

# RAPPORT

VERSION : 01 – Janvier 2018



## COMMUNE DE MERCUER

Diagnostic de fonctionnement et Schéma d'aménagement des ouvrages d'assainissement

Phase 2 : CAMPAGNE DE MESURES



Historique des révisions

VERSION	DATE	COMMENTAIRES	REDIGE PAR :	VERIFIE PAR :
01	01/2018	Création de document	YB/MJ	VS

Contact

Vincent SABATIER - Yoann BONNEFOY  
4, Rue Montgolfier  
07200 AUBENAS  
Tél. 04.75.35.44.88  
Fax 04.75.93.32.16  
Mail : [agence.aubenas@naldeo.com](mailto:agence.aubenas@naldeo.com)

*Naldeo*  
*Agence d'AUBENAS*

*Jean-Lou PAILHES*  
*Directeur d'Agence*



## TABLE DES MATIERES

---

TABLE DES MATIERES .....	3
1 PREAMBULE .....	4
4 CONCLUSION .....	11

## 1 PREAMBULE

---

La phase 1 de la mission a rendu compte :

- du contexte réglementaire,
- de la situation existante (population, milieu naturel, Document d'urbanisme),
- de l'assainissement existant,
- d'un premier diagnostic du réseau.

Elle a permis de bien connaître le fonctionnement actuel des réseaux, d'en identifier les défauts, et de mettre à jour les plans existants, en utilisant le cadastre informatisé.

La phase 2 de la mission, objet du présent rapport, rend compte des recherches nocturnes des entrées d'eaux claires parasites.

Il n'a pas été réalisé de nouvelle campagne de mesures. Les principales conclusions des mesures effectuées dans le cadre du diagnostic des réseaux du Syndicat du Bourdary ont été reprises dans le rapport de phase 1.

Une analyse des données d'autosurveillance du PR la Grange sur décembre 2017 et janvier 2018 est effectuée ci-après.

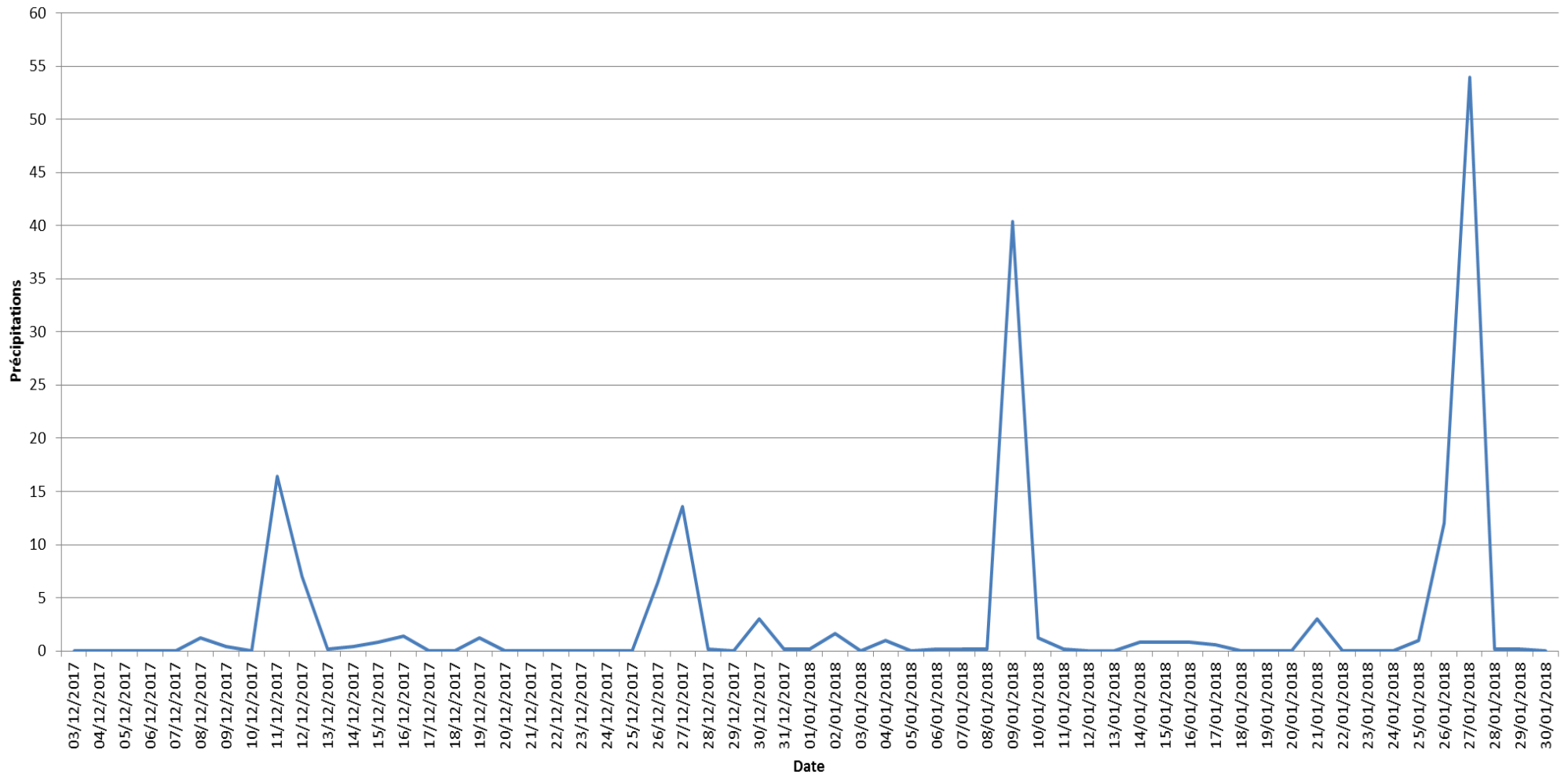
## 2 ANALYSE DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE – PR LA GRANGE

### 2.1 Episodes pluvieux

Plusieurs épisodes pluvieux ont été enregistrés. Leurs caractéristiques figurent dans le tableau suivant.

Date	Précipitation (mm)	Date	Précipitation (mm)
03/12/2017	0	01/01/2018	0,2
04/12/2017	0	02/01/2018	1,6
05/12/2017	0	03/01/2018	0
06/12/2017	0	04/01/2018	1
07/12/2017	0	05/01/2018	0
08/12/2017	1,2	06/01/2018	0,2
09/12/2017	0,4	07/01/2018	0,2
10/12/2017	0	08/01/2018	0,2
11/12/2017	16,4	09/01/2018	40,4
12/12/2017	7	10/01/2018	1,2
13/12/2017	0,2	11/01/2018	0,2
14/12/2017	0,4	12/01/2018	0
15/12/2017	0,8	13/01/2018	0
16/12/2017	1,4	14/01/2018	0,8
17/12/2017	0	15/01/2018	0,8
18/12/2017	0	16/01/2018	0,8
19/12/2017	1,2	17/01/2018	0,6
20/12/2017	0	18/01/2018	0
21/12/2017	0	19/01/2018	0
22/12/2017	0	20/01/2018	0
23/12/2017	0	21/01/2018	3
24/12/2017	0	22/01/2018	0
25/12/2017	0	23/01/2018	0
26/12/2017	6,4	24/01/2018	0
27/12/2017	13,6	25/01/2018	1
28/12/2017	0,2	26/01/2018	12
29/12/2017	0	27/01/2018	54
30/12/2017	3	28/01/2018	0,2
31/12/2017	0,2	29/01/2018	0,2

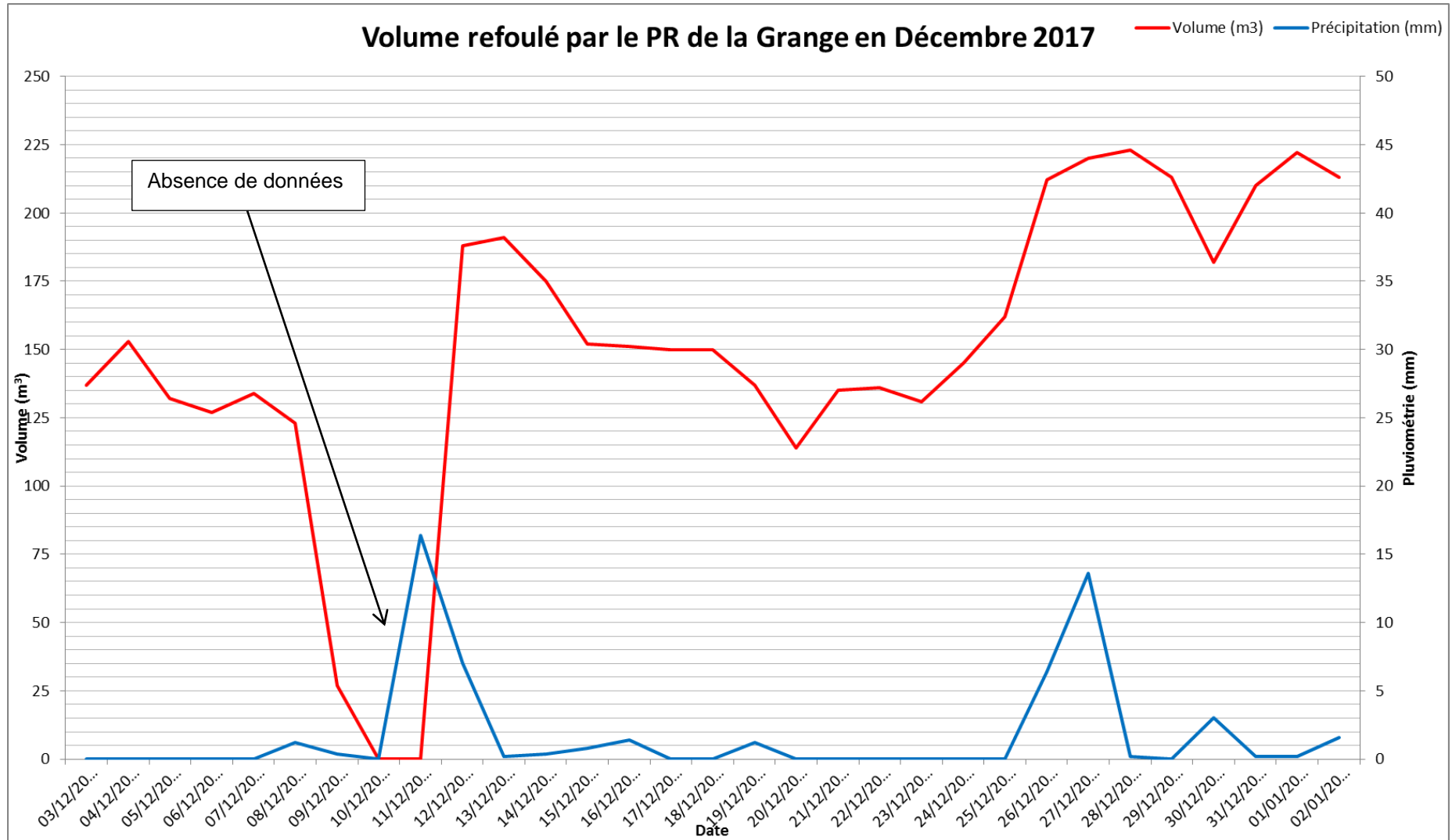
### Pluviométrie enregistré à la station d'épuration du Bourdary (mm)



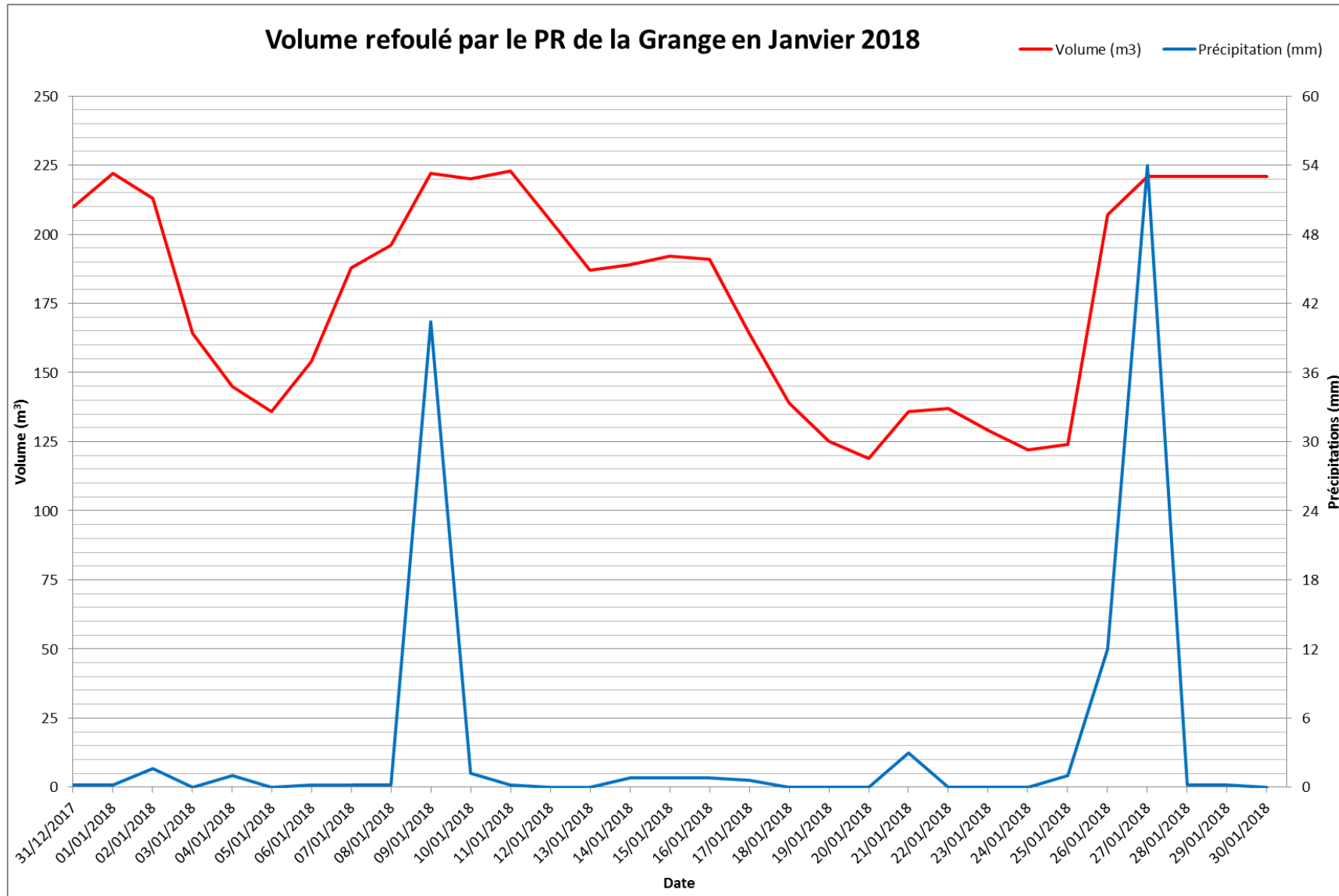
Les deux épisodes pluvieux conséquents ont permis de rehausser le niveau de la nappe et ont eaus usées un impact sur les volumes refoulés (voir graphiques ci-après).

## 2.2 Débits enregistrés

### 2.2.1 Décembre 2017



## 2.2.2 Janvier 2018



## 3 SECTORISATION DES APPORTS D'EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

---

### 3.1 Objet

Les mesures de temps sec ont permis de déterminer un volume journalier d'eaux claires parasites, à partir des débits minimums nocturnes enregistrés au niveau du poste de refoulement de La Grange. Notre objectif est de préciser la localisation et l'importance des infiltrations d'eaux claires parasites dans le réseau antennes les plus productrices en eaux parasites. Ces dernières seront classées selon un ratio débit infiltré rapporté à la longueur de canalisation. Ainsi, il sera possible de proposer la liste des tronçons pour lesquels, il sera le plus intéressant d'envisager des travaux de réhabilitation.

### 3.2 Conditions de mesure

#### 3.2.1 Date

La campagne de recherche et de localisation des eaux parasites a eu lieu la nuit du 29 au 30 janvier 2018 dans des conditions de nappe moyennement haute.

Les investigations ont été faites par temps sec.

Ces recherches ont été effectuées par deux équipes formées de deux techniciens NALDEO.

#### 3.2.2 Méthodologie

L'hypothèse retenue est que le débit d'eaux parasites est égal à 90% du débit nocturne afin de tenir compte des débits générés par l'activité nocturne de la commune.

L'étude par bassin versant d'assainissement a débuté à son exutoire. Chaque antenne a ensuite été inspectée de nœud en nœud afin de déterminer les apports des différents sous-bassins versants. Les valeurs de débit sont :

- mesurées par remplissage d'une capacité jaugée sous les chutes ou en fond de cuvette,
- estimées visuellement en cas de très faibles valeurs ou de fonds de regards inaccessibles.

L'importance des débits mesurés ne nous a parfois pas toujours permis de sectoriser des apports « dilués » dans les flux importants transitant.

### 3.3 Résultats des investigations

Au total, environ 9 m<sup>3</sup>/h soit 216 m<sup>3</sup>/j arrivent aux postes de refoulement du Juge et de la Grange.

Les résultats des investigations figurent dans le tableau suivant et sur le plan en annexe n°1:

TRONCON		LONGUEUR (m)		DEBIT (l/s)	DEBIT (m3/h)	DEBIT (m3/j)	Ratio m3/km/j
REG_AMONT	REG_AVAL						
REG_384	PR Juge	194	194	0,29	1,04	25,06	129
REG_122	REG_116	63	63	0,06	0,22	5,18	82
REG_142	REG_116	381	381	0,15	0,54	12,96	34
REG_32	REG_30	201	237	0,2	0,72	17,28	73
REG_33		36					
REG_30	REG_25	128	128	0,2	0,72	17,28	135
REG_154	REG_125	214	311	0,03	0,11	2,59	8
REG_160		97					
REG_187	REG_184	99	99	0,1	0,36	8,64	87
REG_200	REG_195	171	394	0,2	0,72	17,28	44
REG_206		223					
REG_165	REG_77	455	455	0,2	0,72	17,28	38
REG_169	REG_165	150	150	0,7	2,52	60,48	404
REG_382	REG_240	301	301	0,2	0,72	17,28	57
Total		2 714		2,33	8,39	201	1 092

Au total il a été sectorisé 8.39 m<sup>3</sup>/h soit 201 m<sup>3</sup>/j (soit environ 93% du volume total) sur un linéaire de 2714m.

### 3.4 Comparaison avec le précédent diagnostic

Lors des recherches effectuées en 2015 dans le cadre du diagnostic pour le Syndicat du Bourdary, il avait été sectorisé un débit d'environ 37 m<sup>3</sup>/j soit 6 fois moins que lors de ces nouvelles recherches. Les conditions de nappe à l'époque étaient plus basses.

En 2018, on retrouve les tronçons sectorisés en 2015, avec des volumes plus importants. D'autres tronçons ont également été sectorisés.

En période de nappe plus basse, certains tronçons drainent tout de même des eaux claires. En nappe plus haute de nouveaux secteurs apparaissent.

## 4 CONCLUSION

---

Les campagnes de mesures et les analyses des données d'autosurveillance ont permis d'identifier les problèmes suivants :

- Volumes d'eaux claires parasites de temps sec sur certains bassins versants du réseau.
- Des apports directs d'eaux pluviales sur certains bassins versants.

Des tests à la fumée permettront d'identifier les branchements d'eaux pluviales dirigés vers les réseaux eaux usées au niveau des bassins versants séparatifs.

Les passages caméra permettront de vérifier l'état des réseaux, et notamment localiser les apports d'eaux claires de temps sec et les apports indirects de temps de pluie.