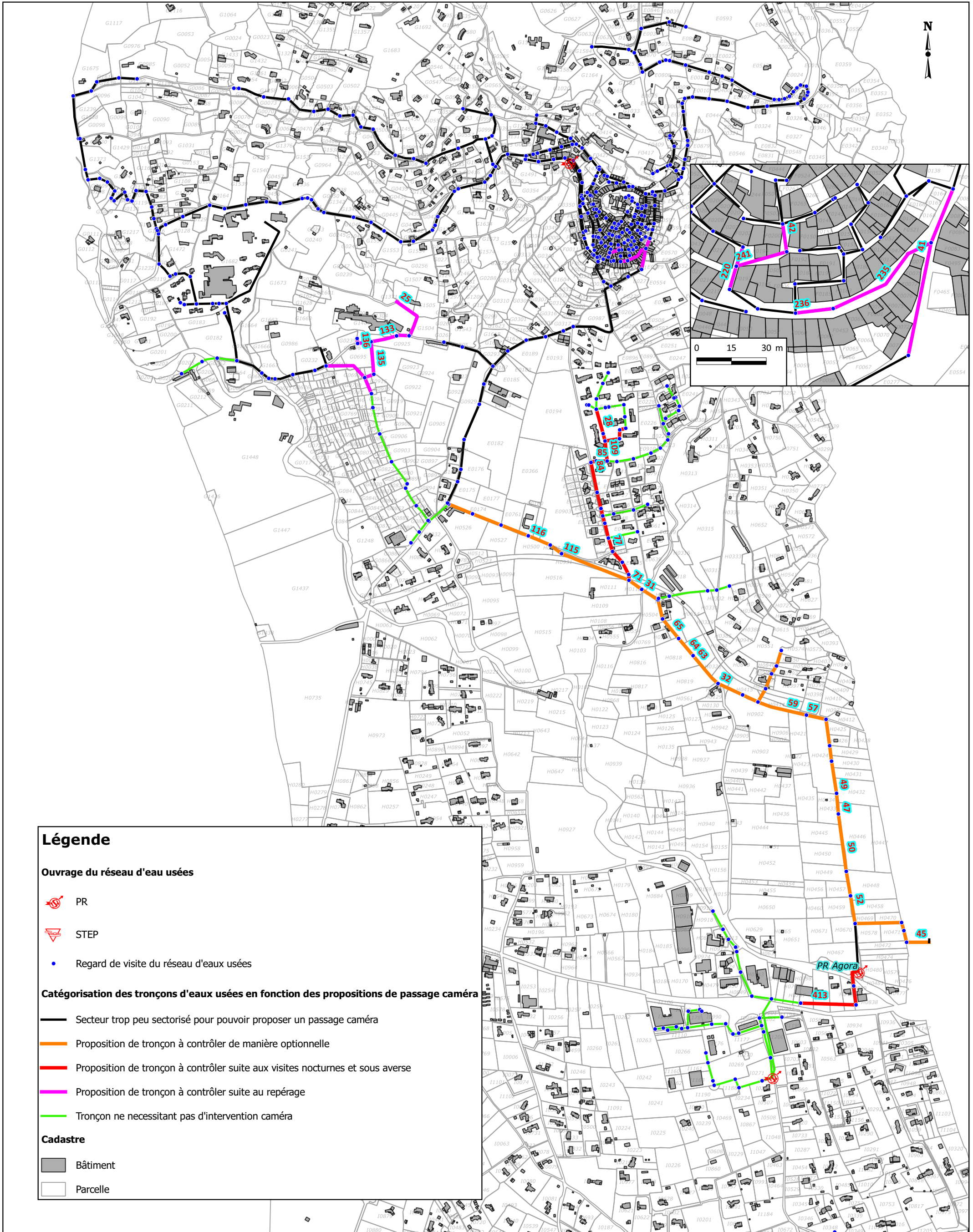
Ces interventions ont été confiées à la société Axis3D. Un hydrocurage préalable des tronçons à inspecter a été réalisé. Les inspections télévisées effectuées au cours des mois juin 2018, ont permis de mettre en lumière des anomalies suspectées, notamment une série d'infiltrations directes d'eaux claires parasites.

La définition des zones à inspecter a été réalisée en concertation avec le comité de pilotage et sur la base des observations consignées dans les 2 tableaux présentés ci-après :

Commune	Secteurs de production	Intervention préalablement réalisée	Observations sur tronçon				Observations sur regard (ou autres observations ponctuelles)		Arguments de décision pour ITV			Inspection télévisée à prévoir suite au VDN/VSA				Linéaire effectif				
			localisation (rue / tronçon)	Augmentation du débit observée (synthèse)	Linéaire concerné (ml)	Indice d'intrusion d'ECP retenu (m ³ /h/km)	localisation	Anomalie ponctuelle constatée	Débit estimé (m ³ /h)	Problématiques identifiées ou soupçonnées	Commentaires	Oui	Non	Non définie	Optionnelle		résultats ITV			
Callian	Secteur 001	VDN	Chemin Crotons, Route du service technique, Tronçons : 114-115-116-117-118-45-120-46-47-48-49-50-51-52-53-54-387-56-57-58-59-60-61-63-64-65-66-31-32-33-71	0,29 l/s	1,04 m ³ /h	1 990	0,52					Réseau non étanche	Mesures peu fiables sur ce bassin				X	Chemin des crotons - partie Haute : Le réseau en amiante ciment est vieillissant. Si une partie reste en bon état, l'autre possède des anomalies importantes comme des dégradations de surface : absence de parois (vidéo 118), réparation ponctuelle mal effectuée (donc non étanche, vidéo 120), épaufrure. Chemin des crotons - partie médiane : Le réseau est vieillissant. Des anomalies graves comme des casses de canalisations, pénétrations de racines importantes ou encore des branchements non conformes ont été constatées. Chemin de Jean Paul (collecteur final STEP) : Le réseau est vieillissant. Nombreuses anomalies mineures constatées.	540 ml	
		VDN	Tous les autres tronçons	0,00 l/s	0,00 m ³ /h	590	-								X					
	Secteur 002	VDN	Parcelles privées le long de la route départementale 562 Tronçons : 413-425-426	0,30 l/s	1,08 m ³ /h	220	4,91					Réseau non étanche	Casse sur Tronçon 426 à confirmer. Infiltration sur Tronçon 425	X				Zone Agora : Réseau en mauvais état : présence de casse et fissure longitudinale importante et observation de 2 infiltrations d'eau claire. Présence d'eaux de nappe dans le secteur (Camiole)	220 ml	
		ITV						RV 443 (Zone AGORA)	jointure canalisation/regard											
		ITV						RV 431 (Zone AGORA)	jointure canalisation/regard + intrusions diverses											
		VDN	Tous les autres tronçons	0,04 l/s	0,14 m ³ /h	1 313	0,11									X				
	Secteur 003	VDN	Chemin de l'establerie et du Vignaou, Tronçons 28-72-74-75-77-78-79-80-83-84-85-86-106-107-108-109-110	0,60 l/s	2,16 m ³ /h	530	4,08					Réseau non étanche			X			Chemin de l'Establerie - partie basse : Réseau hétérogène. Le réseau est vieillissant mais présente un bon état général. Néanmoins une casse de canalisation a été repérée entre le RV 35 et 34. Chemin de l'Establerie - départ ch de Vignaou : réseau vieillissant avec nombreux défauts d'étanchéité (entrée ECP constatée)	530 ml	
		VDN	Tous les autres tronçons	0,02 l/s	0,07 m ³ /h	499	0,14									X				
	Secteur 004	VDN	-	0,24 l/s	0,86 m ³ /h	4 660	0,19						Indice d'intrusion à pondérer aux vues du faible nombre de mesures sur le secteur et du linéaire associé Rue du vallat (220ml) en mauvais état (ITV à prévoir suite au repérage)				X	Rue du Vallat (rue Saint Roch, Gand rue) : le réseau est très vieillissant et dans un état de dégradation très avancé par endroit. Les casses, fissures, racines et décalages de canalisation sont récurrents et ce, pour la plupart des tronçons inspectés.	220 ml	
	Secteur 005	VDN	-	0,02 l/s	0,07 m ³ /h	1 869	0,04						Chemin des Moulins (490ml) en mauvais état (ITV à prévoir suite au repérage)		X			Le réseau est vieillissant mais présente un bon état général avec seulement quelques anomalies mineures rencontrées. Bonne étanchéité confirmée.	490 ml	
	Secteur 006	VDN	-	0,10 l/s	0,36 m ³ /h	3 225	0,11					Réseau non étanche	Indice d'intrusion à pondérer aux vues du faible nombre de mesures sur le secteur et du linéaire associé				X			
												Callian	linéaire ITV non nécessaire		4 271 ml					
											Callian	linéaire ITV à envisager		750 ml		1 990 ml		2 000 ml		

Commune	Secteurs de production	Intervention préalablement réalisée	Observations sur tronçon				Observations sur regard (ou autres observations ponctuelles)			Arguments de décision pour ITV		Inspection télévisée à prévoir				Linéaire effectif			
			localisation (rue / tronçon)	Augmentation du débit observée (synthèse)	Linéaire concerné (ml)	Indice d'intrusion d'ECP retenu (m3/h/km)	localisation	Anomalie ponctuelle constatée	Débit estimé (m³/h)	Problématiques identifiées ou soupçonnées	Commentaires	Oui	Non	Non définie	Optionnelle		résultats ITV		
Montauroux	Secteur 001		Vallon de Vincent 58-59-60-61-62-242-426	0,17 l/s	0,61 m³/h	570	1,07				Réseau non étanche	Peu de regards repérés et localisés, l'ITV permettra de trouver d'éventuels regards. Présence d'ECP localisées à confirmer. Maison de retraite connectée sur ce réseau	X				Le réseau est vieillissant, des anomalies mineures ont été constatées comme des décalages de canalisations ou bien une structure dégradée par endroit. Cependant aucune anomalie majeure n'a été trouvée.	570 ml	
		VDN	Tous les autres tronçons	0,00 l/s	0,00 m³/h	262	-				-			X					
	Secteur 002	VDN	Tous les autres tronçons	0,25 l/s	0,90 m³/h	4 990	0,18				-	Partie du réseau en refolement dégradé (665ml à inspecter suite au repérage)	X				Les canalisations en Amiante-ciment sont vieillissantes. En effet des défauts structurels ont été constatés comme des pénétrations de racines (dont une très importante) et des structures dégradées. Les canalisations en PVC présentent un bon état général malgré quelques faches constatés. 1 anomalie importante : Casse ouverte ou forte dégradation sur la partie supérieure de la canalisation (non observée mais forte suspicion) rv7 à rv8 (vidéo 55)	665 ml	
		VDN	Le Plan Occidental Tronçons : 138-139	0,13 l/s	0,47 m³/h	86	5,44				-	Arrivée d'eau venant d'un commerce		X					
	Secteur 003	VDN	Tous les autres tronçons	0,15 l/s	0,54 m³/h	3 000	0,18							X					
		VDN	Chemin de Narbonne Tronçons : 216-217-449	0,20 l/s	0,72 m³/h	90	8,00	RV 442 Chemin de Narbonne	Infiltration par la virole	0,54 m³/h	Regard non étanche	Infiltration par le regard en PEHD - contrôle du tronçon en complément	X				Chemin de Narbonne : bon état du réseau	90 ml	
	Secteur 004	VDN	Tout le secteur	0,68 l/s	2,45 m³/h	1 945	1,26				-	Indice d'intrusion à pondérer aux vues du faible nombre de mesures sur le secteur et du linéaire associé. Passage du réseau dans les champs (Chemin du Collet du Buis 270m) Présence de racines dans les regards inspectés			X		Chemin du Collet du Buis : bon état du réseau	270 ml	
	Secteur 005	VDN	Chemin de la Barrière Tronçons : 86-157-158-159-160-161-162-362-363-364-365-366-435	0,10 l/s	0,36 m³/h	617	0,58					Réseau non étanche	Réseau longeant un cours d'eau (voir avec wa)	X				Chemin de la Barrière : Le réseau présente un état général assez bon. En ce qui concerne le tronçon 69, un nid de racines important a toutefois été constaté.	910 ml
		VDN	Tous les autres tronçons	0,20 l/s	0,72 m³/h	2 111	0,34				-			X					
		VSA	Chemin de la Barrière partie haute Tronçons : 162-163-173-171-172-174-180		2,88 m³/h	300						Réseau non étanche	Arrivée ECP difficilement quantifiable durant VSA - Vérifier réseau sous le cours d'eau + réseau du camping	X			X	Chemin de la Barrière - partie Haute : Le réseau présente un état général assez bon. Des anomalies mineures ont cependant été constatées comme des faches et des pénétrations de racines.	
		VSA							RV 151	Infiltration par branchement	0,54 m³/h				X				
	VSA								RV 159	Infiltration par virole	0,36 m³/h				X				
	Secteur 006	VDN	Tout le secteur	0,32 l/s	1,15 m³/h	1 316	0,88					-	Indice d'intrusion à pondérer aux vues du faible nombre de mesures sur le secteur et du linéaire associé			X			
		VSA							RV 437	Arrivées d'eau claire par branchement (pression)	3,60 m³/h				X			Pompes de relevage privées	
	Secteur 007	VDN	Tout le secteur	0,22 l/s	0,79 m³/h	3 570	0,22					-	Indice d'intrusion à pondérer aux vues du faible nombre de mesures sur le secteur et du linéaire associé			X			
		VSA							RV 276	Ruisselement sur boîte de branchement					X				
		VSA							Rue de l'Eglise	Ruisselement sur regard de visite					X				
		VSA							RV 356	Infiltration par branchement	< 0,18 m³/h				X				
		VSA							RV 346	Infiltration par branchement	0,18 m³/h				X				
	Montauroux											linéaire ITV non nécessaire		5 459 ml					
Montauroux											linéaire ITV à envisager		6 567 ml	300 ml	Total inspecté	2 505 ml			
Montauroux + Callian												linéaire ITV non nécessaire		9 730 ml					
Montauroux + Callian												linéaire ITV à envisager		7 317 ml	2 290 ml				

Indice d'intrusion d'ECP > 5,5m³/h (1,5l/s)	Sensibilité forte aux apports d'eaux claires parasites
Indice d'intrusion d'ECP 2 à 5,5m³/h (0,56-1,5l/s)	Sensibilité moyenne aux apports d'eaux claires parasites
Indice d'intrusion d'ECP < 2m³/h (0,56l/s)	Sensibilité faible aux apports d'eaux claires parasites



Légende

Ouvrage du réseau d'eau usées

- PR
- STEP
- Regard de visite du réseau d'eaux usées

Catégorisation des tronçons d'eaux usées en fonction des propositions de passage caméra

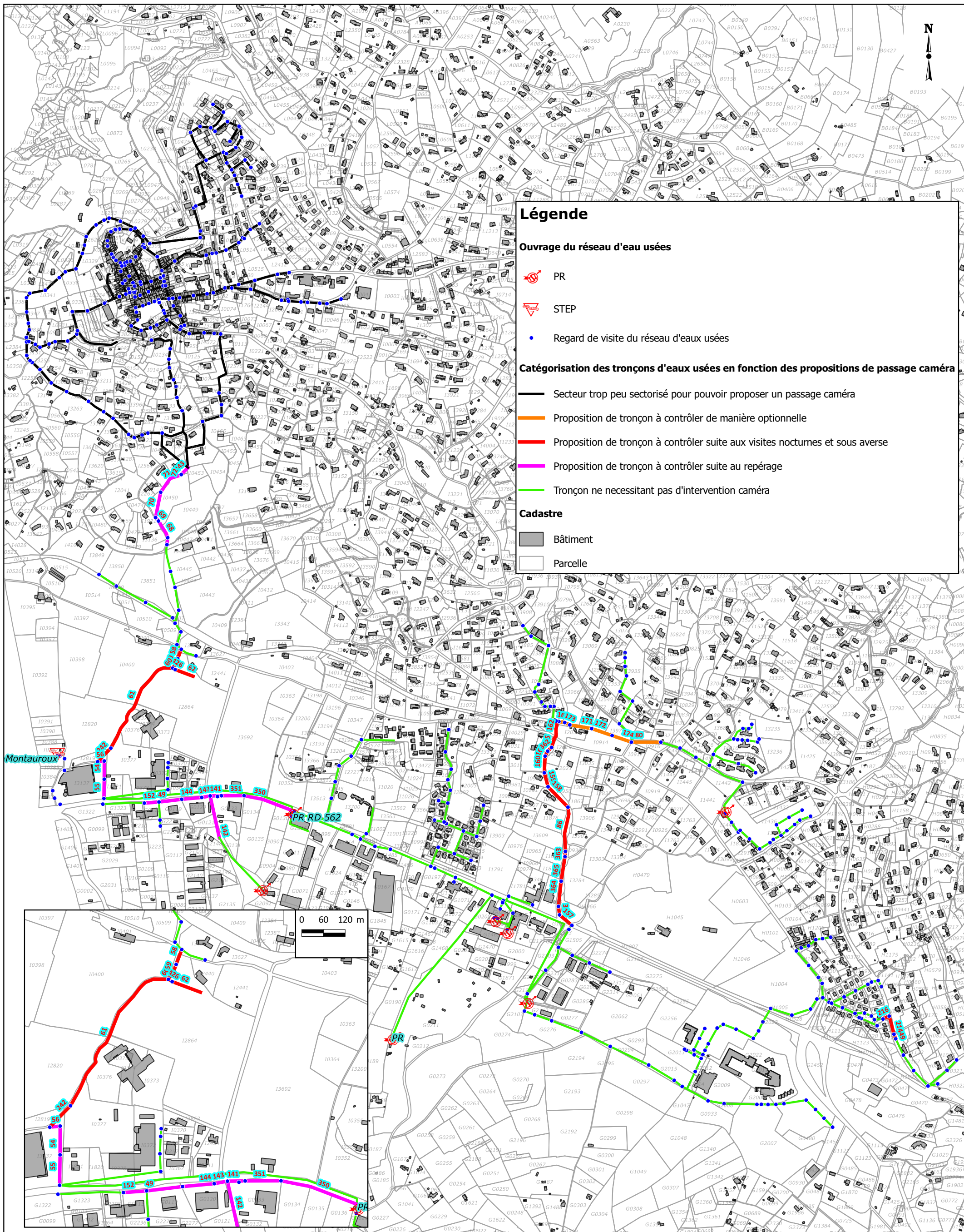
- Secteur trop peu sectorisé pour pouvoir proposer un passage caméra
- Proposition de tronçon à contrôler de manière optionnelle
- Proposition de tronçon à contrôler suite aux visites nocturnes et sous averse
- Proposition de tronçon à contrôler suite au repérage
- Tronçon ne nécessitant pas d'intervention caméra

Cadastre

- Bâtiment
- Parcelle

Cartographie des propositions de passage caméra

Source : Commune



Légende

Ouvrage du réseau d'eau usées

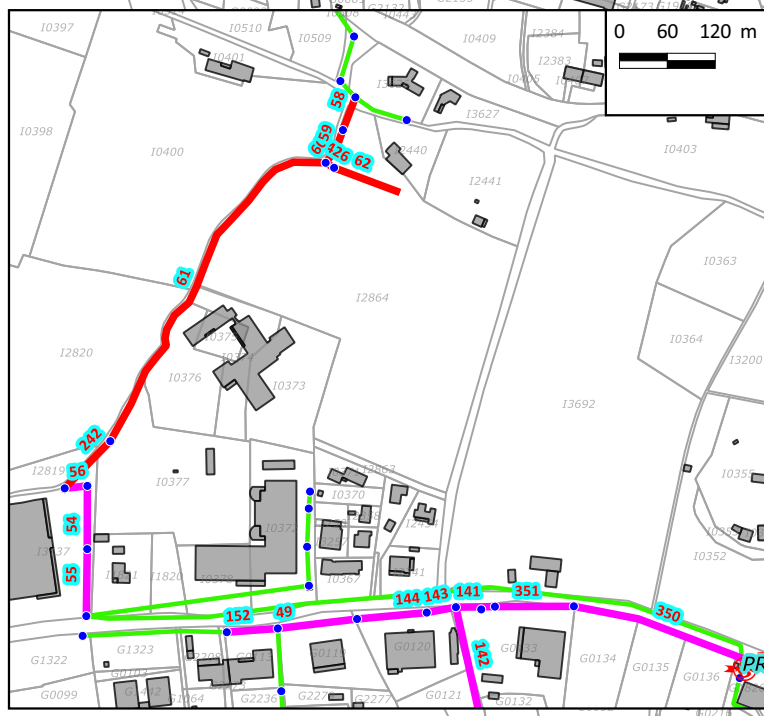
- PR
- STEP
- Regard de visite du réseau d'eaux usées

Catégorisation des tronçons d'eaux usées en fonction des propositions de passage caméra

- Secteur trop peu sectorisé pour pouvoir proposer un passage caméra
- Proposition de tronçon à contrôler de manière optionnelle
- Proposition de tronçon à contrôler suite aux visites nocturnes et sous averse
- Proposition de tronçon à contrôler suite au repérage
- Tronçon ne nécessitant pas d'intervention caméra

Cadastre

- Bâtiment
- Parcelle



C.IV.2. Synthèse des résultats des inspections télévisées

Les inspections télévisées ont été réalisées sur 4,5km de réseau:

- 2 500ml de réseaux sur Montauroux ,
- 2 000 ml de réseaux sur Callian.

Le détail des anomalies et leur localisation sont disponibles dans les fiches ITV en annexe 6.

C.IV.2.1. Montauroux

De manière générale, le réseau est en bon état. Des anomalies mineures ont été constatées par endroit comme des flaches et des pénétrations de racines.

Les canalisations en Amiante-ciment sont en revanche vieillissantes. En effet des défauts structurels ont été constatés comme des pénétrations de racines (dont une très importante) et des structures dégradées voir une casse (partie finale du Collecteur gravitaire provenant du PR de la RD562, situé juste en amont de l'ancienne station dans le secteur du Leclerc).

C.IV.2.2. Callian

- **Chemin des crotons - partie haute** : Le réseau en amiante ciment est vieillissant. Si une partie reste en bon état, l'autre possède des anomalies importantes comme des dégradations de surface : absence de parois (vidéo 118), réparation ponctuelle mal effectuée (donc non étanche, vidéo 120), épaufrure.
- **Chemin des crotons - partie médiane** : Le réseau est vieillissant. Des anomalies graves comme des casses de canalisations, pénétrations de racines importantes ou encore des branchements non conformes ont été constatées.'
- **Chemin de Jean Paul (collecteur final STEP)** : Le réseau est vieillissant. Nombreuses anomalies mineures constatées.
- **Zone Agora** : Réseau en mauvais état : présence de casse et fissure longitudinale importante et observation de 2 infiltrations d'eau claire. Présence d'eaux de nappe dans le secteur (Camiole). L'ITV a également permis de constater des infiltrations d'eaux claires parasites sur d'autres regards de visites que ceux identifiés lors du repérage de réseau et de l'inspection télévisée. Il s'agit des RV431 et RV445.
- **Chemin de l'Establerie - partie basse** : Réseau hétérogène. Le réseau est vieillissant, mais présente un bon état général. Néanmoins une casse de canalisation a été repérée entre le RV 35 et 34.
- **Chemin de l'Establerie - départ chemin de Vignaou** : réseau vieillissant avec nombreux défauts d'étanchéité (entrée d'ECP constatée)"
- **Rue du Vallat (rue Saint Roch, Grande rue)** : le réseau est très vieillissant et dans un état de dégradation très avancé par endroit. Les casses, fissures, racines et décalages de canalisation sont récurrents, et ce, pour la plupart des tronçons inspectés.
- **Chemin des Moulins** : Le réseau est vieillissant, mais présente un bon état général avec seulement quelques anomalies mineures rencontrées. Bonne étanchéité confirmée.

D. ANNEXES



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Plan des réseaux d’assainissement de Callian.....	48
Annexe n°2 : Plan des réseaux d’assainissement de Montauroux	49
Annexe n°3 : Résultats d’analyse des points de mesures	50
Annexe n°4 : A0 des interventions de nuit et sous averses - Callian	51
Annexe n°5 : Cartographie A0 des interventions de nuit et sous averses – Montauroux.....	52
Annexe n°6 : Fiches ITV	53

Annexe n°1 : Plan des réseaux d'assainissement de Callian

Annexe n°2 : Plan des réseaux d'assainissement de Montauroux

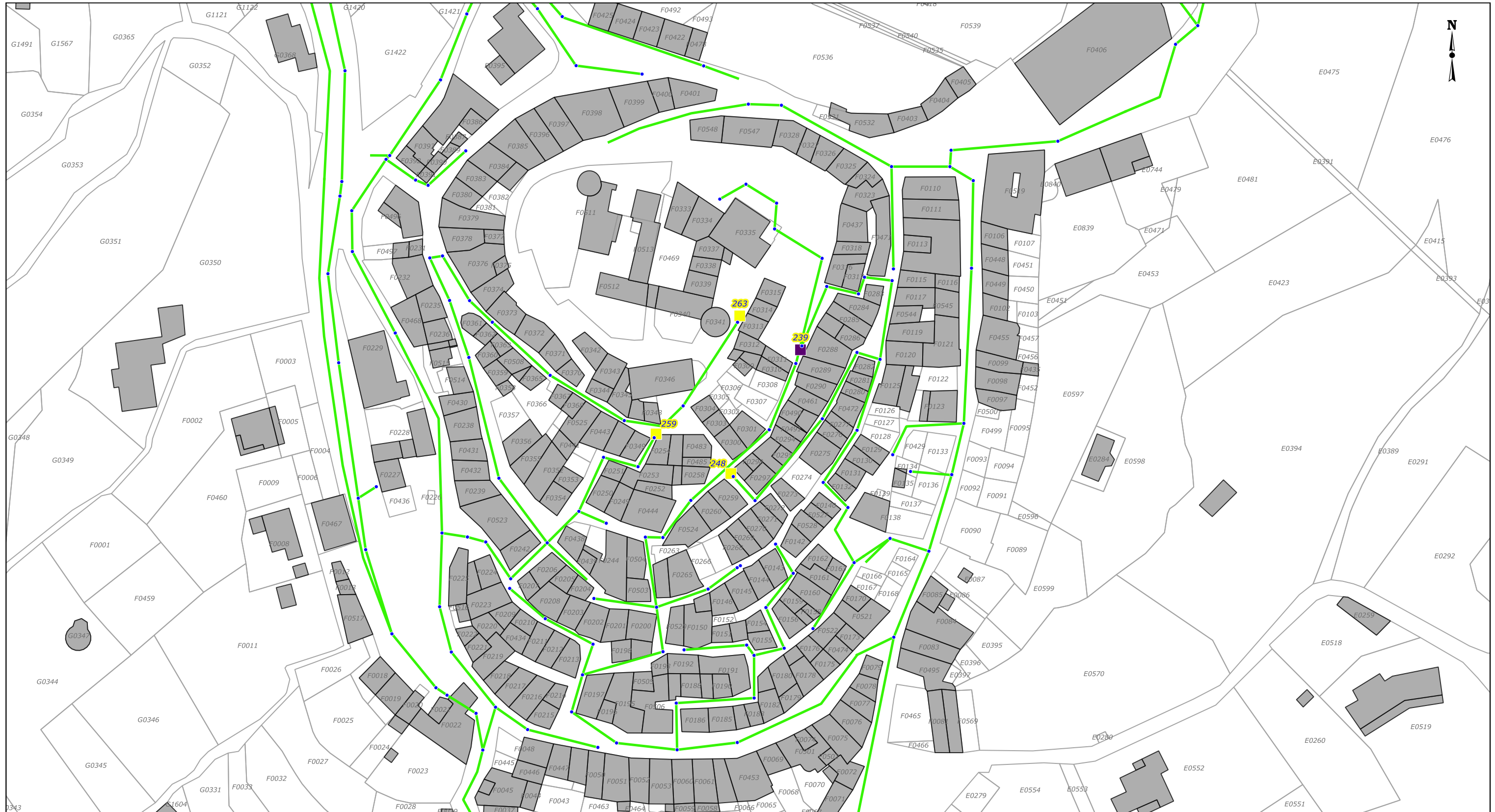
Annexe n°3 : Résultats d'analyse des points de mesures

Annexe n°4 : A0 des interventions de nuit et sous averses - Callian

Annexe n°5 : Cartographie A0 des interventions de nuit et sous averses – Montauroux

Annexe n°6 : Fiches ITV

Localisation des chasses d'égouts sur le secteur du centre-ville



LEGENDE

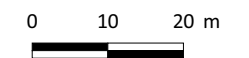
Catégorisation des regards de visite en fonction de leur type

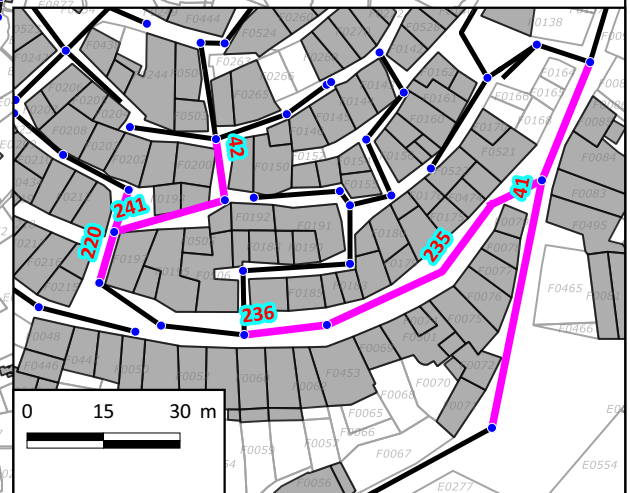
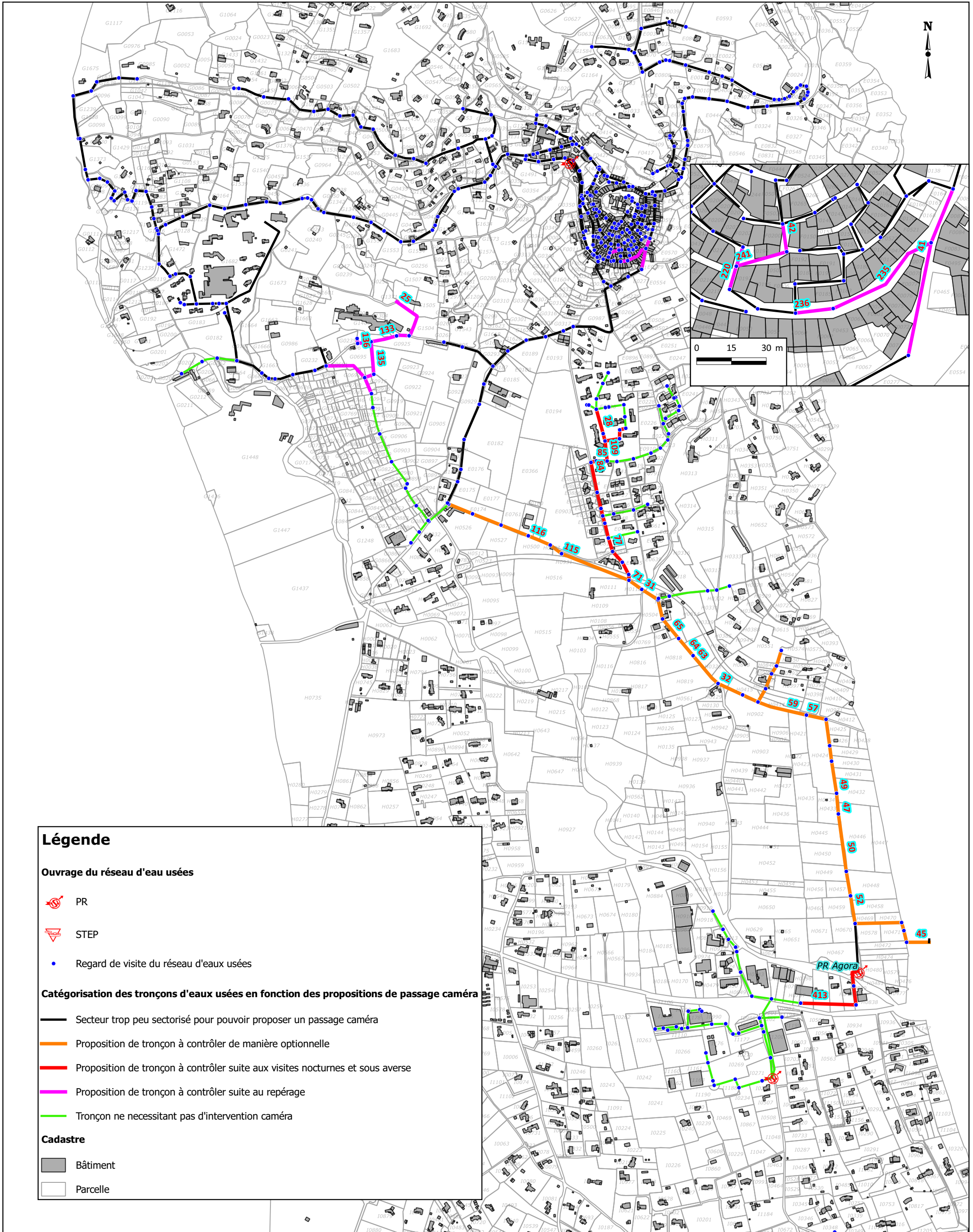
- Regard de visite
- Chasse d'égout fonctionnelle fermée
- Chasse d'égout en service au moment du repérage
- Chasse d'égout hors service au moment du repérage
- Regard de visite du réseau d'eaux usées

— Tronçon du réseau d'eaux usées

Cadastre

- Bâtiment
- Parcelle





Légende

Ouvrage du réseau d'eau usées

- PR
- STEP
- Regard de visite du réseau d'eaux usées

Catégorisation des tronçons d'eaux usées en fonction des propositions de passage caméra

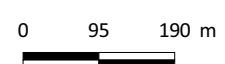
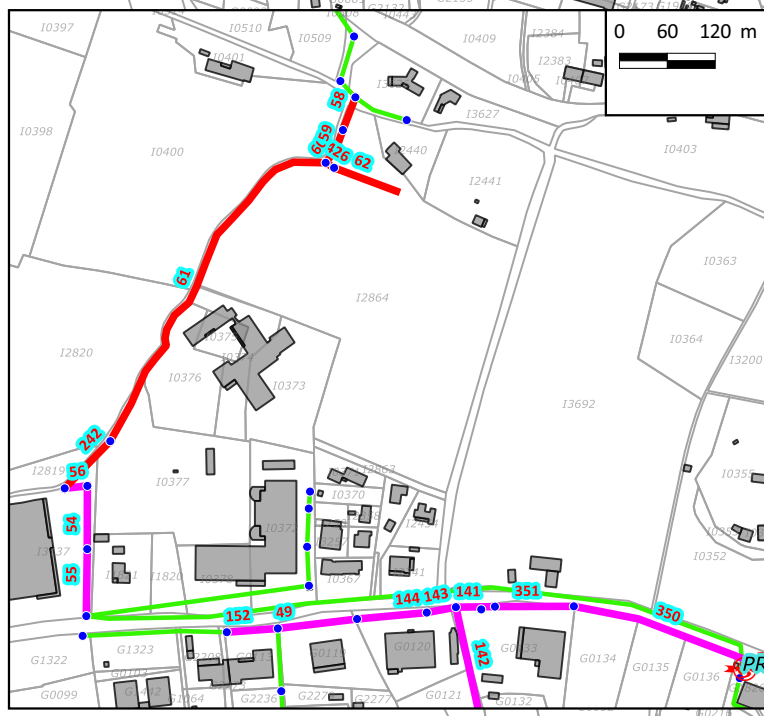
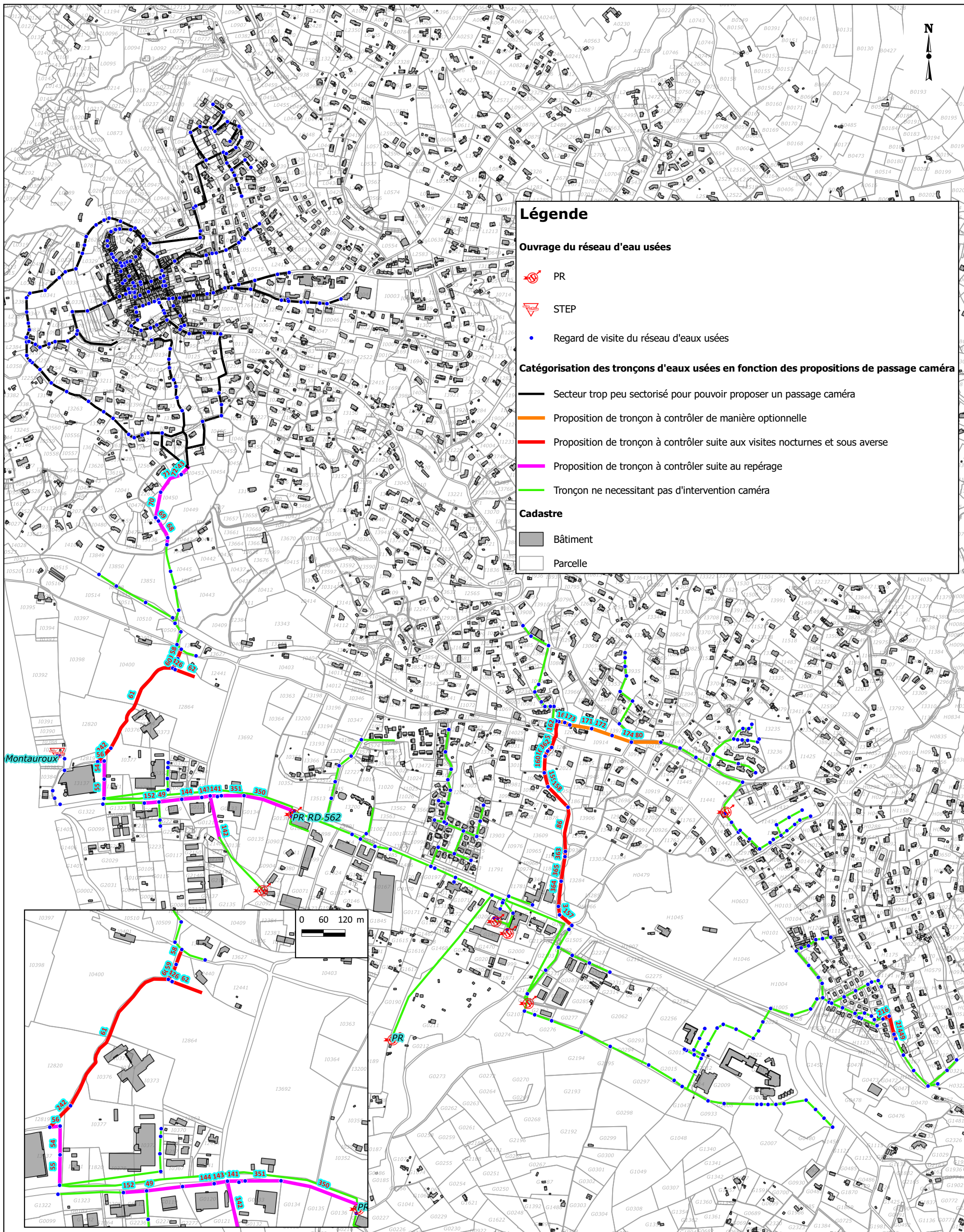
- Secteur trop peu sectorisé pour pouvoir proposer un passage caméra
- Proposition de tronçon à contrôler de manière optionnelle
- Proposition de tronçon à contrôler suite aux visites nocturnes et sous averse
- Proposition de tronçon à contrôler suite au repérage
- Tronçon ne nécessitant pas d'intervention caméra

Cadastre

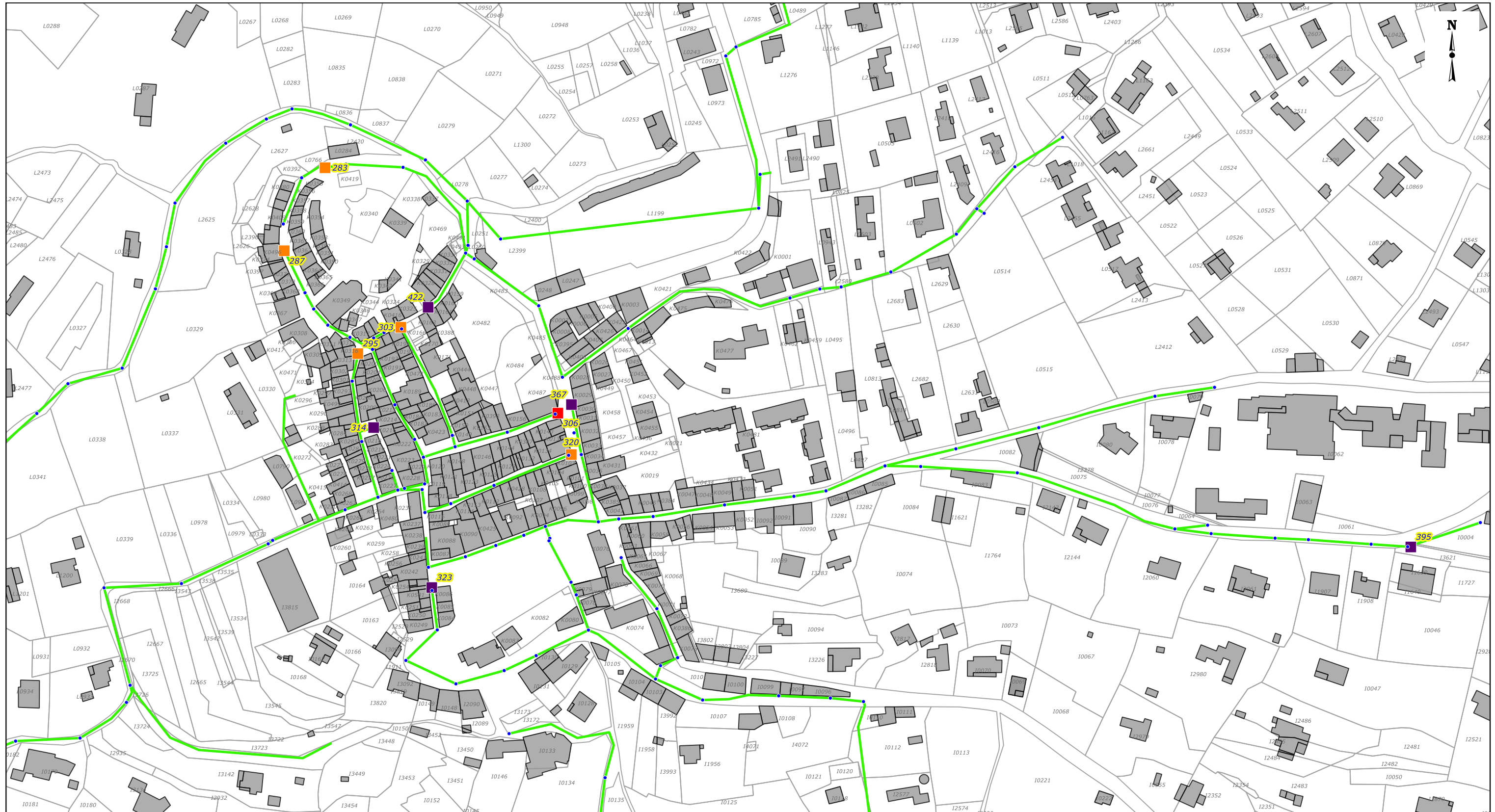
- Bâtiment
- Parcelle

Cartographie des propositions de passage caméra

Source : Commune



Localisation des chasses d'égouts sur le secteur du centre-ville



LEGENDE

Catégorisation des regards de visite en fonction de leur type

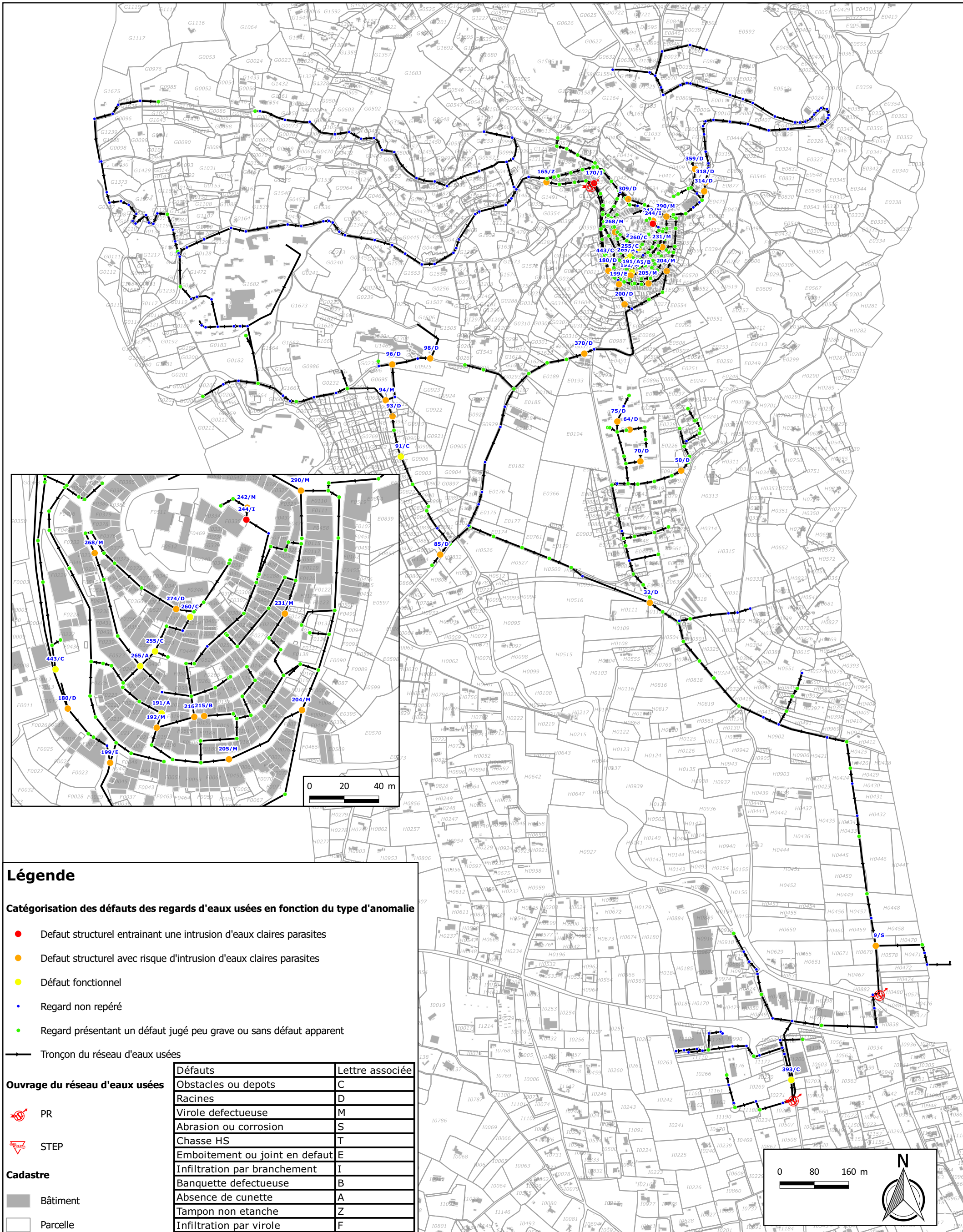
- Regard de visite
- Chasse d'égout fonctionnelle fermée
- Chasse d'égout en service au moment du repérage
- Chasse d'égout hors service au moment du repérage
- Regard de visite du réseau d'eaux usées

Tronçon du réseau d'eaux usées

Cadastre

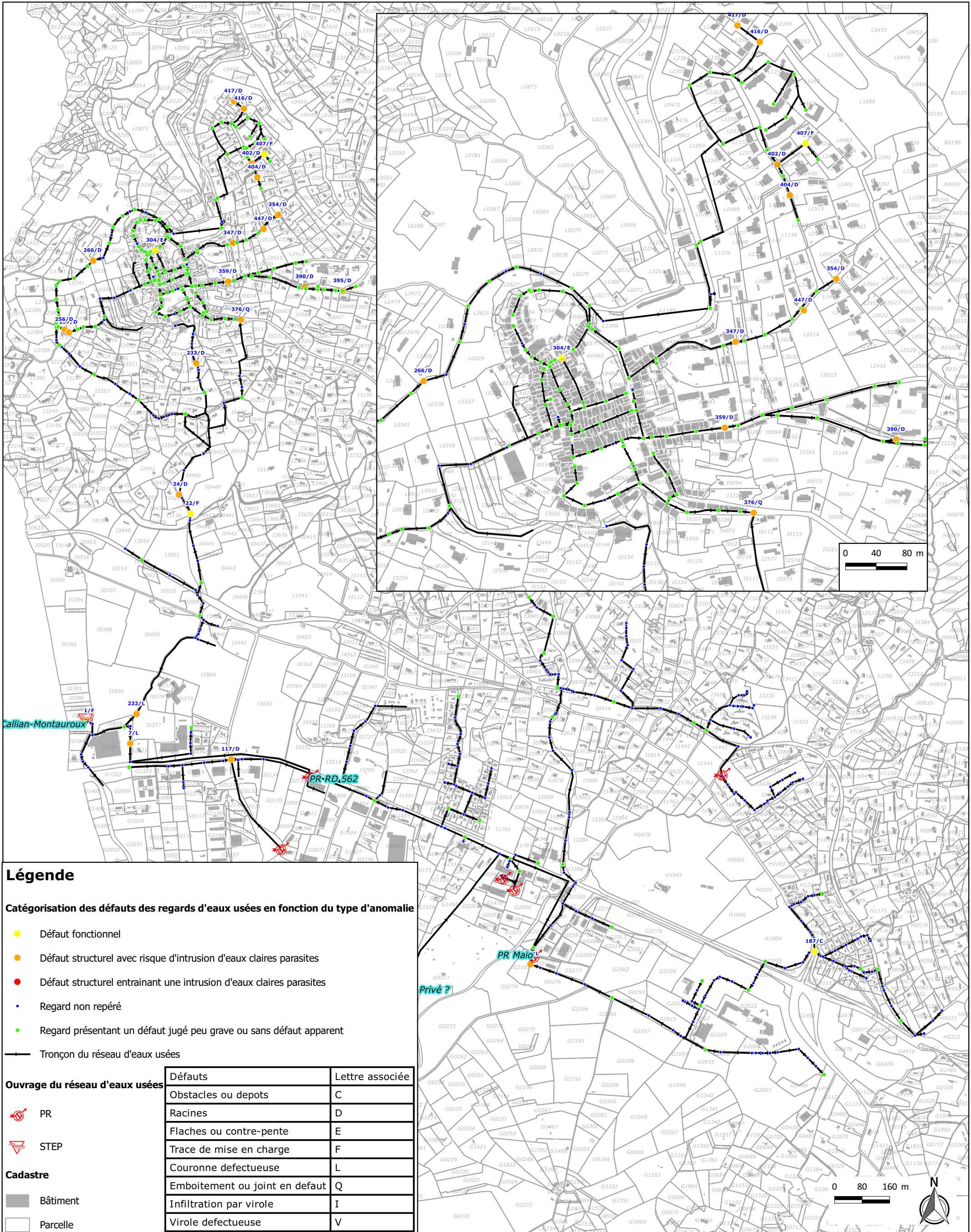
- Bâtiment
- Parcelle

0 10 20 m



Localisation des regards de visite défectueux

Source : Commune



Légende

Catégorisation des défauts des regards d'eaux usées en fonction du type d'anomalie

- Défaut fonctionnel
- Défaut structurel avec risque d'intrusion d'eaux claires parasites
- Défaut structurel entraînant une intrusion d'eaux claires parasites
- Regard non repéré
- Regard présentant un défaut jugé peu grave ou sans défaut apparent
- Tronçon du réseau d'eaux usées

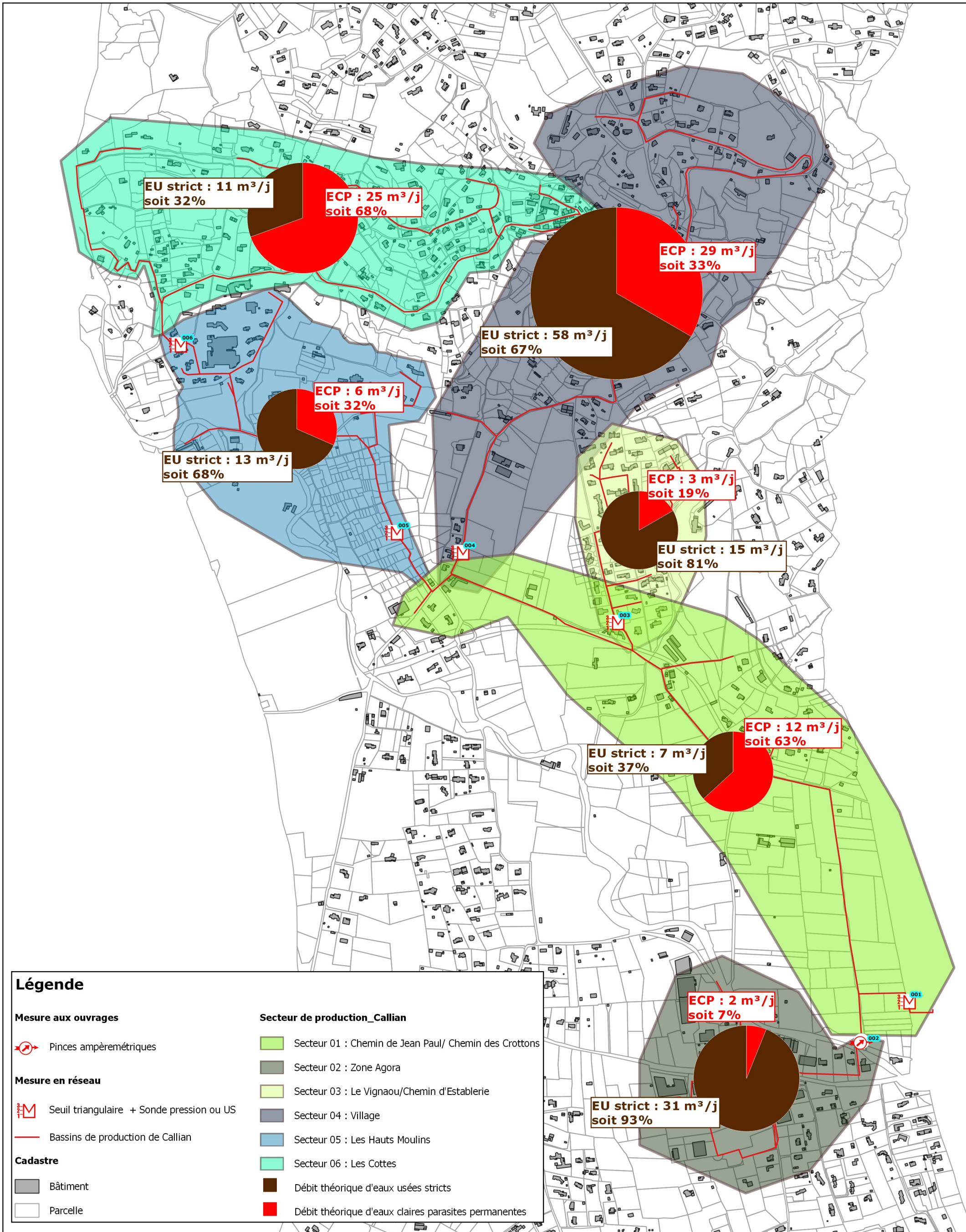
Ouvrage du réseau d'eaux usées

- PR
- STEP

Cadastre

- Bâtiment
- Parcelle

Défauts	Lettre associée
Obstacles ou depots	C
Racines	D
Flaches ou contre-pente	E
Trace de mise en charge	F
Couronne defectueuse	L
Emboitement ou joint en défaut	Q
Infiltration par virole	I
Virole defectueuse	V



Légende

Mesure aux ouvrages

Pincas ampèremétriques

Mesure en réseau

Seuil triangulaire + Sonde pression ou US

Bassins de production de Callian

Cadastre

Bâtiment

Parcelle

Secteur de production_Callian

Secteur 01 : Chemin de Jean Paul/ Chemin des Crotons

Secteur 02 : Zone Agora

Secteur 03 : Le Vignaou/Chemin d'Establerie

Secteur 04 : Village

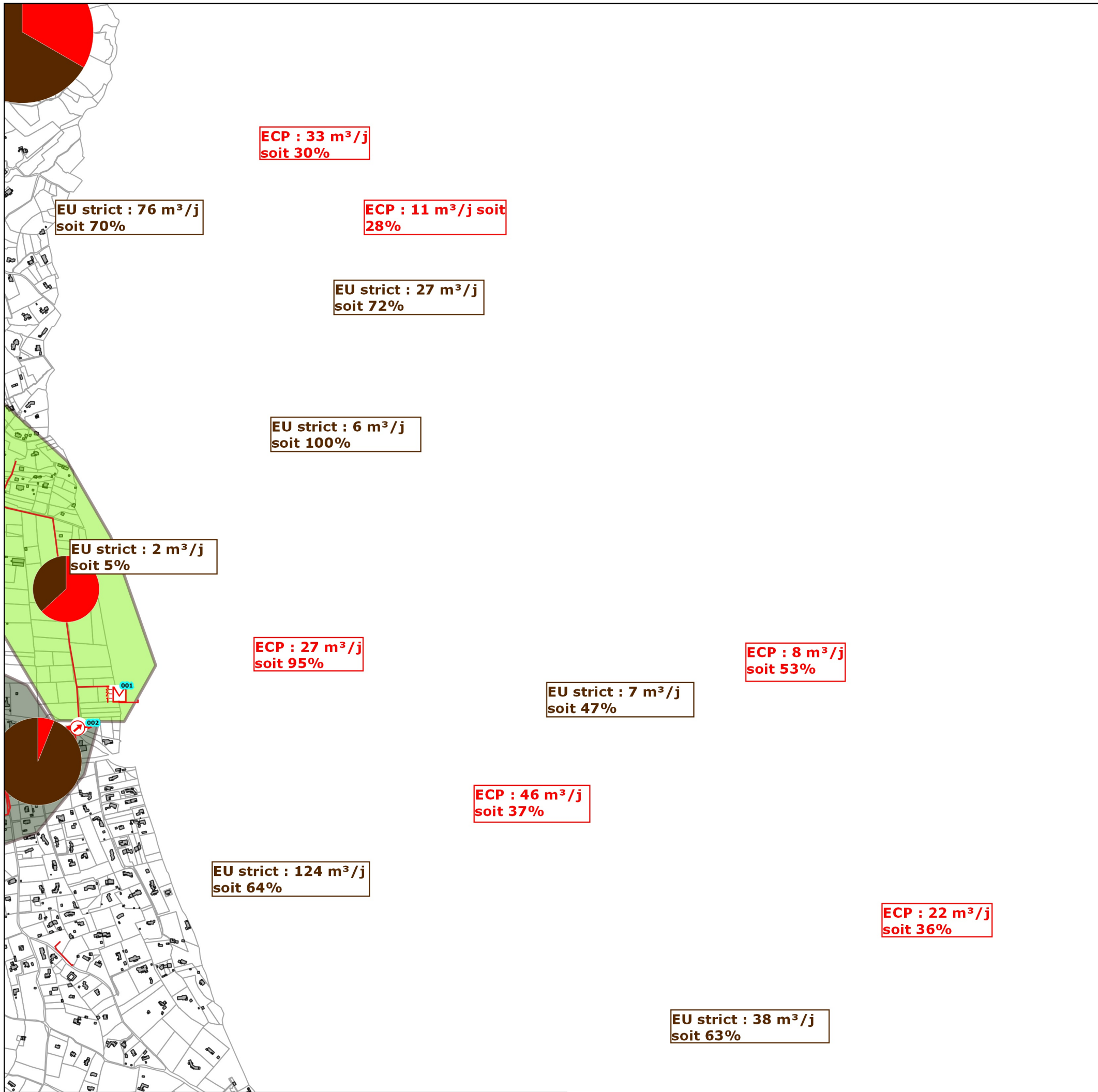
Secteur 05 : Les Hauts Moulins

Secteur 06 : Les Cottes

Débit théorique d'eaux usées stricts


Débit théorique d'eaux claires parasites permanentes






Légende

Mesure aux ouvrages

 Pincés ampèremétriques

Mesure en réseau

 Seuil triangulaire + Sonde pression ou US


 Bassins de production de Montauroux

Cadastre

 Bâtiment


 Parcelle

Secteur de production_ Montauroux


 Secteur 01 : Vallon de Vincent

 Secteur 02 : Rd 562

 Secteur 03 : Collège

 Secteur 04 : Bigarel/ Font d'Imbert

 Secteur 05 : Narbonne

 Secteur 06 : Centre village- partie Est / Le Puits

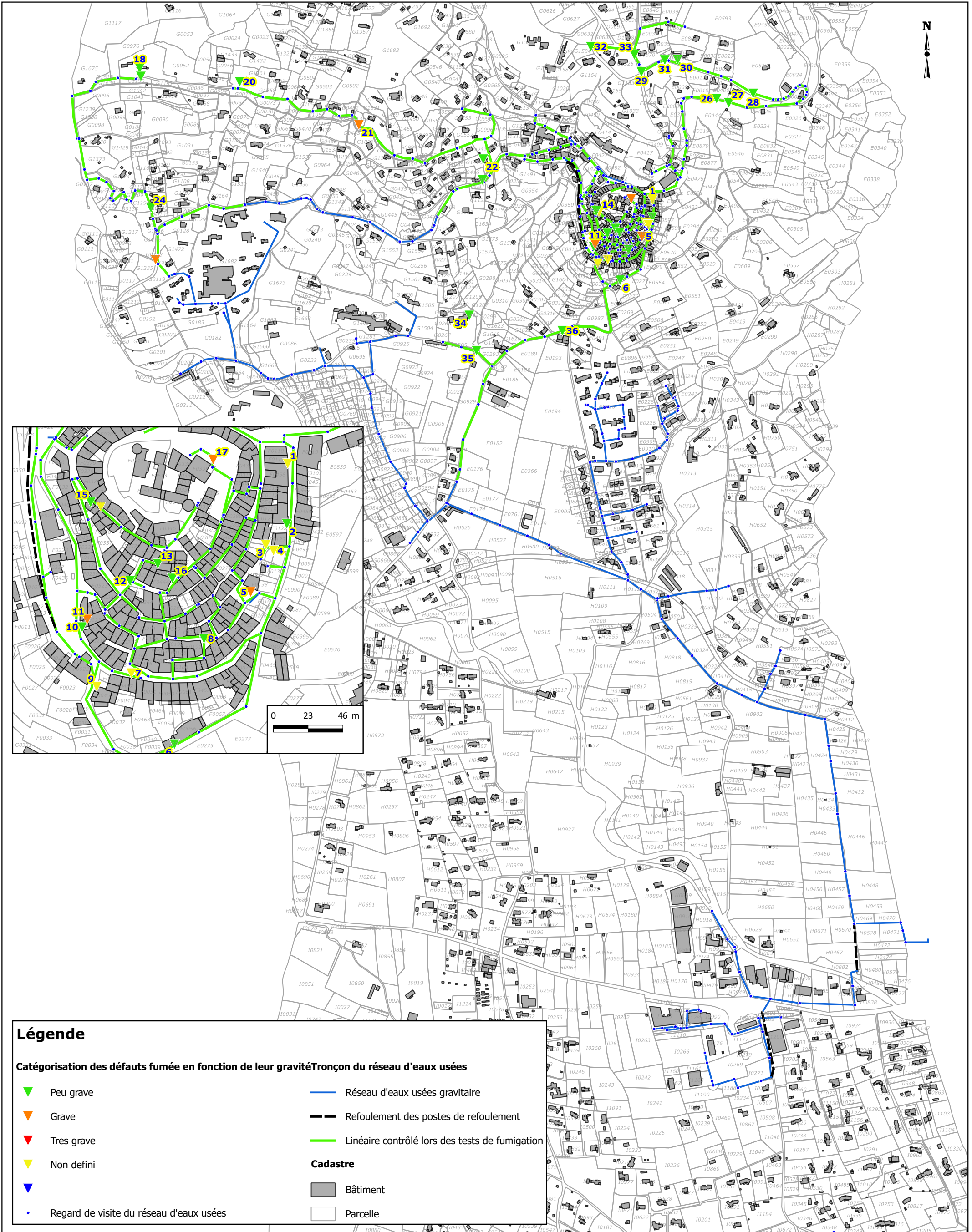
 Secteur 07 : Centre village - partie nord

 EU

 ECP

Localisation des défauts fumée

Source : Commune



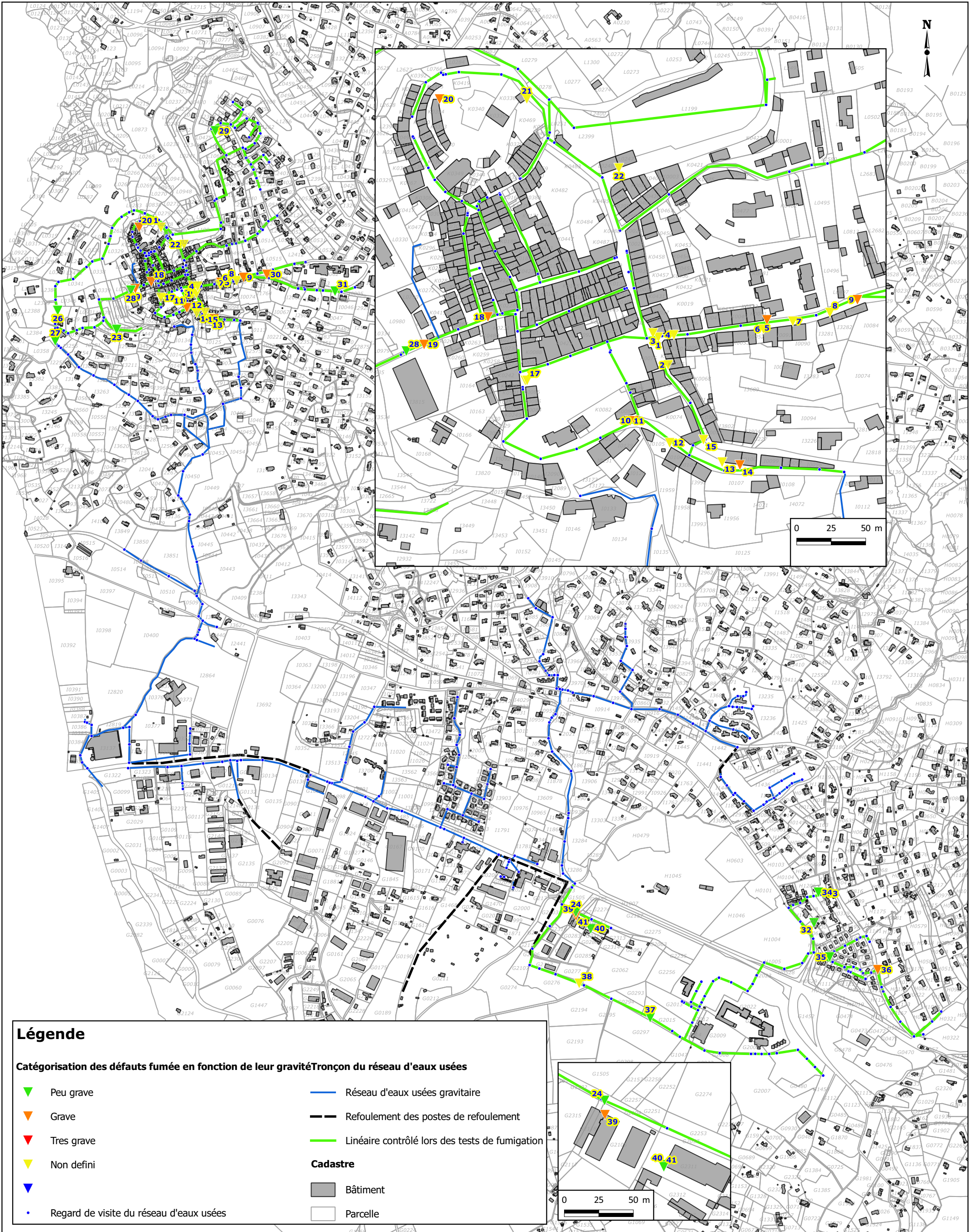
Légende

Catégorisation des défauts fumée en fonction de leur gravité

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Peu grave | | Réseau d'eaux usées gravitaire |
| | Grave | | Refoulement des postes de refoulement |
| | Tres grave | | Linéaire contrôlé lors des tests de fumigation |
| | Non defini | | Bâtiment |
| | Regard de visite du réseau d'eaux usées | | Parcelle |

Localisation des défauts fumée

Source : Commune

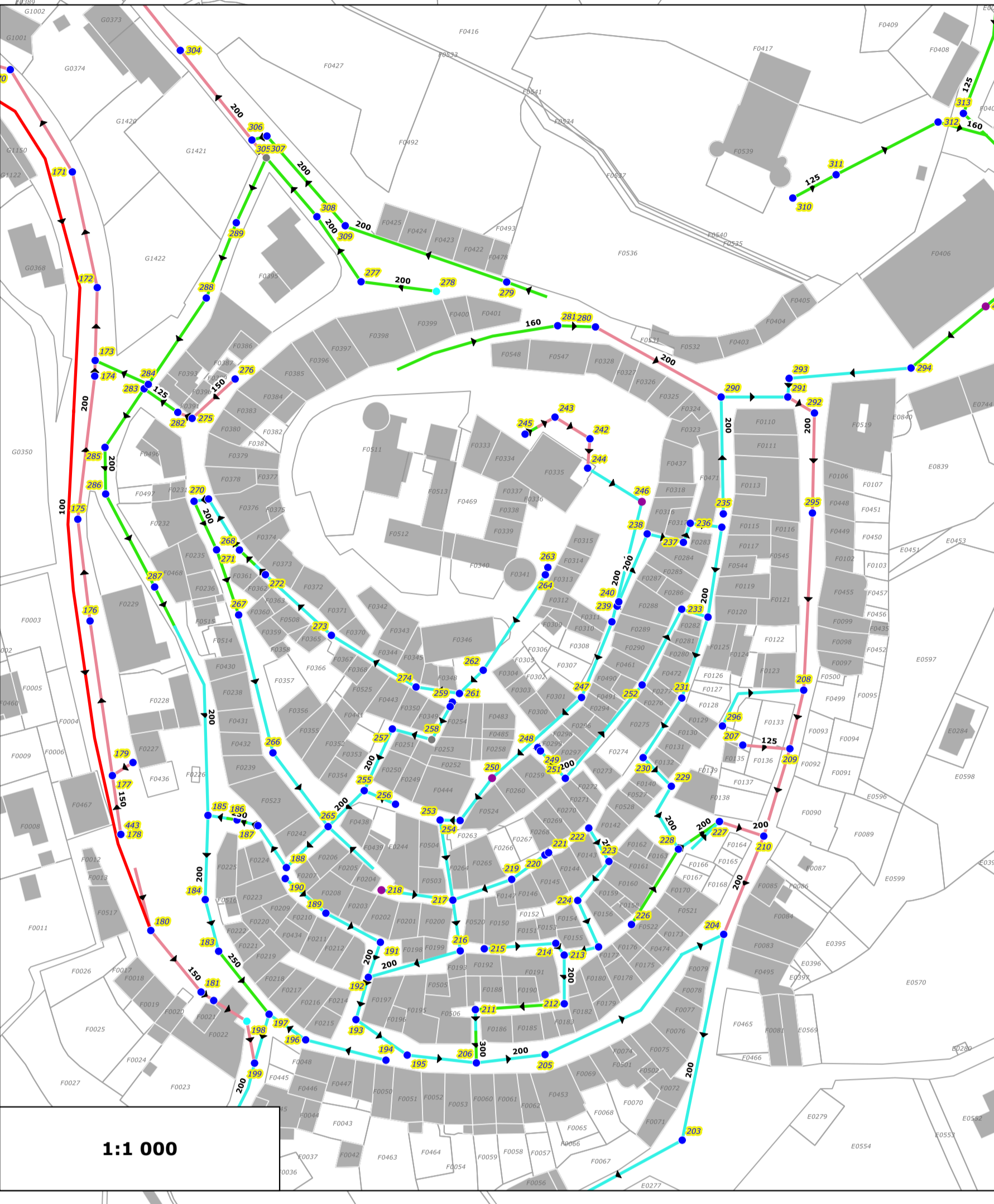


Légende

Catégorisation des défauts fumée en fonction de leur gravité Tronçon du réseau d'eaux usées

- | | |
|---|--|
| ▼ Peu grave | — Réseau d'eaux usées gravitaire |
| ▼ Grave | --- Refoulement des postes de refoulement |
| ▼ Tres grave | — Linéaire contrôlé lors des tests de fumigation |
| ▼ Non defini | Cadastre |
| ▼ | ■ Bâtiment |
| • Regard de visite du réseau d'eaux usées | □ Parcelle |





DEPARTEMENT DU VAR

CALLIAN

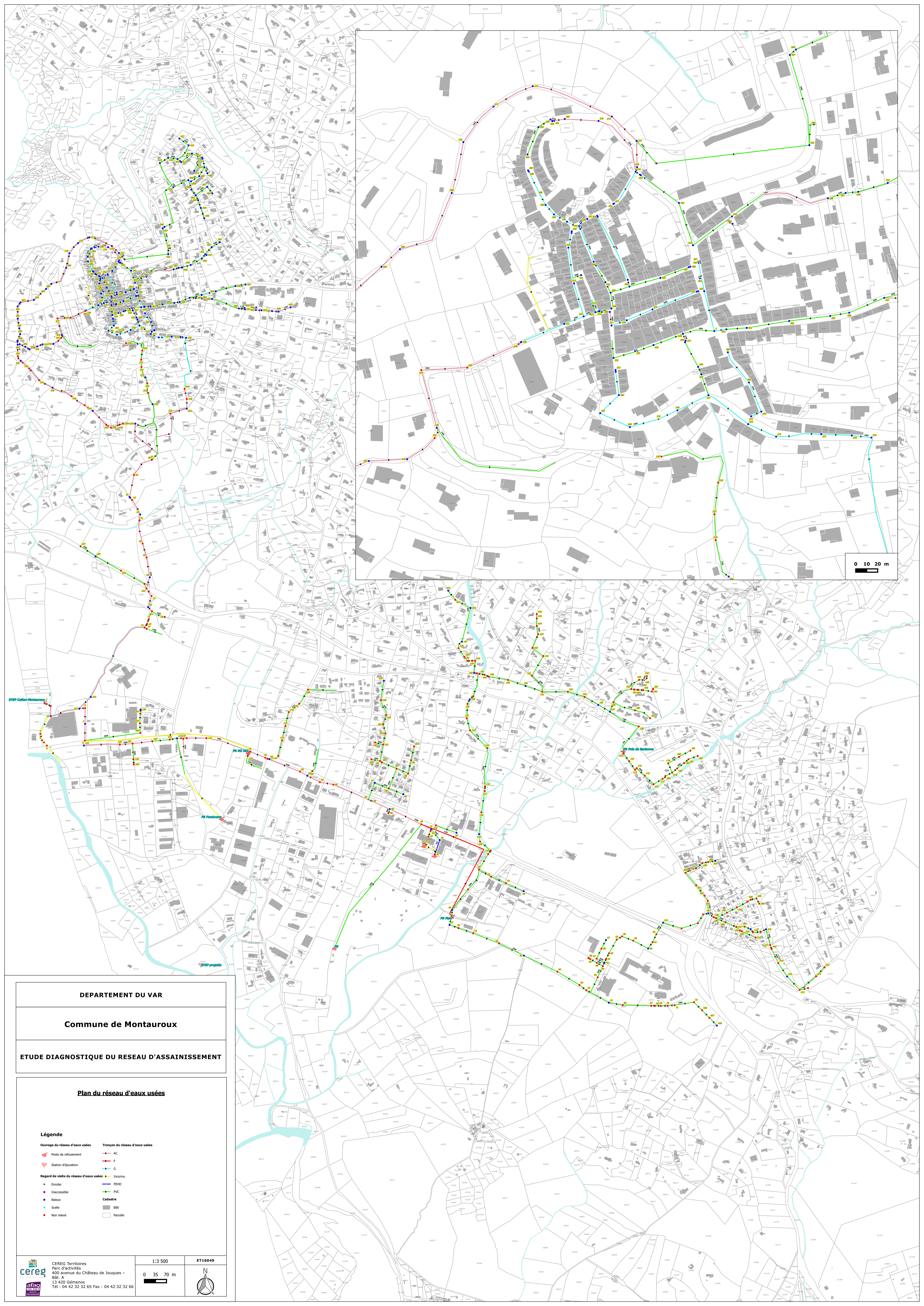
Diagnostic du réseau d'eaux usées

PLAN DU RESEAU D'EAUX USEES DE CALLIAN

Légende

Ouvrage du réseau d'eaux usées	Tronçon du réseau d'eaux usées
PR	AC
STEP	F
	G
Regard de visite du réseau d'eaux usées	Inconnu
• Enrobe	PVC
• Inaccessible	PVC-P
• Relevé	
• Scelle	Cadastré
• Non trouvé	Bâti
• Non relevé	Parcelle

1:2 500 0 25 50 m N



DEPARTEMENT DU VAR

Commune de Montauroux

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Plan du réseau d'eaux usées

Légende

Ouvrage du réseau d'eaux usées

- Poste de refoulement
- Station d'épuration

Regard de visite du réseau d'eaux usées

- Enrobe
- Inaccessible
- Relevé
- Scelle
- Non relevé

Tronçon du réseau d'eaux usées

- AC
- F
- G
- Inconnu
- PEHD
- PVC
- Cadastre
- Bât
- Parcelle

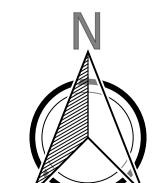


CEREG Territoires
Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques -
Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:3 500

ET16049

0 35 70 m



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - Leclerc

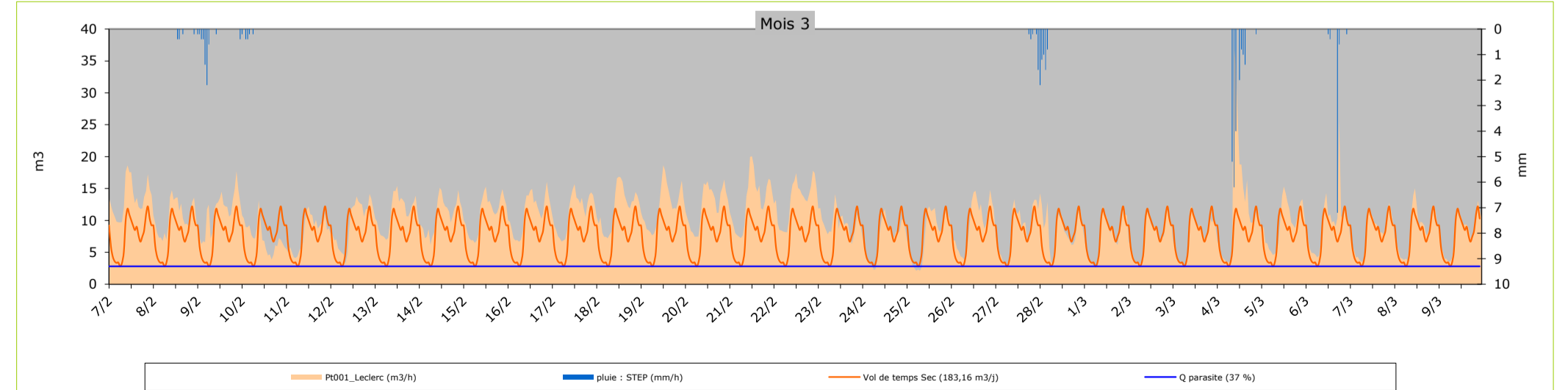
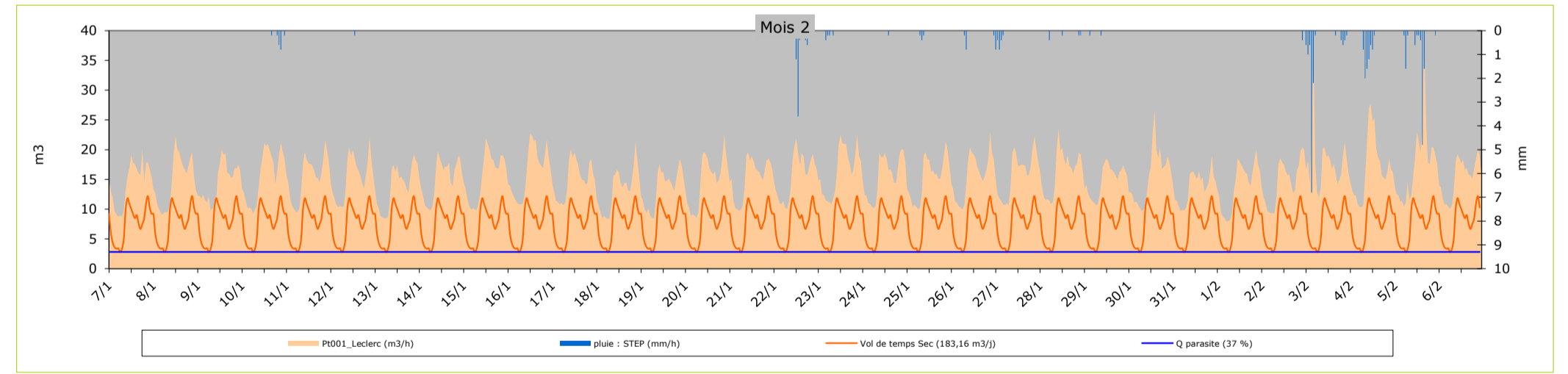
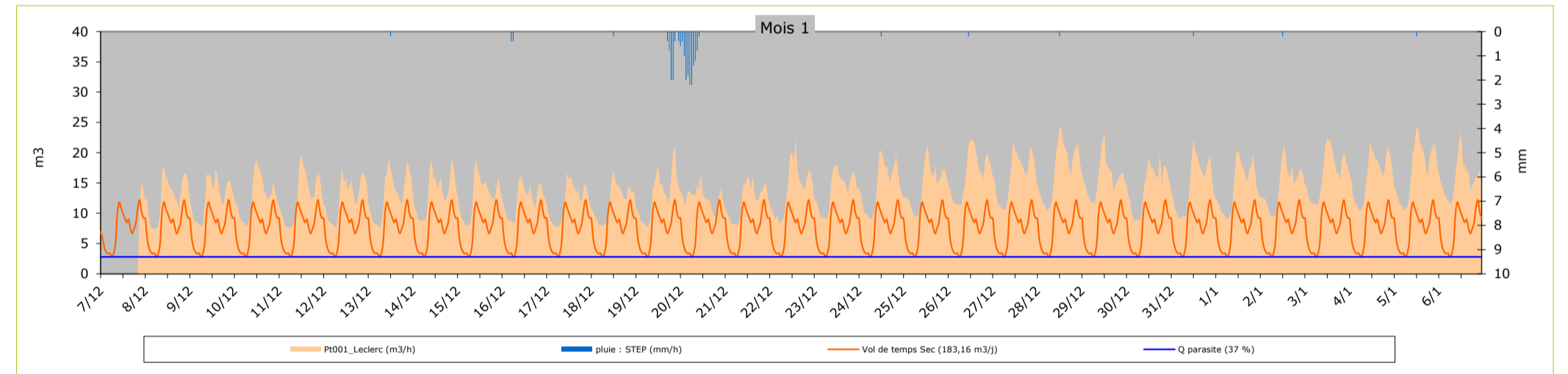
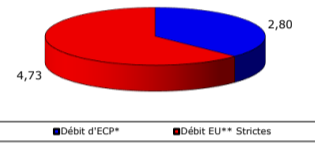
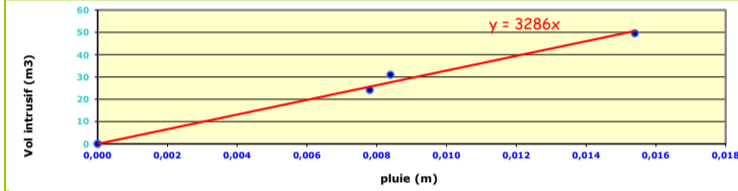
Identification de site		
Nom du point	Pt001	
Implantation du pt	Pt001_Leclerc	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	1 840	40
Linéaire de réseau (m)	7 664	832
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Seuil triangulaire V 60°	
	0	
Période de mesure	du mer 07/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	7,54	180,9	100%
Débit min mesuré	2,80	-	37%
Qmax - coef pte	12,20	-	162%
Débit d'ECP*	2,80	67,3	37%
Débit EU** Strictes	4,73	113,6	63%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	62 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	8,8 m³/j/km		

Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
mer 07/12/16	41,1	0,0	sam 07/01/17	346,4	0,0	mar 07/02/17	321,2	0,0
jeu 08/12/16	303,0	0,0	dim 08/01/17	353,3	0,0	mer 08/02/17	253,6	1,2
ven 09/12/16	304,7	0,0	lun 09/01/17	348,2	0,0	jeu 09/02/17	271,9	6,0
sam 10/12/16	305,2	0,0	mar 10/01/17	375,2	2,0	ven 10/02/17	177,6	1,4
dim 11/12/16	304,3	0,0	mer 11/01/17	369,7	0,0	sam 11/02/17	192,2	0,0
lun 12/12/16	304,9	0,0	jeu 12/01/17	367,8	0,2	dim 12/02/17	228,4	0,0
mar 13/12/16	313,7	0,2	ven 13/01/17	331,6	0,0	lun 13/02/17	267,5	0,0
mer 14/12/16	322,2	0,0	sam 14/01/17	362,5	0,0	mar 14/02/17	259,2	0,0
jeu 15/12/16	309,2	0,0	dim 15/01/17	372,2	0,0	mer 15/02/17	263,5	0,0
ven 16/12/16	295,9	0,8	lun 16/01/17	392,7	0,0	jeu 16/02/17	268,0	0,0
sam 17/12/16	285,9	0,0	mar 17/01/17	360,7	0,0	ven 17/02/17	271,7	0,0
dim 18/12/16	285,7	0,2	mer 18/01/17	319,8	0,0	sam 18/02/17	285,8	0,0
lun 19/12/16	312,2	6,0	jeu 19/01/17	325,0	0,0	dim 19/02/17	292,7	0,0
mar 20/12/16	304,7	13,8	ven 20/01/17	356,8	0,0	lun 20/02/17	294,0	0,0
mer 21/12/16	291,9	0,0	sam 21/01/17	366,7	0,0	mar 21/02/17	310,2	0,0
jeu 22/12/16	335,5	0,0	dim 22/01/17	374,8	6,6	mer 22/02/17	313,7	0,0
ven 23/12/16	331,3	0,0	lun 23/01/17	394,7	1,0	jeu 23/02/17	232,3	0,0
sam 24/12/16	350,0	0,2	mar 24/01/17	373,4	0,2	ven 24/02/17	171,1	0,0
dim 25/12/16	349,2	0,0	mer 25/01/17	367,1	0,8	sam 25/02/17	183,2	0,0
lun 26/12/16	395,5	0,2	jeu 26/01/17	376,5	1,2	dim 26/02/17	225,5	0,0
mar 27/12/16	390,9	0,0	ven 27/01/17	382,9	2,6	lun 27/02/17	204,2	2,6
mer 28/12/16	410,6	0,2	sam 28/01/17	392,5	1,0	mar 28/02/17	209,4	6,8
jeu 29/12/16	379,8	0,0	dim 29/01/17	356,2	0,4	mer 01/03/17	178,2	0,0
ven 30/12/16	346,4	0,0	lun 30/01/17	370,2	0,0	jeu 02/03/17	182,6	0,0
sam 31/12/16	353,3	0,2	mar 31/01/17	330,2	0,0	ven 03/03/17	181,6	0,0
dim 01/01/17	346,8	0,0	mer 01/02/17	333,4	0,0	sam 04/03/17	293,4	20,8
lun 02/01/17	349,2	0,2	jeu 02/02/17	349,3	0,4	dim 05/03/17	226,3	0,0
mar 03/01/17	395,5	0,0	ven 03/02/17	431,8	13,2	lun 06/03/17	227,7	8,6
mer 04/01/17	390,9	0,0	sam 04/02/17	406,7	7,2	mar 07/03/17	192,9	0,0
jeu 05/01/17	410,6	0,2	dim 05/02/17	418,8	10,0	mer 08/03/17	203,2	0,0
ven 06/01/17	379,8	0,0	lun 06/02/17	367,4	0,0	jeu 09/03/17	193,6	0,0
Moyenne	329,0	2,0	Moyenne	366,9	3,3	Moyenne	237,9	6,8
Minimum	41,1	0,0	Minimum	319,8	0,0	Minimum	171,1	0,0
Maximum	410,6	13,8	Maximum	431,8	13,2	Maximum	321,2	20,8

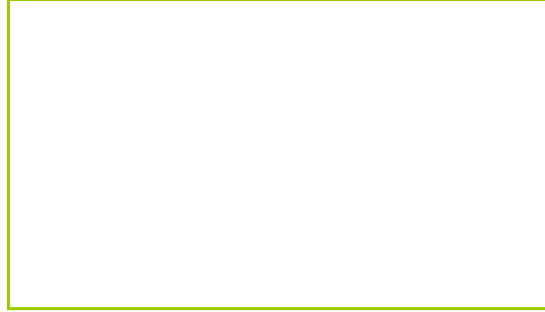
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	27/02 19:00 au 28/02/17 04:00	04/03 08:00 au 04/03/17 11:00	06/03 17:00 au 06/03/17 20:00		
Durée événement (h)	09:00	03:00	03:00	00:00	00:00
Pluie sur période (mm)	8,4	15,4	7,8	-	-
Surcharge débitométrique (m ³)	30,9	49,6	24,1	-	-
Surface active (m ²)	3000	3000	3000	-	-
Surface active retenue (m ²)	3 000				



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - PR RD 562

Identification de site

Nom du point	Pt002	
Implantation du pt	Pt_002_PR RD 562	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	1 200	800
Linéaire de réseau (m)	8 795	2 975
Appareil de mesure	pince ampérométrique	
	Autre	
	0	
Période de mesure	du jeu 08/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec

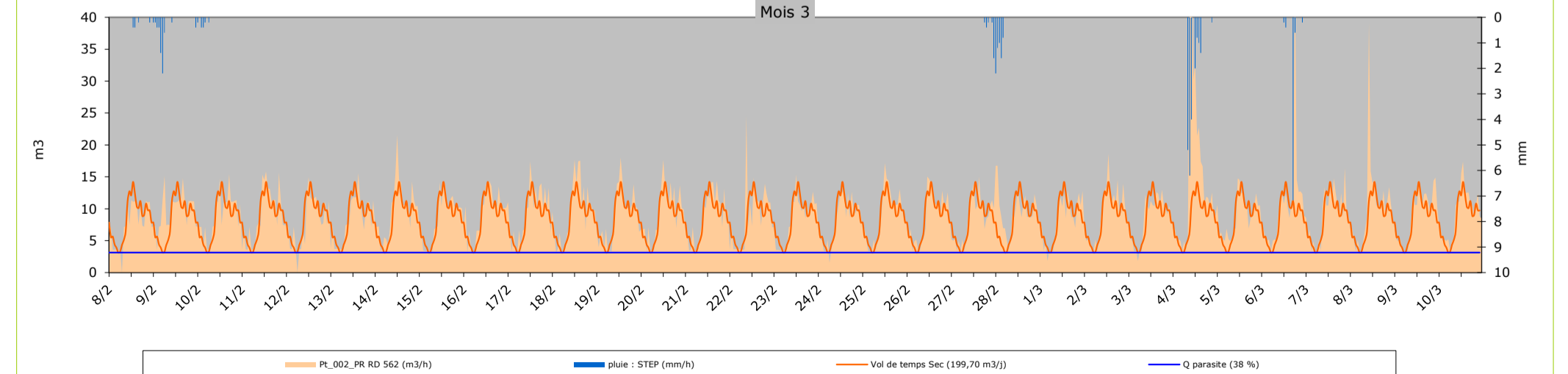
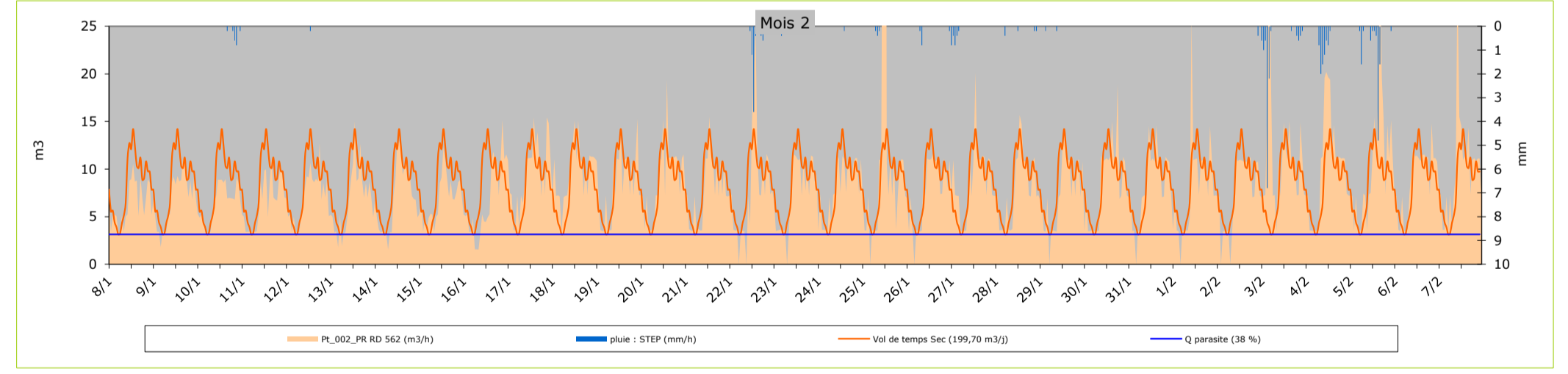
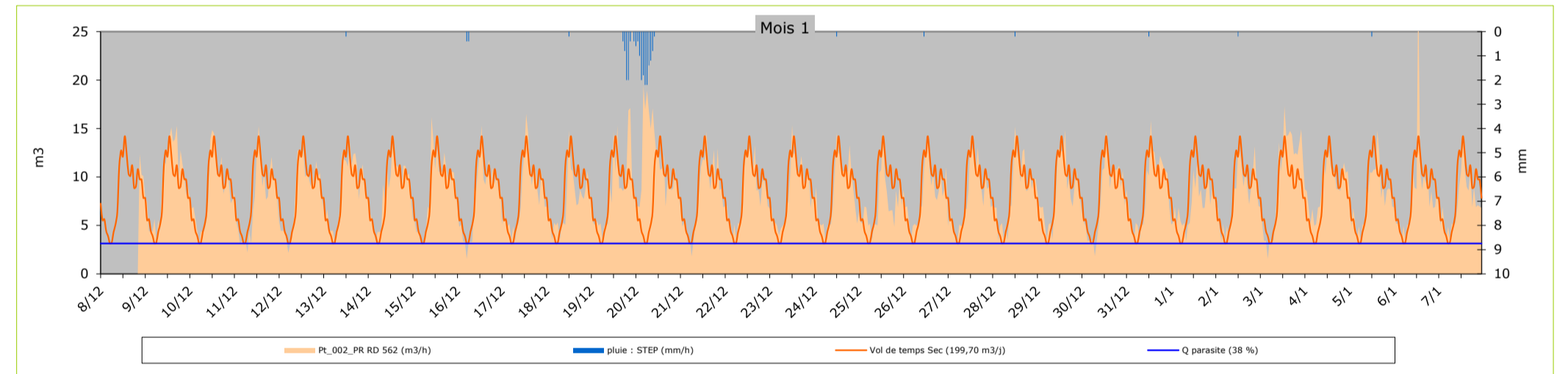
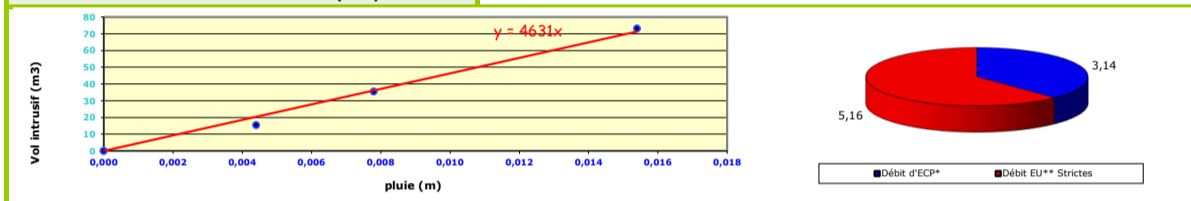
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	8,30	199,2	100%
Débit min mesuré	3,14	-	38%
Qmax - coef pte	14,21	-	171%
Débit d'ECP*	3,14	75,3	38%
Débit EU** Strictes	5,16	123,9	62%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	103 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	8,6 m³/j/km		



Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
jeu 08/12/16	32,7	0,0	dim 08/01/17	153,2	0,0	mer 08/02/17	182,9	1,2
ven 09/12/16	225,8	0,0	lun 09/01/17	163,4	0,0	jeu 09/02/17	234,3	6,0
sam 10/12/16	201,8	0,0	mar 10/01/17	156,2	2,0	ven 10/02/17	213,5	1,4
dim 11/12/16	180,7	0,0	mer 11/01/17	155,7	0,0	sam 11/02/17	213,3	0,0
lun 12/12/16	195,5	0,0	jeu 12/01/17	169,3	0,2	dim 12/02/17	189,3	0,0
mar 13/12/16	207,1	0,2	ven 13/01/17	161,9	0,0	lun 13/02/17	196,1	0,0
mer 14/12/16	205,4	0,0	sam 14/01/17	165,3	0,0	mar 14/02/17	234,1	0,0
jeu 15/12/16	205,5	0,0	dim 15/01/17	164,8	0,0	mer 15/02/17	203,0	0,0
ven 16/12/16	189,8	0,8	lun 16/01/17	159,9	0,0	jeu 16/02/17	217,9	0,0
sam 17/12/16	194,0	0,0	mar 17/01/17	229,7	0,0	ven 17/02/17	223,5	0,0
dim 18/12/16	178,0	0,2	mer 18/01/17	232,3	0,0	sam 18/02/17	227,0	0,0
lun 19/12/16	206,5	6,0	jeu 19/01/17	201,2	0,0	dim 19/02/17	212,9	0,0
mar 20/12/16	280,2	13,8	ven 20/01/17	215,2	0,0	lun 20/02/17	223,8	0,0
mer 21/12/16	191,3	0,0	sam 21/01/17	183,2	0,0	mar 21/02/17	210,7	0,0
jeu 22/12/16	197,8	0,0	dim 22/01/17	188,9	6,6	mer 22/02/17	208,3	0,0
ven 23/12/16	201,4	0,0	lun 23/01/17	179,7	1,0	jeu 23/02/17	198,8	0,0
sam 24/12/16	198,7	0,2	mar 24/01/17	192,9	0,2	ven 24/02/17	196,3	0,0
dim 25/12/16	171,0	0,0	mer 25/01/17	320,8	0,8	sam 25/02/17	212,0	0,0
lun 26/12/16	196,0	0,2	jeu 26/01/17	185,8	1,2	dim 26/02/17	209,7	0,0
mar 27/12/16	191,1	0,0	ven 27/01/17	210,7	2,6	lun 27/02/17	199,1	2,6
mer 28/12/16	201,9	0,2	sam 28/01/17	189,9	1,0	mar 28/02/17	230,6	6,8
jeu 29/12/16	201,0	0,0	dim 29/01/17	180,8	0,4	mer 01/03/17	196,1	0,0
ven 30/12/16	186,9	0,0	lun 30/01/17	201,1	0,0	jeu 02/03/17	219,4	0,0
sam 31/12/16	206,4	0,2	mar 31/01/17	198,6	0,0	ven 03/03/17	201,7	0,0
dim 01/01/17	172,1	0,0	mer 01/02/17	193,6	0,0	sam 04/03/17	352,3	20,8
lun 02/01/17	189,2	0,2	jeu 02/02/17	180,4	0,4	dim 05/03/17	212,9	0,0
mar 03/01/17	233,5	0,0	ven 03/02/17	273,8	13,2	lun 06/03/17	249,2	8,6
mer 04/01/17	217,1	0,0	sam 04/02/17	244,6	7,2	mar 07/03/17	216,5	0,0
jeu 05/01/17	191,2	0,2	dim 05/02/17	250,9	10,0	mer 08/03/17	245,4	0,0
ven 06/01/17	196,9	0,0	lun 06/02/17	214,3	0,0	jeu 09/03/17	216,9	0,0
sam 07/01/17	174,9	0,0	mar 07/02/17	238,1	0,0	ven 10/03/17	220,8	0,0

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives

	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	19/12 19:00 au 19/12/16 22:00	04/03 08:00 au 04/03/17 11:00	06/03 17:00 au 06/03/17 19:00		
Durée évènement (h)	03:00	03:00	02:00	00:00	00:00
Pluie sur période (mm)	4,4	15,4	7,8		
Surcharge débitométrique (m ³)	15,4	73,0	35,5		
Surface active (m ²)	3000	4000	4000		
Surface active retenue (m ²)	3 667				



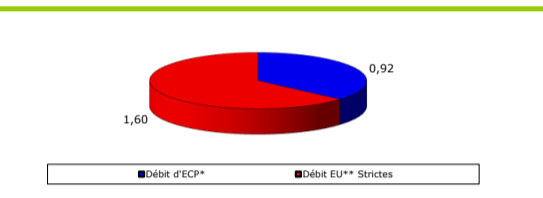
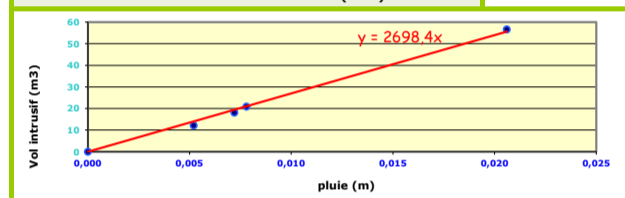
Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - PR RD 562

Identification de site		
Nom du point	Pt003	
Implantation du pt	Pt_003_PR Maio	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	800	400
Linéaire de réseau (m)	5 820	3 090
Appareil de mesure	pince ampérométrique	
	Autre	
Période de mesure	du jeu 08/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



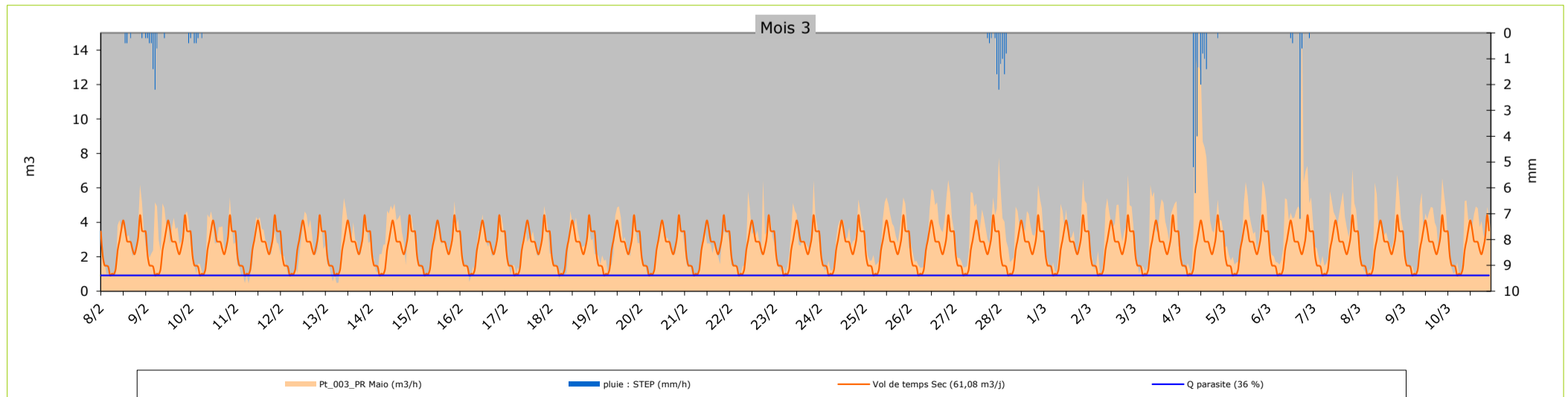
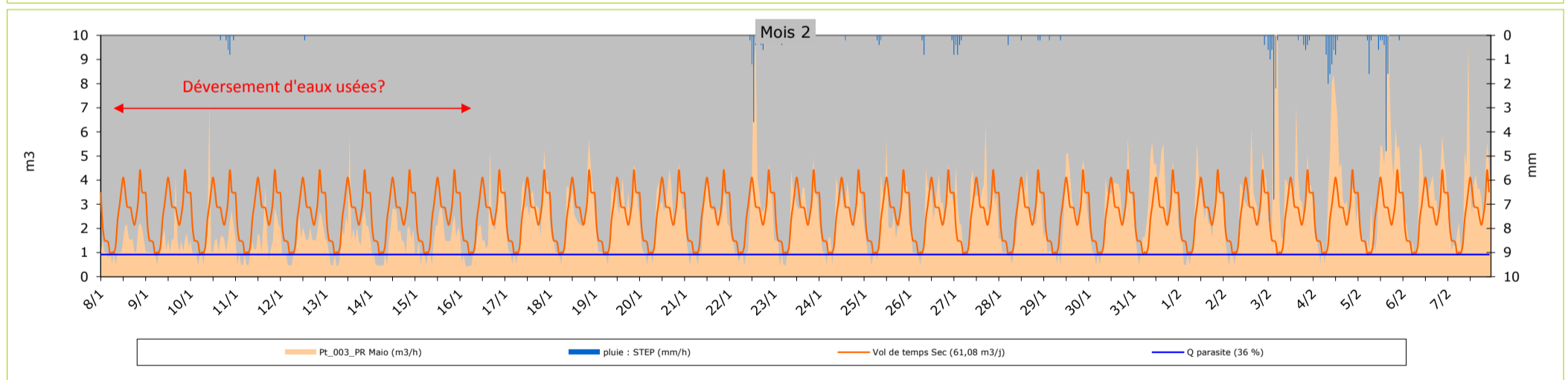
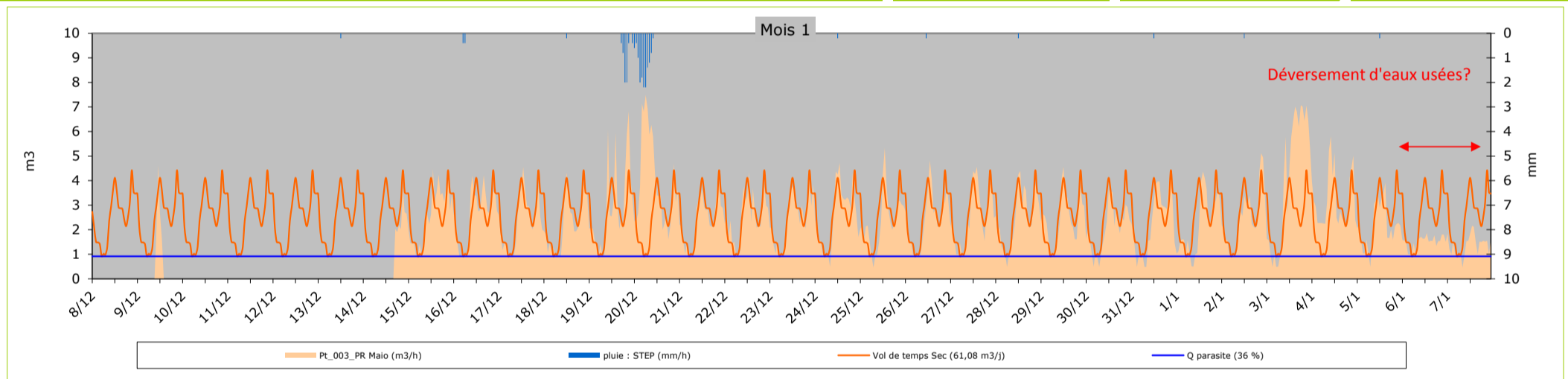
Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	2,51	60,3	100%
Débit min mesuré	0,92	-	36%
Qmax - coef pte	0,92	-	36%
Débit d'ECP*	0,92	22,0	36%
Débit EU** Strictes	1,60	38,3	64%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	48 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	3,8 m³/j/km		

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	22/01 12:00 au 22/01/17 15:00	05/02 12:00 au 05/02/17 17:00	04/03 08:00 au 04/03/17 16:00	28/02 06:00 au 06/03/17 19:00	
Durée évènement (h)	03:00	05:00	08:00	04:00	00:00
Pluie sur période (mm)	5,2	7,2	20,6	7,8	
Surcharge débitmétrique (m ³)	12,2	18,0	56,6	20,9	-
Surface active (m ²)	2000	2000	2000	2000	-
Surface active retenue (m ²)	2 000				



Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
jeu 08/12/16	0,0	0,0	dim 08/01/17	32,0	0,0	mer 08/02/17	65,6	1,2
ven 09/12/16	10,7	0,0	lun 09/01/17	32,7	0,0	jeu 09/02/17	85,5	6,0
sam 10/12/16	0,0	0,0	mar 10/01/17	38,7	2,0	ven 10/02/17	69,6	1,4
dim 11/12/16	0,0	0,0	mer 11/01/17	33,7	0,0	sam 11/02/17	57,5	0,0
lun 12/12/16	0,0	0,0	jeu 12/01/17	36,7	0,2	dim 12/02/17	60,5	0,0
mar 13/12/16	0,0	0,2	ven 13/01/17	41,3	0,0	lun 13/02/17	64,4	0,0
mer 14/12/16	17,2	0,0	sam 14/01/17	34,5	0,0	mar 14/02/17	78,8	0,0
jeu 15/12/16	62,1	0,0	dim 15/01/17	37,1	0,0	mer 15/02/17	62,7	0,0
ven 16/12/16	62,6	0,8	lun 16/01/17	45,0	0,0	jeu 16/02/17	62,0	0,0
sam 17/12/16	55,4	0,0	mar 17/01/17	60,0	0,0	ven 17/02/17	61,6	0,0
dim 18/12/16	53,0	0,2	mer 18/01/17	59,3	0,0	sam 18/02/17	60,7	0,0
lun 19/12/16	69,7	6,0	jeu 19/01/17	62,7	0,0	dim 19/02/17	65,8	0,0
mar 20/12/16	97,1	13,8	ven 20/01/17	60,6	0,0	lun 20/02/17	60,8	0,0
mer 21/12/16	57,3	0,0	sam 21/01/17	52,1	0,0	mar 21/02/17	53,4	0,0
jeu 22/12/16	60,1	0,0	dim 22/01/17	68,0	6,6	mer 22/02/17	69,9	0,0
ven 23/12/16	58,3	0,0	lun 23/01/17	59,1	1,0	jeu 23/02/17	69,6	0,0
sam 24/12/16	61,1	0,2	mar 24/01/17	60,4	0,2	ven 24/02/17	69,8	0,0
dim 25/12/16	56,6	0,0	mer 25/01/17	57,1	0,8	sam 25/02/17	81,5	0,0
lun 26/12/16	58,1	0,2	jeu 26/01/17	62,9	1,2	dim 26/02/17	85,1	0,0
mar 27/12/16	60,6	0,0	ven 27/01/17	74,0	2,6	lun 27/02/17	83,7	2,6
mer 28/12/16	59,5	0,2	sam 28/01/17	56,6	1,0	mar 28/02/17	97,1	6,8
jeu 29/12/16	58,4	0,0	dim 29/01/17	60,2	0,4	mer 01/03/17	76,1	0,0
ven 30/12/16	49,3	0,0	lun 30/01/17	64,1	0,0	jeu 02/03/17	83,2	0,0
sam 31/12/16	55,0	0,2	mar 31/01/17	77,5	0,0	ven 03/03/17	85,3	0,0
dim 01/01/17	52,5	0,0	mer 01/02/17	59,5	0,0	sam 04/03/17	127,8	20,8
lun 02/01/17	59,1	0,2	jeu 02/02/17	64,2	0,4	dim 05/03/17	83,4	0,0
mar 03/01/17	97,6	0,0	ven 03/02/17	101,4	13,2	lun 06/03/17	108,3	8,6
mer 04/01/17	77,9	0,0	sam 04/02/17	84,3	7,2	mar 07/03/17	91,1	0,0
jeu 05/01/17	51,7	0,2	dim 05/02/17	94,3	10,0	mer 08/03/17	78,6	0,0
ven 06/01/17	36,1	0,0	lun 06/02/17	76,8	0,0	jeu 09/03/17	83,8	0,0
sam 07/01/17	32,9	0,0	mar 07/02/17	79,6	0,0	ven 10/03/17	77,4	0,0

	Mois 1	Mois 2	Mois 3
Moyenne	47,4	58,9	76,1
Minimum	0,0	0,0	53,4
Maximum	97,6	101,4	127,8



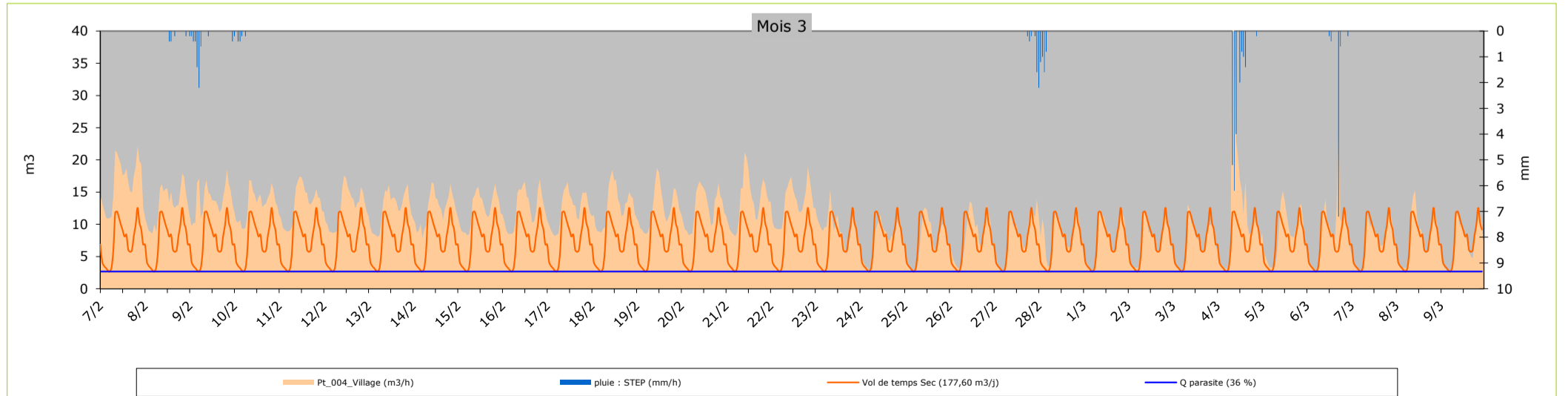
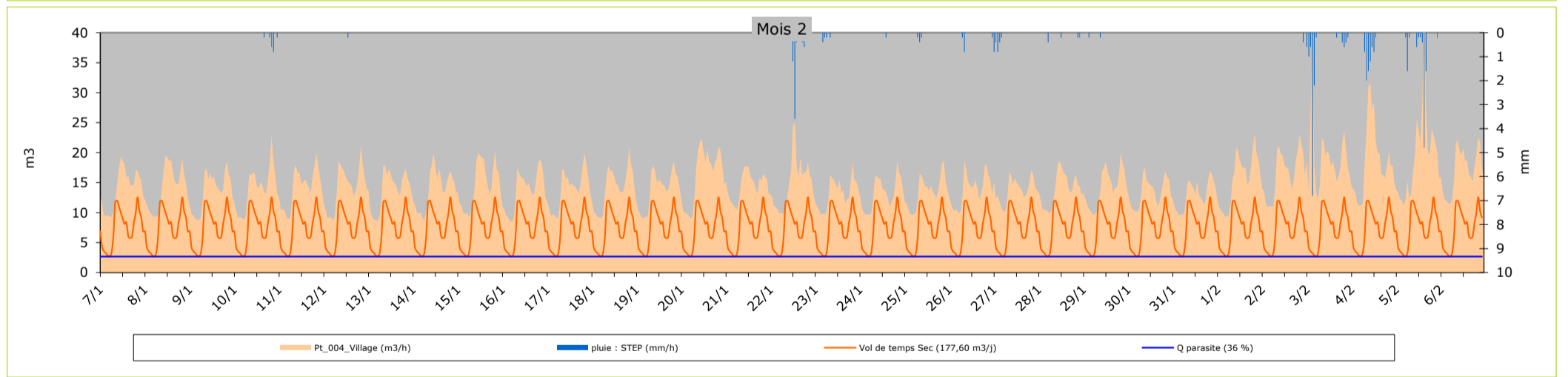
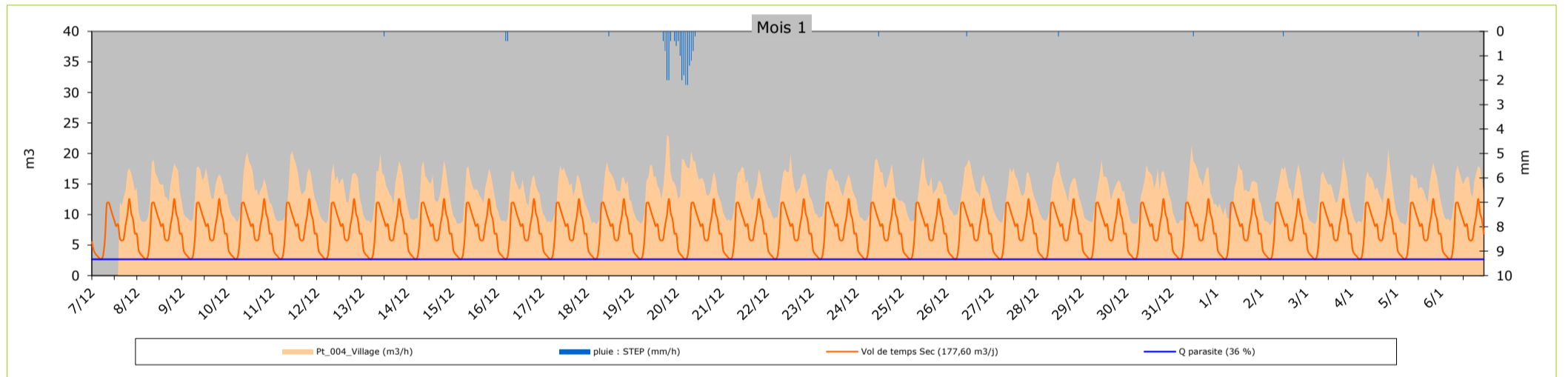
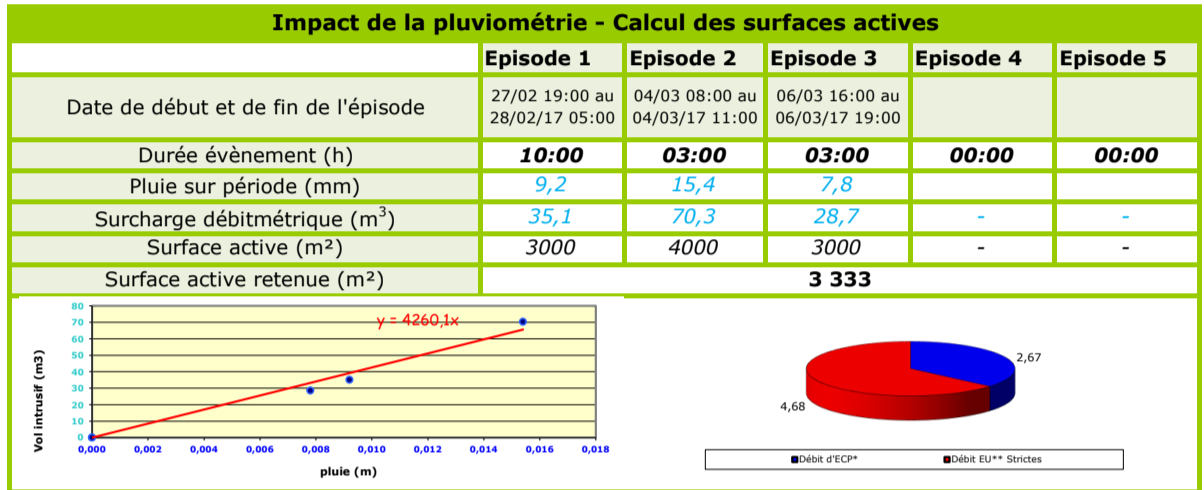
Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - Village

Identification de site		
Nom du point	Pt004	
Implantation du pt	Pt_004_Village	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	1 800	300
Linéaire de réseau (m)	6 832	1 900
Appareil de mesure	Ultrason Ijinus	
	Seuil triangulaire V 90°	
	0	
Période de mesure	du mer 07/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	7,35	176,4	100%
Débit min mesuré	2,67	-	36%
Qmax - coef pte	12,56	-	171%
Débit d'ECP*	2,67	64,1	36%
Débit EU** Strictes	4,68	112,3	64%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	62 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	9,4 m³/j/km		

Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
mer 07/12/16	131,0	0,0	sam 07/01/17	334,9	0,0	mar 07/02/17	391,7	0,0
jeu 08/12/16	334,4	0,0	dim 08/01/17	340,8	0,0	mer 08/02/17	313,8	1,2
ven 09/12/16	330,4	0,0	lun 09/01/17	326,2	0,0	jeu 09/02/17	331,4	6,0
sam 10/12/16	330,1	0,0	mar 10/01/17	334,4	2,0	ven 10/02/17	314,6	1,4
dim 11/12/16	329,9	0,0	mer 11/01/17	341,3	0,0	sam 11/02/17	313,7	0,0
lun 12/12/16	324,7	0,0	jeu 12/01/17	340,0	0,2	dim 12/02/17	304,0	0,0
mar 13/12/16	331,6	0,2	ven 13/01/17	331,5	0,0	lun 13/02/17	298,2	0,0
mer 14/12/16	328,0	0,0	sam 14/01/17	333,3	0,0	mar 14/02/17	297,1	0,0
jeu 15/12/16	315,6	0,0	dim 15/01/17	348,9	0,0	mer 15/02/17	293,7	0,0
ven 16/12/16	315,3	0,8	lun 16/01/17	328,3	0,0	jeu 16/02/17	300,0	0,0
sam 17/12/16	319,1	0,0	mar 17/01/17	332,8	0,0	ven 17/02/17	294,6	0,0
dim 18/12/16	316,8	0,2	mer 18/01/17	338,2	0,0	sam 18/02/17	306,7	0,0
lun 19/12/16	345,8	6,0	jeu 19/01/17	332,3	0,0	dim 19/02/17	298,3	0,0
mar 20/12/16	383,2	13,8	ven 20/01/17	388,7	0,0	lun 20/02/17	301,5	0,0
mer 21/12/16	323,9	0,0	sam 21/01/17	347,8	0,0	mar 21/02/17	321,6	0,0
jeu 22/12/16	336,9	0,0	dim 22/01/17	358,0	6,6	mer 22/02/17	319,3	0,0
ven 23/12/16	330,1	0,0	lun 23/01/17	317,3	1,0	jeu 23/02/17	232,2	0,0
sam 24/12/16	329,7	0,2	mar 24/01/17	317,1	0,2	ven 24/02/17	177,8	0,0
dim 25/12/16	322,6	0,0	mer 25/01/17	324,2	0,8	sam 25/02/17	174,6	0,0
lun 26/12/16	336,3	0,2	jeu 26/01/17	331,4	1,2	dim 26/02/17	193,6	0,0
mar 27/12/16	322,7	0,0	ven 27/01/17	331,6	2,6	lun 27/02/17	191,9	2,6
mer 28/12/16	324,7	0,2	sam 28/01/17	333,1	1,0	mar 28/02/17	205,4	6,8
jeu 29/12/16	317,4	0,0	dim 29/01/17	340,3	0,4	mer 01/03/17	182,8	0,0
ven 30/12/16	326,8	0,0	lun 30/01/17	322,5	0,0	jeu 02/03/17	178,3	0,0
sam 31/12/16	330,8	0,2	mar 31/01/17	311,3	0,0	ven 03/03/17	172,2	0,0
dim 01/01/17	318,4	0,0	mer 01/02/17	373,8	0,0	sam 04/03/17	293,3	20,8
lun 02/01/17	321,1	0,2	jeu 02/02/17	395,9	0,4	dim 05/03/17	203,4	0,0
mar 03/01/17	319,3	0,0	ven 03/02/17	463,3	13,2	lun 06/03/17	209,8	8,6
mer 04/01/17	320,6	0,0	sam 04/02/17	446,4	7,2	mar 07/03/17	179,8	0,0
jeu 05/01/17	320,2	0,2	dim 05/02/17	467,8	10,0	mer 08/03/17	191,6	0,0
ven 06/01/17	335,8	0,0	lun 06/02/17	408,5	0,0	jeu 09/03/17	171,5	0,0
Moyenne	321,7	2,0	Moyenne	353,0	3,3	Moyenne	256,7	6,8
Minimum	131,0	0,0	Minimum	311,3	0,0	Minimum	171,5	0,0
Maximum	383,2	13,8	Maximum	467,8	13,2	Maximum	391,7	20,8



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - Les Chaumettes

Identification de site

Nom du point	Pt005	
Implantation du pt	Pt_005_Les Chaumettes	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	350	350
Linéaire de réseau (m)	2 730	2 730
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Seuil triangulaire V 53°8'	
	0	
Période de mesure	du jeu 08/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec

	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	0,64	15,3	100%
Débit min mesuré	0,32	-	50%
Qmax - coef pte	1,16	-	182%
Débit d'ECP*	0,31	7,5	49%
Débit EU** Strictes	0,33	7,8	51%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	22 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	2,7 m³/j/km		



Mois 1

Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
jeu 08/12/16	17,1	0,0
ven 09/12/16	17,8	0,0
sam 10/12/16	17,5	0,0
dim 11/12/16	19,0	0,0
lun 12/12/16	18,8	0,0
mar 13/12/16	33,6	0,2
mer 14/12/16	20,9	0,0
jeu 15/12/16	20,6	0,0
ven 16/12/16	16,8	0,8
sam 17/12/16	19,5	0,0
dim 18/12/16	23,2	0,2
lun 19/12/16	22,1	6,0
mar 20/12/16	25,7	13,8
mer 21/12/16	18,4	0,0
jeu 22/12/16	22,5	0,0
ven 23/12/16	22,0	0,0
sam 24/12/16	24,1	0,2
dim 25/12/16	22,3	0,0
lun 26/12/16	20,2	0,2
mar 27/12/16	19,5	0,0
mer 28/12/16	19,7	0,2
jeu 29/12/16	19,0	0,0
ven 30/12/16	19,9	0,0
sam 31/12/16	25,2	0,2
dim 01/01/17	24,5	0,0
lun 02/01/17	22,4	0,2
mar 03/01/17	25,1	0,0
mer 04/01/17	19,4	0,0
jeu 05/01/17	16,0	0,2
ven 06/01/17	14,5	0,0
sam 07/01/17	13,0	0,0

Mois 2

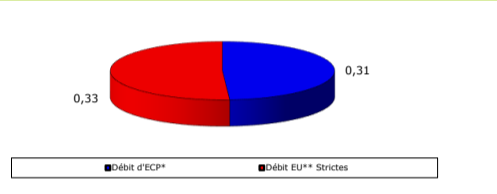
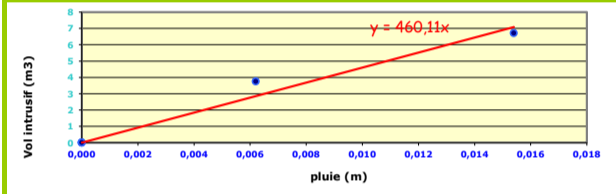
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
dim 08/01/17	13,8	0,0
lun 09/01/17	16,2	0,0
mar 10/01/17	17,8	2,0
mer 11/01/17	20,2	0,0
jeu 12/01/17	19,4	0,2
ven 13/01/17	20,3	0,0
sam 14/01/17	22,8	0,0
dim 15/01/17	23,1	0,0
lun 16/01/17	18,9	0,0
mar 17/01/17	21,9	0,0
mer 18/01/17	26,7	0,0
jeu 19/01/17	33,4	0,0
ven 20/01/17	19,3	0,0
sam 21/01/17	24,9	0,0
dim 22/01/17	26,1	6,6
lun 23/01/17	26,5	1,0
mar 24/01/17	23,1	0,2
mer 25/01/17	20,2	0,8
jeu 26/01/17	17,5	1,2
ven 27/01/17	15,2	2,6
sam 28/01/17	19,1	1,0
dim 29/01/17	17,1	0,4
lun 30/01/17	21,3	0,0
mar 31/01/17	18,0	0,0
mer 01/02/17	22,1	0,0
jeu 02/02/17	17,5	0,4
ven 03/02/17	20,6	13,2
sam 04/02/17	21,3	7,2
dim 05/02/17	26,2	10,0
lun 06/02/17	20,8	0,0
mar 07/02/17	18,1	0,0

Mois 3

Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
mer 08/02/17	21,2	1,2
jeu 09/02/17	23,2	6,0
ven 10/02/17	21,5	1,4
sam 11/02/17	20,1	0,0
dim 12/02/17	22,8	0,0
lun 13/02/17	26,8	0,0
mar 14/02/17	40,6	0,0
mer 15/02/17	38,1	0,0
jeu 16/02/17	33,9	0,0
ven 17/02/17	32,0	0,0
sam 18/02/17	23,1	0,0
dim 19/02/17	22,8	0,0
lun 20/02/17	28,6	0,0
mar 21/02/17	21,5	0,0
mer 22/02/17	27,0	0,0
jeu 23/02/17	21,0	0,0
ven 24/02/17	19,4	0,0
sam 25/02/17	15,7	0,0
dim 26/02/17	19,4	0,0
lun 27/02/17	17,4	2,6
mar 28/02/17	16,7	6,8
mer 01/03/17	15,0	0,0
jeu 02/03/17	14,4	0,0
ven 03/03/17	13,7	0,0
sam 04/03/17	21,7	20,8
dim 05/03/17	15,9	0,0
lun 06/03/17	16,3	8,6
mar 07/03/17	13,7	0,0
mer 08/03/17	13,6	0,0
jeu 09/03/17	12,6	0,0
ven 10/03/17	13,4	0,0

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives

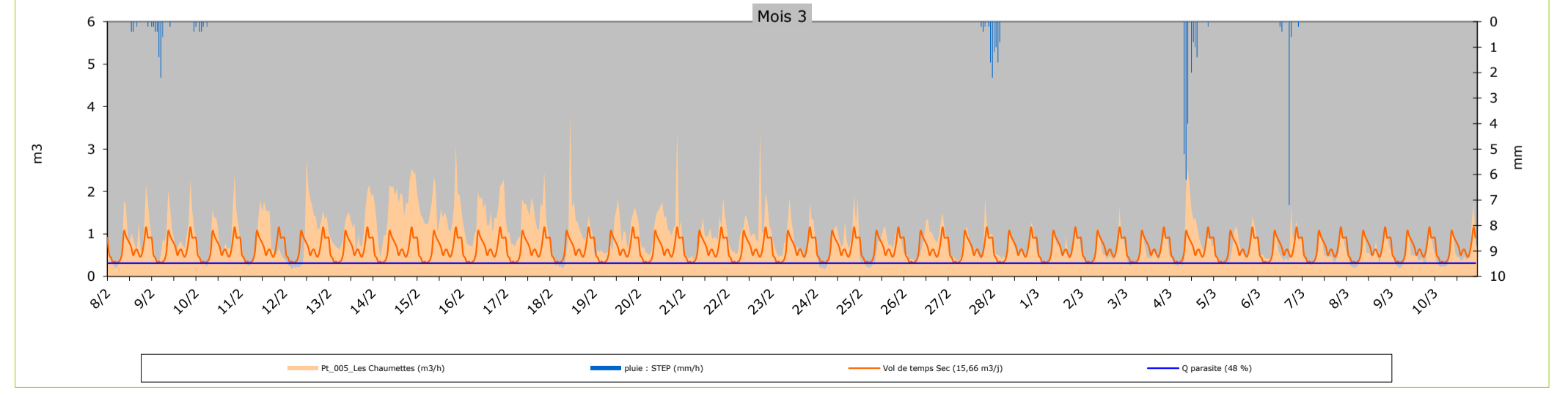
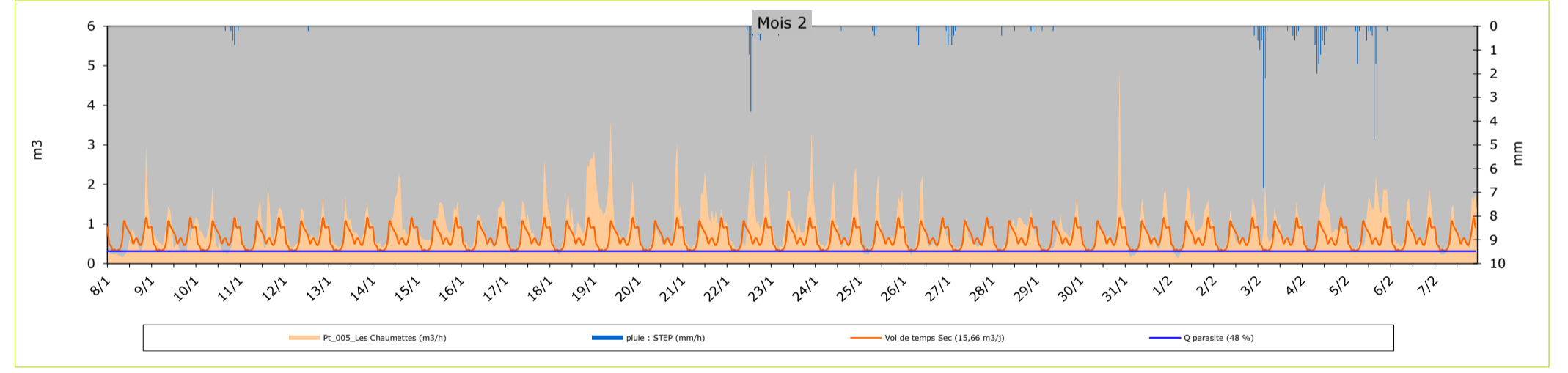
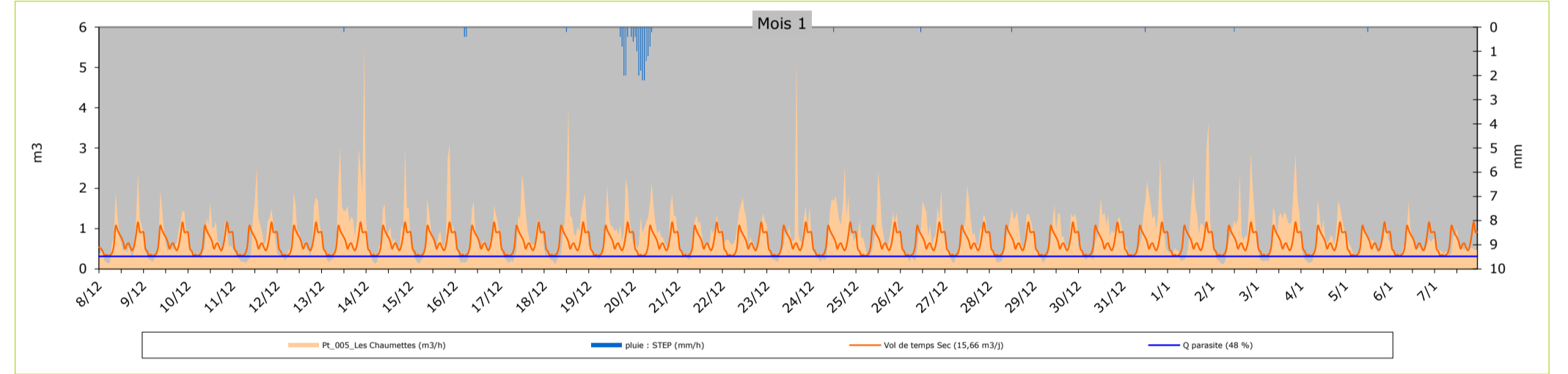
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	05/02 11:00 au 05/02/17 16:00	04/03 09:00 au 04/03/17 16:00			
Durée évènement (h)	05:00	07:00	00:00	00:00	00:00
Pluie sur période (mm)	6,2	15,4	-	-	-
Surcharge débitométrique (m ³)	3,8	6,7	-	-	-
Surface active (m ²)	600	400	-	-	-
Surface active retenue (m ²)	500				



Moyenne	20,6	2,0
Minimum	13,0	0,0
Maximum	33,6	13,8

Moyenne	20,9	3,3
Minimum	13,8	0,0
Maximum	33,4	13,2

Moyenne	21,4	6,8
Minimum	12,6	0,0
Maximum	40,6	20,8



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - Les Chaumettes

Identification de site

Nom du point	Pt006	
Implantation du pt	Pt_006_Lacombe	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	400	400
Linéaire de réseau (m)	1 362	1 362
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Seuil triangulaire V 60°	
	0	
Période de mesure	du jeu 08/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec

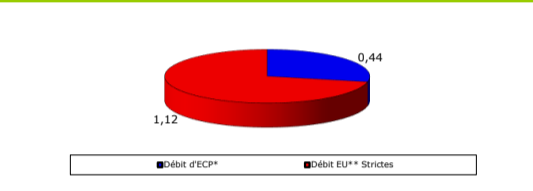
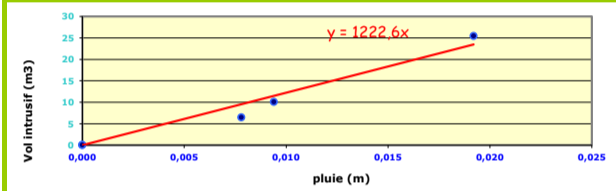
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	1,56	37,5	100%
Débit min mesuré	0,44	-	28%
Qmax - coef pte	2,69	-	172%
Débit d'ECP*	0,44	10,6	28%
Débit EU** Strictes	1,12	26,9	72%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	67 l/j/hab
Indice linéaire ECP	7,8 m³/j/km

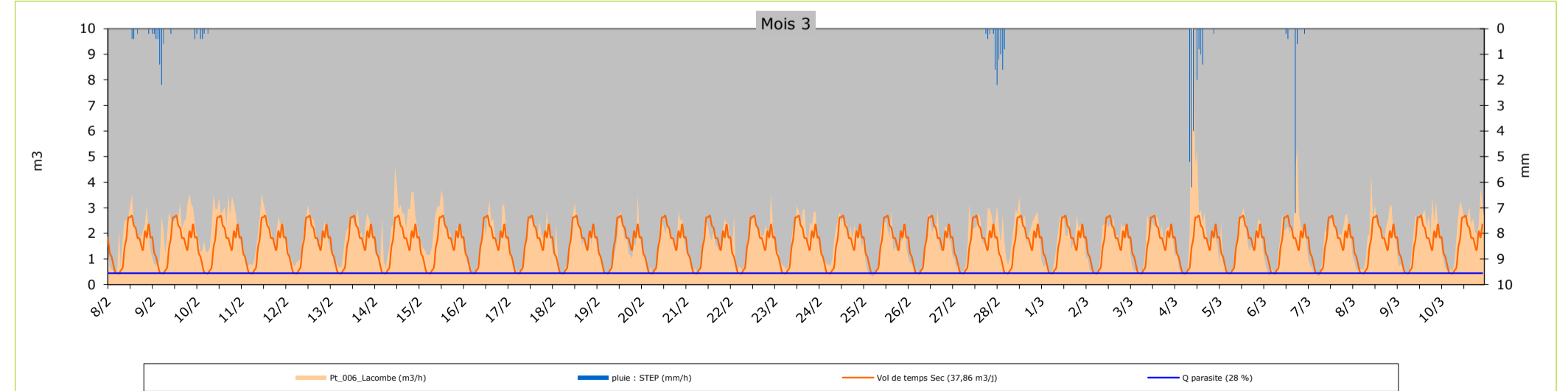
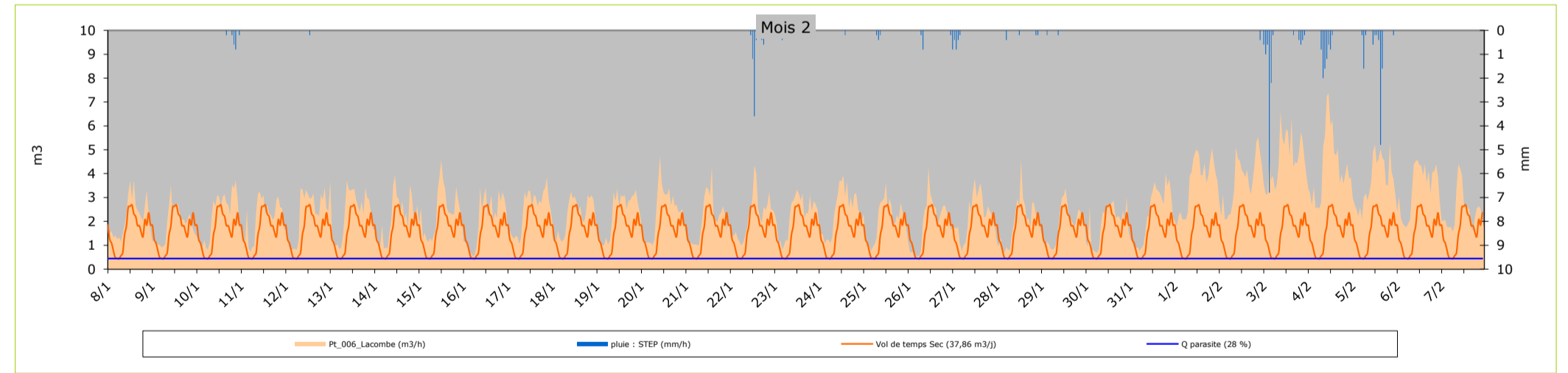
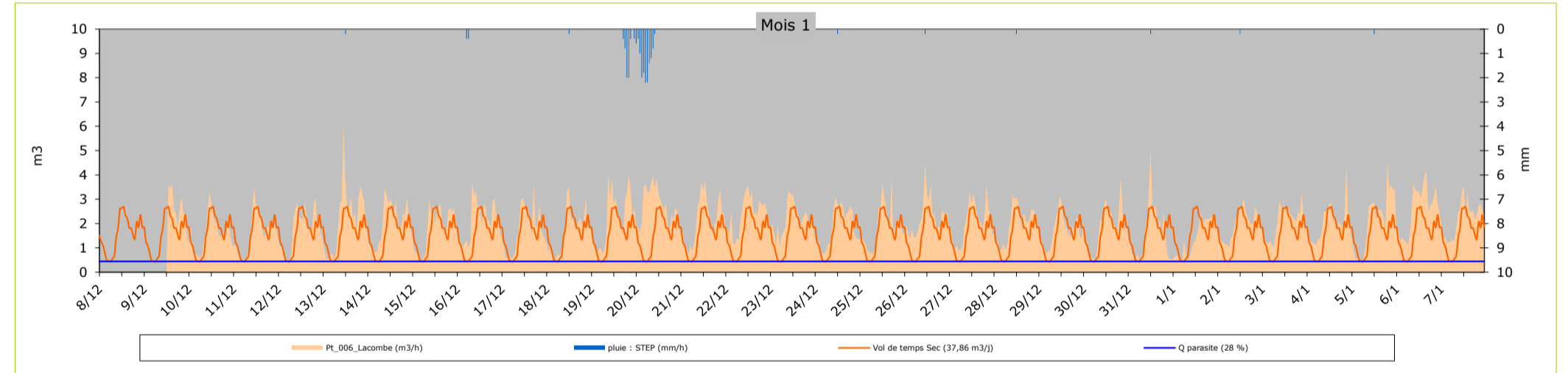
Analyse statistique des débits horaires par temps sec

	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	27/02 18:00 au 28/02/17 05:00	04/03 08:00 au 04/03/17 15:00	06/03 17:00 au 06/03/17 19:00		
Durée évènement (h)	11:00	07:00	02:00	00:00	00:00
Pluie sur période (mm)	9,4	19,2	7,8	-	-
Surcharge débitométrique (m ³)	10,0	25,4	6,5	-	-
Surface active (m ²)	1000	1000	800	-	-
Surface active retenue (m ²)	933				



Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
jeu 08/12/16	0,0	0,0	dim 08/01/17	52,1	0,0	mer 08/02/17	44,0	1,2
ven 09/12/16	29,5	0,0	lun 09/01/17	44,6	0,0	jeu 09/02/17	53,6	6,0
sam 10/12/16	37,7	0,0	mar 10/01/17	54,3	2,0	ven 10/02/17	57,7	1,4
dim 11/12/16	38,0	0,0	mer 11/01/17	51,4	0,0	sam 11/02/17	45,3	0,0
lun 12/12/16	42,2	0,0	jeu 12/01/17	54,8	0,2	dim 12/02/17	42,7	0,0
mar 13/12/16	52,4	0,2	ven 13/01/17	57,6	0,0	lun 13/02/17	44,7	0,0
mer 14/12/16	48,5	0,0	sam 14/01/17	51,6	0,0	mar 14/02/17	56,2	0,0
jeu 15/12/16	43,6	0,0	dim 15/01/17	57,0	0,0	mer 15/02/17	50,0	0,0
ven 16/12/16	50,7	0,8	lun 16/01/17	50,0	0,0	jeu 16/02/17	41,3	0,0
sam 17/12/16	41,8	0,0	mar 17/01/17	58,9	0,0	ven 17/02/17	40,0	0,0
dim 18/12/16	40,7	0,2	mer 18/01/17	54,4	0,0	sam 18/02/17	38,6	0,0
lun 19/12/16	53,0	6,0	jeu 19/01/17	55,7	0,0	dim 19/02/17	35,0	0,0
mar 20/12/16	65,7	13,8	ven 20/01/17	57,4	0,0	lun 20/02/17	38,8	0,0
mer 21/12/16	51,4	0,0	sam 21/01/17	49,5	0,0	mar 21/02/17	36,8	0,0
jeu 22/12/16	57,1	0,0	dim 22/01/17	52,2	6,6	mer 22/02/17	43,6	0,0
ven 23/12/16	52,2	0,0	lun 23/01/17	54,6	1,0	jeu 23/02/17	45,2	0,0
sam 24/12/16	45,0	0,2	mar 24/01/17	58,1	0,2	ven 24/02/17	42,9	0,0
dim 25/12/16	44,3	0,0	mer 25/01/17	49,6	0,8	sam 25/02/17	35,3	0,0
lun 26/12/16	53,9	0,2	jeu 26/01/17	46,4	1,2	dim 26/02/17	36,6	0,0
mar 27/12/16	48,6	0,0	ven 27/01/17	53,3	2,6	lun 27/02/17	43,2	2,6
mer 28/12/16	47,9	0,2	sam 28/01/17	46,8	1,0	mar 28/02/17	53,2	6,8
jeu 29/12/16	40,9	0,0	dim 29/01/17	45,0	0,4	mer 01/03/17	40,0	0,0
ven 30/12/16	44,4	0,0	lun 30/01/17	46,4	0,0	jeu 02/03/17	38,8	0,0
sam 31/12/16	38,8	0,2	mar 31/01/17	55,6	0,0	ven 03/03/17	39,9	0,0
dim 01/01/17	33,4	0,0	mer 01/02/17	86,1	0,0	sam 04/03/17	62,7	20,8
lun 02/01/17	46,8	0,2	jeu 02/02/17	88,2	0,4	dim 05/03/17	38,5	0,0
mar 03/01/17	49,7	0,0	ven 03/02/17	111,2	13,2	lun 06/03/17	44,0	8,6
mer 04/01/17	48,3	0,0	sam 04/02/17	102,6	7,2	mar 07/03/17	39,2	0,0
jeu 05/01/17	50,5	0,2	dim 05/02/17	87,9	10,0	mer 08/03/17	45,2	0,0
ven 06/01/17	62,0	0,0	lun 06/02/17	81,1	0,0	jeu 09/03/17	45,7	0,0
sam 07/01/17	52,8	0,0	mar 07/02/17	58,3	0,0	ven 10/03/17	48,7	0,0

	Mois 1	Mois 2	Mois 3
Moyenne	45,5	60,4	44,1
Minimum	0,0	44,6	35,0
Maximum	65,7	111,2	62,7



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Montauroux - Collet de Bigarel

Identification de site

Nom du point	Pt007	
Implantation du pt	Pt_007_Bigarel	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	900	900
Linéaire de réseau (m)	3 570	3 570
Appareil de mesure	Ultrason Ijinus	
	Seuil triangulaire V 90°	
	0	
Période de mesure	du jeu 08/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec

	m³/h	m³/j	%
Débit moyen total	4,53	108,7	100%
Débit min mesuré	1,35	-	30%
Qmax - coef pte	8,66	-	191%
Débit d'ECP*	1,35	32,5	30%
Débit EU** Strictes	3,17	76,2	70%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	85 l/j/hab
Indice linéaire ECP	9,1 m³/j/km

Mois 1

Données volumétriques	Volume m³/j	pluvio mm/j
jeu 08/12/16	250,6	0,0
ven 09/12/16	248,5	0,0
sam 10/12/16	263,1	0,0
dim 11/12/16	261,8	0,0
lun 12/12/16	250,2	0,0
mar 13/12/16	245,4	0,2
mer 14/12/16	250,2	0,0
jeu 15/12/16	250,4	0,0
ven 16/12/16	242,1	0,8
sam 17/12/16	248,0	0,0
dim 18/12/16	245,0	0,2
lun 19/12/16	268,7	6,0
mar 20/12/16	292,5	13,8
mer 21/12/16	253,0	0,0
jeu 22/12/16	245,4	0,0
ven 23/12/16	246,8	0,0
sam 24/12/16	256,5	0,2
dim 25/12/16	255,7	0,0
lun 26/12/16	254,4	0,2
mar 27/12/16	244,7	0,0
mer 28/12/16	243,7	0,2
jeu 29/12/16	252,0	0,0
ven 30/12/16	249,3	0,0
sam 31/12/16	254,5	0,2
dim 01/01/17	244,8	0,0
lun 02/01/17	249,8	0,2
mar 03/01/17	244,7	0,0
mer 04/01/17	246,1	0,0
jeu 05/01/17	242,4	0,2
ven 06/01/17	248,4	0,0
sam 07/01/17	252,7	0,0

Mois 2

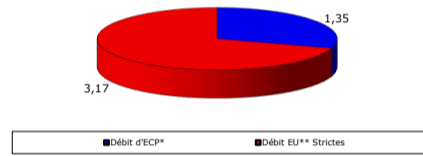
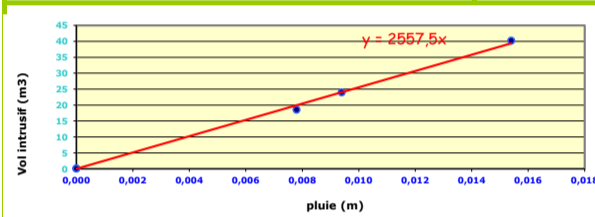
Données volumétriques	Volume m³/j	pluvio mm/j
dim 08/01/17	255,4	0,0
lun 09/01/17	243,2	0,0
mar 10/01/17	251,3	2,0
mer 11/01/17	255,6	0,0
jeu 12/01/17	248,1	0,2
ven 13/01/17	244,5	0,0
sam 14/01/17	247,2	0,0
dim 15/01/17	254,6	0,0
lun 16/01/17	252,1	0,0
mar 17/01/17	244,5	0,0
mer 18/01/17	256,1	0,0
jeu 19/01/17	252,6	0,0
ven 20/01/17	249,4	0,0
sam 21/01/17	242,1	0,0
dim 22/01/17	278,1	6,6
lun 23/01/17	249,3	1,0
mar 24/01/17	237,3	0,2
mer 25/01/17	251,3	0,8
jeu 26/01/17	251,9	1,2
ven 27/01/17	254,3	2,6
sam 28/01/17	253,5	1,0
dim 29/01/17	249,8	0,4
lun 30/01/17	238,9	0,0
mar 31/01/17	239,6	0,0
mer 01/02/17	236,2	0,0
jeu 02/02/17	236,9	0,4
ven 03/02/17	269,3	13,2
sam 04/02/17	272,3	7,2
dim 05/02/17	295,3	10,0
lun 06/02/17	248,0	0,0
mar 07/02/17	112,6	0,0

Mois 3

Données volumétriques	Volume m³/j	pluvio mm/j
mer 08/02/17	0,0	1,2
jeu 09/02/17	0,0	6,0
ven 10/02/17	0,0	1,4
sam 11/02/17	0,0	0,0
dim 12/02/17	0,0	0,0
lun 13/02/17	0,0	0,0
mar 14/02/17	0,0	0,0
mer 15/02/17	0,0	0,0
jeu 16/02/17	139,2	0,0
ven 17/02/17	234,6	0,0
sam 18/02/17	240,8	0,0
dim 19/02/17	239,9	0,0
lun 20/02/17	241,6	0,0
mar 21/02/17	265,8	0,0
mer 22/02/17	251,9	0,0
jeu 23/02/17	160,6	0,0
ven 24/02/17	112,2	0,0
sam 25/02/17	107,7	0,0
dim 26/02/17	126,3	0,0
lun 27/02/17	119,1	2,6
mar 28/02/17	128,1	6,8
mer 01/03/17	111,2	0,0
jeu 02/03/17	106,7	0,0
ven 03/03/17	124,5	0,0
sam 04/03/17	201,3	20,8
dim 05/03/17	134,8	0,0
lun 06/03/17	130,5	8,6
mar 07/03/17	106,3	0,0
mer 08/03/17	112,9	0,0
jeu 09/03/17	102,4	0,0
ven 10/03/17	94,4	0,0

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives

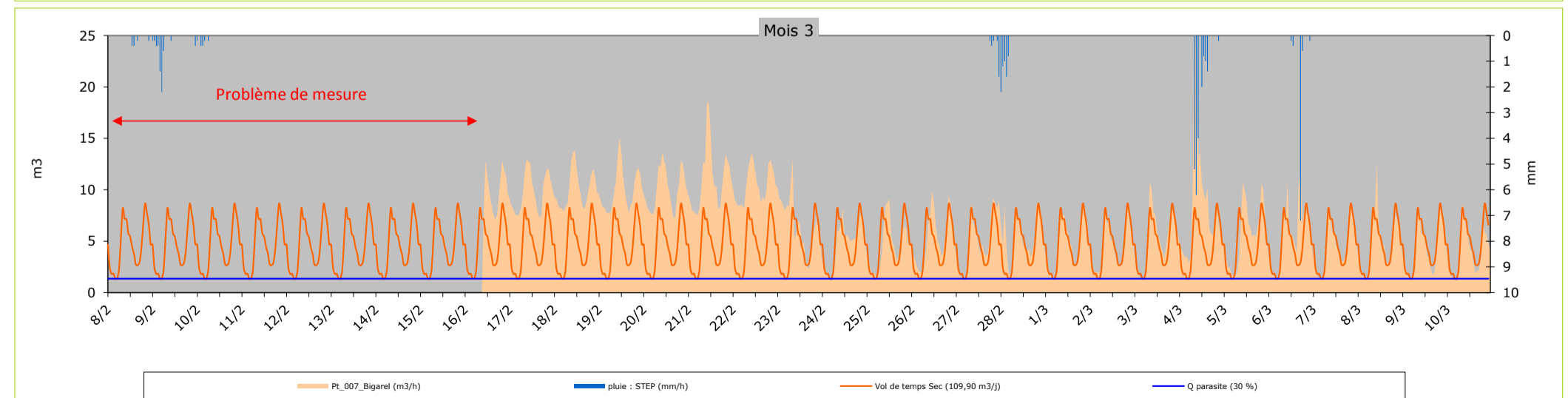
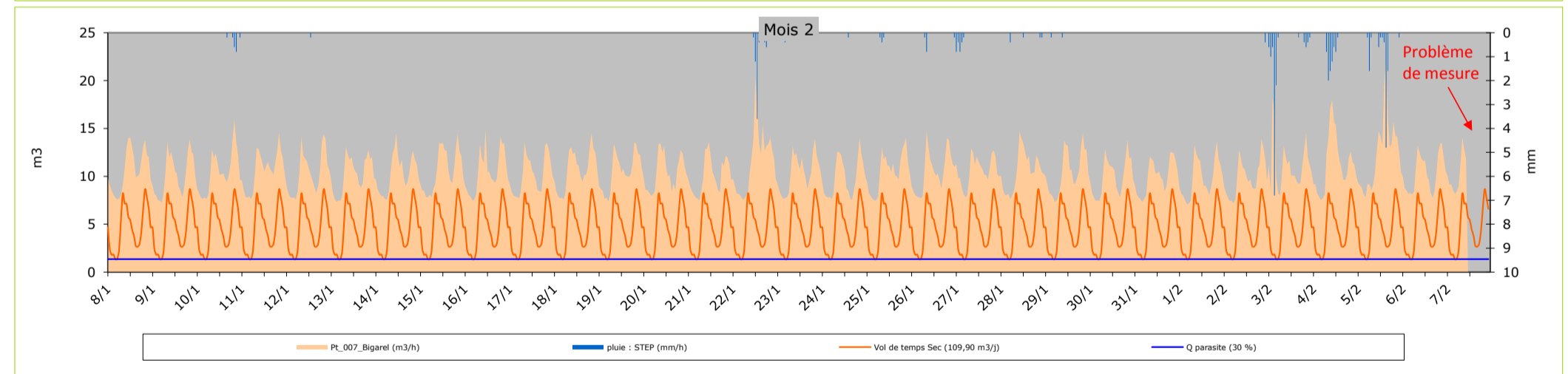
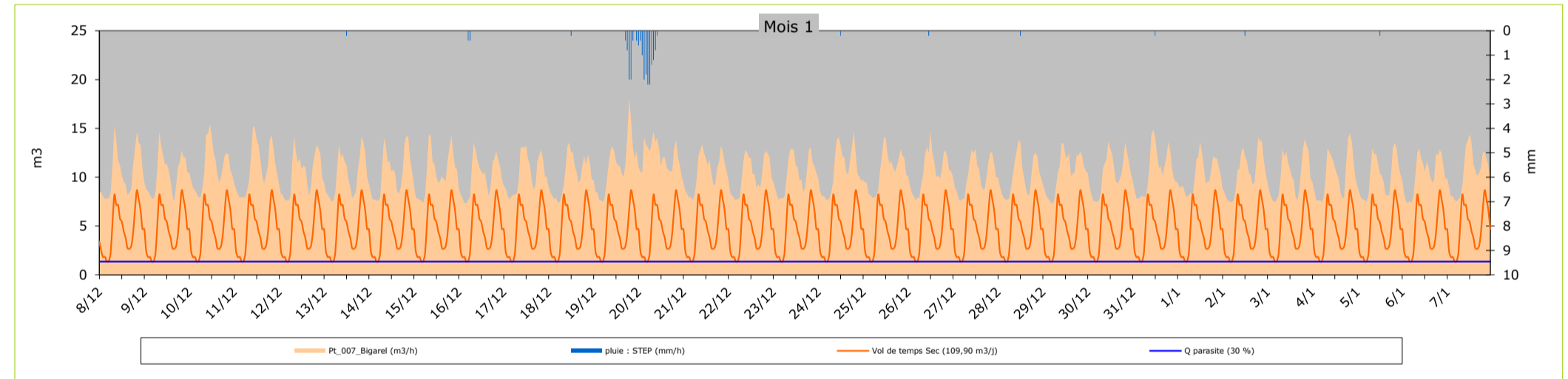
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	27/02 18:00 au 28/02/17 05:00	04/03 08:00 au 04/03/17 11:00	06/03 16:00 au 06/03/17 19:00		
Durée événement (h)	11:00	03:00	03:00	00:00	00:00
Pluie sur période (mm)	9,4	15,4	7,8	-	-
Surcharge débitométrique (m³)	24,0	40,2	18,5	-	-
Surface active (m²)	2000	2000	2000	-	-
Surface active retenue (m²)	2 000				



Moyenne	251,7	2,0
Minimum	242,1	0,0
Maximum	292,5	13,8

Moyenne	247,5	3,3
Minimum	112,6	0,0
Maximum	295,3	13,2

Moyenne	221,8	6,8
Minimum	139,2	0,0
Maximum	265,8	20,8



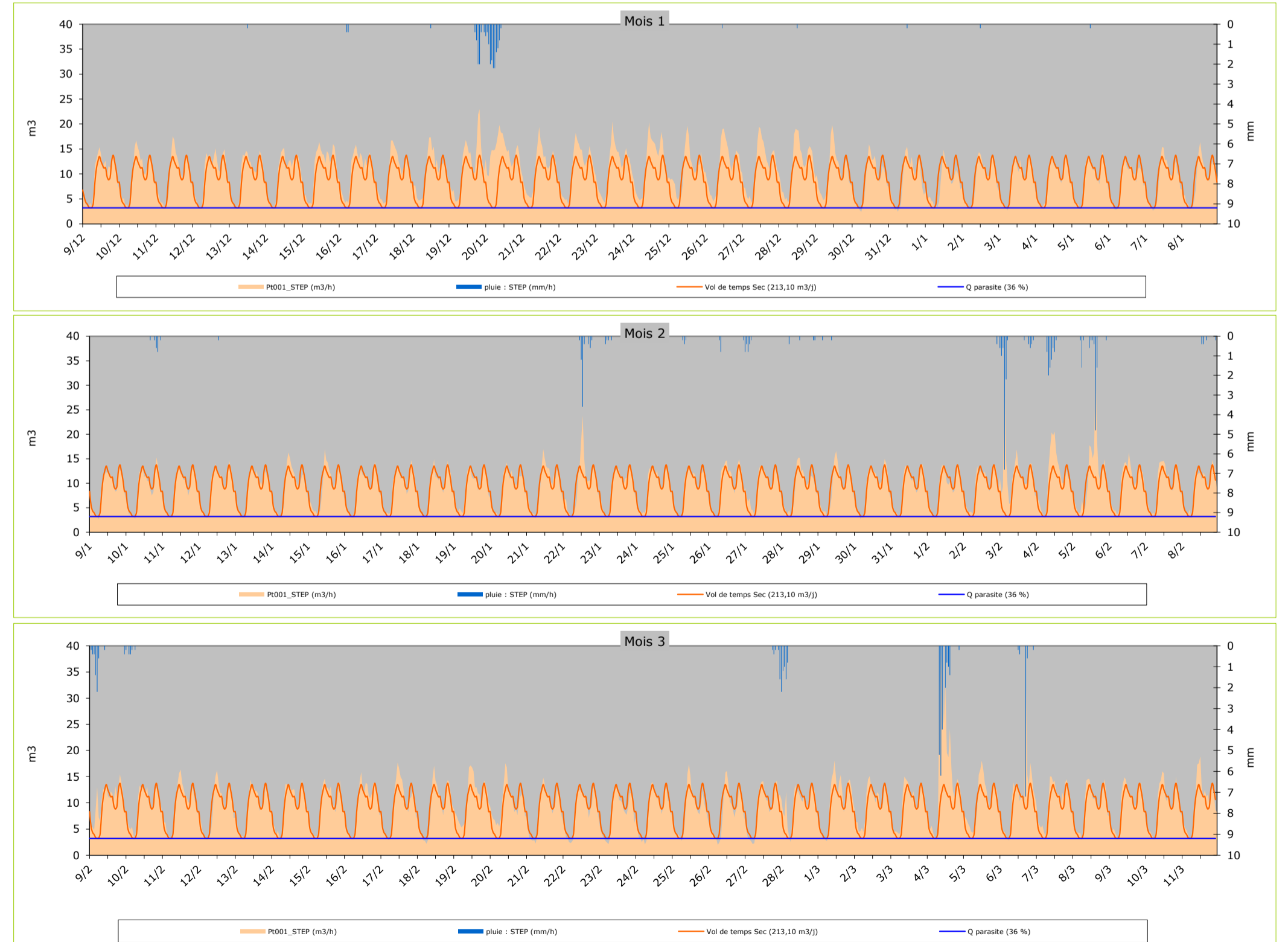
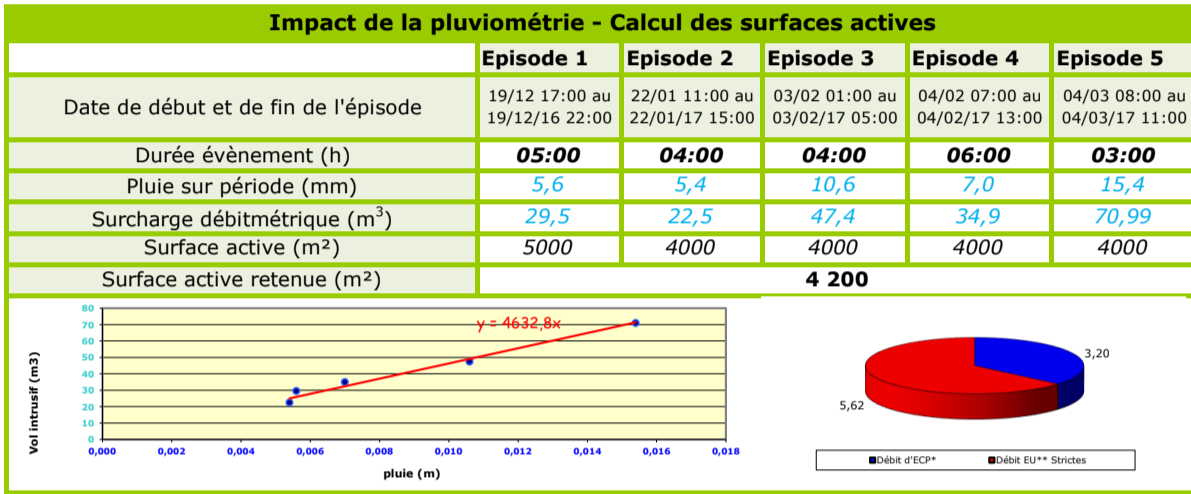
Fiche de synthèse des données hydrauliques - Callian - Station d'épuration

Identification de site		
Nom du point	Pt001	
Implantation du Pt	Pt001_STEP	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	2 175	300
Linéaire de réseau (m)	14 655	2 495
Appareil de mesure	Ultrason Ijinus	
	Seuil triangulaire V 90°	
	0	
Période de mesure	du ven 09/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



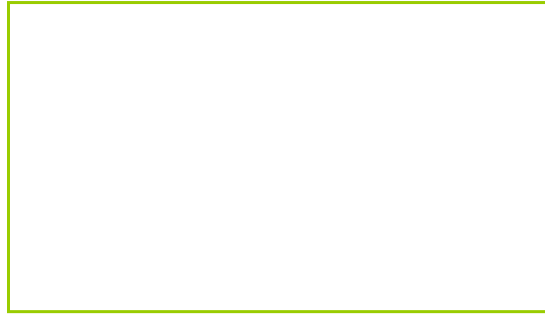
Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	8,82	211,6	100%
Débit min mesuré	3,20	-	36%
Qmax - coef pte	13,75	-	156%
Débit d'ECP*	3,20	76,8	36%
Débit EU** Strictes	5,62	134,9	64%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	62 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	5,2 m³/j/km		

Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
ven 09/12/16	232,9	0,0	lun 09/01/17	208,9	0,0	jeu 09/02/17	252,5	6,0
sam 10/12/16	232,2	0,0	mar 10/01/17	210,2	2,0	ven 10/02/17	227,7	1,4
dim 11/12/16	228,1	0,0	mer 11/01/17	213,3	0,0	sam 11/02/17	224,0	0,0
lun 12/12/16	243,0	0,0	jeu 12/01/17	219,9	0,2	dim 12/02/17	214,5	0,0
mar 13/12/16	235,0	0,2	ven 13/01/17	214,9	0,0	lun 13/02/17	216,1	0,0
mer 14/12/16	239,8	0,0	sam 14/01/17	217,3	0,0	mar 14/02/17	224,9	0,0
jeu 15/12/16	263,2	0,0	dim 15/01/17	218,1	0,0	mer 15/02/17	222,7	0,0
ven 16/12/16	255,3	0,8	lun 16/01/17	213,5	0,0	jeu 16/02/17	229,5	0,0
sam 17/12/16	243,7	0,0	mar 17/01/17	219,4	0,0	ven 17/02/17	225,7	0,0
dim 18/12/16	247,6	0,2	mer 18/01/17	214,4	0,0	sam 18/02/17	219,3	0,0
lun 19/12/16	277,7	6,0	jeu 19/01/17	219,2	0,0	dim 19/02/17	257,9	0,0
mar 20/12/16	347,0	13,8	ven 20/01/17	211,5	0,0	lun 20/02/17	235,5	0,0
mer 21/12/16	266,3	0,0	sam 21/01/17	222,0	0,0	mar 21/02/17	202,5	0,0
jeu 22/12/16	265,8	0,0	dim 22/01/17	230,9	6,6	mer 22/02/17	198,6	0,0
ven 23/12/16	275,5	0,0	lun 23/01/17	223,6	1,0	jeu 23/02/17	190,4	0,0
sam 24/12/16	283,9	0,2	mar 24/01/17	221,8	0,2	ven 24/02/17	202,4	0,0
dim 25/12/16	259,0	0,0	mer 25/01/17	216,3	0,8	sam 25/02/17	203,7	0,0
lun 26/12/16	275,3	0,2	jeu 26/01/17	229,0	1,2	dim 26/02/17	196,3	0,0
mar 27/12/16	274,0	0,0	ven 27/01/17	229,5	2,6	lun 27/02/17	212,9	2,6
mer 28/12/16	279,1	0,2	sam 28/01/17	214,2	1,0	mar 28/02/17	235,8	6,8
jeu 29/12/16	249,3	0,0	dim 29/01/17	216,4	0,4	mer 01/03/17	240,9	0,0
ven 30/12/16	209,7	0,0	lun 30/01/17	222,5	0,0	jeu 02/03/17	233,7	0,0
sam 31/12/16	208,6	0,2	mar 31/01/17	217,3	0,0	ven 03/03/17	231,0	0,0
dim 01/01/17	188,2	0,0	mer 01/02/17	213,3	0,0	sam 04/03/17	364,1	20,8
lun 02/01/17	210,2	0,2	jeu 02/02/17	222,1	0,4	dim 05/03/17	242,7	0,0
mar 03/01/17	214,3	0,0	ven 03/02/17	287,8	13,2	lun 06/03/17	265,2	8,6
mer 04/01/17	211,5	0,0	sam 04/02/17	262,0	7,2	mar 07/03/17	244,0	0,0
jeu 05/01/17	215,5	0,2	dim 05/02/17	265,6	10,0	mer 08/03/17	222,7	0,0
ven 06/01/17	204,2	0,0	lun 06/02/17	238,4	0,0	jeu 09/03/17	229,1	0,0
sam 07/01/17	210,3	0,0	mar 07/02/17	230,4	0,0	ven 10/03/17	224,2	0,0
dim 08/01/17	209,5	0,0	mer 08/02/17	220,1	1,2	sam 11/03/17	232,8	0,0
Moyenne	243,7	2,0	Moyenne	224,6	3,2	Moyenne	229,8	7,7
Minimum	188,2	0,0	Minimum	208,9	0,0	Minimum	190,4	0,0
Maximum	347,0	13,8	Maximum	287,8	13,2	Maximum	364,1	20,8



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Callian - Station d'épuration

Identification de site		
Nom du point	Pt002	
Implantation du pt	Pt_002_PR Agora	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	150	150
Linéaire de réseau (m)	1 625	1 625
Appareil de mesure	pince ampérométrique	
	Autre	
	0	
Période de mesure	du ven 09/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



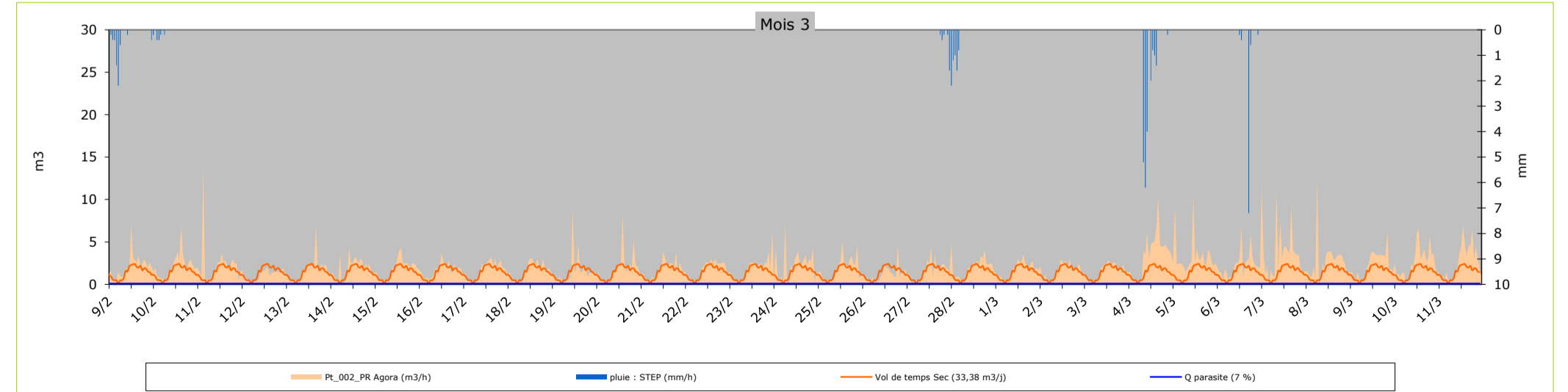
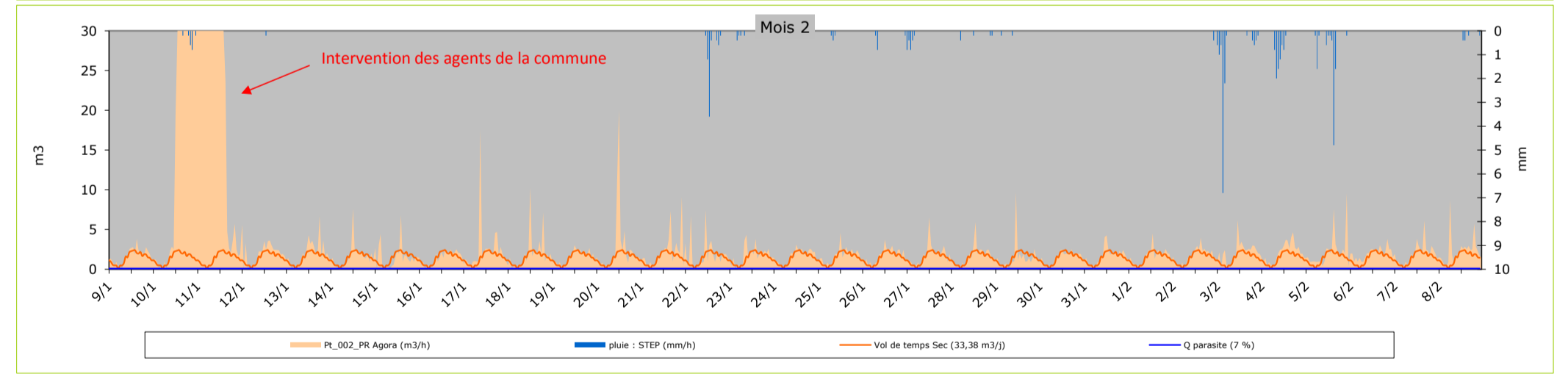
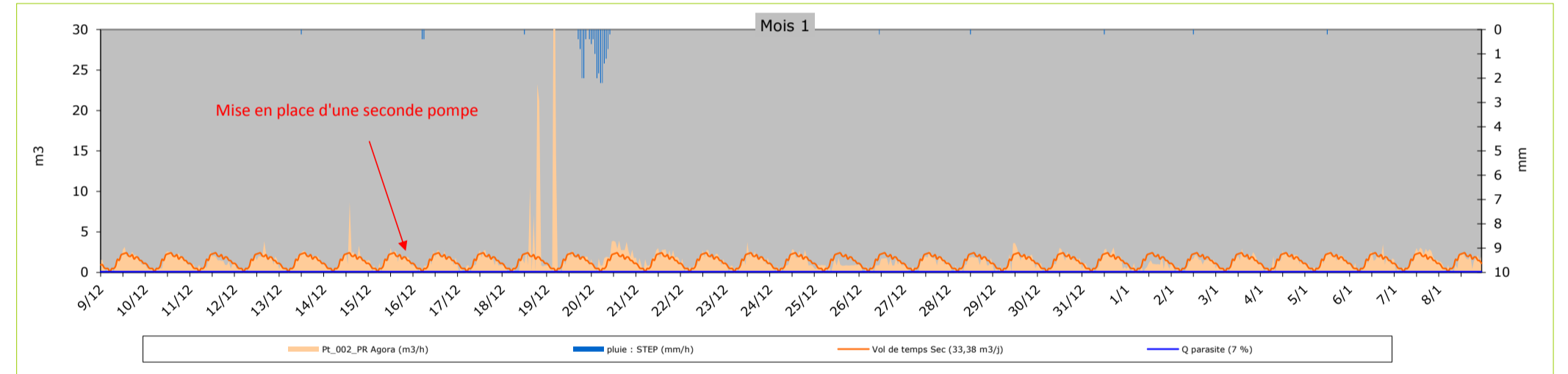
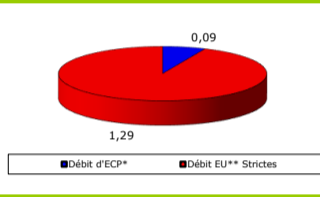
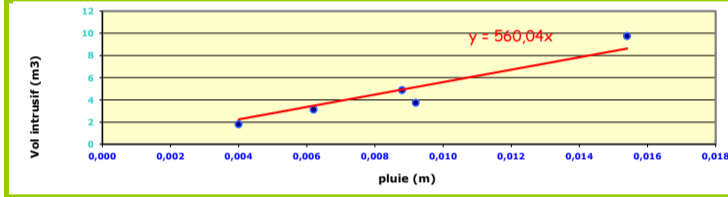
Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	1,38	33,2	100%
Débit min mesuré	0,09	-	7%
Qmax - coef pte	2,41	-	174%
Débit d'ECP*	0,09	2,2	7%
Débit EU** Strictes	1,29	31,0	93%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	207 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	1,4 m³/j/km		



Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
ven 09/12/16	34,8	0,0	lun 09/01/17	39,9	0,0	jeu 09/02/17	49,6	6,0
sam 10/12/16	32,9	0,0	mar 10/01/17	363,0	2,0	ven 10/02/17	51,5	1,4
dim 11/12/16	28,1	0,0	mer 11/01/17	498,6	0,0	sam 11/02/17	53,8	0,0
lun 12/12/16	33,8	0,0	jeu 12/01/17	49,3	0,2	dim 12/02/17	27,3	0,0
mar 13/12/16	33,5	0,2	ven 13/01/17	47,0	0,0	lun 13/02/17	38,6	0,0
mer 14/12/16	39,7	0,0	sam 14/01/17	36,9	0,0	mar 14/02/17	44,6	0,0
jeu 15/12/16	35,4	0,0	dim 15/01/17	36,7	0,0	mer 15/02/17	44,2	0,0
ven 16/12/16	34,9	0,8	lun 16/01/17	34,3	0,0	jeu 16/02/17	40,8	0,0
sam 17/12/16	30,1	0,0	mar 17/01/17	59,0	0,0	ven 17/02/17	40,8	0,0
dim 18/12/16	76,8	0,2	mer 18/01/17	47,0	0,0	sam 18/02/17	39,3	0,0
lun 19/12/16	96,4	6,0	jeu 19/01/17	37,2	0,0	dim 19/02/17	37,1	0,0
mar 20/12/16	53,9	13,8	ven 20/01/17	64,5	0,0	lun 20/02/17	44,3	0,0
mer 21/12/16	44,1	0,0	sam 21/01/17	51,1	0,0	mar 21/02/17	41,8	0,0
jeu 22/12/16	35,0	0,0	dim 22/01/17	44,9	6,6	mer 22/02/17	40,9	0,0
ven 23/12/16	33,3	0,0	lun 23/01/17	41,8	1,0	jeu 23/02/17	45,5	0,0
sam 24/12/16	31,6	0,2	mar 24/01/17	38,1	0,2	ven 24/02/17	52,3	0,0
dim 25/12/16	20,5	0,0	mer 25/01/17	40,5	0,8	sam 25/02/17	43,5	0,0
lun 26/12/16	22,9	0,2	jeu 26/01/17	40,3	1,2	dim 26/02/17	29,0	0,0
mar 27/12/16	29,1	0,0	ven 27/01/17	42,9	2,6	lun 27/02/17	37,9	2,6
mer 28/12/16	27,1	0,2	sam 28/01/17	39,8	1,0	mar 28/02/17	48,1	6,8
jeu 29/12/16	34,9	0,0	dim 29/01/17	34,4	0,4	mer 01/03/17	41,8	0,0
ven 30/12/16	34,0	0,0	lun 30/01/17	35,3	0,0	jeu 02/03/17	38,3	0,0
sam 31/12/16	33,5	0,2	mar 31/01/17	39,6	0,0	ven 03/03/17	37,9	0,0
dim 01/01/17	19,0	0,0	mer 01/02/17	38,7	0,0	sam 04/03/17	83,4	20,8
lun 02/01/17	27,1	0,2	jeu 02/02/17	39,4	0,4	dim 05/03/17	78,3	0,0
mar 03/01/17	32,8	0,0	ven 03/02/17	50,8	13,2	lun 06/03/17	54,7	8,6
mer 04/01/17	33,9	0,0	sam 04/02/17	50,1	7,2	mar 07/03/17	90,8	0,0
jeu 05/01/17	33,9	0,2	dim 05/02/17	51,9	10,0	mer 08/03/17	64,5	0,0
ven 06/01/17	32,2	0,0	lun 06/02/17	48,0	0,0	jeu 09/03/17	54,1	0,0
sam 07/01/17	39,3	0,0	mar 07/02/17	45,8	0,0	ven 10/03/17	63,0	0,0
dim 08/01/17	30,4	0,0	mer 08/02/17	55,1	1,2	sam 11/03/17	62,6	0,0

	Mois 1	Mois 2	Mois 3
Moyenne	36,3	69,1	49,0
Minimum	19,0	34,3	27,3
Maximum	96,4	498,6	90,8

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	20/12 04:00 au 20/12/16 09:00	22/01 13:00 au 22/01/17 16:00	03/02 03:00 au 03/02/17 06:00	04/02 08:00 au 04/02/17 13:00	04/03 08:00 au 04/03/17 11:00
Durée évènement (h)	05:00	03:00	03:00	05:00	03:00
Pluie sur période (mm)	8,8	4,0	9,2	6,2	15,4
Surcharge débitométrique (m ³)	4,9	1,8	3,7	3,1	9,75
Surface active (m ²)	500	400	400	500	600
Surface active retenue (m ²)	500				



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Callian - Establerie

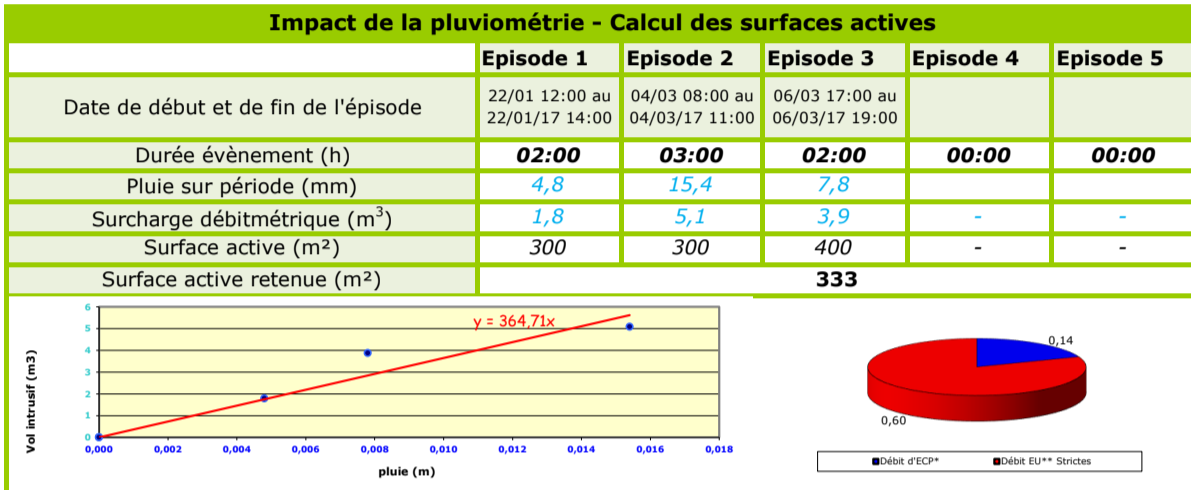
Identification de site		
Nom du point	Pt003	
Implantation du pt	Pt_003_Establerie	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	350	350
Linéaire de réseau (m)	1 210	1 210
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Seuil triangulaire V 53°8'	
	0	
Période de mesure	du ven 09/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	0,74	17,8	100%
Débit min mesuré	0,15	-	20%
Qmax - coef pte	1,52	-	206%
Débit d'ECP*	0,14	3,4	19%
Débit EU** Strictes	0,60	14,3	81%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	41 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	2,8 m3/j/km		

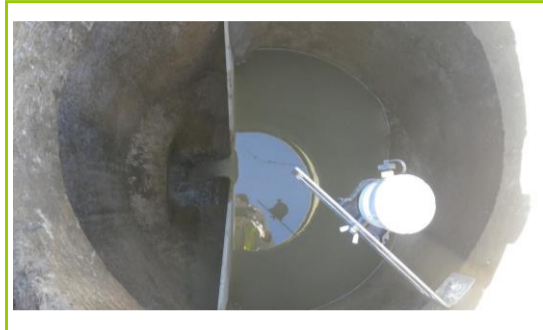


Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluie mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluie mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluie mm/j
ven 09/12/16	26,3	0,0	lun 09/01/17	22,0	0,0	jeu 09/02/17	38,4	6,0
sam 10/12/16	34,9	0,0	mar 10/01/17	17,4	2,0	ven 10/02/17	29,3	1,4
dim 11/12/16	36,5	0,0	mer 11/01/17	18,2	0,0	sam 11/02/17	30,8	0,0
lun 12/12/16	31,6	0,0	jeu 12/01/17	15,8	0,2	dim 12/02/17	35,7	0,0
mar 13/12/16	27,7	0,2	ven 13/01/17	27,0	0,0	lun 13/02/17	32,0	0,0
mer 14/12/16	25,5	0,0	sam 14/01/17	23,0	0,0	mar 14/02/17	28,6	0,0
jeu 15/12/16	20,1	0,0	dim 15/01/17	23,7	0,0	mer 15/02/17	28,0	0,0
ven 16/12/16	35,8	0,8	lun 16/01/17	16,6	0,0	jeu 16/02/17	25,3	0,0
sam 17/12/16	40,6	0,0	mar 17/01/17	18,5	0,0	ven 17/02/17	27,0	0,0
dim 18/12/16	47,8	0,2	mer 18/01/17	17,0	0,0	sam 18/02/17	22,6	0,0
lun 19/12/16	58,9	6,0	jeu 19/01/17	10,8	0,0	dim 19/02/17	23,4	0,0
mar 20/12/16	43,9	13,8	ven 20/01/17	16,2	0,0	lun 20/02/17	19,9	0,0
mer 21/12/16	30,7	0,0	sam 21/01/17	17,6	0,0	mar 21/02/17	24,4	0,0
jeu 22/12/16	37,8	0,0	dim 22/01/17	19,7	6,6	mer 22/02/17	21,9	0,0
ven 23/12/16	38,4	0,0	lun 23/01/17	22,8	1,0	jeu 23/02/17	26,5	0,0
sam 24/12/16	40,8	0,2	mar 24/01/17	24,3	0,2	ven 24/02/17	18,0	0,0
dim 25/12/16	38,9	0,0	mer 25/01/17	24,5	0,8	sam 25/02/17	14,5	0,0
lun 26/12/16	47,3	0,2	jeu 26/01/17	30,0	1,2	dim 26/02/17	17,5	0,0
mar 27/12/16	41,6	0,0	ven 27/01/17	23,7	2,6	lun 27/02/17	19,4	2,6
mer 28/12/16	45,3	0,2	sam 28/01/17	29,3	1,0	mar 28/02/17	15,1	6,8
jeu 29/12/16	42,6	0,0	dim 29/01/17	29,3	0,4	mer 01/03/17	10,2	0,0
ven 30/12/16	36,9	0,0	lun 30/01/17	29,3	0,0	jeu 02/03/17	8,3	0,0
sam 31/12/16	26,6	0,2	mar 31/01/17	13,6	0,0	ven 03/03/17	7,9	0,0
dim 01/01/17	21,4	0,0	mer 01/02/17	27,7	0,0	sam 04/03/17	26,1	20,8
lun 02/01/17	19,7	0,2	jeu 02/02/17	24,9	0,4	dim 05/03/17	15,9	0,0
mar 03/01/17	18,5	0,0	ven 03/02/17	38,7	13,2	lun 06/03/17	21,3	8,6
mer 04/01/17	14,5	0,0	sam 04/02/17	64,0	7,2	mar 07/03/17	16,1	0,0
jeu 05/01/17	17,0	0,2	dim 05/02/17	68,3	10,0	mer 08/03/17	10,2	0,0
ven 06/01/17	18,2	0,0	lun 06/02/17	53,7	0,0	jeu 09/03/17	12,2	0,0
sam 07/01/17	20,6	0,0	mar 07/02/17	30,5	0,0	ven 10/03/17	15,4	0,0
dim 08/01/17	26,2	0,0	mer 08/02/17	41,6	1,2	sam 11/03/17	19,8	0,0
Moyenne	32,7	2,0	Moyenne	27,1	3,2	Moyenne	21,3	7,7
Minimum	14,5	0,0	Minimum	10,8	0,0	Minimum	7,9	0,0
Maximum	58,9	13,8	Maximum	68,3	13,2	Maximum	38,4	20,8



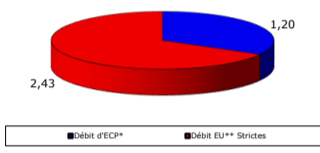
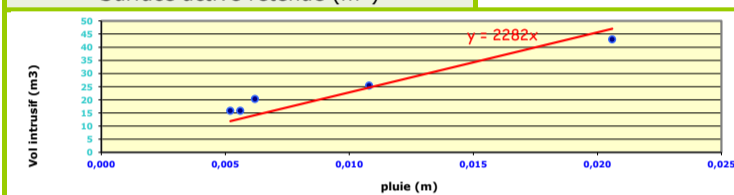
Fiche de synthèse des données hydrauliques - Callian - Centre

Identification de site		
Nom du point	Pt004	
Implantation du pt	Pt_004_Centre	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	1 125	1 125
Linéaire de réseau (m)	4 795	4 795
Appareil de mesure	Ultrason Ijinus	
	Seuil triangulaire V 90°	
	0	
Période de mesure	du ven 09/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



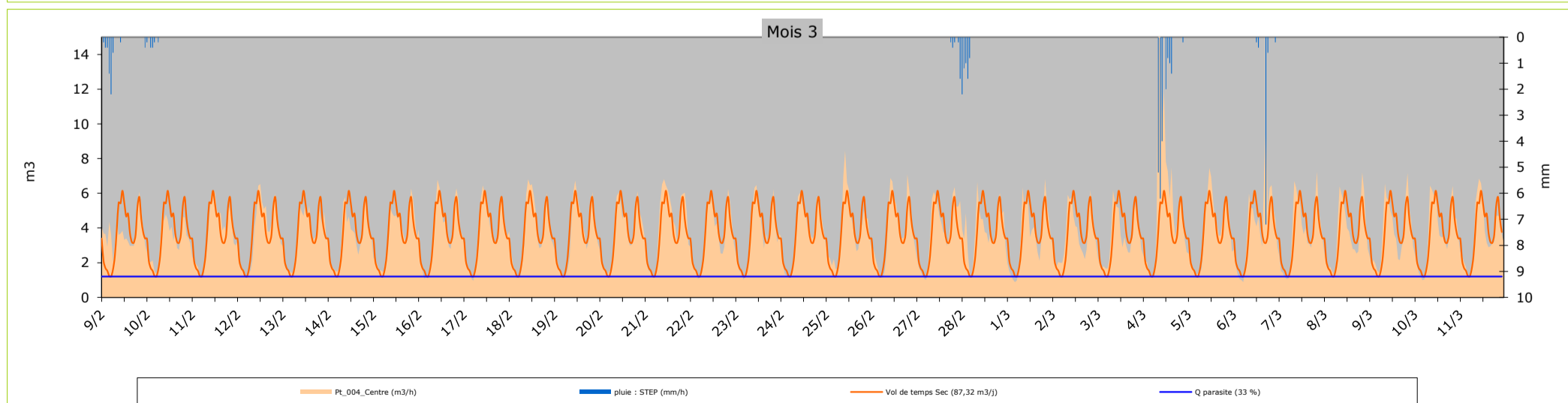
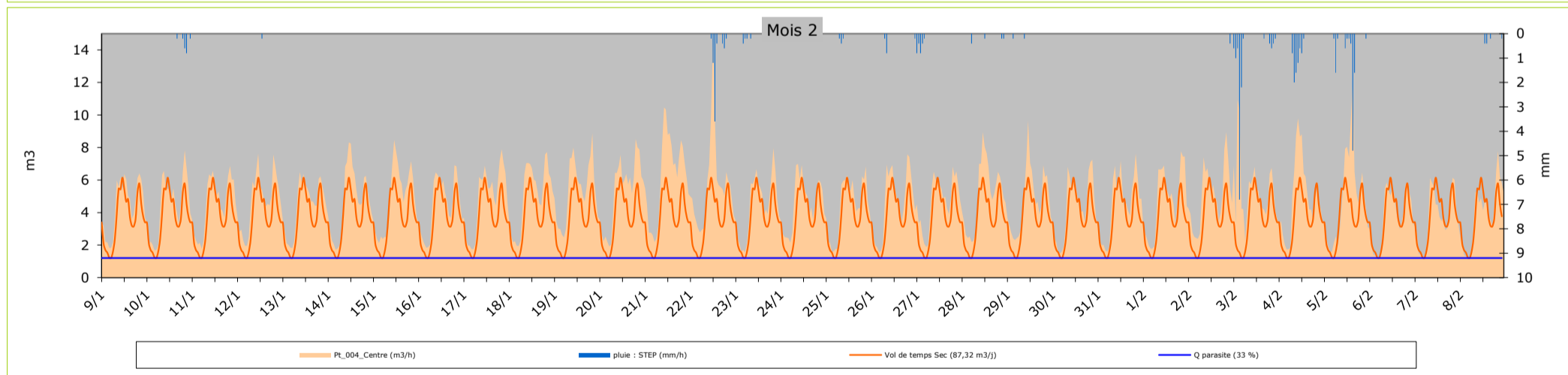
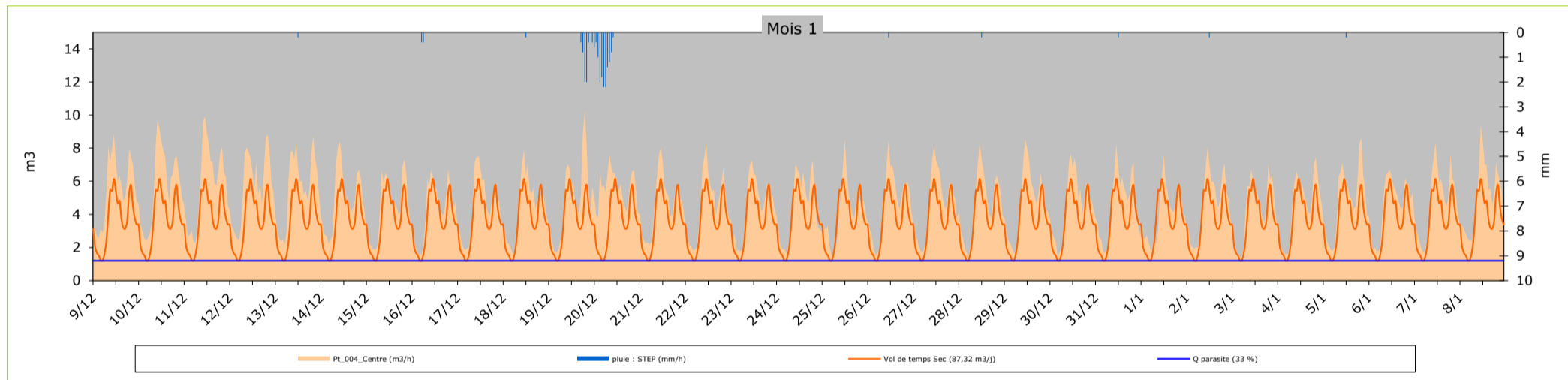
Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	3,63	87,1	100%
Débit min mesuré	1,21	-	33%
Qmax - coef pte	6,15	-	169%
Débit d'ECP*	1,20	28,9	33%
Débit EU** Strictes	2,43	58,2	67%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	52 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	6,0 m3/j/km		

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	19/12 17:00 au 19/12/16 22:00	22/01 12:00 au 22/01/17 15:00	03/02 01:00 au 03/02/17 06:00	05/02 11:00 au 05/02/17 16:00	04/03 08:00 au 04/03/17 16:00
Durée évènement (h)	05:00	03:00	05:00	05:00	08:00
Pluie sur période (mm)	5,6	5,2	10,8	6,2	20,6
Surcharge débitométrique (m ³)	15,7	15,8	25,4	20,3	42,98
Surface active (m ²)	2000	3000	2000	3000	2000
Surface active retenue (m ²)	2 400				



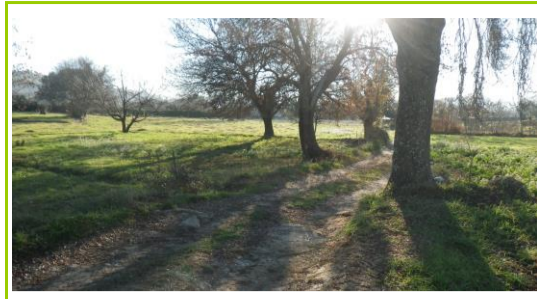
Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
ven 09/12/16	132,5	0,0	lun 09/01/17	105,6	0,0	jeu 09/02/17	88,7	6,0
sam 10/12/16	136,8	0,0	mar 10/01/17	105,9	2,0	ven 10/02/17	78,9	1,4
dim 11/12/16	138,8	0,0	mer 11/01/17	108,3	0,0	sam 11/02/17	86,8	0,0
lun 12/12/16	136,0	0,0	jeu 12/01/17	113,0	0,2	dim 12/02/17	89,2	0,0
mar 13/12/16	132,7	0,2	ven 13/01/17	106,2	0,0	lun 13/02/17	86,5	0,0
mer 14/12/16	117,7	0,0	sam 14/01/17	111,8	0,0	mar 14/02/17	82,4	0,0
jeu 15/12/16	105,1	0,0	dim 15/01/17	115,2	0,0	mer 15/02/17	87,1	0,0
ven 16/12/16	102,4	0,8	lun 16/01/17	106,2	0,0	jeu 16/02/17	90,5	0,0
sam 17/12/16	106,7	0,0	mar 17/01/17	115,9	0,0	ven 17/02/17	88,5	0,0
dim 18/12/16	105,6	0,2	mer 18/01/17	120,2	0,0	sam 18/02/17	89,3	0,0
lun 19/12/16	115,6	6,0	jeu 19/01/17	127,7	0,0	dim 19/02/17	85,6	0,0
mar 20/12/16	134,4	13,8	ven 20/01/17	126,2	0,0	lun 20/02/17	89,7	0,0
mer 21/12/16	110,2	0,0	sam 21/01/17	148,4	0,0	mar 21/02/17	100,2	0,0
jeu 22/12/16	109,2	0,0	dim 22/01/17	135,2	6,6	mer 22/02/17	84,5	0,0
ven 23/12/16	107,3	0,0	lun 23/01/17	105,9	1,0	jeu 23/02/17	85,1	0,0
sam 24/12/16	104,7	0,2	mar 24/01/17	109,0	0,2	ven 24/02/17	89,0	0,0
dim 25/12/16	99,2	0,0	mer 25/01/17	104,3	0,8	sam 25/02/17	93,1	0,0
lun 26/12/16	109,5	0,2	jeu 26/01/17	109,1	1,2	dim 26/02/17	90,9	0,0
mar 27/12/16	109,8	0,0	ven 27/01/17	111,9	2,6	lun 27/02/17	93,0	2,6
mer 28/12/16	108,6	0,2	sam 28/01/17	120,5	1,0	mar 28/02/17	93,6	6,8
jeu 29/12/16	112,2	0,0	dim 29/01/17	112,6	0,4	mer 01/03/17	83,0	0,0
ven 30/12/16	107,7	0,0	lun 30/01/17	103,6	0,0	jeu 02/03/17	85,9	0,0
sam 31/12/16	107,4	0,2	mar 31/01/17	107,1	0,0	ven 03/03/17	82,2	0,0
dim 01/01/17	95,9	0,0	mer 01/02/17	112,5	0,0	sam 04/03/17	132,3	20,8
lun 02/01/17	109,6	0,2	jeu 02/02/17	119,7	0,4	dim 05/03/17	92,0	0,0
mar 03/01/17	102,0	0,0	ven 03/02/17	129,3	13,2	lun 06/03/17	97,6	8,6
mer 04/01/17	106,7	0,0	sam 04/02/17	116,6	7,2	mar 07/03/17	89,0	0,0
jeu 05/01/17	115,9	0,2	dim 05/02/17	116,2	10,0	mer 08/03/17	87,0	0,0
ven 06/01/17	108,9	0,0	lun 06/02/17	89,9	0,0	jeu 09/03/17	87,8	0,0
sam 07/01/17	113,2	0,0	mar 07/02/17	88,0	0,0	ven 10/03/17	88,0	0,0
dim 08/01/17	118,9	0,0	mer 08/02/17	94,1	1,2	sam 11/03/17	86,2	0,0

	Mois 1	Mois 2	Mois 3
Moyenne	113,6	112,8	89,8
Minimum	95,9	88,0	78,9
Maximum	138,8	148,4	132,3



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Callian - Ouest

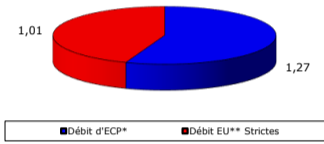
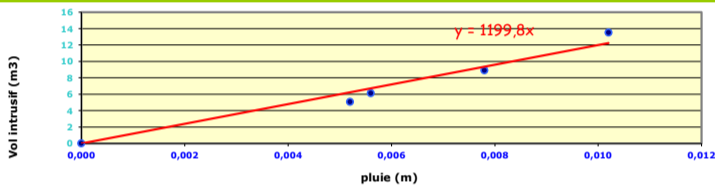
Identification de site		
Nom du point	Pt005	
Implantation du pt	Pt_005_Ouest	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	250	50
Linéaire de réseau (m)	4 580	1 440
Appareil de mesure	Ultrason Ijinus	
	Seuil triangulaire V 53°8'	
	0	
Période de mesure	du ven 09/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



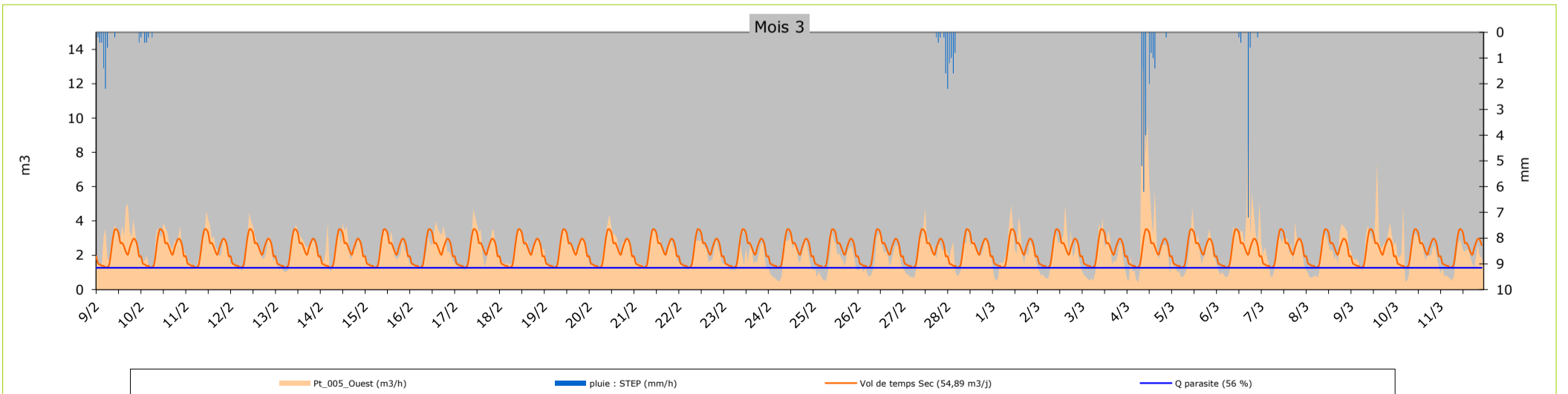
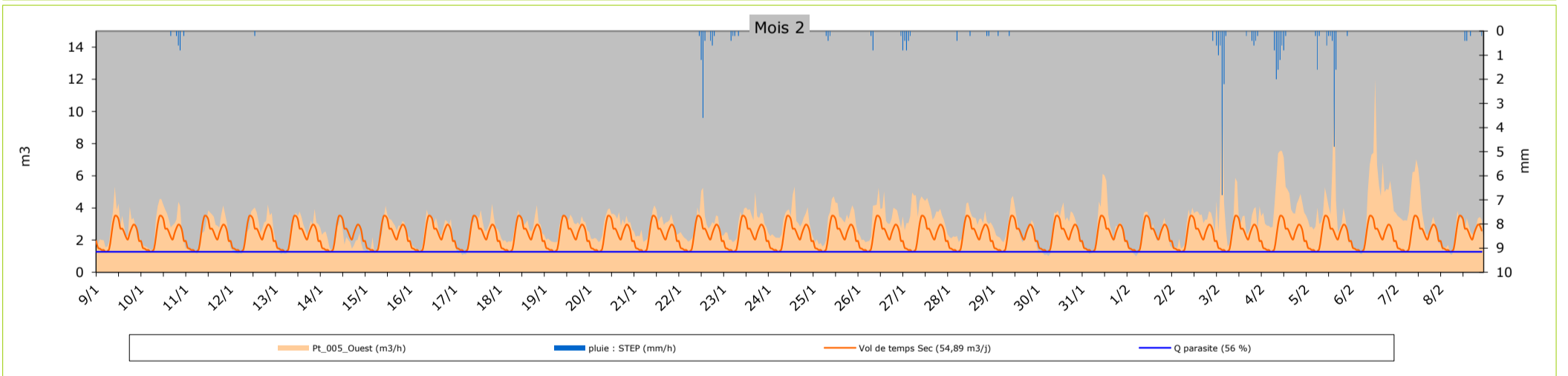
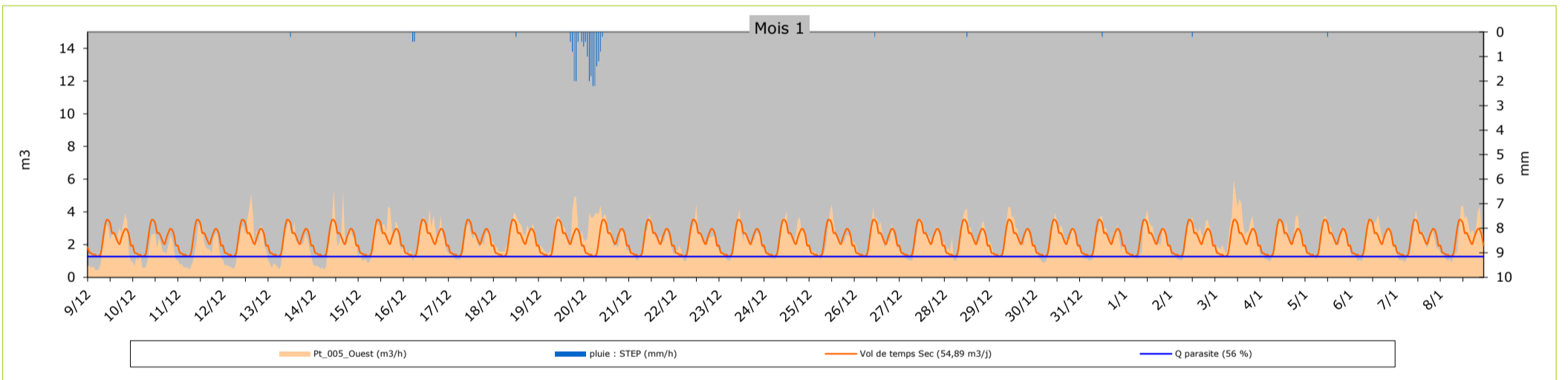
Analyse statistique des débits horaires par temps sec			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	2,28	54,8	100%
Débit min mesuré	1,28	-	56%
Qmax - coef pte	3,50	-	153%
Débit d'ECP*	1,27	30,5	56%
Débit EU** Strictes	1,01	24,3	44%
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées			
Ratio de product° EU	97 l/j/hab		
Indice linéaire ECP	6,7 m³/j/km		

Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
ven 09/12/16	46,7	0,0	lun 09/01/17	67,0	0,0	jeu 09/02/17	70,0	6,0
sam 10/12/16	38,7	0,0	mar 10/01/17	68,9	2,0	ven 10/02/17	60,8	1,4
dim 11/12/16	39,1	0,0	mer 11/01/17	61,1	0,0	sam 11/02/17	58,5	0,0
lun 12/12/16	52,4	0,0	jeu 12/01/17	61,9	0,2	dim 12/02/17	53,4	0,0
mar 13/12/16	46,0	0,2	ven 13/01/17	61,4	0,0	lun 13/02/17	54,4	0,0
mer 14/12/16	50,2	0,0	sam 14/01/17	50,9	0,0	mar 14/02/17	58,8	0,0
jeu 15/12/16	57,9	0,0	dim 15/01/17	59,0	0,0	mer 15/02/17	53,3	0,0
ven 16/12/16	60,1	0,8	lun 16/01/17	61,3	0,0	jeu 16/02/17	55,7	0,0
sam 17/12/16	49,5	0,0	mar 17/01/17	60,6	0,0	ven 17/02/17	55,9	0,0
dim 18/12/16	62,7	0,2	mer 18/01/17	66,0	0,0	sam 18/02/17	56,1	0,0
lun 19/12/16	65,1	6,0	jeu 19/01/17	67,2	0,0	dim 19/02/17	55,3	0,0
mar 20/12/16	71,7	13,8	ven 20/01/17	71,0	0,0	lun 20/02/17	59,3	0,0
mer 21/12/16	52,5	0,0	sam 21/01/17	69,4	0,0	mar 21/02/17	54,5	0,0
jeu 22/12/16	53,1	0,0	dim 22/01/17	70,4	6,6	mer 22/02/17	48,1	0,0
ven 23/12/16	51,8	0,0	lun 23/01/17	75,1	1,0	jeu 23/02/17	43,0	0,0
sam 24/12/16	56,6	0,2	mar 24/01/17	75,2	0,2	ven 24/02/17	43,4	0,0
dim 25/12/16	53,7	0,0	mer 25/01/17	74,9	0,8	sam 25/02/17	40,2	0,0
lun 26/12/16	55,9	0,2	jeu 26/01/17	77,9	1,2	dim 26/02/17	43,8	0,0
mar 27/12/16	52,6	0,0	ven 27/01/17	92,5	2,6	lun 27/02/17	50,3	2,6
mer 28/12/16	58,6	0,2	sam 28/01/17	70,9	1,0	mar 28/02/17	53,9	6,8
jeu 29/12/16	58,2	0,0	dim 29/01/17	65,9	0,4	mer 01/03/17	54,8	0,0
ven 30/12/16	53,4	0,0	lun 30/01/17	62,6	0,0	jeu 02/03/17	51,8	0,0
sam 31/12/16	52,3	0,2	mar 31/01/17	67,2	0,0	ven 03/03/17	46,0	0,0
dim 01/01/17	53,1	0,0	mer 01/02/17	55,6	0,0	sam 04/03/17	87,7	20,8
lun 02/01/17	56,6	0,2	jeu 02/02/17	68,5	0,4	dim 05/03/17	50,1	0,0
mar 03/01/17	72,3	0,0	ven 03/02/17	89,7	13,2	lun 06/03/17	72,5	8,6
mer 04/01/17	56,2	0,0	sam 04/02/17	109,5	7,2	mar 07/03/17	56,0	0,0
jeu 05/01/17	54,8	0,2	dim 05/02/17	91,5	10,0	mer 08/03/17	51,8	0,0
ven 06/01/17	56,9	0,0	lun 06/02/17	106,2	0,0	jeu 09/03/17	67,3	0,0
sam 07/01/17	50,1	0,0	mar 07/02/17	91,2	0,0	ven 10/03/17	53,5	0,0
dim 08/01/17	59,9	0,0	mer 08/02/17	59,3	1,2	sam 11/03/17	39,6	0,0

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	19/12 17:00 au 19/12/16 22:00	22/01 12:00 au 22/01/17 15:00	04/03 09:00 au 04/03/17 11:00	06/03 17:00 au 06/03/17 19:00	
Durée évènement (h)	05:00	03:00	02:00	02:00	00:00
Pluie sur période (mm)	5,6	5,2	10,2	7,8	
Surcharge débitométrique (m ³)	6,1	5,1	13,5	8,9	-
Surface active (m ²)	1000	900	1000	1000	-
Surface active retenue (m ²)	975				



	Mois 1	Mois 2	Mois 3
Moyenne	54,8	71,9	54,8
Minimum	38,7	50,9	39,6
Maximum	72,3	109,5	87,7



Fiche de synthèse des données hydrauliques - Callian - Nord

Identification de site

Nom du point	Pt006	
Implantation du pt	Pt_006_Route Fayence	
Données Amont/Aval	Total amont	Spécif. Am/Av
Population raccordée	200	200
Linéaire de réseau (m)	3 140	3 140
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Seuil triangulaire V 60°	
	0	
Période de mesure	du ven 09/12 au mer 05/04/17	
Pluie de référence	pluie : STEP (mm/h)	



Analyse statistique des débits horaires par temps sec

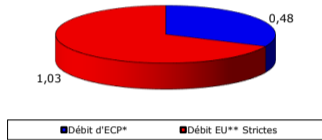
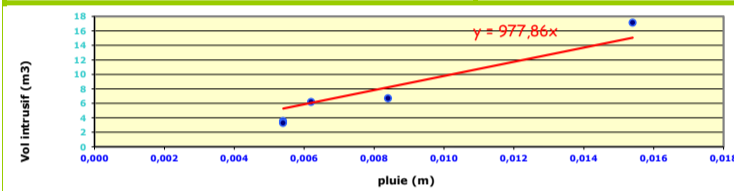
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	1,51	36,1	100%
Débit min mesuré	0,48	-	32%
Qmax - coef pte	2,57	-	170%
Débit d'ECP*	0,48	11,5	32%
Débit EU** Strictes	1,03	24,6	68%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	123 l/j/hab
Indice linéaire ECP	3,7 m3/j/km

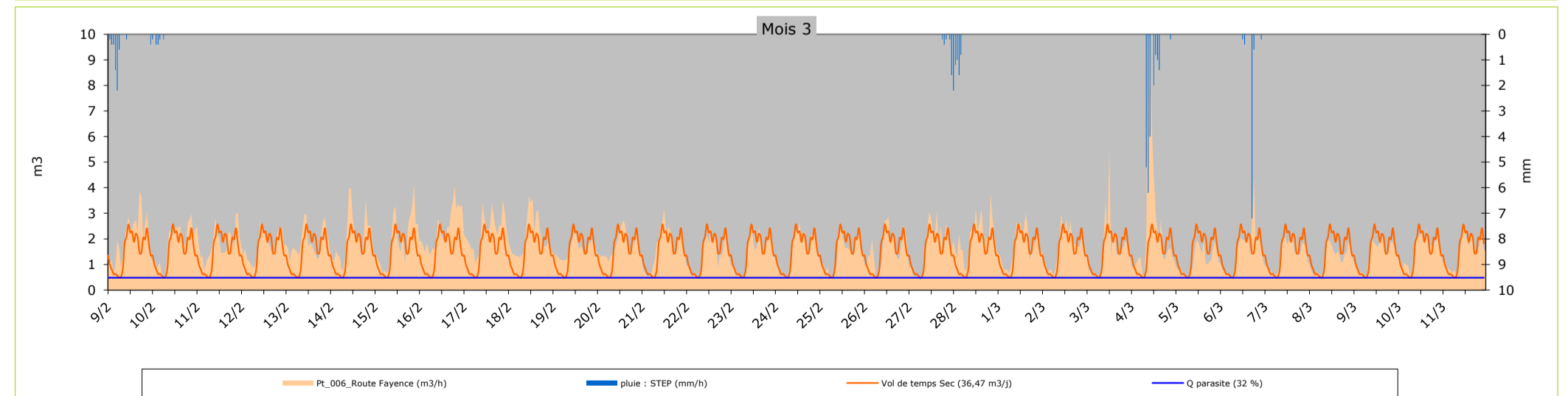
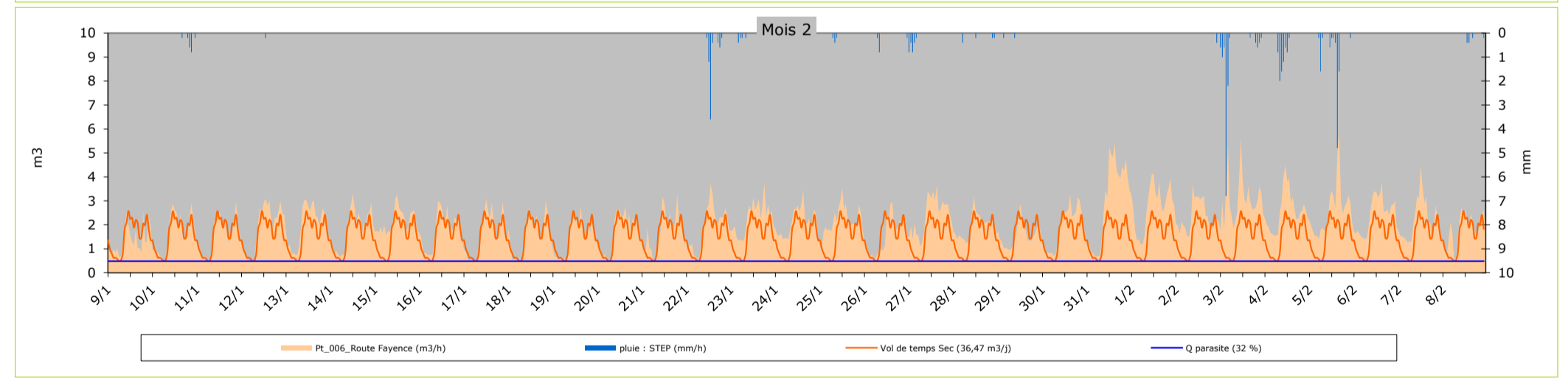
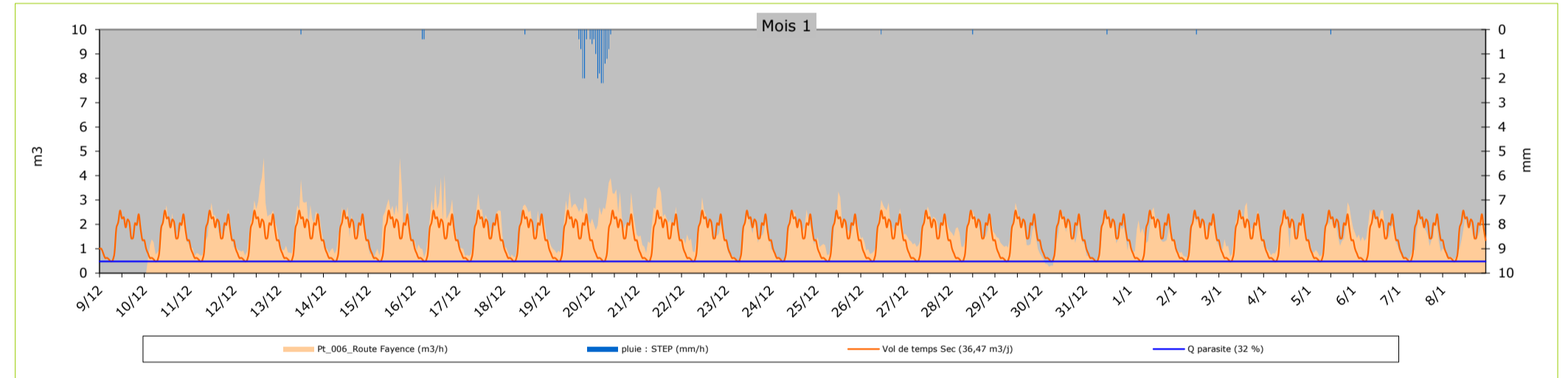
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives

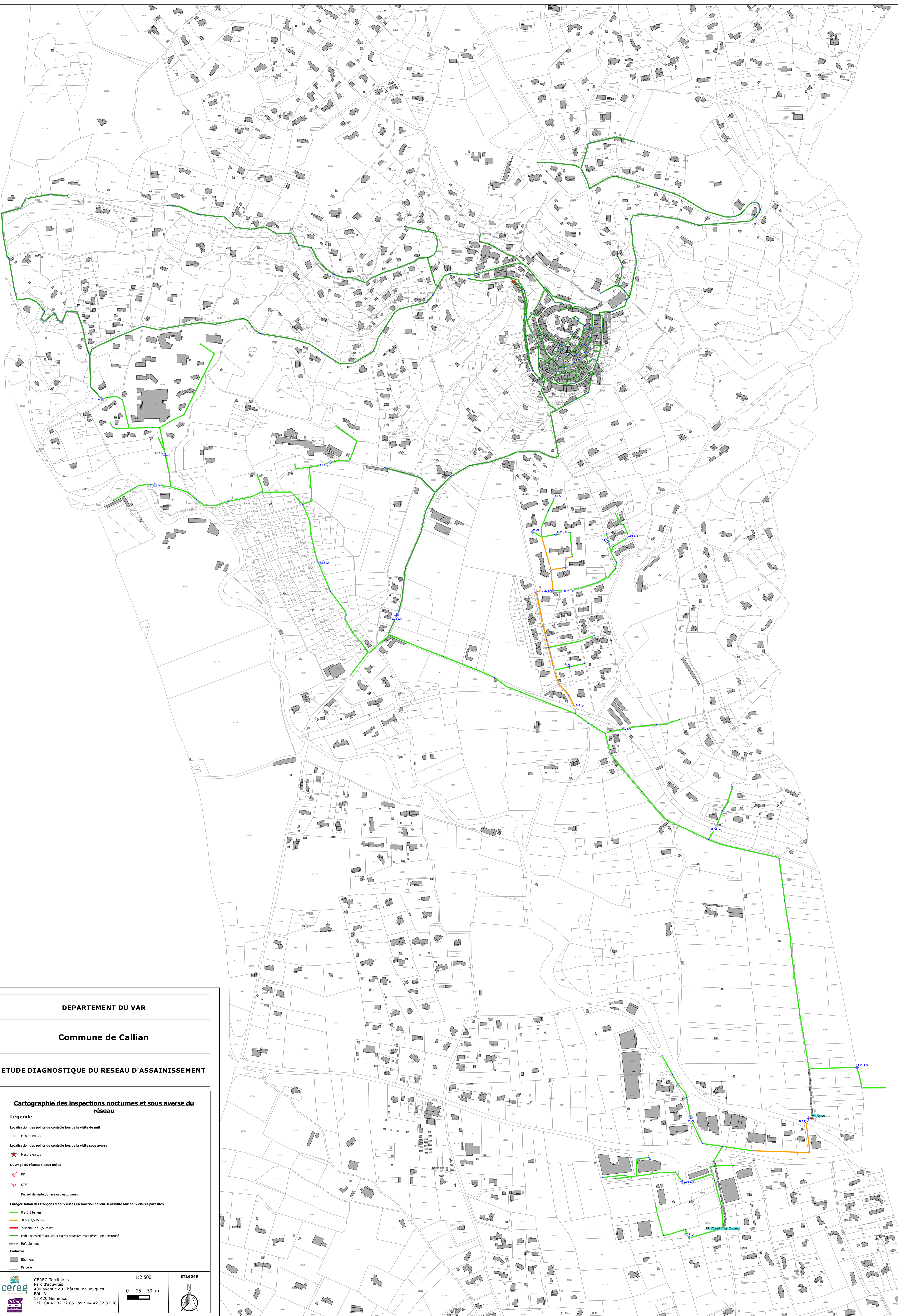
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	22/01 11:00 au 22/01/17 15:00	05/02 11:00 au 05/02/17 16:00	09/02 00:00 au 09/02/17 07:00	27/02 23:00 au 28/02/17 10:00	04/03 08:00 au 04/03/17 11:00
Durée évènement (h)	04:00	05:00	07:00	11:00	03:00
Pluie sur période (mm)	5,4	6,2	5,4	8,4	15,4
Surcharge débitométrique (m ³)	3,5	6,2	3,3	6,7	17,14
Surface active (m ²)	600	900	600	700	1000
Surface active retenue (m ²)	760				



Mois 1			Mois 2			Mois 3		
Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j	Données volumétriques	Volume m ³ /j	pluvio mm/j
ven 09/12/16	0,0	0,0	lun 09/01/17	32,6	0,0	jeu 09/02/17	49,1	6,0
sam 10/12/16	36,5	0,0	mar 10/01/17	39,1	2,0	ven 10/02/17	43,0	1,4
dim 11/12/16	37,9	0,0	mer 11/01/17	37,5	0,0	sam 11/02/17	44,3	0,0
lun 12/12/16	50,7	0,0	jeu 12/01/17	45,2	0,2	dim 12/02/17	41,2	0,0
mar 13/12/16	47,5	0,2	ven 13/01/17	48,0	0,0	lun 13/02/17	45,0	0,0
mer 14/12/16	40,2	0,0	sam 14/01/17	43,2	0,0	mar 14/02/17	48,3	0,0
jeu 15/12/16	49,4	0,0	dim 15/01/17	51,6	0,0	mer 15/02/17	45,7	0,0
ven 16/12/16	50,3	0,8	lun 16/01/17	42,2	0,0	jeu 16/02/17	56,9	0,0
sam 17/12/16	42,5	0,0	mar 17/01/17	38,9	0,0	ven 17/02/17	55,0	0,0
dim 18/12/16	41,8	0,2	mer 18/01/17	38,7	0,0	sam 18/02/17	49,6	0,0
lun 19/12/16	49,7	6,0	jeu 19/01/17	35,5	0,0	dim 19/02/17	38,2	0,0
mar 20/12/16	62,9	13,8	ven 20/01/17	41,0	0,0	lun 20/02/17	41,3	0,0
mer 21/12/16	49,1	0,0	sam 21/01/17	40,5	0,0	mar 21/02/17	40,1	0,0
jeu 22/12/16	41,2	0,0	dim 22/01/17	46,0	6,6	mer 22/02/17	33,1	0,0
ven 23/12/16	34,0	0,0	lun 23/01/17	54,6	1,0	jeu 23/02/17	35,1	0,0
sam 24/12/16	36,8	0,2	mar 24/01/17	50,3	0,2	ven 24/02/17	37,2	0,0
dim 25/12/16	41,1	0,0	mer 25/01/17	51,8	0,8	sam 25/02/17	33,9	0,0
lun 26/12/16	43,9	0,2	jeu 26/01/17	37,5	1,2	dim 26/02/17	38,7	0,0
mar 27/12/16	44,5	0,0	ven 27/01/17	57,6	2,6	lun 27/02/17	39,4	2,6
mer 28/12/16	43,5	0,2	sam 28/01/17	46,2	1,0	mar 28/02/17	49,5	6,8
jeu 29/12/16	38,9	0,0	dim 29/01/17	37,6	0,4	mer 01/03/17	40,9	0,0
ven 30/12/16	30,9	0,0	lun 30/01/17	45,3	0,0	jeu 02/03/17	39,8	0,0
sam 31/12/16	33,5	0,2	mar 31/01/17	71,0	0,0	ven 03/03/17	37,9	0,0
dim 01/01/17	40,1	0,0	mer 01/02/17	66,7	0,0	sam 04/03/17	59,8	20,8
lun 02/01/17	36,2	0,2	jeu 02/02/17	56,3	0,4	dim 05/03/17	28,1	0,0
mar 03/01/17	42,7	0,0	ven 03/02/17	73,1	13,2	lun 06/03/17	36,8	8,6
mer 04/01/17	38,0	0,0	sam 04/02/17	62,0	7,2	mar 07/03/17	33,6	0,0
jeu 05/01/17	37,3	0,2	dim 05/02/17	62,5	10,0	mer 08/03/17	29,6	0,0
ven 06/01/17	45,0	0,0	lun 06/02/17	58,1	0,0	jeu 09/03/17	32,8	0,0
sam 07/01/17	31,4	0,0	mar 07/02/17	52,7	0,0	ven 10/03/17	37,5	0,0
dim 08/01/17	32,6	0,0	mer 08/02/17	42,9	1,2	sam 11/03/17	35,4	0,0

Moyenne	40,3	2,0	Moyenne	48,6	3,2	Moyenne	41,2	7,7
Minimum	0,0	0,0	Minimum	32,6	0,0	Minimum	28,1	0,0
Maximum	62,9	13,8	Maximum	73,1	13,2	Maximum	59,8	20,8





DEPARTEMENT DU VAR

Commune de Callian

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Cartographie des inspections nocturnes et sous averse du réseau

Légende

Localisation des points de contrôle lors de la visite de nuit

✚ Mesure en l/s

Localisation des points de contrôle lors de la visite sous averse

★ Mesure en l/s

Ouvrage du réseau d'eaux usées

PR

STEP

• Regard de visite du réseau d'eaux usées

Catégorisation des tronçons d'eaux usées en fonction de leur sensibilité aux eaux claires parasites

0 à 0,5 l/s.km

0,5 à 1,5 l/s.km

Supérieur à 1,5 l/s.km


Faible sensibilité aux eaux claires parasites mais réseau peu sectorisé

Refoulement

Cadastré

Bâtiment

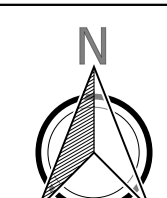
Parcelle

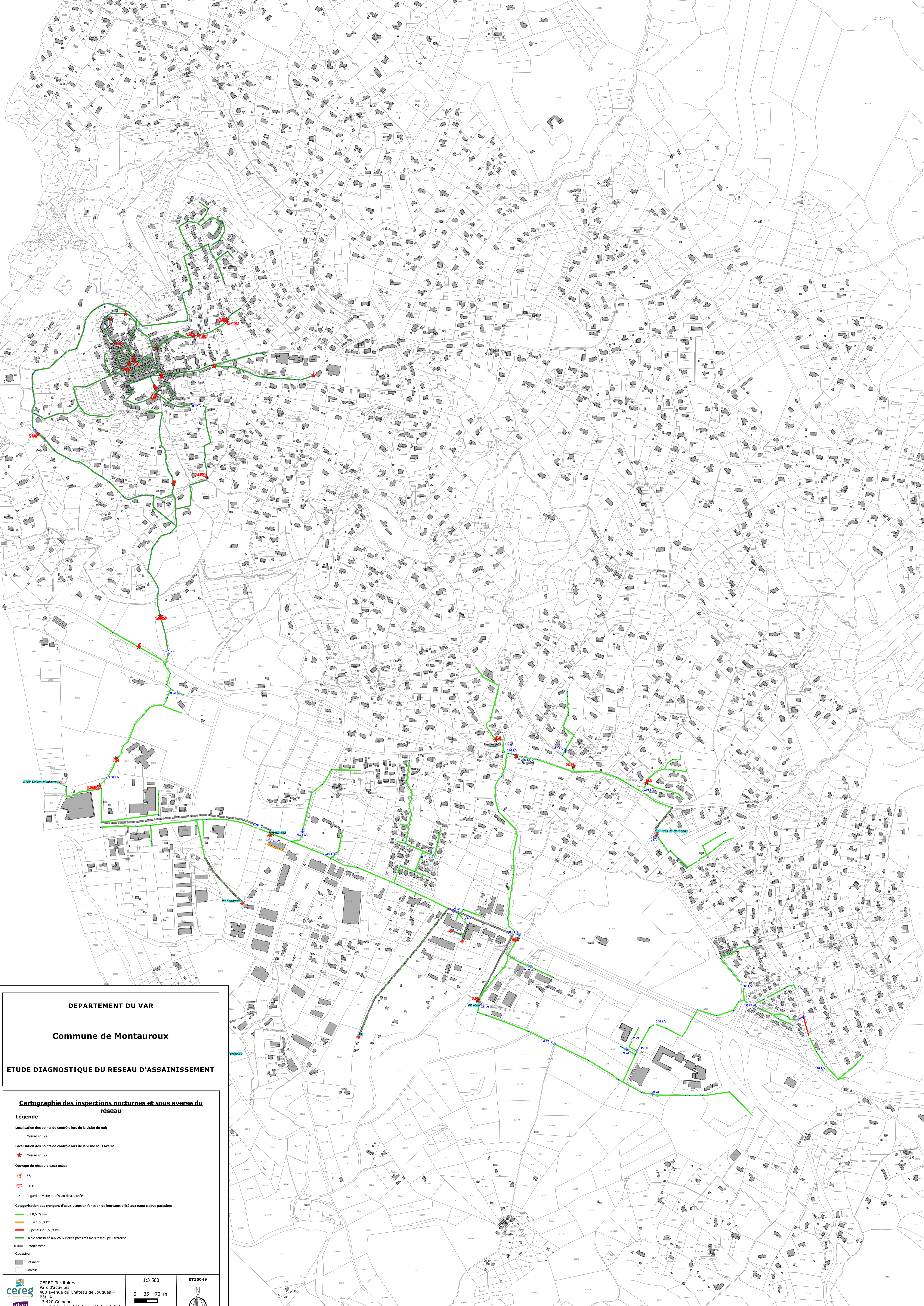
 CEREG Territoires
 Parc d'activités
 400 avenue du Château de Jouques -
 Bât. A
 13 420 Gémenos
 Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

1:2 500

ET16049

0 25 50 m





DEPARTEMENT DU VAR

Commune de Montauroux

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Cartographie des inspections nocturnes et sous averse du réseau

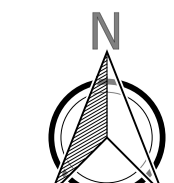
Légende

- Localisation des points de contrôle lors de la visite de nuit
 - ✚ Mesure en L/s
- Localisation des points de contrôle lors de la visite sous averse
 - ★ Mesure en L/s
- Ouvrage du réseau d'eaux usées
 - PR
 - STEP
 - Regard de visite du réseau d'eaux usées

Catégorisation des tronçons d'eaux usées en fonction de leur sensibilité aux eaux claires parasites

- 0 à 0,5 l/s.km
- 0,5 à 1,5 l/s.km
- Supérieur à 1,5 l/s.km
- Faible sensibilité aux eaux claires parasites mais réseau peu sectorisé

- Rafraîchissement
- Cadastré
 - Bâtiment
 - Parcelle



Secteur 002

Plan détaillé

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Montauroux
	Adresse :	Le Plan Occidental
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°12618

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	152-49-144-143-141-142
Longueur inspectée :	665 ml
Matériaux prédominants :	Amiante-ciment, PVC

Commentaires / Conclusions

Les canalisations en Amiante-ciment sont vieillissantes. En effet des défauts structurels ont été constatés comme des pénétrations de racines (dont une très importante) et des structures dégradées.

Les canalisations en PVC présentent un bon état général malgré quelques flaches constatés.



Illustrations

1	Du RV 7 au RV 8, présence très importante de racines	2	
		3	4

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

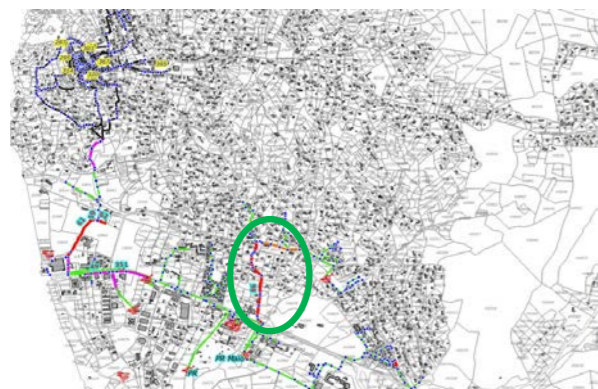
RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
7	→ 9	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Structure dégradée Flache	Etat moyen	
7	→ 8	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Structure dégradée Présence de racines importantes	Etat - Médiocre	Casse ouverte ou forte dégradation sur la partie supérieure de la canalisation (non observée mais forte suspicion)
122	→ 121	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
120	→ 121	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 1 Flache important	Etat moyen	
119	→ 120	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	
119	→ 117	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache	Bon état	
117	→ 117B	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache, décalages de canalisations	Bon état	

Secteur 005a

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Montauroux
	Adresse :	Chemin de la Barrière
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°12618

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	86-157-158-159-160-161-162-362-363-364-365-366-435-173-171-172-174-180
Longueur inspectée :	910 ml
Matériaux prédominants :	PVC

Commentaires / Conclusions

Le réseau en PVC présente un bon état général. Une anomalie seulement a été détectée dans un branchement borgne.

Plan détaillé



Illustrations

1		2	
3		4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

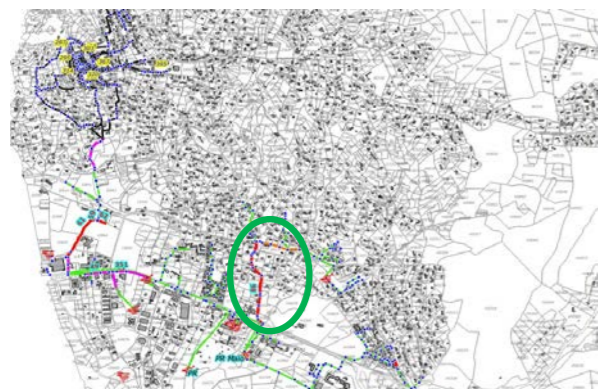
RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
128	→ 127	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
130	→ 129	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
131	→ 130	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 1	Bon état	Rien à signaler
132	→ 131	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
132	→ 133	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 2	Bon état	Rien à signaler
134	→ 133	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 2 Pénétrations de racines dans un branchement	Bon état	
135	→ 134	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 1	Bon état	Rien à signaler
135	→ 136	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
137	→ 136	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	

Secteur 005b

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Montauroux
	Adresse :	Chemin de la Barrière
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°12618

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	86-157-158-159-160-161-162-362-363-364-365-366-435-173-171-172-174-180
Longueur inspectée :	910 ml
Matériaux prédominants :	PVC

Commentaires / Conclusions

Le réseau en PVC est en bon état. Des anomalies mineures ont cependant été constatées comme des flaches et des pénétrations de racines.

Plan détaillé



Illustrations

1		2	
3		4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

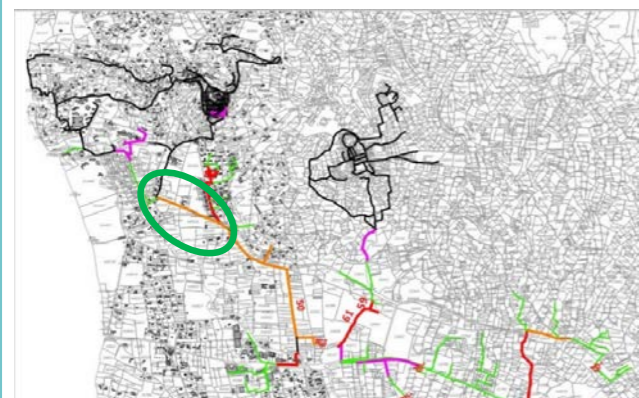
RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
138	→ 140	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
140	→ 141	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
140	→ 148	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
148	→ 149	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Deux flaches constatés	Bon état	
149	→ 150	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache	Bon état	
150	→ 151	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 1 Deux flaches constatés	Bon état	
151	→ 154	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache, pénétrations de racines	Etat moyen	

Secteur 001a

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Caillan
	Adresse :	Chemin des Crottons
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

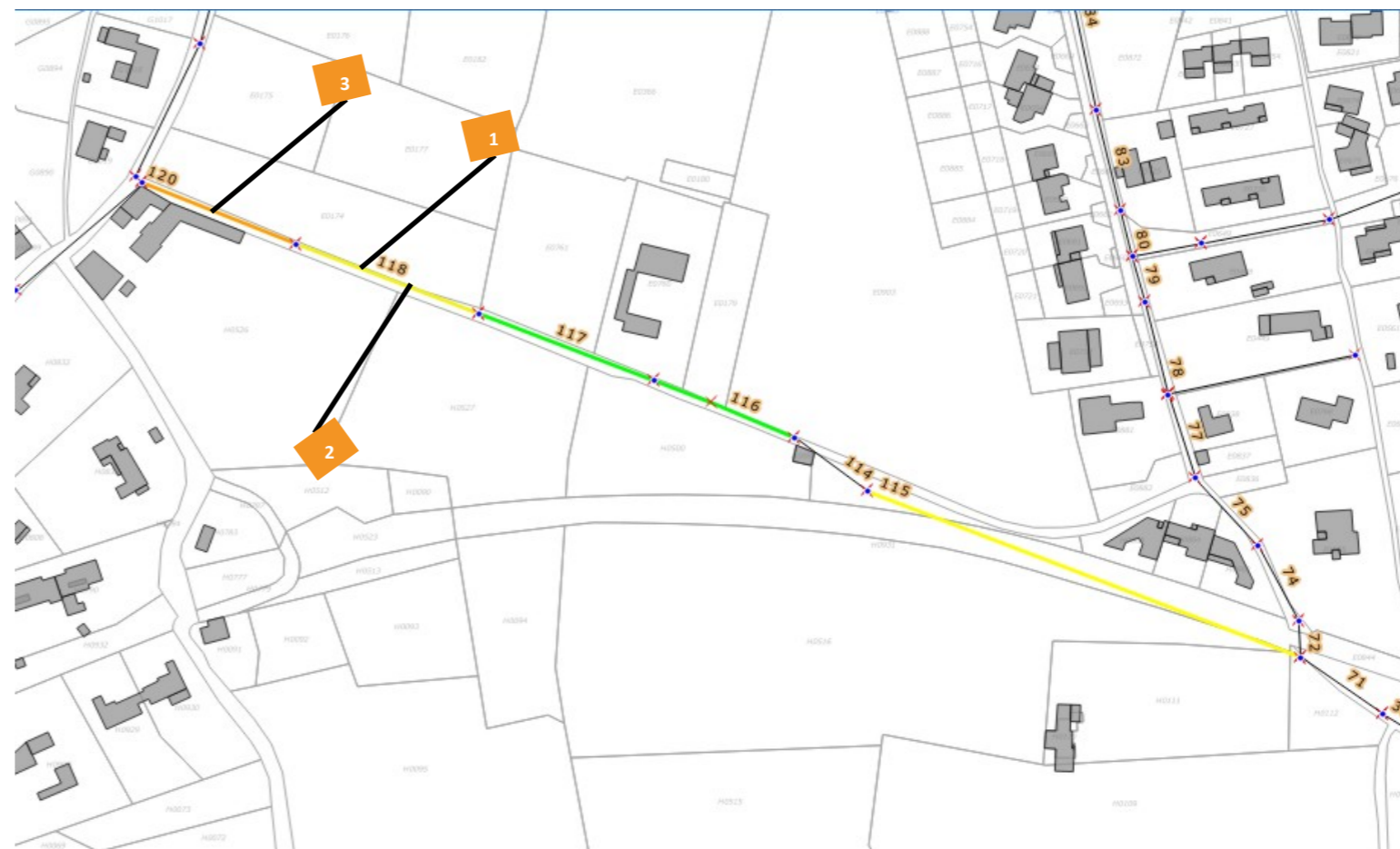
Tronçons inspectés :	115-116-117-118-120
Longueur inspectée :	540 ml
Matériaux prédominants :	Amiante ciment

Commentaires / Conclusions

Le réseau en amiante ciment est vieillissant. Si une partie reste en bon état, l'autre possède des anomalies importantes comme des dégradations de surface :

- paroi absente
- réparation ponctuelle qui a été très mal effectuée (donc non étanche).

Plan détaillé



Illustrations

1	Du RV 80 à 79, dégradation de surface, paroi manquante	2	Du RV 80 à 79, dégradation de surface, paroi manquante
3	Du RV 80 à 81, réparation ponctuelle mal effectuée	4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

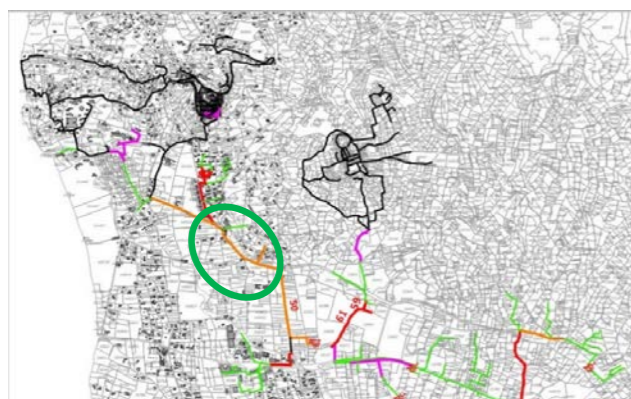
RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
77	→ 32	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	
76	→ 78	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache	Bon état	
78	→ 79	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Présence de flaches	Bon état	
80	→ 79	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Deux dégradations de surface, flache	Etat moyen	
81	→ 80	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Réparation ponctuelle mal effectuée Présence d'épaufrure	Etat - médiocre	

Secteur 001b

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Caillan
	Adresse :	Chemin des Crottons
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

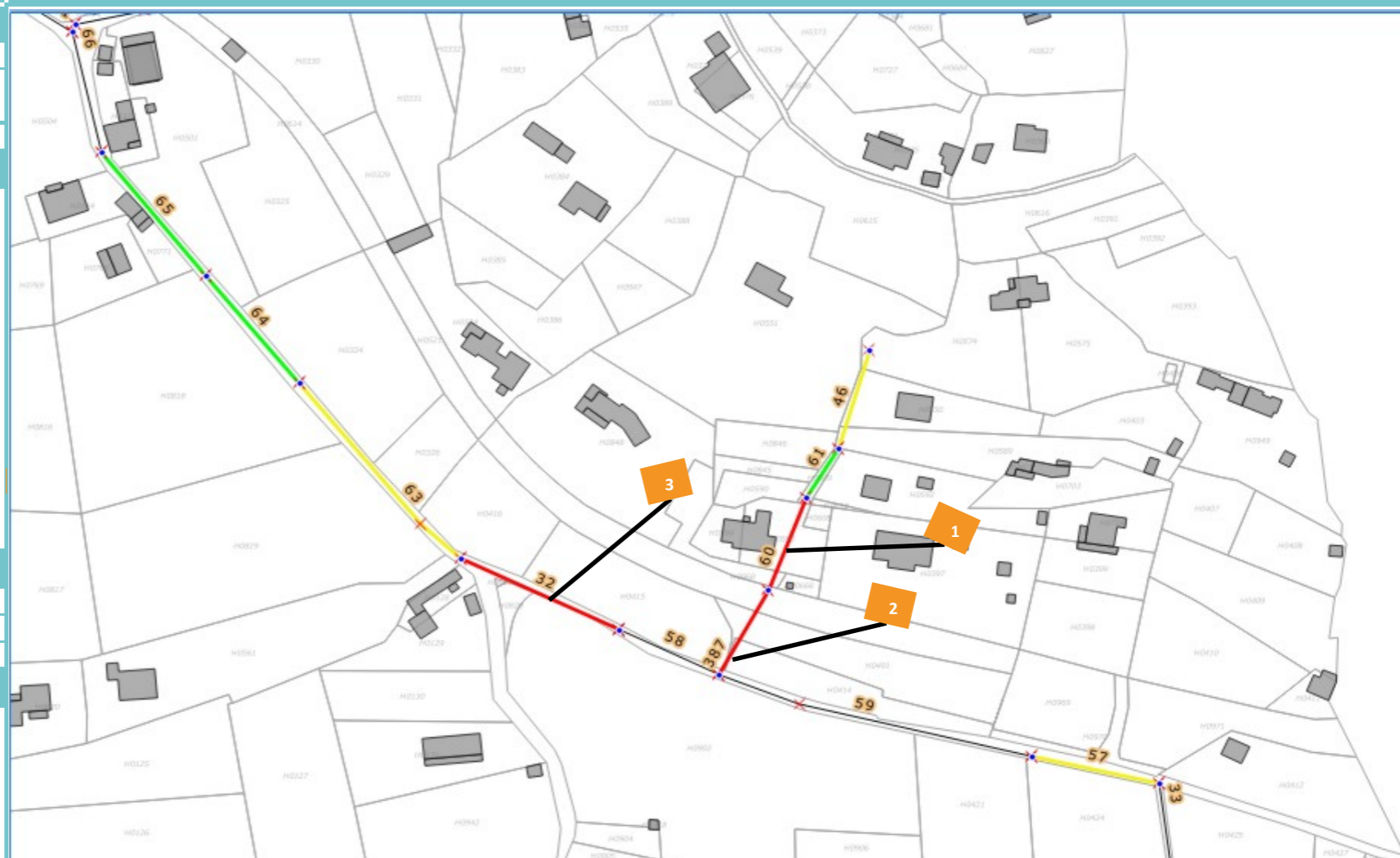
Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	57-58-59-60-61-63-65-33-46-387
Longueur inspectée :	640 ml
Matériaux prédominants :	Amiante ciment

Commentaires / Conclusions

Le réseau est vieillissant. Des anomalies graves comme des casses de canalisations, pénétrations de racines importantes ou encore des branchements non conformes ont été constatées.

Plan détaillé



Illustrations

1	Du RV 17 à 16, présence d'un branchement borgne non conforme	2	Du RV 16 à 15, pénétrations de racines importantes
3	Du RV 21 à 20, casse de la canalisation	4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
2	→ 14	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 1 Flaches, racines sortant d'un branchement borgne	Etat moyen	
18	→ 19	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Pénétrations de racines	Etat moyen	
18	→ 17	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
17	→ 16	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 1 Branchement non conforme	Etat - médiocre	
16	→ 15	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Pénétrations de racines importantes	Etat - médiocre	
21	→ 20	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Casse de la canalisation , flache	Etat - médiocre	
22	→ 21	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Pénétrations de racines par branchement	Etat moyen	
23	→ 22	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
24	→ 23	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 1	Bon état	Rien à signaler

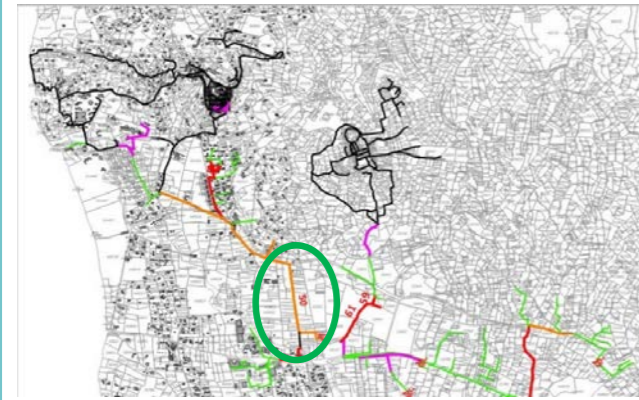
Secteur 001c

Plan détaillé

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Caillan
	Adresse :	Chemin de Jean Paul
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Mediocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	33-45-47-48-49-50-51-52-53-54-56
Longueur inspectée :	810 ml
Matériaux prédominants :	Amiante ciment

Commentaires / Conclusions

Le réseau est vieillissant. En effet, de nombreuses anomalies mineures ont été constatées.



Illustrations

1		2	
3		4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
2	→ 3	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Pénétrations de racines	Etat moyen	
3	→ 4	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache, pénétrations de racines, défauts d'étanchéité	Etat moyen	
4	→ 5	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Fissure complexe ouverte, défauts d'étanchéité	Etat moyen	
5	→ 6	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Défauts d'étanchéité	Etat moyen	
6	→ 7	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
7	→ 8	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 1	Bon état	Rien à signaler
8	→ 9	Amiante ciment 250 mm	Nombre de branchements borgnes : 1	Bon état	Rien à signaler

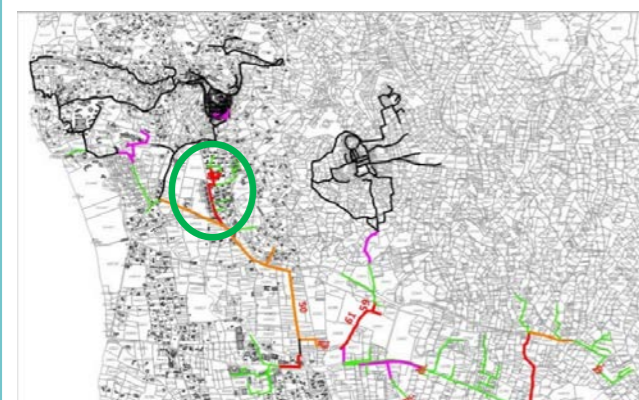
Secteur 003a

Plan détaillé

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Callian
	Adresse :	Chemin de l'Establerie
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	72-74-75-78-80-83-84-85-109-110-108-106-28
Longueur inspectée :	530 ml
Matériaux prédominants :	Amiante ciment

Commentaires / Conclusions

Le réseau est vieillissant mais présente un bon état général. Néanmoins une casse de canalisation a été repérée entre le RV 35 et 34.



Illustrations

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

1	Du RV 35 à 34, casse de la canalisation	2	
3		4	



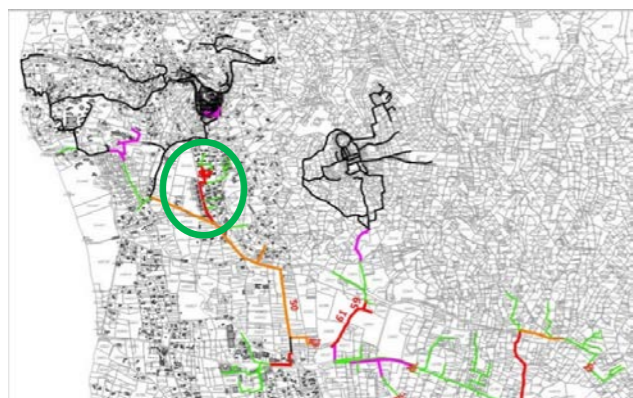
RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
33	→ 32	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
33	→ 34	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
35	→ 34	Amiante ciment 200 mm	Flache, casse de la canalisation, pénétrations de racines	Etat-médiocre	
35	→ 36	Amiante ciment 200 mm	Dégradations de surfaces, pénétrations de racines	Etat moyen	
38	→ 36	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Défauts d'étanchéité	Etat moyen	
39	→ 40	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
44	→ 40	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 2	Bon état	Rien à signaler
45	→ 44	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler

Secteur 003b

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Callian
	Adresse :	Chemin de l'Establerie - carrefour chemin Vignau
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

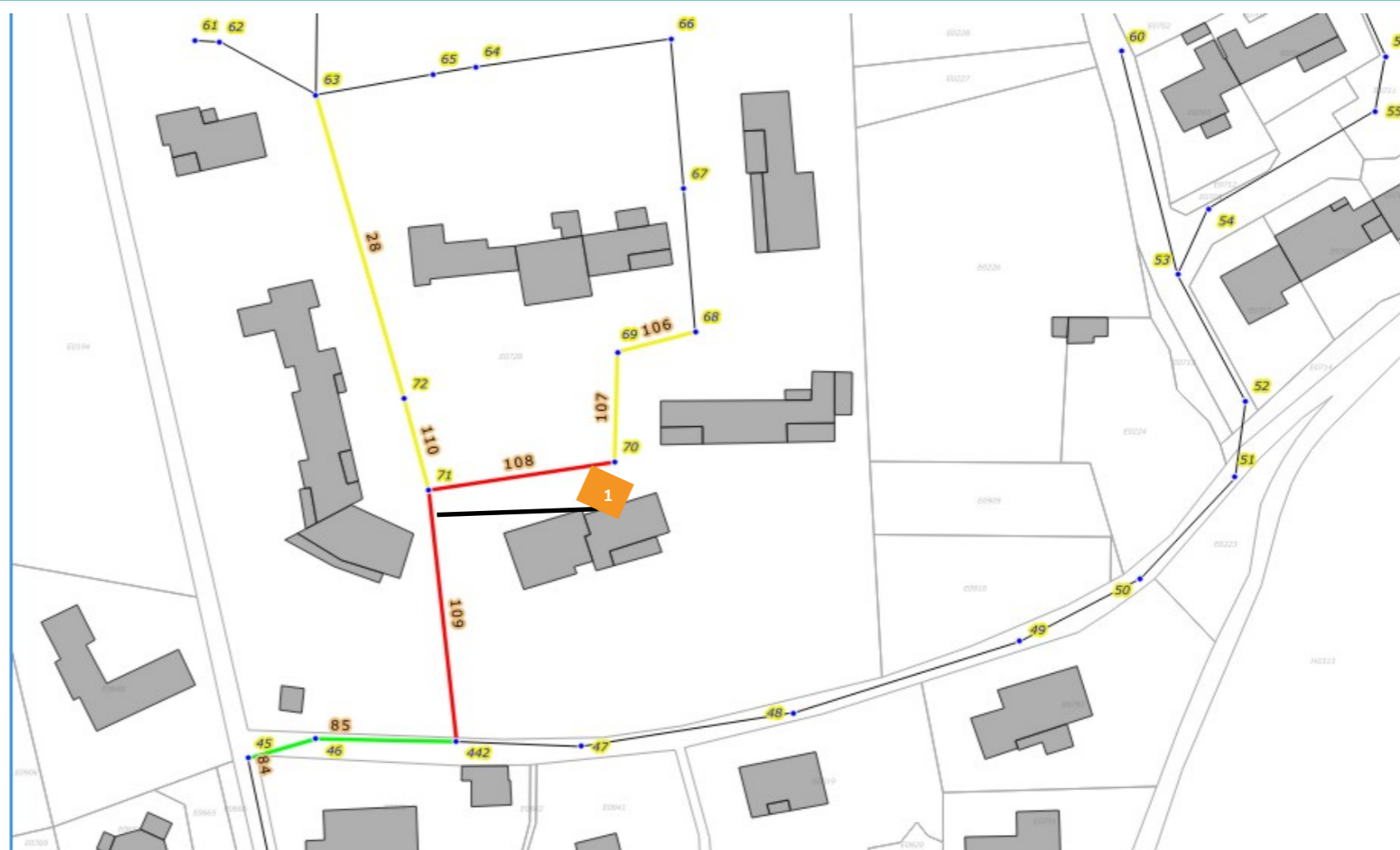
Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	72-74-75-78-80-83-84-85-109-110-108-106-28
Longueur inspectée :	530 ml
Matériaux prédominants :	Amiante ciment

Commentaires / Conclusions

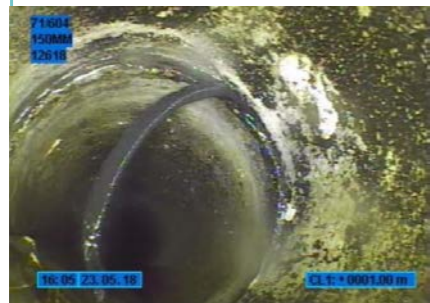
Le réseau vieillissant et présente un état dégradé. Un intrusion d'eaux claires parasites a été repérée ainsi que de nombreux défauts d'étanchéité.

Plan détaillé



Illustrations

1	Du RV 71 à 442, intrusion d'ECP, défaut d'étanchéité	2	
3		4	



Analyse détaillée de l'inspection télévisée

RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
46	→ 442	PVC 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
71	→ 442	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Intrusion d'ECP, défaut d'étanchéité (joint défectueux) Racines, flache	Etat-médiocre	
72	→ 71	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 2 Flache, branchement non conforme	Etat moyen	
63	→ 72	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Décalsages de canalisations, défauts d'étanchéité, racines	Etat moyen	
71	→ 70	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Dégradations de surface, racines, branchement non conforme	Etat-médiocre	
70	→ 69	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 2 Défauts d'étanchéité, dégradations de surface	Etat moyen	
69	→ 68	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache, défauts d'étanchéité	Etat moyen	

Secteur 004

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Caillan
	Adresse :	Rue du Vallat
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

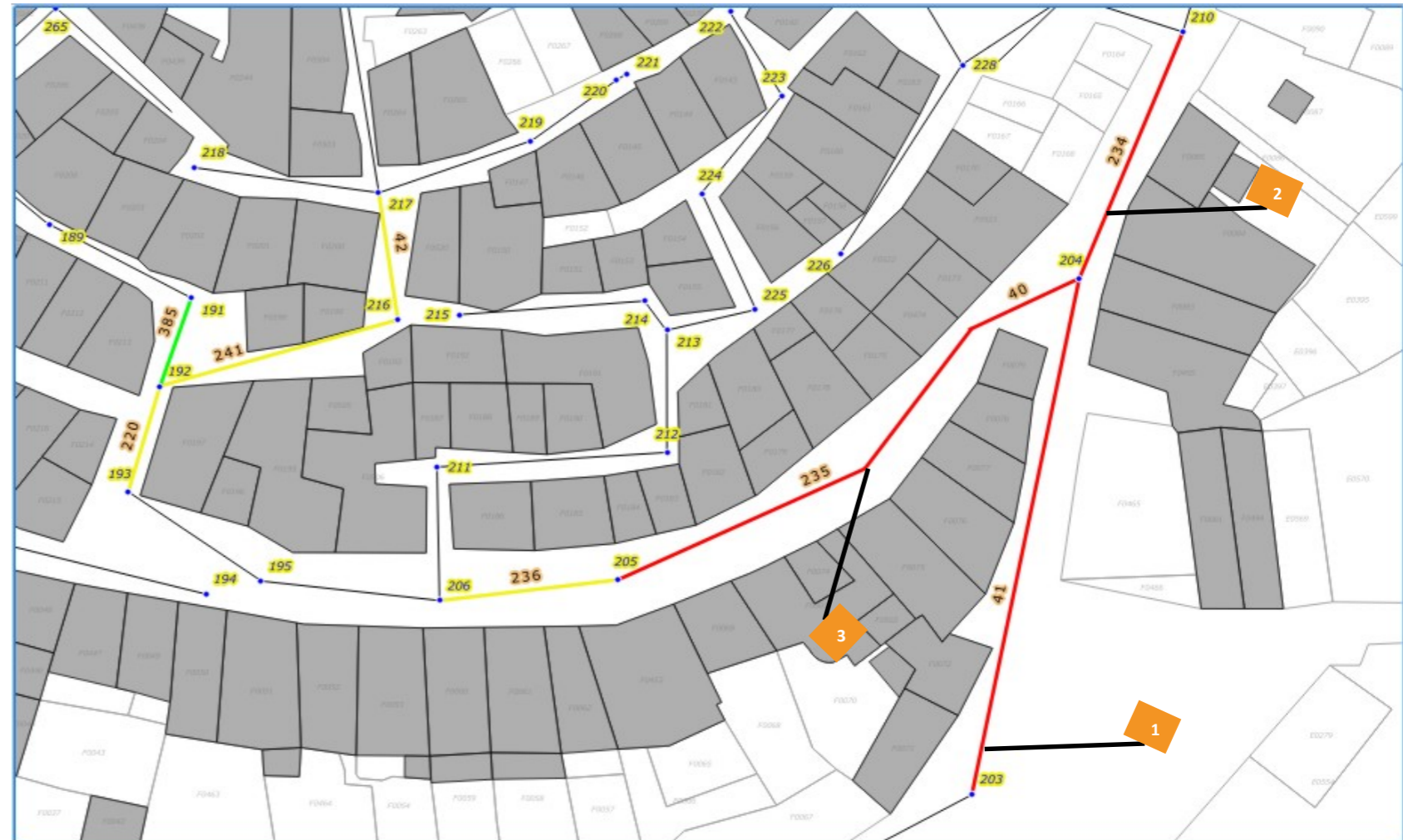
Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	385-220-241-40-41-42-234-235-236
Longueur inspectée :	200 ml
Matériaux prédominants :	Grès

Commentaires / Conclusions

Le réseau est très vieillissant et dans un état de dégradation très avancé par endroit. Les casses, fissures, racines et décalages de canalisation sont récurrentes et ce, pour la plupart des tronçons inspectés.

Plan détaillé



Illustrations

1	Du RV 204 à 203, branchement non étanche, casse de la canalisation	2	Du RV 210 à 204, casse de la canalisation
3	Du RV 205 à 204, casse de la canalisation, branchement non étanche	4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
204	→ 203	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 4 Casse de la canalisation, décalages de canalisation, Défauts d'étanchéité, fissures complexes, branchements non étanches	Etat - médiocre	
608	→ 204	Amiante-ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Casse de la canalisation	Etat- médiocre	
205	→ 204	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 4 Branchements non étanches, fissures complexes ouvertes Défauts d'étanchéité, décalages de canalisation	Etat- médiocre	
205	→ 206	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 2 Pénétrations de racines, flaches	Etat moyen	
193	→ 192	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 3 Pénétrations de racines, branchements non étanches	Etat moyen	
191	→ 192	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 1	Bon état	
192	→ 216	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 5 Branchements non étanches, pénétrations de racines Encombrement	Etat moyen	
216	→ 217	Grès 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 1 Décalages de canalisation, structure dégradée	Etat moyen	

Secteur 005

Plan détaillé

Localisation / Description générale

Localisation :	Commune :	Caillan
	Adresse :	Chemin des Moulins
Références du rapport ITV :		Rapport Axis 3D n°15018

Plan de localisation



Légende

- non inspecté
- Bon
- Médiocre
- Moyen

Caractéristiques du tronçon

Tronçons inspectés :	25-132-133-134-135-136
Longueur inspectée :	490 ml
Matériaux prédominants :	Amiante ciment

Commentaires / Conclusions

Le réseau est vieillissant mais présente un bon état général avec seulement quelques anomalies mineures rencontrées.



Illustrations

1		2	
3		4	

Analyse détaillée de l'inspection télévisée

RV amont	RV aval	Caract. tronçon	Anomalies détectées	Etat général du tronçon	Commentaires
94	→ 93	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
97	→ 96	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache, encombrement	Etat moyen	
96	→ 100	Amiante ciment 200 mm	Nombre de branchements borgnes : 0 Flache, encombrement	Etat moyen	
100	→ 99	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler
98	→ 97	Amiante ciment 150 mm	Nombre de branchements borgnes : 0	Bon état	Rien à signaler