



RAPPORT PHASE 2

Affaire n° **A2100444** du **14/01/2022**

COMMUNE DE SAINT-RESTITUT (26)

Mise à jour du schéma directeur d'assainissement
Phase n°2 : Campagnes de mesures et diagnostic des réseaux



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Historique des révisions			
DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
14/01/2022	Résultats de la campagne de mesures de 12-2021 et recherche nocturne	CF	EM

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE SAINT-RESTITUT (26)
Mission : Mise à jour du schéma directeur d'assainissement et des eaux pluviales
Phase n°2 : Campagnes de mesures et visites nocturnes

Offre n° : A2100444
En date du : 14/01/2022

Adresse : Naldeo,
DO AURA EST Site de Montélimar
130 Route de Châteauneuf,
CS 50118
26203 MONTELIMAR Cedex
Tél. : 04 75 92 05 70

Table des matières

1	PREAMBULE	5
1.1	Contexte règlementaire.....	5
1.2	Les objectifs de l'étude.....	5
1.3	Méthodologie retenue	6
2	OBJECTIFS DES MESURES	7
3	GENERALITE SUR LES MESURES	8
3.1	Les mesures de débit.....	8
3.1.1	La mesure gravitaire	9
3.2	Les mesures de temps de surverse.....	10
3.3	La pluviométrie : hauteurs de précipitation	11
4	CAMPAGNE DE MESURES HIVERNALE 2021	12
4.1	Présentation des points de la campagne de mesures.....	12
4.2	Localisation des points de mesures.....	13
4.3	Photos des points de mesures NALDEO	14
4.4	Résultats des mesures de pluviométrie	16
4.5	Résultats des mesures de débit.....	17
4.5.1	Q1_Antenne Village	17
4.5.2	Q2_Antenne Nord	17
4.5.3	Q3_Village.....	17
4.5.4	Commentaires sur les mesures	17
4.6	Mesures de débit au point de comptage.....	18
4.6.1	Estimation du débit transitant par le point de comptage.....	18
4.6.2	Comparaison avec les données SAUR Q4_Départ vers Saint Paul trois châteaux (Canal venturi – Données 24h SAUR).....	18
4.7	Synthèse des mesures de débit par bassin versant	19
4.8	Extrait de plan résultats de mesures par bassin versant	20
4.9	Résultats des mesures de surverses.....	21
4.9.1	DS1_DO Ancienne Filtration.....	21
4.9.2	Conclusion	21
4.10	Résultats des mesures de pollution	22
4.10.1	Bilan 1 : Antenne Village	22
4.10.2	Bilan 2 : Antenne Nord	22
4.10.3	Conclusion	22
4.11	Recherche nocturne d'eaux claires parasites	23
4.11.1	Généralités.....	23

4.11.2	Résultat des tronçons drainant des eaux claires parasites	24
4.11.3	Plan des tronçons drainant des eaux claires parasites	25
4.11.4	Tableau de synthèse des tronçons par ratio	26
4.11.5	Plan de priorisations des tronçons drainant des eaux claires parasites	27
5	PROPOSITION D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	28
5.1	Proposition de passage caméra	28
5.2	Proposition de tests à la fumée	28
6	ANNEXE : LES COURBES DES MESURES DE DEBIT	29
6.1	Généralité	29
6.2	Courbes de mesure de débit	30
6.2.1	Q1_Antenne Village	30
6.2.2	Q2_Antenne Nord	31
6.2.3	Q3_Village	32
6.3	Courbe de mesure de temps surverse	33
6.3.1	DS1_ DO Ancienne Filtration	33
6.4	Graphiques des mesures de pollution	34
6.4.1	Bilan 1 : Antenne Village	34
6.4.2	Bilan 2 : Antenne Nord	35

1 PREAMBULE

1.1 Contexte réglementaire

Avec la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) du 21 mai 1991 et la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, l'Union Européenne a renforcé les obligations réglementaires pour atteindre le « bon état » des masses d'eaux souterraines et superficielles.

Les dispositions de ces directives ont été transposées dans le droit français (LEMA, SDAGE, arrêté du 21 juillet 2015) dans lesquelles le diagnostic de réseaux est rendu obligatoire.

Cette étude diagnostique permet de s'engager dans une démarche patrimoniale en mettant en place une réelle politique de renouvellement des réseaux qui passe notamment par :

- Une bonne connaissance du réseau (Plan informatisé associé à une base de données),
- Un diagnostic de l'état et du fonctionnement du réseau,
- Une estimation de la valeur patrimoniale du réseau,
- Une proposition chiffrée,
- Des travaux prioritaires curatifs,
- Des travaux de renouvellement en préventif,
- L'élaboration d'un programme annuel d'entretien.

1.2 Les objectifs de l'étude

Ce diagnostic et la mise à jour du schéma visent notamment à :

- Mettre à jour et numériser les plans du réseau d'assainissement par le recensement exhaustif des réseaux sous SIG (et notamment diamètres des collecteurs, âge, matériaux, présence de racines, casses, contrepentes...),
- Réaliser un inventaire exhaustif de l'état structurel et du fonctionnement des réseaux EU et EP. Dans ce contexte, il est prévu l'ouverture de tous les regards,
- Réaliser une reconnaissance et un descriptif de tous les ouvrages et équipements particuliers de type, déversoir d'orage, bassin de rétention,
- Etudier l'assainissement des quartiers pouvant être raccordés sur le réseau d'assainissement collectif,
- Estimer les quantités d'eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie présentes dans le système de collecte et identifier leur origine,
- Prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs de la commune.

Ce diagnostic sera suivi d'un programme d'actions hiérarchisées visant à :

- Corriger les dysfonctionnements identifiés,
- Améliorer les conditions de fonctionnement des réseaux,
- Répondre aux obligations réglementaires,
- Proposer les solutions en vue de raccordement de certains quartiers sur le réseau d'assainissement collectif.

Le programme de travaux devra :

- Être cohérent avec les capacités d'investissement du budget assainissement de la commune,
- Calculer l'impact sur le prix de l'eau,
- Faire apparaître par phase de travaux les gains attendus en termes :
 - D'amélioration du fonctionnement des ouvrages,
 - De réduction des apports d'eaux claires parasites,
 - De préservation du milieu naturel.

1.3 Méthodologie retenue

Pour atteindre ces objectifs, l'étude est décomposée en 6 phases conformément au cahier des charges :

- Phase 1 : Etat des lieux et diagnostic de la situation actuelle,
- **Phase 2 : Campagnes de mesures et diagnostic des réseaux,**
- Phase 2bis : Investigations complémentaires (tranche optionnelle),
- Phase 3 : Perspectives d'évolution et propositions d'aménagements,
- Phase 4 : Elaboration du schéma directeur,
- Phase 5 : Révision du zonage d'assainissement (tranche optionnelle).

Le présent document constitue la restitution du rapport de phase 2.

2 OBJECTIFS DES MESURES

Les objectifs de la campagne de mesures sont multiples :

- Quantifier la charge hydraulique collectée par les bassins versants,
- Déterminer (par analyse des débits minimums nocturnes) les volumes d'eaux parasites drainés par le réseau d'assainissement et caler les recherches nocturnes ultérieures,
- Quantifier les volumes d'eaux pluviales collectés,
- Connaître les flux journaliers reçus à l'exutoire des réseaux (temps sec et temps de pluie),
- Contrôler l'ensemble des exutoires au milieu naturel,
- Déterminer le fonctionnement du réseau,
- Connaître la proportion d'eaux parasites de pluie drainées par le réseau,
- Calculer les surfaces actives drainées par chaque bassin,
- Evaluer le taux de dilution des effluents,
- Identifier les problématiques de gestion des eaux pluviales sur les réseaux unitaires,
- Apprécier l'intensité du ressuyage.

3 GENERALITE SUR LES MESURES

D'une manière générale, les mesures sont réalisées au moyen d'une chaîne. Cette chaîne se compose :

- D'un capteur. Il permet l'acquisition d'une donnée physique
- D'un enregistreur. Il permet d'enregistrer de l'information
- D'un logiciel d'exploitation des données
- D'une interface d'acquisition et d'exploitation des données

Les mesures sont enregistrées au pas de temps 2 minutes.

Dans le cadre des diagnostics des réseaux d'assainissement, NALDEO réalise des mesures de :

- Débits,
- Hauteur de précipitation,
- Temps de surverse.

3.1 Les mesures de débit

Les mesures de débit permettent de quantifier le débit :

- D'eaux usées
- D'eaux claires parasites de temps sec
- D'eaux claires parasites de temps de pluie
- Le débit total en entrée de station d'épuration

Il s'agit de mesures essentielles à la bonne réalisation de l'étude diagnostique.

On peut distinguer deux types de mesures de débit :

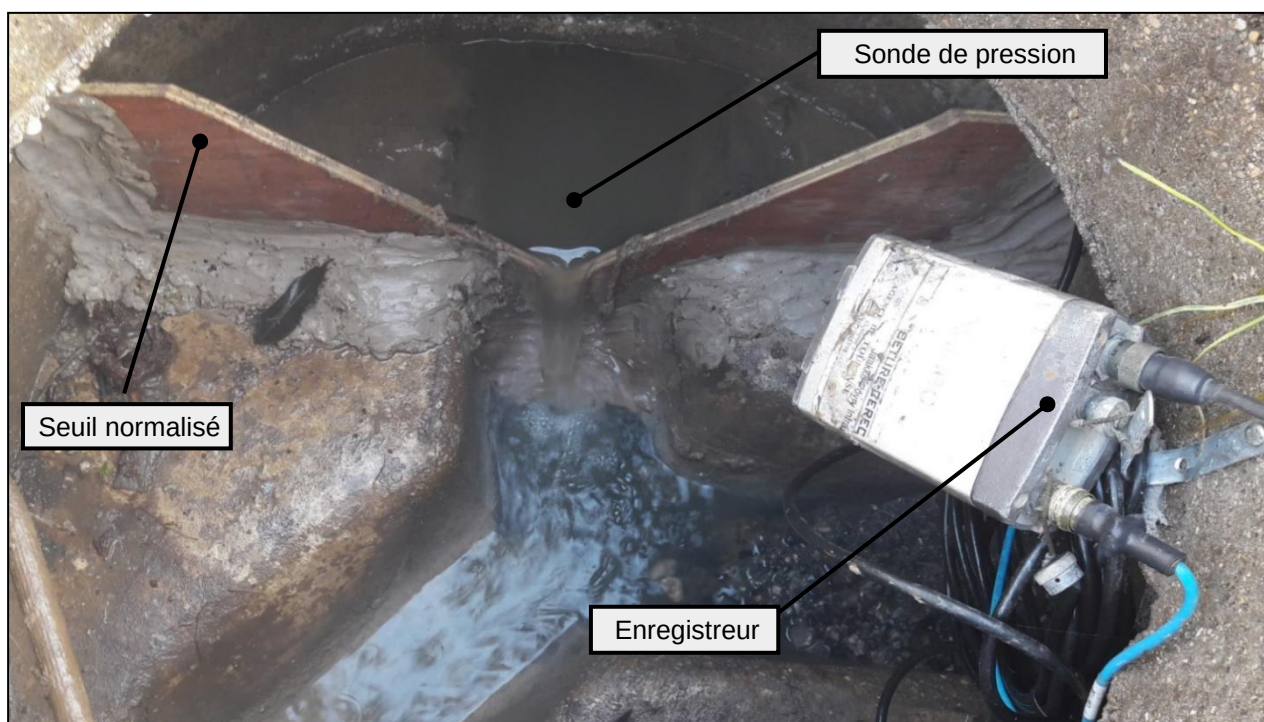
- La mesure gravitaire,
- La mesure de hauteur vitesse.

3.1.1 La mesure gravitaire

Principe :

Un seuil normalisé est associé à une sonde pression. La sonde pression permet de mesurer la hauteur d'eau en amont du seuil. En fonction des caractéristiques du seuil et de la hauteur d'eau, le logiciel d'exploitation permet de calculer le débit qui transite par le seuil.

Photo :



Commentaires :

Il s'agit de la mesure la plus adaptée au réseau pseudo-séparatif des communes rurales. On peut distinguer deux types de mesures gravitaires. Celles qui sont réalisées :

- Sur le réseau à l'intérieur d'un regard de visite
- En sortie de station d'épuration

Les mesures réalisées en sortie de station bénéficient, de conditions de mise en œuvre idéales (longueur droite amont/aval, seuil inox, position du point de mesures, etc.).

3.2 Les mesures de temps de surverse

Les mesures de temps de surverse permettent de quantifier les temps de fonctionnement :

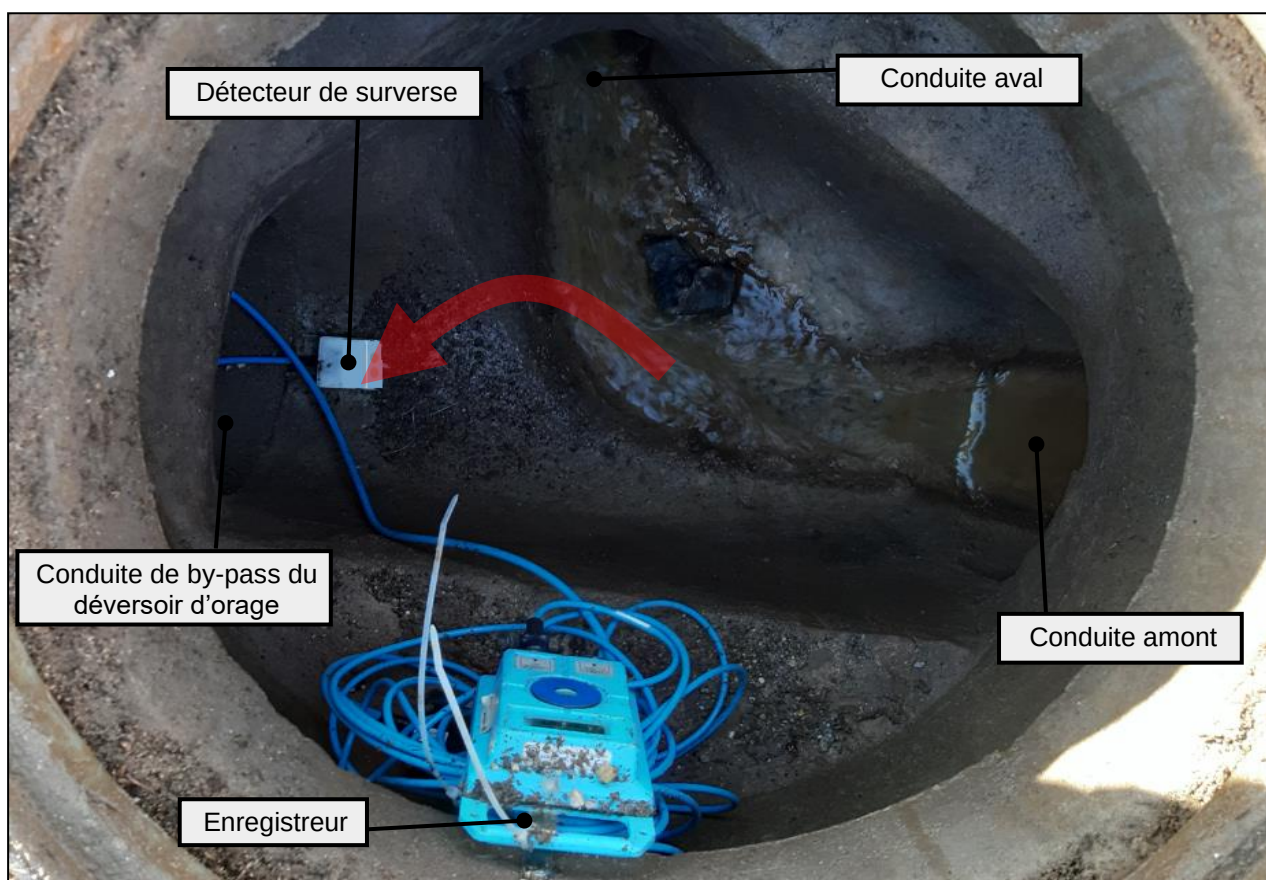
- Des déversoirs d'orage
- Des postes de refoulement

Principe :

Ce système fonctionne comme un interrupteur (ouvert ou fermé) dont on mesure le temps de fonctionnement :

- Lorsqu'il n'y a pas d'eau sur le détecteur, le courant ne passe pas entre les deux contacts du détecteur. « L'interrupteur » est « ouvert », il n'y a pas de données sauvegardées dans l'enregistreur.
- Lorsqu'il y a de l'eau sur le détecteur, le courant passe entre les deux contacts du détecteur. « L'interrupteur » est « fermé », l'heure de début de la surverse est enregistrée. A la fin du déversement, une nouvelle valeur d'horaire est enregistrée. Le temps de surverse est ainsi enregistré.

Photo d'un détecteur de surverse sur la conduite de by-pass d'un déversoir d'orage :



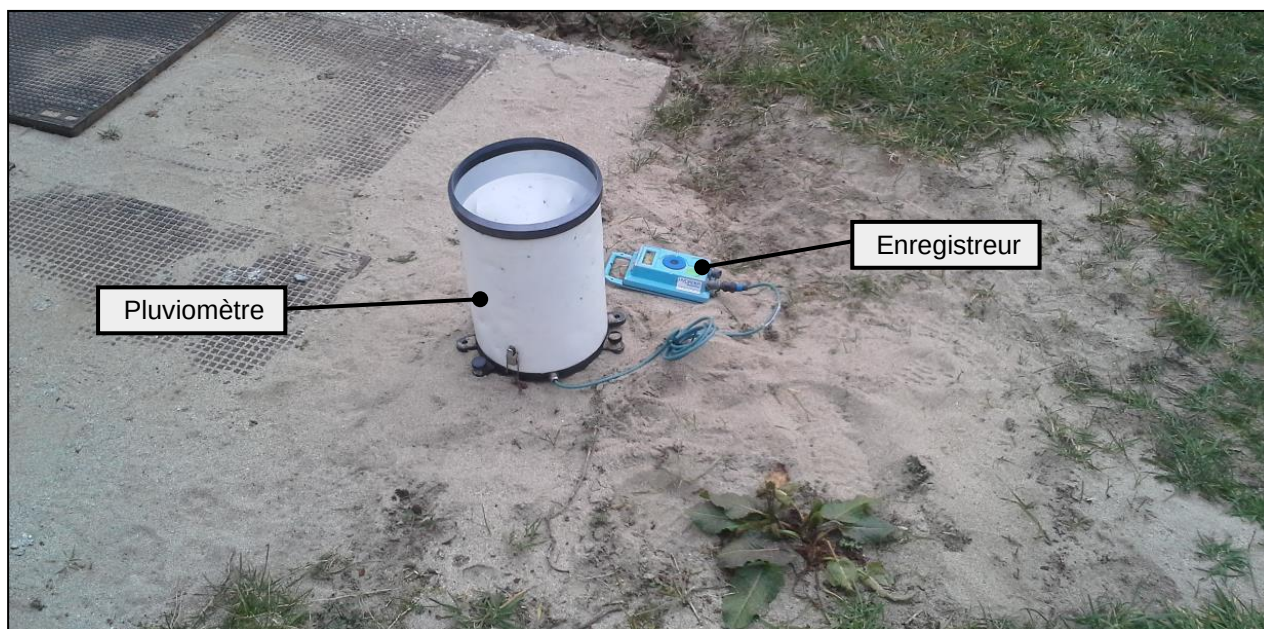
3.3 La pluviométrie : hauteurs de précipitation

Les mesures de pluviométrie permettent de mesurer les hauteurs de précipitations.

Principe :

Un pluviomètre est associé à un enregistreur. A l'intérieur du pluviomètre, lorsqu'il pleut un auget se remplit. L'auget bascule lorsque la hauteur de précipitation atteint 0,2 mm. A chaque fois que l'auget bascule, une impulsion est envoyée à l'enregistreur. Le logiciel d'exploitation établit la hauteur de précipitation au pas de temps horaire.

Photo :



Commentaire :

Cette mesure est soit réalisée par NALDEO soit par une station météo France. Quoi qu'il en soit, cette mesure est indispensable pour déterminer la surface active raccordée au réseau d'eaux usées.

4 CAMPAGNE DE MESURES HIVERNALE 2021

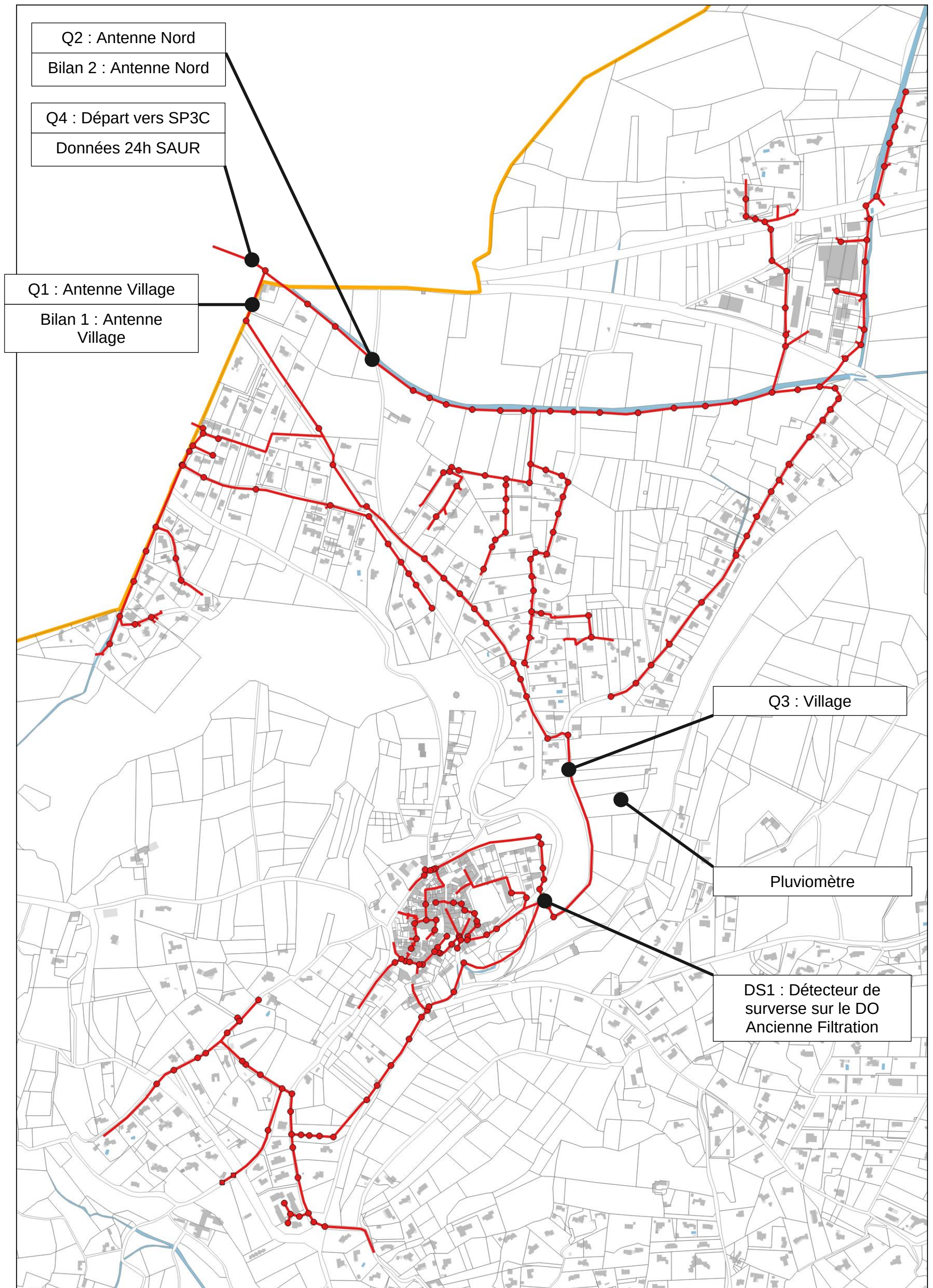
Cette campagne s'est déroulée du 23 novembre au 14 décembre 2021.

4.1 Présentation des points de la campagne de mesures

Différents types de mesures ont été réalisés :

- Quatre mesures de débit :
 - Q1_Antenne Village (gravitaire)
 - Q2_AnteQuatrenne Nord (gravitaire)
 - Q3_Village(gravitaire)
 - Q4_Départ vers Saint Paul trois châteaux (Canal venturi – Données 24h SAUR)
- Une mesure de temps de surverse :
 - S1_Surverse sur le DO Ancienne Filtration (Temps de surverse)
- Une mesure de pluviométrie :
 - Pluviomètre
- Deux mesures de pollution :
 - Bilan 1 : Antenne Village
 - Bilan 2 : Antenne Nord

4.2 Localisation des points de mesures



4.3 Photos des points de mesures NALDEO

Q1 – Antenne Village



Q2 – Antenne Nord



Q3 – Village



Q4_Départ vers Saint Paul trois châteaux (Canal venturi – Données 24h SAUR)



DS1 – DO Ancienne Filtration



4.4 Résultats des mesures de pluviométrie

Les évènements pluvieux permettent de déterminer la charge hydraulique en temps de pluie. Les surfaces actives drainées par les réseaux d'eaux usées sont ensuite évaluées.

Pendant la période de mesures, il a été enregistré plusieurs évènements pluvieux dont 3 pluies significatives (Pluie dont la somme des hauteurs est > à 5 mm).

Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques des épisodes pluvieux enregistrés sur la zone d'étude au cours de la campagne de mesures.

Evènements pluvieux	Début de l'évènement	Fin de l'évènement	Durée (heure)	Hauteur de pluie totale	Intensité maximale /h	Occurrence
Pluie 1	24/11/21 - 22:00	25/11/19 - 08:00	10	9,2	2	< 15 jours
Pluie 2	07/12/21 - 20:00	08/12/21 - 10:00	14	24	4,4	≈ 30 jours
Pluie 3	10/12/21 - 02:00	10/12/21 - 13:00	11	7,8	4,6	< 15 jours

Ces évènements pluvieux ont permis de déterminer :

- La charge hydraulique en temps de pluie,
- Les surfaces actives drainées par les réseaux d'eaux usées.

4.5 Résultats des mesures de débit

4.5.1 Q1_Antenne Village

Q TOTAL moyen temps sec	72,1	m ³ /j
Q EU moyen temps sec	51,0	m ³ /j
Q ECP moyen de temps sec	21,1	m ³ /j
Surface active moyenne de temps de pluie	4 900	m ²
Nombre d'habitants mesurés	378	Habitants

- Les eaux claires parasites de temps sec représentent environ 30 % du débit transité par ce point de mesures

4.5.2 Q2_Antenne Nord

Q TOTAL moyen temps sec	28,0	m ³ /j
Q EU moyen temps sec	23,4	m ³ /j
Q ECP moyen de temps sec	4,6	m ³ /j
Surface active moyenne de temps de pluie	1 550	m ²
Nombre d'habitants mesurés	173	Habitants

- Les eaux claires parasites de temps sec représentent environ 15 % du débit transité par ce point de mesures

4.5.3 Q3_Village

Q TOTAL moyen temps sec	57,0	m ³ /j
Q EU moyen temps sec	38,6	m ³ /j
Q ECP moyen de temps sec	18,4	m ³ /j
Surface active moyenne de temps de pluie	4 400	m ²
Nombre d'habitants mesurés	286	Habitants

- Les eaux claires parasites de temps sec représentent environ 30 % du débit transité par ce point de mesures

4.5.4 Commentaires sur les mesures

- Les eaux claires parasites de temps sec représentent environ 30 % du débit qui transite au niveau du point de comptage.
- La surface active drainée par le réseau est de l'ordre de 6 400 m².

4.6 Mesures de débit au point de comptage

4.6.1 Estimation du débit transitant par le point de comptage

Le débit qui transite par le point de comptage est réalisé en ajoutant la mesure Q1 et la mesure Q2.

	Q TOTAL m³/j	Q EU m³/j	Q ECP m³/j	Surface active m²
Q1_Antenne Village	72,1	51,0	21,1	4 900
Q2_Antenne Nord	28,0	23,4	4,6	1 550
TOTAL	100,1	74,4	25,7	6 450

4.6.2 Comparaison avec les données SAUR Q4_Départ vers Saint Paul trois châteaux (Canal venturi – Données 24h SAUR)

	Précipitation (mm)	Q4 SAUR (m³/j)	Q1+ Q2 NALDEO (m³/j)
24/11/2021	1,8	105	101,5
25/11/2021	7,8	92,3	149,2
26/11/2021	1	89,7	95,7
27/11/2021	0	104,1	100,6
28/11/2021	0,2	97,2	114,3
29/11/2021	1,6	91,5	100,9
30/11/2021	0		94
01/12/2021	1,2	102,8	100,9
02/12/2021	1,2	101,3	116,3
03/12/2021	0,4	94	95
04/12/2021	0,8	118,8	105,5
05/12/2021	1,4	147,6	106,3
06/12/2021	0,2	112	108,8
07/12/2021	2,6	96,4	95
08/12/2021	22,2	194,9	235
09/12/2021	0	88,7	94,2
10/12/2021	7,8	117,8	135
11/12/2021	0,2	94,7	92,7
12/12/2021	0	94,9	93
13/12/2021	0	90	87,7
TOTAL	50,4	2033,7	2221,6

Commentaires :

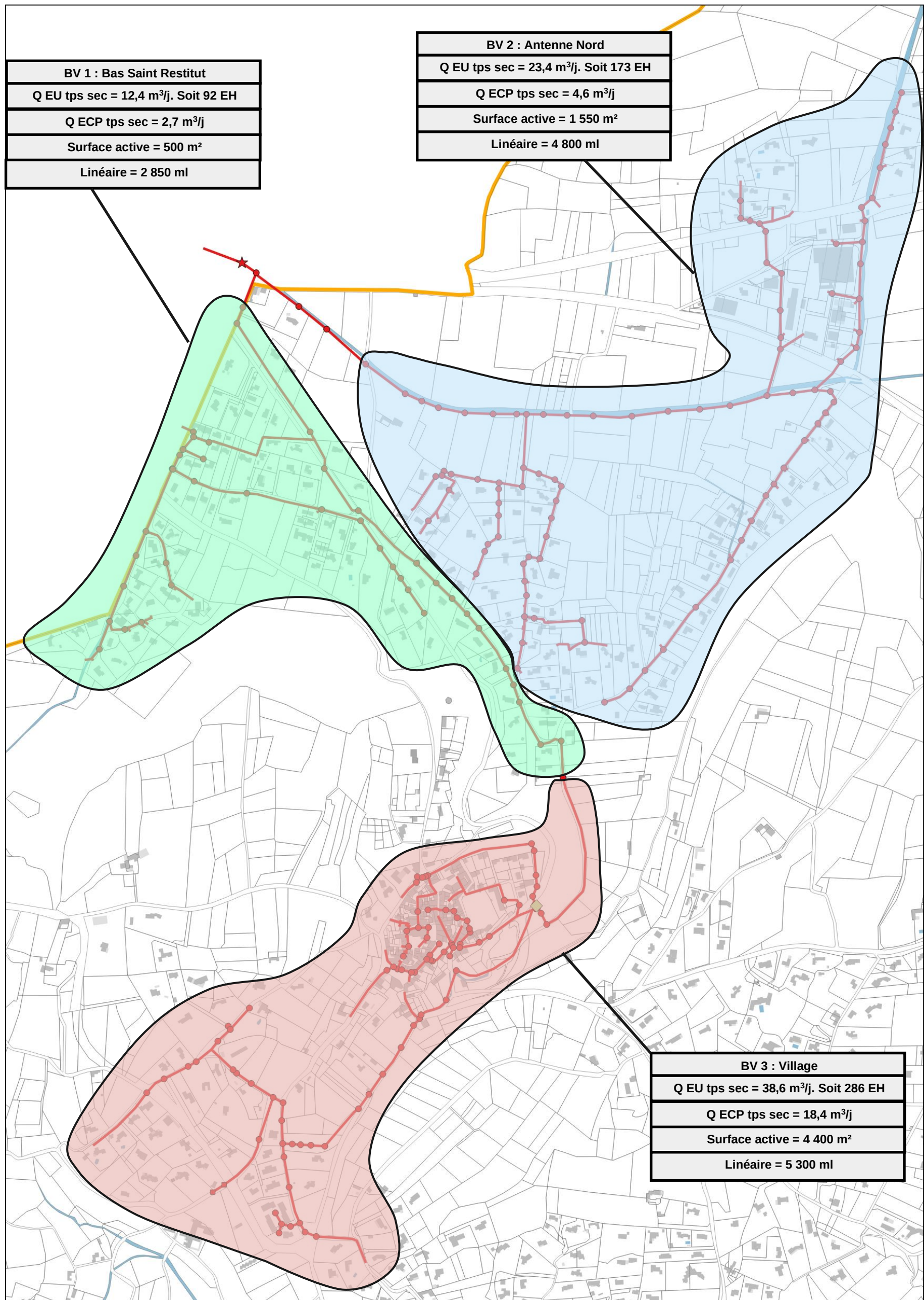
- En temps secs, les valeurs SAUR et NALDEO sont très proches.
- En temps de pluies, les valeurs NALDEO sont supérieures à celles de la SAUR.
- Au total, la différence est de l'ordre de 8%. Les données de NALDEO et de la SAUR sont du même ordre de grandeur. Ces données sont donc conformes.

4.7 Synthèse des mesures de débit par bassin versant

	Q TOTAL m ³ /j	Q EU m ³ /j	Q ECP m ³ /j	Surface active m ²	Nombre d'EH mesuré EH
BV 1 : Bas Saint-Restitut <u>Valeurs déduites</u>	15,1	12,4	2,7	500	92
BV 2 : Antenne Nord	28,0	28,0	4,6	1 550	173
BV 3 : Village	57,0	38,6	18,4	4 400	286
SAINT RESTITUT	100,1	79	25,7	6 450	551



4.8 Extrait de plan résultats de mesures par bassin versant



4.9 Résultats des mesures de surverses

4.9.1 DS1_DO Ancienne Filtration

Temps de déversement MAX	00:00:00
Temps de déversement MOYEN sur la campagne	00:00:00
Temps de déversement MIN	00:00:00

4.9.2 Conclusion

	Débordement de temps de pluie	Débordement de temps sec	Observation
DO Ancienne Filtration	NON	NON	Aucun déversement durant la campagne - RAS

4.10 Résultats des mesures de pollution

4.10.1 Bilan 1 : Antenne Village

Paramètres	Concentration(mg/l)	Charge (Kg/lj)	EH	DCO/DBO ₅
DEBIT	-		486	
DBO ₅	250	18	304	3,5
DCO	863	63	525	
MES	210	15,3	170	
NTK	117	8,5	610	

- Prélèvement réalisé au niveau du point de mesure Q1
- Constat de terrain : RAS
- Biodégradabilité correcte de l'effluent

4.10.2 Bilan 2 : Antenne Nord

Paramètres	Concentration(mg/l)	Charge (Kg/lj)	EH	DCO/DBO ₅
DEBIT	-		174	
DBO ₅	280	7	122	2,3
DCO	642	17	140	
MES	224	5,8	65	
NTK	139	3,6	259	

- Prélèvement réalisé au niveau du point de mesure Q2
- Constat de terrain : RAS
- Bonne biodégradabilité de l'effluent

4.10.3 Conclusion

Les bilans 24h sont conformes à la charge de pollution attendue.

4.11 Recherche nocturne d'eaux claires parasites

4.11.1 Généralités

Afin de quantifier les eaux parasites de temps sec collectées par les réseaux d'assainissement, des investigations ont eu lieu la nuit sur la totalité du réseau.

La campagne nocturne permet, par observation détaillée, de quantifier et surtout de localiser avec précision les secteurs d'apports du réseau.

Le principe consiste à mesurer, au pied de chaque bassin de collecte, un débit nocturne pris comme référence, puis à remonter l'antenne concernée de nœud en nœud afin de détecter les entrées d'eaux claires.

Le nombre de regards inspectés dépend de leur accessibilité et de l'importance relative des débits transitant dans le réseau.

Les valeurs de débits sont déterminées ainsi :

- Lues sur les débitmètres au pied des bassins de collecte,
- Lues sur des déversoirs amovibles aux nœuds secondaires (appareil flow-poke),
- Mesurées par remplissage d'une capacité jaugée sous les chutes ou en fond de cunette,
- Estimées visuellement en cas de très faibles valeurs.

Remarque :

Les débits d'eaux claires parasites mesurés ponctuellement lors de la nuit ne correspondent pas forcément aux débits d'eaux claires parasites mesurés pendant la campagne de mesures 3 semaines (mesures en continu).

4.11.2 *Résultat des tronçons drainant des eaux claires parasites*

La recherche nocturne s'est déroulée du **08 au 09 Décembre 2021**.

La recherche nocturne s'est déroulée dans des conditions de nappe haute (pluie le jour de la nocturne) et a permis de localiser des entrées d'eaux claires non localisables en période de nappe basse.

TRONCON	DEBIT		LINEAIRE	RATIO IIL
	m ³ /h	m ³ /j	ml	m ³ /j/km
1	0,05	1,2	540	2,2
2	0,03	0,72	359	2
3	0,03	0,72	316	2,3
4	0,02	0,48	195	2,5
5	0,1	2,4	137	17,5
6	0,5	12	158	75,9
7	0,15	3,6	37	97,3
8	0,05	1,2	219	5,5
TOTAL	0,93	22,32	1961	

[illegible]

4.11.4 Tableau de synthèse des tronçons par ratio

Les tronçons ont été priorisés comme ceci :

- **Priorité 1** : > 50 m³/j/km
- **Priorité 2** : De 15 à 50 m³/j/km
- **Priorité 3** : < 15 m³/j/km

Voir tableau et plan ci-après :

TRONCON	DEBIT			LINEAIRE		RATIO IIL
	m ³ /h	m ³ /j	%	ml	Cumul (ml)	m ³ /j/km
7	0,15	3,6	16%	37	37	97,3
6	0,5	12	54%	158	195	75,9
5	0,1	2,4	11%	137	332	17,5
8	0,05	1,2	5%	219	551	5,5
4	0,02	0,48	2%	195	746	2,5
3	0,03	0,72	3%	316	1062	2,3
1	0,05	1,2	5%	540	1602	2,2
2	0,03	0,72	3%	359	1961	2
TOTAL	0,93	22,32	100 %	1 961		



5 PROPOSITION D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

5.1 Proposition de passage caméra

Il est proposé de faire procéder au passage caméra sur 1 062 ml de réseaux drainant des eaux claires parasites.

Attention, au préalable, les regards sous chaussée ou bloqués devront être rendus accessibles. Sur le tronçon 6, il sera nécessaire de créer un à deux nouveaux regards.

Afin de réaliser le passage caméra dans de bonnes conditions, il est proposé de procéder à cette opération en période de nappe haute.

Le marché prévoit 1 000 ml pour un linéaire de réseau total de 1 062 ml.

5.2 Proposition de tests à la fumée

Il est proposé de faire procéder aux tests à la fumée l'ensemble de la commune :

- Bassin Antenne Village – (4 900 m²) - 8 180 ml
- Bassin Antenne Nord – (1 550 m²) – 4 800 ml

Le linéaire total à réaliser aux tests à la fumée est d'environ 13 km.

6 ANNEXE : LES COURBES DES MESURES DE DEBIT

6.1 Généralité

La courbe de débit se présente sous forme de tableaux, dans lesquels nous trouvons :

- des valeurs horaires de débit, exprimées en m³/h,
- un volume 24 heures, exprimé en m³, ce volume représente la somme des débits horaires,
- un volume moyen, exprimé en m³/h, ce volume représente la moyenne du volume 24 heures,
- un volume nocturne, exprimé en m³/h, ce volume représente la moyenne des débits enregistrés entre 1 heure et 5 heures,
- un volume maximum exprimé en m³/h, ce volume correspond au volume horaire maximum enregistré durant la journée de mesures,
- des pluies exprimées en mm ; ces valeurs correspondent à la hauteur des précipitations enregistrées et ce, durant chaque journée de mesures,
- un volume pluvial, exprimé en m³, qui correspond au volume d'eaux pluviales collecté par le réseau durant la journée étudiée,
- des surfaces dites « actives », exprimées en m², qui correspondent à des surfaces imperméabilisées raccordées au réseau d'assainissement eaux usées.

Au bas du tableau, nous trouvons :

- un volume journalier de temps sec, exprimé en m³, qui correspond à la moyenne des volumes 24 heures exprimés dans chaque tableau. Pour les calculs, ne sont pas prises en compte toutes les journées pluvieuses et la journée suivante, afin d'éviter tout impact de ressuyage,
- un volume horaire moyen, exprimé en m³/h, qui correspond à la moyenne des débits moyens enregistrés pendant la période de mesures,
- un volume horaire maximum, exprimé en m³/h, qui correspond au débit horaire maximum enregistré pendant la période de mesures.

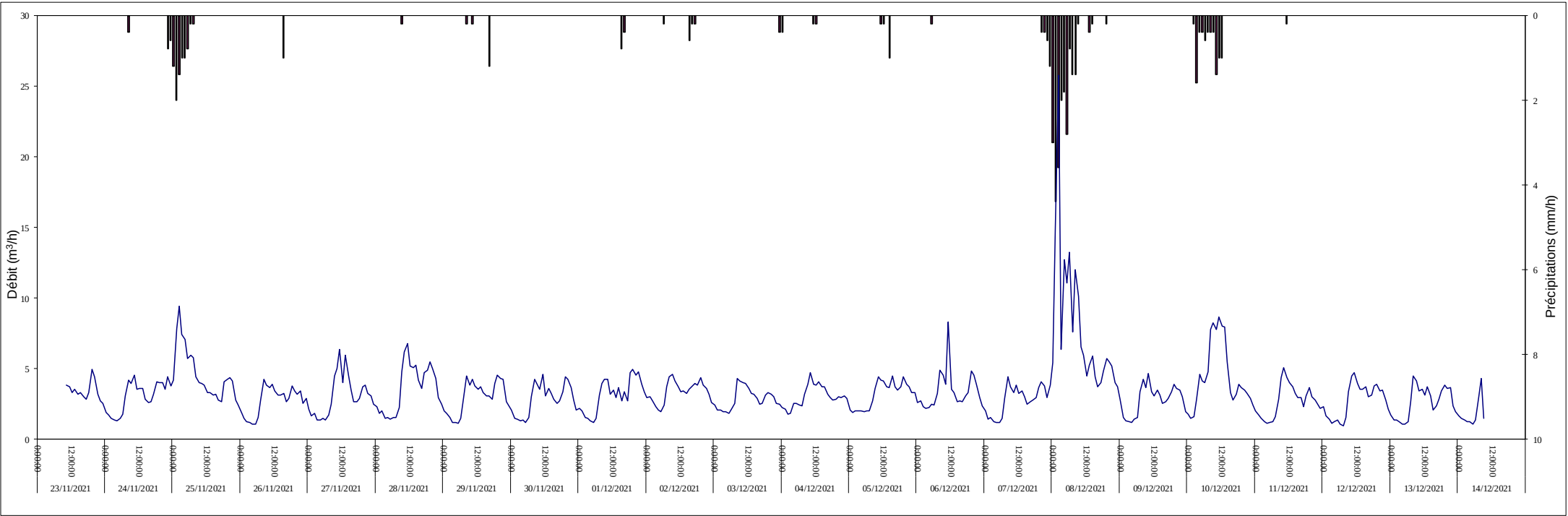
Nous trouvons également la courbe retraçant l'évolution des débits (exprimés en m³) durant la période de mesures.

6.2 Courbes de mesure de débit

6.2.1 Q1_Antenne Village

	Mardi 23-nov	Mercredi 24-nov	Jeudi 25-nov	Vendredi 26-nov	Samedi 27-nov	Dimanche 28-nov	Lundi 29-nov	Mardi 30-nov	Mercredi 01-déc	Jeudi 02-déc	Vendredi 03-déc	Samedi 04-déc	Dimanche 05-déc	Lundi 06-déc	Mardi 07-déc	Mercredi 08-déc	Jeudi 09-déc	Vendredi 10-déc	Samedi 11-déc	Dimanche 12-déc	Lundi 13-déc	Mardi 14-déc
00-01		1,9	4,2	1,9	2,2	2,3	2,0	2,1	2,2	3,0	2,4	2,2	2,0	2,6	2,0	5,4	2,8	1,8	2,0	2,3	1,7	1,6
01-02		1,7	7,8	1,5	1,7	1,8	1,8	1,5	2,0	3,0	2,1	2,1	1,9	2,7	1,4	14,8	1,5	1,5	1,7	1,6	1,4	1,5
02-03		1,5	9,4	1,3	1,8	2,0	1,6	1,4	1,5	2,7	2,1	1,8	2,0	2,3	1,5	25,8	1,3	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3
03-04		1,3	7,4	1,2	1,4	1,5	1,2	1,3	1,5	2,3	1,9	1,9	2,0	2,2	1,2	6,4	1,2	2,8	1,2	1,1	1,3	1,2
04-05		1,3	7,1	1,1	1,4	1,5	1,2	1,4	1,3	2,1	1,9	2,5	2,0	2,3	1,2	12,7	1,2	4,6	1,2	1,2	1,0	1,3
05-06		1,5	5,7	1,1	1,5	1,4	1,1	1,2	1,2	2,0	1,8	2,5	2,0	2,5	1,2	11,1	1,4	4,1	1,2	1,4	1,1	1,1
06-07		1,8	5,9	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	2,4	2,1	2,4	2,0	2,4	1,5	13,2	1,6	4,0	1,2	1,1	1,3	1,4
07-08		3,0	5,7	2,8	1,7	1,5	3,2	3,0	3,1	3,7	2,6	2,4	2,0	3,2	2,9	7,6	3,4	4,7	1,6	1,0	2,7	3,0
08-09		4,2	4,4	4,3	2,5	2,3	4,5	4,3	3,9	4,4	4,3	3,2	2,7	4,9	4,4	12,0	4,2	7,8	2,8	1,6	4,5	4,3
09-10		3,9	4,0	3,9	4,5	4,8	3,8	3,9	4,3	4,6	4,1	3,9	3,6	4,6	3,7	10,1	3,7	8,2	4,4	3,4	4,1	1,5
10-11	3,8	4,5	4,0	3,7	5,0	6,2	4,3	3,6	4,2	4,1	4,0	4,7	4,4	3,9	3,3	6,5	4,7	7,7	5,1	4,5	3,4	
11-12	3,7	3,6	3,8	3,9	6,4	6,7	3,8	4,6	3,2	3,7	3,9	3,9	4,2	8,3	3,8	5,9	3,4	8,7	4,4	4,7	3,5	
12-13	3,3	3,6	3,3	3,4	4,0	5,2	3,5	3,1	3,5	3,4	3,6	3,9	4,1	3,6	3,2	4,5	3,1	8,0	4,0	3,9	3,1	
13-14	3,6	3,6	3,3	3,2	6,0	5,1	3,7	3,6	3,0	3,4	3,2	4,0	3,7	3,3	3,4	5,2	3,5	8,0	3,7	3,5	3,7	
14-15	3,2	2,8	3,1	3,1	4,5	5,2	3,3	3,2	3,7	3,3	3,2	3,7	3,7	2,7	3,0	5,9	3,1	5,5	3,2	3,5	3,1	
15-16	3,3	2,6	3,2	3,3	3,5	4,2	3,1	2,8	2,7	3,5	2,9	3,7	4,5	2,7	2,5	4,4	2,5	3,3	2,9	3,7	2,1	
16-17	3,0	2,7	2,8	2,6	2,6	3,6	3,1	2,6	3,4	3,8	2,5	3,2	3,7	2,6	2,6	3,7	2,7	2,8	2,9	3,0	2,4	
17-18	2,8	3,2	2,6	2,9	2,7	4,7	2,8	2,7	2,7	4,0	2,5	2,9	3,5	3,0	2,8	4,0	2,9	3,2	2,3	3,1	2,8	
18-19	3,3	4,1	4,0	3,8	2,9	4,9	4,0	3,3	4,7	3,8	3,1	2,7	3,7	3,3	3,0	4,9	3,3	3,9	3,1	3,8	3,4	
19-20	5,0	4,0	4,2	3,4	3,7	5,5	4,5	4,4	4,9	4,3	3,3	2,8	4,4	4,8	3,7	5,7	3,9	3,7	3,7	3,9	3,8	
20-21	4,4	4,0	4,3	3,2	3,8	5,0	4,3	4,3	4,5	3,9	3,2	3,0	3,9	4,6	4,1	5,5	3,6	3,5	3,0	3,4	3,6	
21-22	3,2	3,5	4,1	3,4	3,3	4,3	4,2	3,7	4,8	3,6	3,0	2,9	3,7	3,9	3,8	5,2	3,5	3,2	2,8	3,5	3,7	
22-23	2,7	4,4	2,8	2,5	3,1	3,0	2,6	2,8	3,9	3,2	2,5	3,1	3,3	2,9	3,0	4,0	3,0	2,9	2,5	2,8	2,4	
23-24	2,5	3,8	2,4	2,9	2,5	2,5	2,4	2,1	3,4	2,6	2,5	2,9	3,3	2,4	3,8	3,7	2,0	2,4	2,2	2,2	2,0	
Vol.24h (m³)		72	110	66	74	87	71	68	75	81	69	72	76	82	67	188	67	108	65	66	63	
Q moy (m³/h)		3,0	4,6	2,7	3,1	3,6	3,0	2,8	3,1	3,4	2,9	3,0	3,2	3,4	2,8	7,8	2,8	4,5	2,7	2,7	2,6	
Q nocturne (m³/h)		1,3	4,0	1,1	1,4	1,4	1,1	1,2	1,2	2,0	1,8	1,8	1,9	2,2	1,2	5,4	1,2	1,5	1,2	1,0	1,0	1,1
Q max (m³/h)		4,5	9,4	4,3	6,4	6,7	4,5	4,6	4,9	4,6	4,3	4,7	4,5	8,3	4,4	25,8	4,7	8,7	5,1	4,7	4,5	
Pluie (mm)		1,8	7,8	1,0			1,6		1,2	1,2	0,4	0,8	1,4	0,2	2,6	22,2		7,8	0,2			
Vol.pluvial (m³)			38													116		36				
Surface active (m²)			4 821													5 226		4 555				

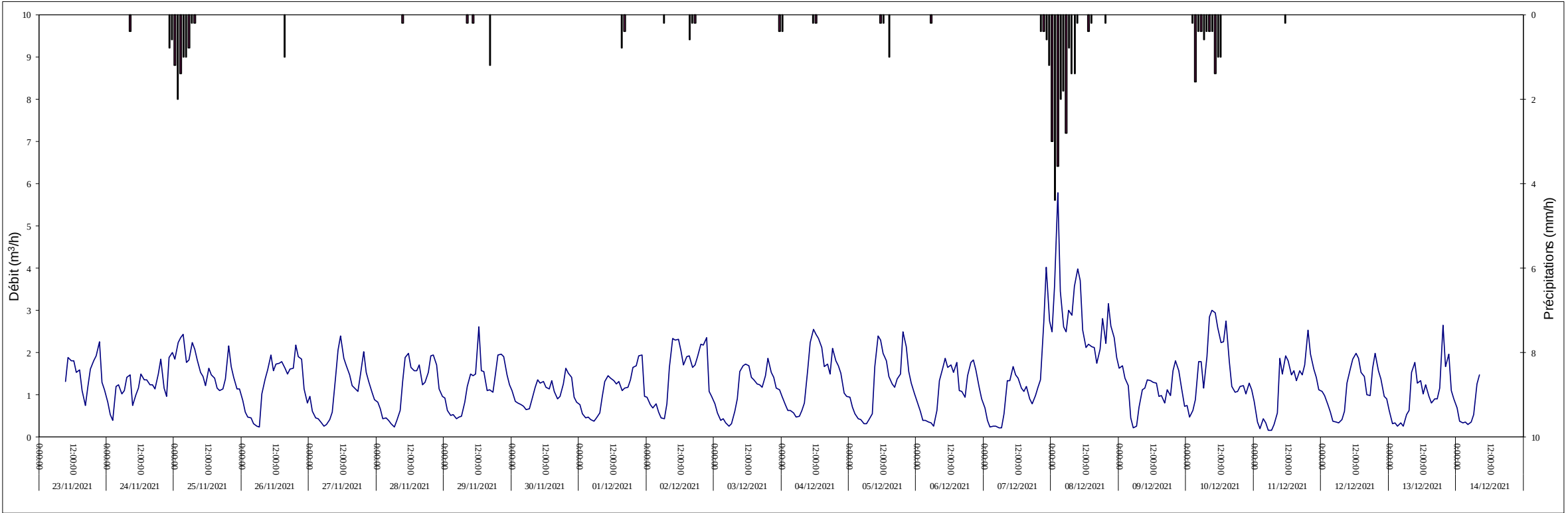
Résultats moyens de temps sec (Volume journalier moyen) =	72,1 m³/j	dont 71% d'eaux usées, soit 51,0 m³/j soit 378 EH
Résultats moyens de temps de pluie (Surface active) =	4 867 m²	dont 29% d'eaux claires, soit 21,1 m³/j soit 156 EH
Hypothèses :		Part d'eaux parasites dans le débit nocturne = 90 %
		Volume d'eaux usées rejeté par 1 EH = 0,135 m3/j



6.2.2 Q2_Antenne Nord

	Mardi 23-nov	Mercredi 24-nov	Jeudi 25-nov	Vendredi 26-nov	Samedi 27-nov	Dimanche 28-nov	Lundi 29-nov	Mardi 30-nov	Mercredi 01-déc	Jeudi 02-déc	Vendredi 03-déc	Samedi 04-déc	Dimanche 05-déc	Lundi 06-déc	Mardi 07-déc	Mercredi 08-déc	Jeudi 09-déc	Vendredi 10-déc	Samedi 11-déc	Dimanche 12-déc	Lundi 13-déc	Mardi 14-déc
00-01		0,8	1,8	0,9	1,0	0,8	0,9	1,1	0,8	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	0,7	2,5	1,6	0,7	0,9	1,1	0,6	0,7
01-02		0,5	2,2	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	0,6	0,8	0,6	0,8	0,7	0,6	0,4	3,6	1,7	0,5	0,4	1,0	0,3	0,4
02-03		0,4	2,3	0,5	0,5	0,4	0,5	0,8	0,5	0,7	0,4	0,6	0,5	0,4	0,2	5,8	1,4	0,6	0,2	0,8	0,3	0,3
03-04		1,2	2,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,8	0,5	0,8	0,4	0,6	0,4	0,4	0,3	3,5	1,2	0,9	0,4	0,6	0,3	0,4
04-05		1,2	1,8	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,4	0,3	2,6	0,5	1,8	0,3	0,4	0,3	0,3
05-06		1,0	1,8	0,3	0,3	0,3	0,5	0,7	0,4	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	2,5	0,2	1,8	0,2	0,4	0,3	0,4
06-07		1,1	2,2	0,2	0,3	0,2	0,5	0,7	0,5	0,4	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	3,0	0,3	1,2	0,2	0,3	0,5	0,5
07-08		1,4	2,1	1,0	0,4	0,4	0,8	0,9	0,6	0,8	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	2,9	0,7	1,9	0,3	0,4	0,6	1,3
08-09		1,5	1,8	1,4	0,6	0,6	1,2	1,2	1,0	1,6	0,9	0,8	0,6	1,3	1,3	3,6	1,1	2,9	0,6	0,6	1,5	1,5
09-10		0,7	1,5	1,6	1,4	1,3	1,5	1,4	1,3	2,3	1,6	1,6	1,7	1,6	1,3	4,0	1,2	3,0	1,9	1,3	1,8	0,0
10-11	1,9	1,0	1,4	1,9	2,1	1,9	1,5	1,3	1,5	2,3	1,7	2,2	2,4	1,9	1,7	3,7	1,4	2,9	1,5	1,6	1,3	
11-12	1,8	1,2	1,2	1,6	2,4	2,0	1,5	1,3	1,4	2,3	1,7	2,5	2,3	1,6	1,5	2,5	1,3	2,6	1,9	1,9	1,3	
12-13	1,8	1,5	1,6	1,7	1,9	1,7	2,6	1,2	1,3	2,0	1,7	2,4	2,0	1,7	1,4	2,1	1,3	2,2	1,8	2,0	1,0	
13-14	1,5	1,4	1,5	1,7	1,7	1,6	1,6	1,1	1,3	1,7	1,4	2,3	1,8	1,5	1,2	2,2	1,3	2,3	1,5	1,9	1,2	
14-15	1,6	1,4	1,4	1,8	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3	1,9	1,4	2,1	1,4	1,8	1,1	2,1	1,0	2,7	1,6	1,5	1,0	
15-16	1,1	1,2	1,2	1,6	1,2	1,7	1,1	1,1	1,1	1,9	1,3	1,7	1,3	1,1	1,2	2,1	1,0	1,8	1,3	1,4	0,8	
16-17	0,7	1,2	1,1	1,5	1,2	1,2	1,1	0,9	1,1	1,6	1,2	1,7	1,2	1,1	0,9	1,7	0,8	1,2	1,6	1,0	0,9	
17-18	1,2	1,1	1,1	1,6	1,1	1,3	1,1	1,0	1,2	1,7	1,2	1,5	1,4	0,9	0,8	2,1	1,1	1,1	1,5	1,0	0,9	
18-19	1,6	1,5	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,9	1,5	2,1	1,5	1,5	1,0	2,8	1,0	1,1	1,7	1,6	1,2	
19-20	1,8	1,8	2,2	2,2	2,0	1,9	1,9	1,6	1,7	2,2	1,9	1,8	2,5	1,8	1,2	2,2	1,6	1,2	2,5	2,0	2,6	
20-21	1,9	1,2	1,7	1,9	1,5	1,9	2,0	1,5	1,7	2,2	1,5	1,7	2,1	1,8	1,4	3,2	1,8	1,2	2,0	1,6	1,7	
21-22	2,3	1,0	1,4	1,8	1,3	1,7	1,9	1,4	1,9	2,4	1,4	1,5	1,5	1,6	2,7	2,6	1,6	1,0	1,6	1,4	2,0	
22-23	1,3	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	0,9	1,9	1,1	1,2	1,0	1,3	1,2	4,0	2,4	1,2	1,3	1,4	1,0	1,1	
23-24	1,1	2,0	1,1	0,8	0,9	1,0	1,2	0,8	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	0,9	2,8	1,9	0,7	1,1	1,1	0,9	0,9	
Vol.24h (m³)		29	39	30	27	28	30	26	26	36	26	33	30	27	28	67	27	39	28	27	24	
Q moy (m³/h)		1,2	1,6	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,5	1,1	1,4	1,2	1,1	1,2	2,8	1,1	1,6	1,2	1,1	1,0	
Q nocturne (m³/h)		0,4	1,4	0,2	0,3	0,2	0,4	0,7	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	2,5	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,0
Q max (m³/h)		2,0	2,4	2,2	2,4	2,0	2,6	1,6	1,9	2,4	1,9	2,5	2,5	1,9	4,0	5,8	1,8	3,0	2,5	2,0	2,6	
Pluie (mm)		1,8	7,8	1,0			1,6		1,2	1,2	0,4	0,8	1,4	0,2	2,6	22,2		7,8	0,2			
Vol.pluvial (m³)			12													39		11				
Surface active (m²)			1 477													1 778		1 403				

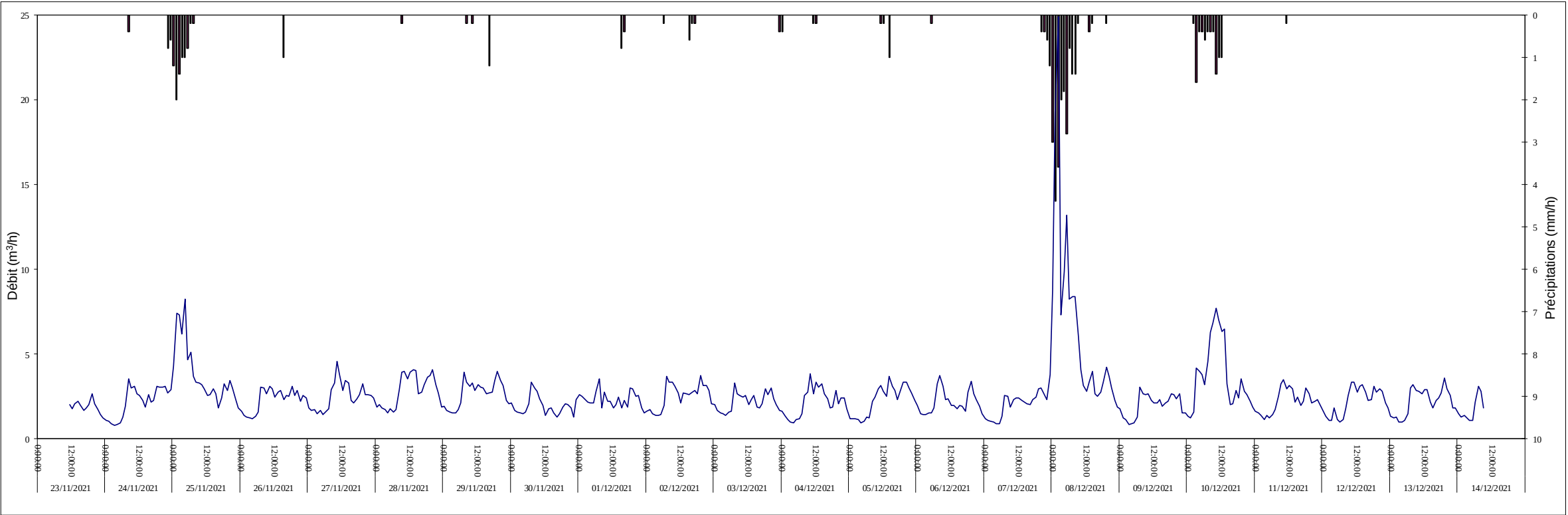
Résultats moyens de temps sec (Volume journalier moyen) =	28,0 m³/j	dont 84% d'eaux usées, soit 23,4 m³/j soit 173 EH
Résultats moyens de temps de pluie (Surface active) =	1 553 m²	dont 16% d'eaux claires, soit 4,6 m³/j soit 34 EH
	Hypothèses :	Part d'eaux parasites dans le débit nocturne = 90 %
		Volume d'eaux usées rejeté par 1 EH = 0,135 m3/j



6.2.3 Q3_Village

	Mardi 23-nov	Mercredi 24-nov	Jeudi 25-nov	Vendredi 26-nov	Samedi 27-nov	Dimanche 28-nov	Lundi 29-nov	Mardi 30-nov	Mercredi 01-déc	Jeudi 02-déc	Vendredi 03-déc	Samedi 04-déc	Dimanche 05-déc	Lundi 06-déc	Mardi 07-déc	Mercredi 08-déc	Jeudi 09-déc	Vendredi 10-déc	Samedi 11-déc	Dimanche 12-déc	Lundi 13-déc	Mardi 14-déc
00-01		1,1	4,3	1,6	1,8	1,9	1,9	2,1	2,6	1,6	2,0	1,6	1,2	2,0	1,2	8,8	1,8	1,3	1,6	1,6	1,3	1,5
01-02		1,1	7,4	1,4	1,7	2,0	1,7	1,7	2,5	1,7	1,7	1,3	1,2	1,5	1,1	19,2	1,3	1,2	1,5	1,3	1,3	1,3
02-03		0,9	7,3	1,3	1,7	1,8	1,6	1,6	2,3	1,5	1,5	1,1	1,2	1,4	1,0	24,9	1,2	1,6	1,4	1,1	1,3	1,4
03-04		0,8	6,2	1,2	1,5	1,7	1,5	1,5	2,2	1,4	1,5	1,0	1,1	1,4	1,0	7,3	0,8	4,2	1,2	1,1	1,0	1,2
04-05		0,8	8,2	1,2	1,7	1,5	1,5	1,5	2,1	1,4	1,4	0,9	1,0	1,5	0,9	9,9	0,9	4,0	1,4	1,8	1,0	1,1
05-06		0,9	4,6	1,3	1,4	1,8	1,7	1,6	2,1	1,4	1,6	1,1	1,1	1,5	0,9	13,2	1,0	3,8	1,2	1,1	1,1	1,1
06-07		1,3	5,1	1,6	1,6	1,6	2,1	2,1	2,8	2,0	1,6	1,2	1,3	1,8	1,3	8,2	1,3	3,2	1,4	1,0	1,5	2,1
07-08		1,9	3,7	3,1	1,8	1,7	3,9	3,3	3,5	3,7	3,3	1,5	1,2	3,2	2,6	8,4	3,1	4,6	1,7	1,2	3,0	3,1
08-09		3,5	3,3	3,0	2,9	2,9	3,3	3,0	1,8	3,3	2,6	2,6	2,2	3,7	2,5	8,4	2,7	6,3	2,5	1,7	3,2	2,8
09-10		3,0	3,3	2,7	3,3	3,9	3,1	2,8	2,7	3,3	2,6	2,8	2,4	3,1	1,9	6,1	2,6	6,8	3,2	2,5	2,8	1,8
10-11	0,0	3,1	3,2	3,1	4,6	4,0	3,3	2,3	2,2	3,1	2,4	3,8	2,9	2,3	2,3	4,1	2,6	7,7	3,5	3,3	2,8	
11-12	2,0	2,7	2,9	3,0	3,8	3,5	2,9	2,0	2,2	2,7	2,6	2,7	3,1	2,4	2,4	3,1	2,3	7,0	2,9	3,4	2,6	
12-13	1,7	2,6	2,6	2,4	2,8	3,9	3,2	1,4	1,8	2,1	2,0	3,3	2,8	2,0	2,4	2,8	2,1	6,3	3,1	2,8	2,9	
13-14	2,0	2,3	2,6	2,7	3,4	4,1	3,0	1,8	2,0	2,7	2,3	3,0	2,5	2,0	2,3	3,4	2,1	6,5	2,9	3,1	2,9	
14-15	2,2	1,9	3,0	2,8	3,3	4,0	3,0	1,8	2,5	2,6	2,6	3,2	3,7	1,8	2,2	4,0	2,3	3,2	2,2	3,2	2,2	
15-16	2,0	2,6	2,7	2,3	2,3	2,7	2,7	1,5	1,8	2,6	1,9	2,6	3,1	2,0	2,0	2,7	1,9	2,0	2,5	2,8	1,8	
16-17	1,7	2,2	1,8	2,5	2,1	2,8	2,7	1,3	2,3	2,8	1,8	2,3	2,9	1,9	2,0	2,5	2,1	2,1	1,9	2,3	2,2	
17-18	1,8	2,2	2,4	2,5	2,3	3,2	2,7	1,5	1,9	2,8	2,1	1,8	2,3	1,6	2,3	2,8	2,2	2,9	2,2	2,3	2,4	
18-19	2,0	3,1	3,3	3,1	2,6	3,6	3,4	1,9	3,0	2,7	3,0	1,9	2,9	2,7	2,5	3,4	2,6	2,4	3,0	3,1	2,7	
19-20	2,6	3,0	2,8	2,6	3,2	3,7	4,0	2,1	3,0	3,7	2,6	2,8	3,3	3,4	3,0	4,2	2,6	3,5	2,7	2,8	3,6	
20-21	2,1	3,0	3,4	2,9	2,6	4,1	3,5	2,0	2,5	3,1	3,0	2,0	3,4	2,6	3,0	3,7	2,3	2,8	2,1	3,0	3,0	
21-22	1,7	3,1	3,0	2,2	2,6	3,2	3,1	1,8	2,5	3,1	2,4	2,4	3,0	2,3	2,6	3,0	2,6	2,6	2,2	2,8	2,5	
22-23	1,4	2,7	2,3	2,6	2,6	2,7	2,3	1,3	1,8	2,8	2,0	2,4	2,7	1,9	2,3	2,2	1,5	2,2	2,3	2,1	1,8	
23-24	1,2	2,9	1,8	2,4	2,4	1,9	2,1	2,3	1,5	2,1	1,7	1,8	2,2	1,5	3,8	1,9	1,5	1,9	2,0	1,8	1,8	
Vol.24h (m³)		53	91	55	60	68	64	46	56	60	52	51	55	52	49	158	47	90	53	53		
Q moy (m³/h)		2,2	3,8	2,3	2,5	2,8	2,7	1,9	2,3	2,5	2,2	2,1	2,3	2,1	2,1	6,6	2,0	3,7	2,2	2,2		
Q nocturne (m³/h)		0,8	3,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,8	1,4	1,4	0,9	1,0	1,4	0,9	4,1	0,8	1,2	1,2	1,0	1,0	1,1
Q max (m³/h)		3,5	8,2	3,1	4,6	4,1	4,0	3,3	3,5	3,7	3,3	3,8	3,7	3,7	3,8	24,9	3,1	7,7	3,5	3,4	3,6	
Pluie (mm)		1,8	7,8	1,0			1,6		1,2	1,2	0,4	0,8	1,4	0,2	2,6	22,2		7,8	0,2			
Vol.pluvial (m³)			34													101		33				
Surface active (m²)			4 385													4 542		4 232				

Résultats moyens de temps sec (Volume journalier moyen) =	57,0 m³/j	dont 68% d'eaux usées, soit 38,6 m³/j soit 286 EH
Résultats moyens de temps de pluie (Surface active) =	4 386 m²	dont 32% d'eaux claires, soit 18,4 m³/j soit 136 EH
	Hypothèses :	Part d'eaux parasites dans le débit nocturne = 90 %
		Volume d'eaux usées rejeté par 1 EH = 0,135 m3/j



6.3 Courbe de mesure de temps surverse

6.3.1 DS1_ DO Ancienne Filtration

	Mardi 23-nov	Mercredi 24-nov	Jeudi 25-nov	Vendredi 26-nov	Samedi 27-nov	Dimanche 28-nov	Lundi 29-nov	Mardi 30-nov	Mercredi 01-déc	Jeudi 02-déc	Vendredi 03-déc	Samedi 04-déc	Dimanche 05-déc	Lundi 06-déc	Mardi 07-déc	Mercredi 08-déc	Jeudi 09-déc	Vendredi 10-déc	Samedi 11-déc	Dimanche 12-déc	Lundi 13-déc	Mardi 14-déc
00-01	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
01-02	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
02-03	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
03-04	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
04-05	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
05-06	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
06-07	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
07-08	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
08-09	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
09-10	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
10-11	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
11-12	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
12-13	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
13-14	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
14-15	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
15-16	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
16-17	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
17-18	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
18-19	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
19-20	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
20-21	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
21-22	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
22-23	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
23-24	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
maximum (00:00:00)	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
moyenne (00:00:00)	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
minimum (00:00:00)	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Pluie (mm)		1,8	7,8	1,0		0,2	1,6	0,0	1,2	1,2	0,4	0,8	1,4	0,2	2,6	22,2		7,8	0,2			

TEMPS DE DEVERSEMENT MAXIMUM PAR JOUR	00:00:00	TEMPS DE DEVERSEMENT TOTAL	00:00:00
TEMPS DE DEVERSEMENT MOYEN PAR JOUR	00:00:00	DEVERSEMENT PAR TEMPS SEC	NON
TEMPS DE DEVERSEMENT MINIMUM PAR JOUR	00:00:00	HAUTEUR DE PRECIPITATION POUR UN DEVERSEMENT	N.C



6.4 Graphiques des mesures de pollution

6.4.1 Bilan 1 : Antenne Village

Heures	Débits	Volume	Débit moyen	Débit mini	Débit maxi
	m³/h	m³	m³/h	m³/h	m³/h
10-11	3,9	72,9	3,0	1,2	8,3
11-12	8,3				
12-13	3,6				
13-14	3,3				
14-15	2,7				
15-16	2,7				
16-17	2,6				
17-18	3,0				
18-19	3,3				
19-20	4,8				
20-21	4,6				
21-22	3,9				
22-23	2,9				
23-24	2,4				
00-01	2,0				
01-02	1,4				
02-03	1,5				
03-04	1,2				
04-05	1,2				
05-06	1,2				
06-07	1,5				
07-08	2,9				
08-09	4,4				
09-10	3,7				
00-24	72,9	72,9	3,0	1,2	8,3

Résultats des analyses

Paramètres	Volume m3	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MEST mg/l	NTK mg/l	Phosphore total mg/l	pH	DCO DBO5
concentration	72,9	250,0	863,0	210,0	117,0	9,1	8,3	3,5

Charge organique

Paramètres	Volume m3	DBO5 Kg/j	DCO Kg/j	MEST Kg/j	NTK Kg/j	Phosphore total Kg/j
Charge	73	18	63	15,3	8,5	0,7

Nombre d'EH

Paramètres	Volume	DBO5	DCO	MEST	NTK	Phosphore total
EH	486	304	525	170	610	166

Principales valeurs

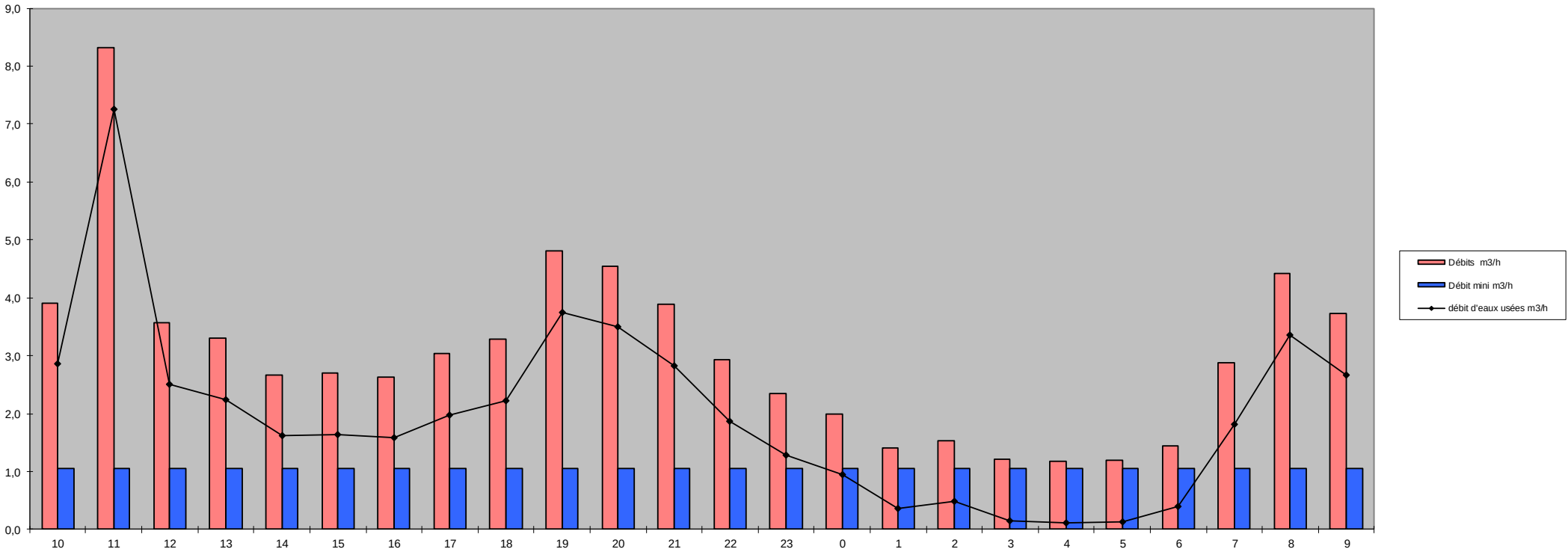
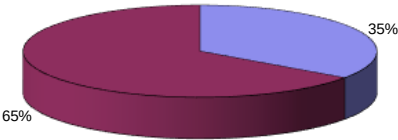
Volume journalier	m³/j	72,9
Volume horaire minimum	m³/h	1,2
Eaux parasites	m³/h	1,1
Eaux parasites	m³/j	25,4
Eaux usées strictes	m³/j	47,6

ratios 1 EH

Débit	150 l/EH
DBO5 nd	60 g/EH
DCO nd	120 g/EH
MEST	90 g/EH
NTK	14 g/EH
Pt	4 g/EH

ANTENNE VILLAGE
du 06/12/2021 au 07/12/2021

Composition du volume traité à la station en temps sec



6.4.2 Bilan 2 : Antenne Nord

Heures	Débts	Volume	Débit moyen	Débit mini	Débit maxi
	m³/h	m³	m³/h	m³/h	m³/h
09-10	1,6	26,1	1,1	0,2	1,9
10-11	1,9				
11-12	1,6				
12-13	1,7				
13-14	1,5				
14-15	1,8				
15-16	1,1				
16-17	1,1				
17-18	0,9				
18-19	1,5				
19-20	1,8				
20-21	1,8				
21-22	1,6				
22-23	1,2				
23-24	0,9				
00-01	0,7				
01-02	0,4				
02-03	0,2				
03-04	0,3				
04-05	0,3				
05-06	0,2				
06-07	0,2				
07-08	0,6				
08-09	1,3				
00-24	26,1	26,1	1,1	0,2	1,9

Résultats des analyses

Paramètres	Volume m3	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MEST mg/l	NTK mg/l	Phosphore total mg/l	pH	DCO DBO5
concentration	26,1	280,0	642,0	224,0	139,0	11,9	8,3	2,3

Charge organique

Paramètres	Volume m3	DBO5 Kg/j	DCO Kg/j	MEST Kg/j	NTK Kg/j	Phosphore total Kg/j
Charge	26	7	17	5,8	3,6	0,3

Nombre d'EH

Paramètres	Volume	DBO5	DCO	MEST	NTK	Phosphore total
EH	174	122	140	65	259	78

Principales valeurs

Volume journalier	m³/j	26,1
Volume horaire minimum	m³/h	0,2
Eaux parasites	m³/h	0,2
Eaux parasites	m³/j	4,6
Eaux usées strictes	m³/j	21,5

ratios 1 EH

Débit	150 l/EH
DBO5 nd	60 g/EH
DCO nd	120 g/EH
MEST	90 g/EH
NTK	14 g/EH
Pt	4 g/EH

ANTENNE NORD
du 06/12/2021 au 07/12/2021

