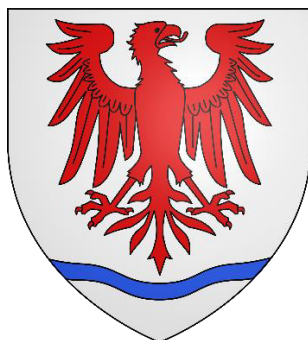




Département de L'AUDE (11)

Commune de Saint Jean de Barrou



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE SAINT JEAN DE BARROU

Rapport Phase 2

Mesures de Nappes Basses et de Nappes Hautes, temps sec et temps de pluie

Juin 2024



Version	Réalisé par	Visé par	Date
1	M.NIVET	F. MATUSZAK	JUIN 2024

SOMMAIRE

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	1
LISTE DES TABLEAUX ET ILLUSTRATIONS.....	3
I PREAMBULE.....	4
II ORGANISATION DES MESURES	5
II.A Périodes de mesures	5
II.B Localisation des points de mesures sur le réseau d'assainissement	5
II.C Dispositif de mesures	6
II.C.1 Présentation générale	6
II.C.2 Réseau gravitaire.....	7
II.C.3 Poste de refoulement	7
II.C.4 Trop-plein	8
II.C.5 Pluviomètre	8
II.D Piézométrie de nappes.....	8
II.E Rôle de l'eau	10
III RESULTATS DES MESURES HYDRAULIQUES DE NAPPES BASSES SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT	11
III.A Pluviométrie	11
III.B Détecteur de surverse	12
III.C Résultats des mesures de débits.....	12
III.C.1 Synthèse des résultats de débits par temps sec	12
III.C.2 Synthèse des résultats par temps de pluie	15
IV RESULTATS DES MESURES HYDRAULIQUES DE NAPPES HAUTES SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT	16
IV.A Pluviométrie	16
IV.B Détecteur de surverse	17
IV.C Résultats des mesures de débits.....	18
IV.C.1 Synthèse des résultats de débits par temps sec	18
IV.C.2 Synthèse des résultats par temps de pluie	20
IV.D Inspection nocturne	24
IV.D.1 Méthodologie et objectifs	24
IV.D.2 Résultats de l'investigation nocturne	24
V SYNTHESE HYDRAULIQUE.....	25
V.A Synthèse hydraulique de temps sec.....	25
V.A.1 Par points de mesures	25
V.A.2 Par bassin versant	25
V.B Synthèse hydraulique de temps de pluie.....	27
V.B.1 Par point de mesure	27
V.B.2 Par bassin versant	27
VI INSPECTIONS COMPLEMENTAIRES	29

VI.A	Inspection télévisée (ITV)	29
VI.B	Tests à la fumée et au colorant	30
VII	ANNEXES	31

LISTE DES TABLEAUX ET ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Présentation des points de mesures de débit.....	5
Tableau 2 : Présentation du détecteur de surverse.....	6
Tableau 3 : La répartition des points de mesures et la technologie utilisée sur la commune ..	7
Tableau 4 : Etalonnage des postes de refoulement.....	8
Tableau 5 : Suivi du niveau de la nappe	9
Tableau 6 : Rôle de l'eau de l'année 2021	10
Tableau 7 : Pluies de faible intensité mesurées pendant la campagne de mesures de nappes basses	11
Tableau 8 : Synthèse des résultats de temps sec par point de mesures en période de nappes basses	12
Tableau 9 : Synthèse des résultats de temps sec par bassin versant en période de nappes basses	13
Tableau 10 : Pluies de faible intensité mesurées pendant la campagne de mesures de nappes hautes.....	17
Tableau 11 : Surverse détectées pendant la campagne de mesures de nappes hautes	17
Tableau 12 : Synthèse des résultats de temps sec par point de mesures en période de nappes hautes.....	18
Tableau 13 : Synthèse des résultats de temps sec par bassin versant en période de nappes hautes.....	19
Tableau 14 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM1.....	21
Tableau 15 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM2.....	22
Tableau 16 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM3.....	22
Tableau 17 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM4.....	23
Tableau 18 : Synthèse hydraulique de temps sec par point de mesure	25
Tableau 19 : Synthèse hydraulique de temps sec par bassin versant	25
Tableau 20 : Synthèse hydraulique de temps de pluie par point de mesure	27
Tableau 21 : Synthèse hydraulique de temps de pluie par bassin versant.....	27
Tableau 22 : Programme ITV proposé.....	29
Figure 1 : Photographie du pluviomètre à auget mis en place pendant la campagne de mesures	6
Figure 2 : Principe de fonctionnement du seuil à déversoir triangulaire de 60°	7
Figure 3 : Localisation du puits utilisé pour les relevés de hauteur de nappes	9
Figure 4 : Pluviométrie de la campagne de mesures en condition de nappes basses.....	11
Figure 5 : Graphique présentant la répartition des apports d'ECPP lors des mesures en nappes basses	14
Figure 6 : Pluviométrie de la campagne de mesures en condition de nappes hautes	16
Figure 7 : Graphique présentant la répartition des apports d'ECPP lors des mesures en nappes hautes	19

I PREAMBULE

→ Ce rapport de phase 2 présente les résultats des campagnes de mesures qui se sont déroulées en condition de nappes basses du 05/10/2022 au 17/10/2022 et en condition de nappes hautes du 03/04/2024 au 06/05/2024 sur la commune de Saint Jean de Barrou.

→ Ces campagnes ont été marquées par des périodes de temps sec, permettant de caractériser le comportement du réseau d'eaux usées. Quelques événements pluvieux significatifs ont été enregistrés sur la période de mesures de nappes hautes.

→ L'objectif de ces mesures est de quantifier les apports d'eaux claires parasites permanentes (ECP) par temps sec mais également de quantifier les eaux claires parasites météoriques (ECPM) par temps de pluie générées sur le réseau séparatif communal.

Sont abordés dans ce rapport :

- Les résultats des mesures de nappes basses temps sec (NBTS),
- Les résultats des mesures de nappes basses temps de pluie (NBTP),
- Les résultats des mesures de nappes hautes temps sec (NHTS),
- Les résultats des mesures de nappes hautes temps de pluie (NHTP),
- Les résultats des inspections nocturnes en période de nappes hautes.
- Les propositions des investigations complémentaires (ITV et tests à la fumée).

II ORGANISATION DES MESURES

II.A PERIODES DE MESURES

→ La campagne de mesure de nappes basses s'est déroulée du 05 octobre au 17 octobre 2022 et celle de nappes hautes du 03 avril au 06 mai 2024.

II.B LOCALISATION DES POINTS DE MESURES SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

→ 4 points de mesures de débit ont été retenus, validés et mis en œuvre pour les campagnes de mesures. Ces points de mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous:

Nom	Localisation		Type de mesures	Photos
PM1	Regard n°33	Regard au niveau de l'avenue de la Mer	Mesures de débit sur déversoir gravitaire	
PM2	Regard n°97	Regard au niveau de l'impasse située au niveau du croisement entre l'avenue de Barrou, la rue du Christ et le chemin de Paoumounel	Mesures de débit sur déversoir gravitaire	
PM3	PR « Village »	Poste de refoulement au niveau de l'aire de jeu pour enfants au centre du village.	Mesures de débit au niveau du PR « Village »	
PM4	PR « Entrée STEP »	Poste de refoulement au niveau de l'entrée de la STEP	Mesures de débit au niveau du PR « Entrée STEP »	

Tableau 1 : Présentation des points de mesures de débit

→ 1 point de mesure de détection de surverse sur le réseau d'assainissement a été retenu et validé pour les campagnes de mesures :

Nom	Localisation		Type	Photos
TP1	PR « Entrée STEP »	Regard de visite en amont du poste de refoulement au niveau de l'entrée de la STEP	Détecteur de surverse	

Tableau 2 : Présentation du détecteur de surverse

→ 1 point de mesure de la pluviométrie a été retenu et validé pour les campagnes de mesures. Ce dernier a été mis en place dans l'enceinte de la station d'épuration de Saint Jean de Barrou comme l'illustre la photographie ci-dessous :



Figure 1 : Photographie du pluviomètre à auget mis en place pendant la campagne de mesures

Le plan de localisation des points de mesures installés durant les campagnes de mesures est présenté en Annexe n°1.

II.C DISPOSITIF DE MESURES

II.C.1 Présentation générale

→ La métrologie mise en œuvre pour les campagnes de mesures est la suivante :

- Mesures des débits par pinces ampérométriques sur les postes de relevage pour l'acquisition des temps de fonctionnement des pompes,
- Mesures au droit de déversoirs triangulaires minces parois répondant à la norme NF X 10-311 sur les antennes de réseau gravitaire.
- Mesures de surverse des trop-pleins du réseau d'assainissement.

→ La répartition des points de mesures sur la commune et la technologie utilisée sont présentées ci-après :

Paramètres	Métrologie	Période de mesures de nappes basses	Période de mesures de nappes hautes
Point de mesure PM1 : « Regard n°33 »	Sonde piézorésistive sur déversoir triangulaire minces parois	Du 05/10/2022 au 17/10/2022	Du 03/04/2024 au 06/05/2024
Point de mesure PM2 : « Regard n°97 »		Du 05/10/2022 au 17/10/2022	Du 03/04/2024 au 06/05/2024
Point de mesure PM3 : PR « Village »	Enregistrement des temps de fonctionnement des pompes avec étalonnage	Du 05/10/2022 au 17/10/2022	Du 03/04/2024 au 06/05/2024
Point de mesure PM4 : PR « Entrée STEP »		Du 05/10/2022 au 17/10/2022	Du 03/04/2024 au 06/05/2024
Point de mesure TP1	Enregistrement des surverses dans les trop-pleins du réseau d'assainissement	Du 05/10/2022 au 17/10/2022	Du 03/04/2024 au 06/05/2024

Tableau 3 : La répartition des points de mesures et la technologie utilisée sur la commune

II.C.2 Réseau gravitaire

→ Les mesures de débit sur réseau séparatif gravitaire sont effectuées grâce à la pose d'un déversoir à seuil triangulaire de 60° et sonde de pression qui relève la hauteur d'eau en continu. L'utilisation du logiciel Winfluid® permet ensuite la génération de tables de conversion hauteur/surface mouillée.

Un schéma du déversoir à seuil triangulaire utilisé pour les mesures de Saint Jean de Barrou est présenté ci-après :

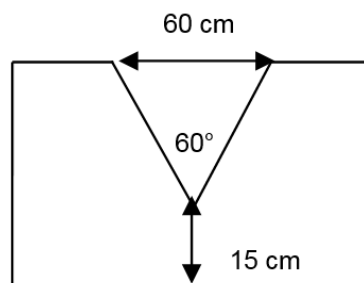


Figure 2 : Principe de fonctionnement du seuil à déversoir triangulaire de 60°

II.C.3 Poste de refoulement

→ Sur ces ouvrages, les informations acquises sont des temps de fonctionnement des pompes. Ces temps de fonctionnement sont ensuite convertis en débit connaissant le débit de refoulement de chacune des pompes (étalonnage préalable).

Les valeurs du débit des pompes des postes de refoulement de Saint Jean de Barrou qui étaient équipés pendant les campagnes de mesures sont présentées ci-après :

Nom du PR	Nombre de pompes	Pompes en fonctionnement pendant les mesures	Caractéristiques des pompes - Q (en m ³ /h) Campagne de NB*	Caractéristiques des pompes - Q (en m ³ /h) Campagne de NH*
PR « village »	2	P1 et P2 en alternance, en simultané si niveau très haut	P1= Non connu** P2 = 23 m ³ /h	P1= 12,3 m ³ /h P2 = 17,3 m ³ /h
PR « Entrée STEP »	2	P1 et P2 en alternance, en simultané si niveau très haut	P1 = Non connu** P2 = 5,5 m ³ /h	P1 = 25 m ³ /h P2 = 5,7 m ³ /h
* Etalonnage réalisé en vidange / remplissage sur la base d'un fonctionnement normal des pompes, AZUR environnement en novembre 2022 (NB) et avril 2024 (NH). ** Pompe ayant présenté un défaut de fonctionnement durant l'ensemble de la période de mesures.				

Tableau 4 : Etalonnage des postes de refoulement

II.C.4 Trop-plein

→ Un détecteur de surverse a été installé au niveau du regard de visite en amont du poste de refoulement « Entrée STEP » pour les deux campagnes de mesures.

Ce dispositif de mesure permet de quantifier les temps de surverse du trop-plein.

II.C.5 Pluviomètre

→ Les mesures de pluviométrie sont issues d'un pluviomètre à auget basculant installé dans l'enceinte de la station d'épuration de Saint Jean de Barrou pendant la durée des mesures.

II.D PIEZOMETRIE DE NAPPES

La fiche piézométrique des puits est présentée en Annexe n°2.

→ Des mesures de suivi de nappes ont été effectuées sur un puits situé dans un jardin sur les parcelles n°121-122 au niveau de l'avenue de la Mer (en bordure du ruisseau Saint-François).

→ Le plan ci-dessous permet de localiser le puits.

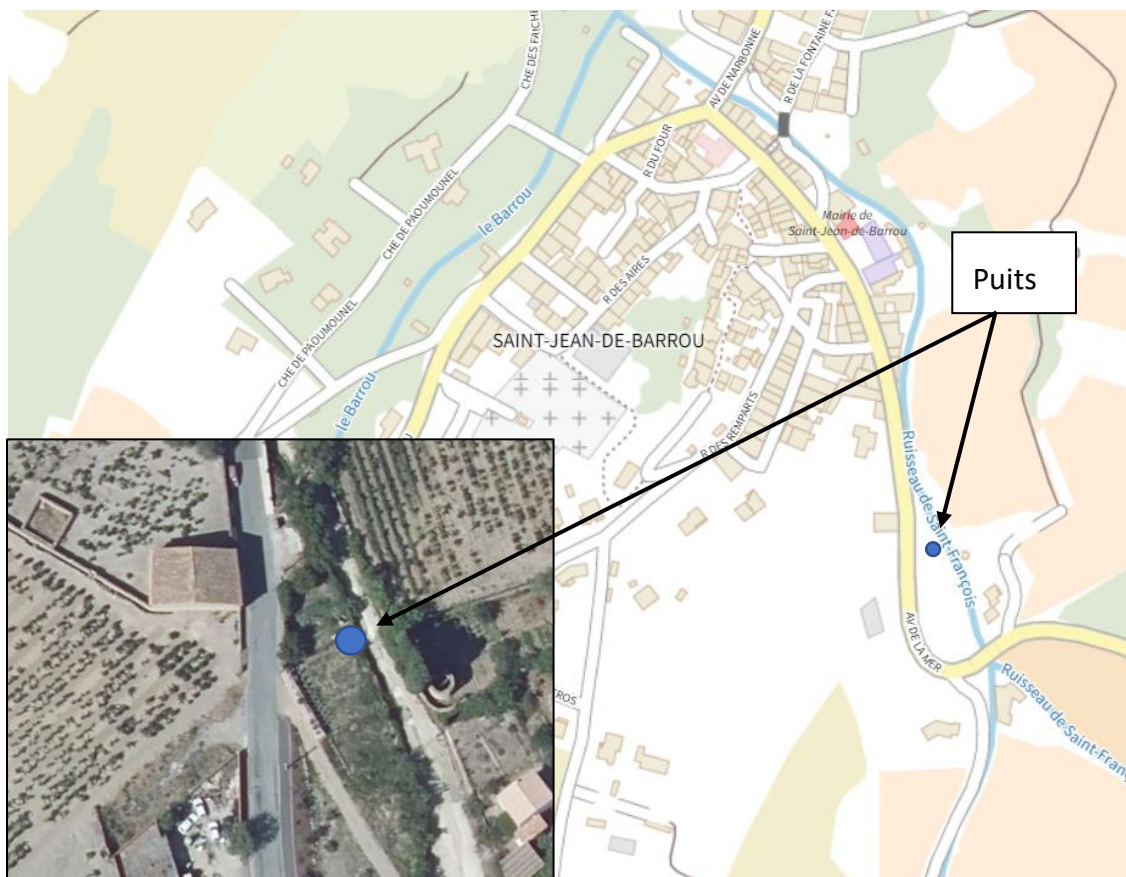


Figure 3 : Localisation du puits utilisé pour les relevés de hauteur de nappes

→ L'évolution du suivi piézométrique au niveau d'un puits est présentée dans le tableau ci-dessous :

	Cote fil d'eau par rapport au TN
12/10/2022	1,42 m/TN
14/11/2022	1,42 m/TN

Tableau 5 : Suivi du niveau de la nappe

Ce niveau piézométrique correspond à une profondeur de 0,18 m sous le ruisseau Saint-François. La nappe semble donc en lien direct avec le ruisseau Saint-François.

- Pendant la campagne de mesure de nappes basses, le niveau de la nappe a été constant.
- Le niveau de la nappe est situé légèrement en dessous du lit du ruisseau Saint-François.
- En raison de l'absence de pluie d'intensité significative, la réactivité de la nappe aux périodes de pluie n'a pas pu être quantifiée pendant la campagne de mesure.

II.E RÔLE DE L'EAU

Les données du rôle de l'eau sont issues de l'année 2021. Le débit sanitaire d'eau usée théorique a été estimé à 90 % de la consommation d'eau.

Les résultats par points de mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Points de mesures	Bassins-versants associés	Débit sanitaire EU théorique (m ³ /j)
Point de mesure PM1 : Avenue de la Mer	BV1	6,4
Point de mesure PM2 : Impasse au bord de Le Barrou	BV2	10,3
Point de mesure PM3 : PR « Village »	BV1 + BV2 + BV3	19,7
Point de mesure PM4 : PR « Entrée STEP »	Totalité des bassins versants	24,8

Tableau 6 : Rôle de l'eau de l'année 2021

III RESULTATS DES MESURES HYDRAULIQUES DE NAPPES BASSES SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

III.A PLUVIOMETRIE

→ Le graphique suivant présente l'évolution de la pluviométrie pendant la campagne de mesures de nappes basses, entre le 05 octobre 2022 et le 17 octobre 2022.

→ Les données sont issues d'un pluviomètre à auget basculant installé à la station d'épuration de Saint Jean de Barrou pendant toute la durée des mesures.

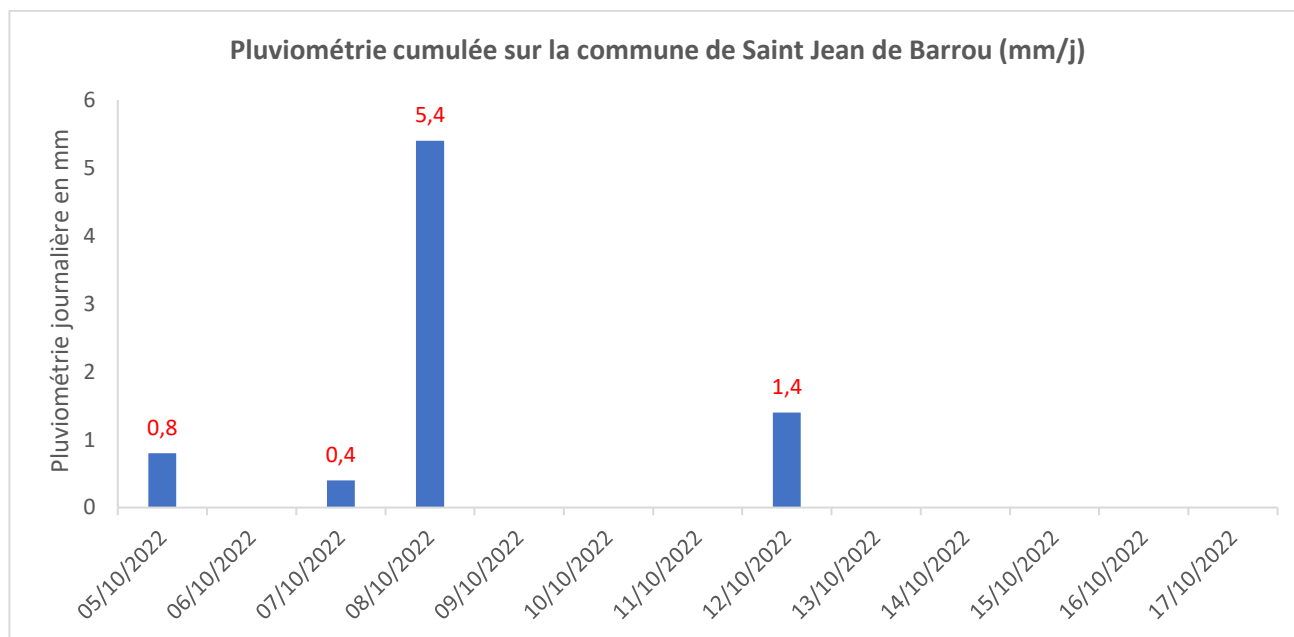


Figure 4 : Pluviométrie de la campagne de mesures en condition de nappes basses

→ La campagne de mesure a été marquée par un cumul de pluie très faible de seulement 8 mm.

Durant la campagne de mesure, on note l'absence d'évènement pluvieux d'intensité significative (> 10 mm/j). Les épisodes pluvieux enregistrés sur la période de mesure sont enregistrés d'intensités moyennes à faibles (< à 10 mm en 24 heures).

La pluie la plus importante est celle obtenue le 08/10/2022 avec 5,4 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.

→ Les autres épisodes pluvieux enregistrés sur les journées suivantes sont regroupés ci-dessous :

Date	Pluviométrie journalière	Intensité horaire maximale
05/10/2022	0,8 mm	0,4 mm entre 17h et 18h
07/10/2022	0,4 mm	0,4 mm entre 22h et 23h
12/10/2022	1,4 mm	1,2 mm entre 17h et 18h

Tableau 7 : Pluies de faible intensité mesurées pendant la campagne de mesures de nappes basses

III.B DETECTEUR DE SURVERSE

→ Aucune surverse n'a été mesurée durant la période de mesures de nappes basses.

III.C RESULTATS DES MESURES DE DEBITS

→ Pour rappel, 4 mesures de débit ont été réalisées. Pour chaque point de mesures, une fiche descriptive a été réalisée afin de présenter les données générales, la localisation du point de mesures et ses résultats durant la campagne de mesures de nappes basses.

Les résultats détaillés de chaque point de mesures en période de nappes basses sont présentés en Annexe n°3.

III.C.1 Synthèse des résultats de débits par temps sec

→ L'analyse des courbes met en exergue deux périodes de temps sec, avec un jour de temps de pluie.

III.C.1.a Résultats par points de mesures

→ Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les résultats obtenus pour chaque point de mesures :

		Mesures nappes basses temps sec				
Point de mesures	Débit sanitaire théorique (m³/j)	Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m³/j)
		Débit moyen mesuré (m³/j)	Nombre d'EH	Débit mesuré (m³/j)	% du débit de temps sec	
PM1 : RV n°33	6.4	5.8	39	0.9	16%	4.9
PM2 : RV n°97	10.3	31.6	211	16.5	52%	15.1
PM3 : PR Village	19.7	58.4	389	35	60%	23.4
PM4 : PR "Entrée STEP	24.8	90.3	602	58.3	65%	32.0

Tableau 8 : Synthèse des résultats de temps sec par point de mesures en période de nappes basses

➤ Analyse générale :

→ Le débit de temps sec généré par la totalité du réseau d'assainissement est de 90,3 m³/j, ce qui représente une population équivalente de 602 habitants, ce qui est nettement supérieure à la population raccordée de Saint Jean de Barrou (266 habitants). Ce débit représente 134 % de la capacité nominale de la station d'épuration

➤ ECPP :

→ Le débit d'ECPP global de l'ensemble de la commune est estimé à 58,3 m³/j. Ce débit représente 65 % du débit global transitant dans le réseau d'assainissement. Le réseau

d'assainissement de la commune est donc considéré comme fortement sensible aux intrusions d'ECPP en période de nappes basses.

→ Les ECPP sont majoritairement concentrés sur 3 points de mesures (PM2, PM3 et PM4). Le point de mesure PM1 représente un débit d'ECPP faible.

Des entrées d'ECPP constantes ont donc lieu au sein du réseau d'assainissement de la commune de Saint Jean de Barrou.

Il est important de noter que lors de reconnaissances de terrain, une arrivée d'eaux continue a été remarquée à deux reprises (à un mois d'intervalle) au niveau d'un branchement du regard n°47 (avenue de la Mer). Cette entrée d'eau a donc impacté les mesures.

III.C.1.b Résultats par bassin versant

→ Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les résultats obtenus pour chaque bassin versant :

			Mesures nappes basses temps sec				
Bassin versant	Point de mesures associé	Débit sanitaire théorique (m³/j)	Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m³/j)
			Débit moyen de temps sec (m³/j)	Nombre d'EH	Débit d'ECPP (m3/j)	% du débit de temps sec	
BV1	PM1	6.4	5.8	39	0.9	16%	4.9
BV2	PM2	10.3	31.6	211	16.5	52%	15.1
BV3	PM3-PM2-PM1	3.0	21	140	17.6	84%	3.4
BV4	PM4-PM3	5.1	31.9	213	23.3	73%	8.6

Tableau 9 : Synthèse des résultats de temps sec par bassin versant en période de nappes basses

➤ **ECPP :**

→ Le graphique suivant illustre la répartition des apports d'ECPP en nappes basses :

Part des débits d'ECPP mesurés sur le réseau d'assainissement

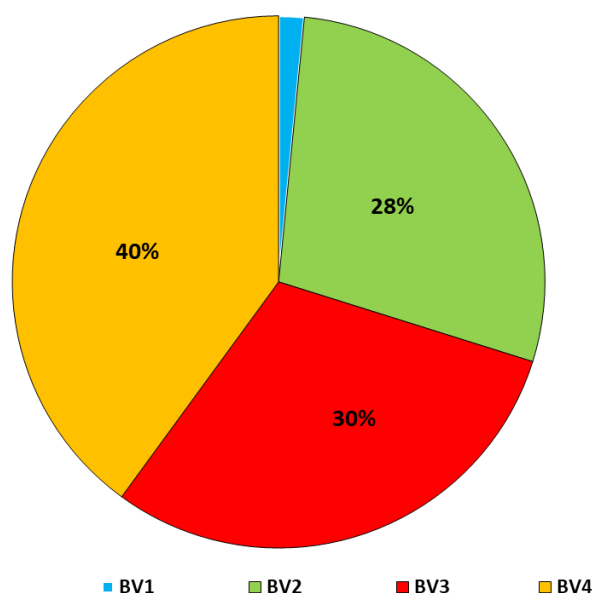


Figure 5 : Graphique présentant la répartition des apports d'ECPP lors des mesures en nappes basses

→ Ce graphique met en évidence que 40 % des débits d'ECPP total de la commune de Saint Jean de Barrou est généré par le bassin versant n°4, soit un débit d'ECPP de 23,3 m³/j. Ce bassin versant se localise au Nord du village de Saint Jean de Barrou (majoritairement au niveau de l'avenue de Narbonne).

→ Il met ensuite en exergue que 30% des débits d'ECPP total de la commune de Saint Jean de Barrou est généré par le bassin versant n°3, soit un débit d'ECPP de 17,6 m³/j. Ce bassin versant se localise au niveau du lit du ruisseau de Saint-François et de la rue de la fontaine fraîche.

→ Le bassin versant n°2 génère 28% des débits d'ECPP de la commune de Saint Jean de Barrou, soit un débit de 16,5 m³/j. Ce bassin versant se localise au Sud-Ouest et à l'Ouest du village Saint Jean de Barrou.

Ces résultats sont corrélés en partie avec l'arrivée d'eau au niveau du regard n°47, observé lors de la reconnaissance de terrain.

→ Le bassin versant n°1 n'est pas sensible aux ECPP puisqu'il ne génère uniquement 2% des débits d'ECPP de la commune, soit un débit de 0,9 m³/j.

III.C.1.c Synthèse

→ L'analyse des données par temps secs en condition de nappes basses permet de mettre en évidence les points suivants :

- Le débit de temps secs générés par la totalité du réseau d'assainissement est de $90,3 \text{ m}^3/\text{j}$, ce qui représente 134 % de la capacité nominale de la station d'épuration.
- Les ECPP représentent $58,3 \text{ m}^3/\text{j}$, soit 65 % du débit global. Cette proportion est importante. Des investigations supplémentaires devront être menées.
- 40 % des intrusions d'ECPP sont localisées sur 1 bassin versant (BV4). Les BV2 et BV3 représentent respectivement 28 % et 30 % des ECPP.
- Le bassin versant n°1 n'est pas sensible aux ECPP.

III.C.2 Synthèse des résultats par temps de pluie

La campagne de mesures en nappes basses a été marquée par un cumul de pluie très faible de seulement 8 mm. La pluie la plus importante est celle obtenue le 08/10/2022 avec 5,4 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.

En analysant les données de débits journaliers du 08/10/2022, aucun impact significatif n'a été observé sur les débits journaliers afin de quantifier les ECPM.

→ En raison d'absence d'évènement pluvieux d'intensité significative, les ECPM et donc les surfaces actives pluviales n'ont pu être déterminées pour la campagne de mesures en nappes basses.

IV RESULTATS DES MESURES HYDRAULIQUES DE NAPPES HAUTES SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

IV.A PLUVIOMETRIE

→ Le graphique suivant présente l'évolution de la pluviométrie pendant la campagne de mesures de nappes hautes, entre le 03 avril 2024 et le 06 mai 2024.

→ Les données sont issues d'un pluviomètre à auget basculant installé à la station d'épuration de Saint Jean de Barrou pendant toute la durée des mesures.

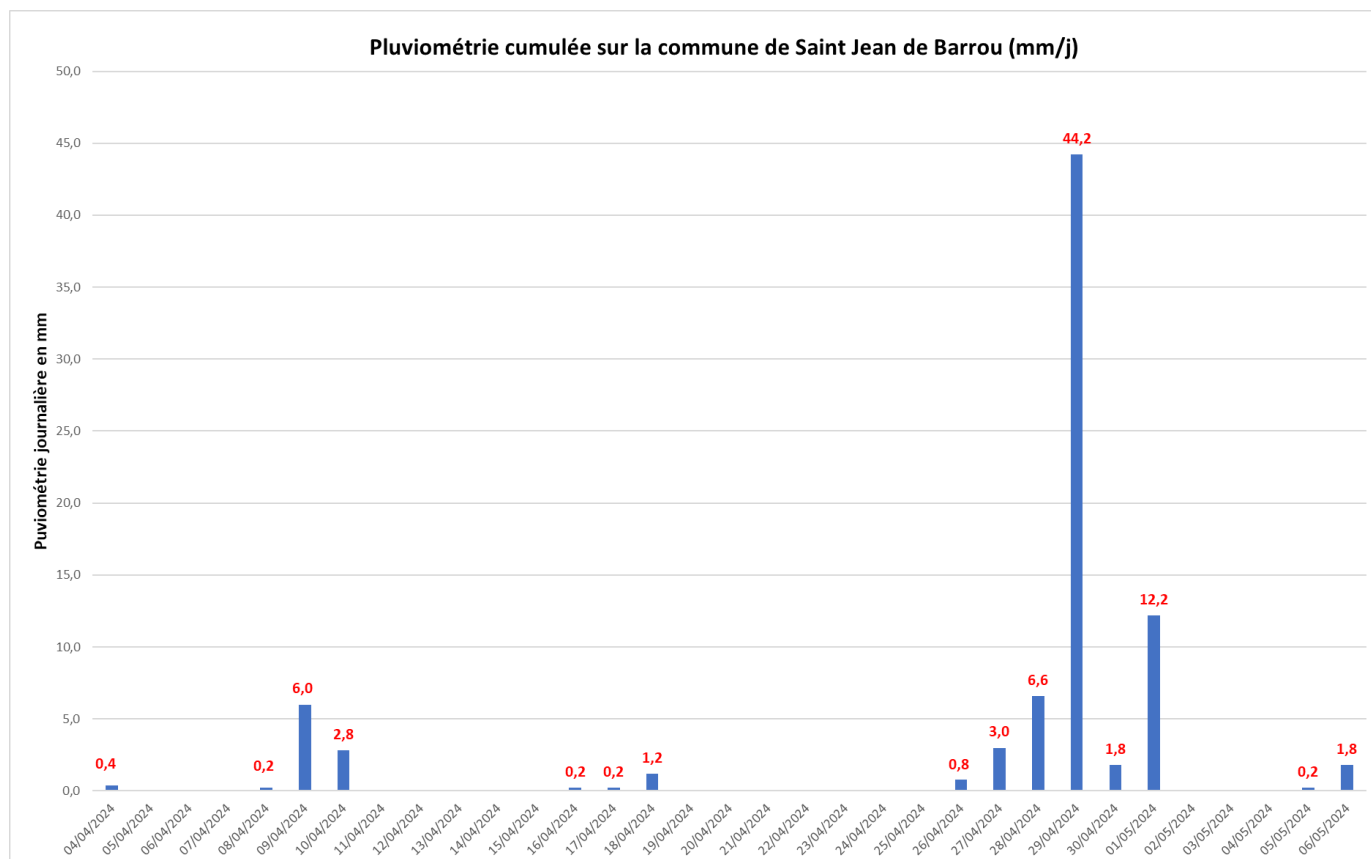


Figure 6 : Pluviométrie de la campagne de mesures en condition de nappes hautes

→ La campagne de mesure a été marquée par un cumul de pluie de 81,6 mm.

Durant la campagne de mesure, on note deux événements pluvieux d'intensité significative (> 10 mm/j). Les autres épisodes pluvieux enregistrés sur la période de mesure sont d'intensités moyennes à faibles (< à 10 mm en 24 heures).

La pluie la plus importante est celle obtenue le 29/04/2024 avec 44,2 mm. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 5 mm entre 14h et 15h.

La deuxième pluie la plus importante est celle obtenue le 01/05/2024 avec 12,2 mm. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.

→ Les autres épisodes pluvieux enregistrés sont regroupés ci-dessous :

Date	Pluviométrie journalière	Intensité horaire maximale
04/04/2024	0,4 mm	0,2 mm entre 10h et 11h et entre 12h et 13h
08/04/2024	0,2 mm	0,2 mm entre 4h et 5h
09/04/2024	6,0 mm	2,4 mm entre 3h et 4h
10/04/2024	2,8 mm	0,6 mm entre 00h et 1h et entre 4h et 5h
16/04/2024	0,2 mm	0,2 mm entre 11h et 12h
17/04/2024	0,2 mm	0,2 mm entre 11h et 12h
18/04/2024	1,2 mm	0,4 mm entre 16h et 17h
26/04/2024	0,8 mm	0,6 mm entre 1h et 2h
27/04/2024	3,0 mm	1 mm entre 14h et 15h
28/04/2024	6,6 mm	1,6 mm entre 17h et 18h
30/04/2024	1,8 mm	1,4 mm entre 11h et 12h
05/05/2024	0,2 mm	0,2 mm entre 23h et 00h

Tableau 10 : Pluies de faible intensité mesurées pendant la campagne de mesures de nappes hautes

IV.B DETECTEUR DE SURVERSE

→ 5 surverses ont été mesurées durant la période de mesures de nappes hautes :

Date	Durée de la surverse
19/04/2024	6min27
19/04/2024	1h33min57
21/04/2024	16min23
27/04/2024	4h46min19
29/04/2024	1h06min29

Tableau 11 : Surverse détectées pendant la campagne de mesures de nappes hautes

▪ Surverse du 29/04/2024 :

→ La surverse du poste de refoulement a fonctionné au total 1h06min29. Ces données sont à mettre en relation avec la pluviométrie enregistrée. En effet, le 29/04/2024, la commune de Saint Jean de Barrou a été marquée par un cumul de pluie de 44,2 mm/j avec une intensité horaire maximale enregistrée de 5 mm entre 14h et 15h.

▪ Autres surverses :

→ L'exploitant indique que les surverses du 19/04, du 21/04 et du 27/07/2024 sont dues à des dysfonctionnements au niveau du poste de refoulement de la station d'épuration à ces périodes.

IV.C RESULTATS DES MESURES DE DEBITS

→ Pour rappel, 4 mesures de débit ont été réalisées. Pour chaque point de mesures, une fiche descriptive a été réalisée afin de présenter les données générales, la localisation du point de mesures et ses résultats durant la campagne de mesures de nappes hautes.

→ La campagne de mesures de nappe hautes a eu lieu du 3 avril au 6 mai 2024. Les données ont été analysées sur la période du 19 avril au 1^{er} mai 2024 seulement afin de prendre en compte la pluviométrie la plus importante de la campagne de mesures ainsi qu'une période préalable de temps sec.

Les résultats détaillés de chaque point de mesures en période de nappes hautes sont présentés en Annexe n°4.

IV.C.1 Synthèse des résultats de débits par temps sec

→ L'analyse des courbes met en exergue une période de temps sec, avec 6 jours de temps de pluie.

IV.C.1.a Résultats par points de mesures

→ Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les résultats obtenus pour chaque point de mesures :

Point de mesures	Débit sanitaire théorique (m³/j)	Mesures nappes hautes temps sec				
		Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m³/j)
		Débit moyen mesuré (m³/j)	Nombre d'EH	Débit mesuré (m³/j)	% du débit de temps sec	
PM1 : RV n°33	6,4	6,9	46	0,4	6%	6,5
PM2 : RV n°97	10,3	11,9	79	2,2	18%	9,7
PM3 : PR Village	19,7	25,5	170	8,9	35%	16,6
PM4 : PR "Entrée STEP	24,8	38,8	259	12	31%	26,8

Tableau 12 : Synthèse des résultats de temps sec par point de mesures en période de nappes hautes

➤ Analyse générale :

→ Le débit de temps sec généré par la totalité du réseau d'assainissement est de 38,8 m³/j, ce qui représente une population équivalente de 259 habitants (150 L/EH/j)., ce qui est équivalent à la population raccordée de Saint Jean de Barrou (266 habitants). Ce débit représente 57 % de la capacité nominale de la station d'épuration (67,5 m³/j).

➤ ECPP :

→ Le débit d'ECPP global de l'ensemble de la commune est estimé à 12 m³/j. Ce débit représente 31 % du débit global transitant dans le réseau d'assainissement. Le réseau d'assainissement de la commune est donc considéré comme moyennement sensible aux intrusions d'ECPP en période de nappes hautes.

→ Les ECPP sont majoritairement concentrées sur le point de mesures PM4. Les points de mesure PM1 et PM2 représentent des débits d'ECPP faible. Le point de mesure PM3 présente quant à lui un débit d'ECPP moyen.

Des entrées d'ECPP constantes ont donc lieu au sein du réseau d'assainissement de la commune de Saint Jean de Barrou.

IV.C.1.b Résultats par bassin versant

→ Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les résultats obtenus pour chaque bassin versant :

Bassin versant	Point de mesures associé	Débit sanitaire théorique (m ³ /j)	Mesures nappes basses temps sec				
			Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m ³ /j)
			Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	Nombre d'EH	Débit d'ECPP (m ³ /j)	% du débit de temps sec	
BV1	PM1	6,4	6,9	46	0,4	6%	6,5
BV2	PM2	10,3	11,9	79	2,2	18%	9,7
BV3	PM3-PM2-PM1	3,0	6,7	45	6,3	94%	0,4
BV4	PM4-PM3	5,1	13,3	89	3,1	23%	10,2

Tableau 13 : Synthèse des résultats de temps sec par bassin versant en période de nappes hautes

➤ ECPP :

→ Le graphique suivant illustre la répartition des apports d'ECPP en nappes hautes :

Part des débits d'ECPP mesurés sur le réseau d'assainissement

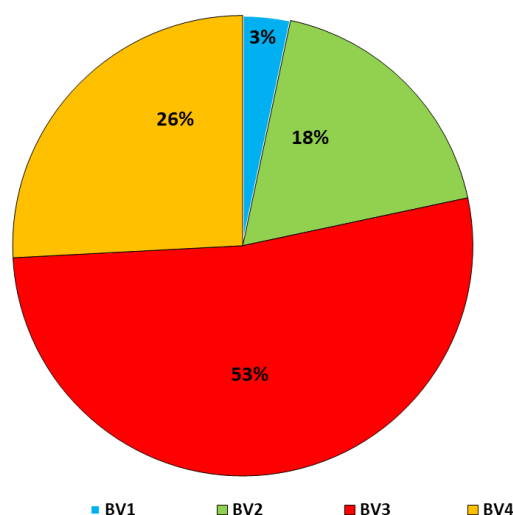


Figure 7 : Graphique présentant la répartition des apports d'ECPP lors des mesures en nappes hautes

→ Ce graphique met en évidence que 53 % des débits d'ECPP total de la commune de Saint Jean de Barrou sont générés par le bassin versant n°3, soit un débit d'ECPP de 6,3 m³/j. Ce bassin versant se localise à l'Est du village de Saint Jean de Barrou (majoritairement au niveau du ruisseau de Saint-François).

→ Il met ensuite en exergue que 26 % des débits d'ECPP total de la commune de Saint Jean de Barrou sont générés par le bassin versant n°4, soit un débit d'ECPP de 3,1 m³/j. Ce bassin versant se localise au niveau de la station d'épuration de Saint Jean de Barrou, recevant toutes les eaux usées de la commune.

→ Le bassin versant n°2 génère 18 % des débits d'ECPP de la commune de Saint Jean de Barrou, soit un débit de 2,2 m³/j. Ce bassin versant se localise au Sud-Ouest du village Saint Jean de Barrou.

→ Le bassin versant n°1 n'est pas sensible aux ECPP puisqu'il génère uniquement 3 % des débits d'ECPP de la commune, soit un débit de 0,4 m³/j.

IV.C.1.c Synthèse

→ **L'analyse des données par temps secs en condition de nappes hautes permet de mettre en évidence les points suivants :**

- **Le débit de temps secs générés par la totalité du réseau d'assainissement est de 38,8 m³/j, ce qui représente 57 % de la capacité nominale de la station d'épuration.**

- **Les ECPP représentent 12 m³/j, soit 31 % du débit global. Cette proportion est moyenne. Des investigations supplémentaires devront être menées.**

- **53 % des intrusions d'ECPP sont localisées sur 1 bassin versant (BV3). Les BV4 et BV2 représentent respectivement 26 % et 18 % des ECPP.**

- **Le bassin versant n°1 n'est pas sensible aux ECPP.**

IV.C.2 Synthèse des résultats par temps de pluie

La campagne de mesures en nappes hautes a été marquée par un cumul de pluie de 81,6 mm. La pluie la plus importante est celle obtenue le 29/04/2024 avec 44,2 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 5 mm entre 14h et 15h.

En analysant les données de débits journaliers du 29/04/2024, un impact significatif a été observé sur les débits journaliers afin de quantifier les ECPM.

→ **Un évènement pluvieux d'intensité significative a été relevée lors de la campagne de mesure de nappes hautes, les ECPM et donc les surfaces actives pluviales ont pu être déterminées.**

IV.C.2.a Résultats de débits par points de mesures

→ La campagne de mesures en nappes hautes a été marquée par un cumul de pluie important de 68,6 mm sur la période d'analyse considérée. La pluie la plus importante est celle obtenue le 29/04/2024 avec 44,2 mm. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 5 mm entre 14h et 15h.

→ **PM1 « RV n°33 » :**

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses considérées ainsi que le résultat de la surface active sur l'événement pluvieux pris en compte :

Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 6h et 19h
Pluviométrie considérée	37,2 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	18,9 m ³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	4,6 m ³
Surplus de volume sur cette période	14,2 m ³
Surface active PM1	383 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	814 ml
Ratio d'intrusion	0,47

Tableau 14 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM1

→ **La surface active pluviale estimée au niveau du PM1 s'élève à 383 m². Cette surface active est faible et correspond à un ratio d'intrusion de 0,47 L/mm de pluie/ml de conduite.**

→ **PM2 « RV n°97 » :**

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses considérées ainsi que le résultat de la surface active sur l'événement pluvieux pris en compte :

Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 5h et 19h
Pluviométrie considérée	39,8 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	33,3 m³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	7 m³
Surplus de volume sur cette période	26,3 m³
Surface active PM2	660 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	1 680 ml
Ratio d'intrusion	0,39

Tableau 15 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM2

→ **La surface active pluviale estimée au niveau du PM2 s'élève à 660 m². Cette surface active est importante et correspond à un ratio d'intrusion de 0,39 L/mm de pluie/ml de conduite.**

→ PM3 « PR Village »:

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses considérées ainsi que le résultat de la surface active sur l'événement pluvieux pris en compte :

Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 4h et 20h
Pluviométrie considérée	42,8 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	77,7 m³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	17,8 m³
Surplus de volume sur cette période	59,9 m³
Surface active PM3	1 399 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	3 099 ml
Ratio d'intrusion	0,45

Tableau 16 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM3

→ **La surface active pluviale estimée au niveau du PM3 s'élève à 1 399 m². Cette surface active est importante et correspond à un ratio d'intrusion de 0,45 L/mm de pluie/ml de conduite.**

→ **PM4 « Entrée STEP »:**

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses considérées ainsi que le résultat de la surface active sur l'événement pluvieux pris en compte :

Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 4h et 23h
Pluviométrie considérée	43,4 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	106,4 m ³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	33,7 m ³
Surplus de volume sur cette période	72,6 m ³
Surface active PM4	1 674 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	3 771 ml
Ratio d'intrusion	0,44

Tableau 17 : Quantification de la surface active et du ratio d'intrusion du secteur d'étude sur le PM4

→ **La surface active pluviale estimée au niveau du PM4 s'élève à 1 674 m². Cette surface active est importante et correspond à un ratio d'intrusion de 0,44 L/mm de pluie/ml de conduite.**

IV.C.2.b Synthèse

Compte tenu de la taille de la commune de Saint Jean de Barrou, la surface active calculée au niveau du PM1 est de 383 m², celle du PM2 est plus importante soit 660 m². Les surfaces actives calculées au niveau des PM3 et PM4 sont respectivement de 1 399 m² et 1 674 m² et correspondent à des surfaces active importantes.

La surface active calculée sur chacun des points de mesures est corrélée à la sensibilité de chacun des bassins versants aux entrées d'ECPP. En effet, le BV n°2 engendre une surface active bien plus importante que les BV n°1, n°3 et n°4.

Pour rappel, en période de nappes basses, la surface active de la commune de Saint Jean de Barrou n'a pas pu être calculée en raison de l'absence d'événement pluvieux important.

IV.D INSPECTION NOCTURNE

IV.D.1 Méthodologie et objectifs

→ L'inspection nocturne consiste en la réalisation de mesures instantanées de débit lissées sur 24h. Il s'agit d'une photographie de ce qui transite dans le réseau d'eaux usées à un instant « t » nocturne, ce qui peut avoir légèrement tendance à surestimer les entrées d'eaux parasites. Les inspections se sont déroulées durant la nuit du 18/04/24 au 19/04/24 à partir de 00h00 et en période de temps sec.

→ L'objectif de cette démarche est d'affiner la localisation des tronçons les plus sensibles aux infiltrations d'eaux claires parasites d'infiltration.

IV.D.2 Résultats de l'investigation nocturne

Le plan général de la nocturne concernant la sensibilité aux ECPP est présentée en Annexe n°5.

→ Les investigations nocturnes ont mis en évidence la présence d'une fuite d'eau potable causée par l'écoulement continu d'une chasse d'eau au 8 rue col de las ieros. Cette fuite d'eau a impacté le réseau de collecte des eaux usées et engendrer des entrées d'eaux claires parasites jusqu'au 22 avril 2024, date de réparation de cette fuite.

→ Les investigations nocturnes ont également mis en évidence la présence d'eaux claires parasites sur un tronçon de réseau présent dans le ruisseau de Saint-François traversant la commune de Saint Jean de Barrou.

→ Néanmoins, il est important de mettre en exergue un faible débit d'ECPP sur la commune de Saint Jean de Barrou lors de l'inspection nocturne.

→ **L'investigation nocturne a permis de localiser un tronçon présentant des apports significatifs d'ECPP au sein du ruisseau de Saint-François.**

V SYNTHESE HYDRAULIQUE

V.A SYNTHESE HYDRAULIQUE DE TEMPS SEC

V.A.1 Par points de mesures

Point de mesures	Débit sanitaire théorique (m ³ /j)	Mesures nappes basses temps sec					Mesures nappes hautes temps sec				
		Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m ³ /j)	Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m ³ /j)
		Débit moyen mesuré (m ³ /j)	Nombre d'EH	Débit mesuré (m ³ /j)	% du débit de temps sec		Débit moyen mesuré (m ³ /j)	Nombre d'EH	Débit mesuré (m ³ /j)	% du débit de temps sec	
PM1 : RV n°33	6,4	5,8	39	0,9	16%	4,9	6,9	46	0,4	6%	6,5
PM2 : RV n°97	10,3	31,6	211	16,5	52%	15,1	11,9	79	2,2	18%	9,7
PM3 : PR Village	19,7	58,4	389	35	60%	23,4	25,5	170	8,9	35%	16,6
PM4 : PR Entrée STEP	24,8	90,3	602	58,3	65%	32,0	38,8	259	12	31%	26,8

Tableau 18 : Synthèse hydraulique de temps sec par point de mesure

V.A.2 Par bassin versant

Bassin versant	Point de mesures associé	Débit sanitaire théorique (m ³ /j)	Mesures nappes basses temps sec					Mesures nappes hautes temps sec				
			Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m ³ /j)	Débit de temps sec		Débit ECPP		Débit sanitaire mesuré (m ³ /j)
			Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	Nombre d'EH	Débit d'ECPP (m ³ /j)	% du débit de temps sec		Débit moyen de temps sec (m ³ /j)	Nombre d'EH	Débit d'ECPP (m ³ /j)	% du débit de temps sec	
BV1	PM1	6,4	5,8	39	0,9	16%	4,9	6,9	46	0,4	6%	6,5
BV2	PM2	10,3	31,6	211	16,5	52%	15,1	11,9	79	2,2	18%	9,7
BV3	PM3-PM2-PM1	3,0	21	140	17,6	84%	3,4	6,7	45	6,3	94%	0,4
BV4	PM4-PM3	5,1	31,9	213	23,3	73%	8,6	13,3	89	3,1	23%	10,2

Tableau 19 : Synthèse hydraulique de temps sec par bassin versant

- Les débits moyens de temps sec sont compris entre 38,8 m³/j en nappes hautes et 90,3 m³/j en nappes basses. Durant cette dernière période, le débit moyen de temps sec représente entre 57 % en nappes hautes et 134 % en nappes basses, de la capacité station de la station d'épuration qui s'élève à 67,5 m³/j soit 450 EH.
- Le système de collecte des eaux usées est fortement impacté par les ECPP en nappes basses et moyennement en nappes hautes. L'impact des ECPP représente 65 % des débits de temps sec en nappes basses et 31 % des débits de temps sec en nappes hautes.
- Les ECPP sont collectées en majorité par le bassin versant n°3 soit le centre du village de la commune de Saint Jean de Barrou comportant le ruisseau de Saint-François.
- Le réseau d'assainissement de la commune de Saint Jean de Barrou est donc moyennement sensible aux entrées d'eaux claires parasites permanentes et météoriques.



V.B SYNTHESE HYDRAULIQUE DE TEMPS DE PLUIE

V.B.1 Par point de mesure

POINT DE MESURE	MESURES DE NAPPES BASSES TEMPS DE PLUIE					MESURES DE NAPPES HAUTES TEMPS DE PLUIE				
	Date	Hauteur de pluie journalière	Intensité horaire maximale	Surface active	Ratio d'intrusion (l/ml/mm de pluie)	Date	Hauteur de pluie journalière	Intensité horaire maximale	Surface active moyenne	Ratio d'intrusion (l/ml/mm de pluie)
PM1 : RV n°33	-	-	-	-	-	29/04/2024	44,2 mm	5 mm entre 14h et 15h	383 m²	0,47
PM2 : RV n°97									660 m²	0,39
PM3 : PR Village									1 399 m²	0,45
PM4 : PR Entrée STEP									1 674 m²	0,44

Tableau 20 : Synthèse hydraulique de temps de pluie par point de mesure

V.B.2 Par bassin versant

POINT DE MESURE	MESURES DE NAPPES BASSES TEMPS DE PLUIE					MESURES DE NAPPES HAUTES TEMPS DE PLUIE				
	Date	Hauteur de pluie journalière	Intensité horaire maximale	Surface active	Ratio d'intrusion (l/ml/mm de pluie)	Date	Hauteur de pluie journalière	Intensité horaire maximale	Surface active	Ratio d'intrusion (l/ml/mm de pluie)
BV1	-	-	-	-	-	29/04/2024	44,2 mm	5 mm entre 14h et 15h	383 m²	0,47
BV2									660 m²	0,39
BV3									356 m²	0,15
BV4									275 m²	0,08

Tableau 21 : Synthèse hydraulique de temps de pluie par bassin versant

- **La pluviométrie présente un impact moyen sur le fonctionnement du réseau.**
- **En nappes basses, les surfaces actives admises sont nulles en raison de l'absence de pluie significative. Par conséquent, la surface active admise sur la station d'épuration n'est pas estimée.**
- **La surface active admise sur la station d'épuration en nappes hautes est importante (1 674 m²), la majorité de la surface active est induite par le bassin versant n°2 (660 m²).**

VI INSPECTIONS COMPLEMENTAIRES

VI.A INSPECTION TELEVISEE (ITV)

→ Les inspections télévisées dans le cadre de ce schéma directeur doivent être réalisées à l'issue des mesures de nappes hautes et des inspections nocturnes.

Il est rappelé que 1 600 ml d'ITV sont prévus au marché.

→ Lors de l'inspection nocturne, une fuite d'eau potable a été localisée au 8 rue col de las leros due à l'écoulement continu d'une chasse d'eau. Cette anomalie a été résolu et n'engendrent plus d'eaux parasites dans le réseau d'assainissement de la commune de Saint Jean de Barrou.

L'inspection nocturne a également mis en évidence la présence d'eaux claires parasites sur un tronçon de réseau présent dans le ruisseau de Saint-François traversant la commune de Saint Jean de Barrou.

→ Les résultats de ces investigations nocturnes menées en avril 2024 ainsi que les reconnaissances de terrain et les dysfonctionnements connus ont permis d'établir le programme ITV suivant, celui-ci a été scindé en 3 priorités en fonction des sensibilités aux ECPP établies grâce aux inspections nocturnes :

- Priorité 1 : tronçons aux sensibilités très importantes et importantes aux ECPP
- Priorité 2 : tronçons à la sensibilité moyenne aux ECPP
- Priorité 3 : tronçons à la sensibilité faible aux ECPP.

Le plan de propositions d'inspections télévisées est présenté en Annexe n°6.

La proposition d'inspections télévisées est présentée dans le tableau ci-dessous :

Bassin versants	Ouvrages concernés	Linéaire secteur (ml)	Priorité
BV 2	Réseau EU - Descente du cimetière de la rue du col de las leros à l'avenue de Barrou	145	Priorité 1
	Réseau EU - Chemin de Paoumounel	372	Priorité 1
	Réseau EU - Avenue de Barrou	42	Priorité 1
	Réseau EU - Avenue de Barrou	149	Priorité 3
BV 3	Réseau EU - Ruisseau de Saint-François	132	Priorité 1
BV 4	Réseau EU - Avenue de Narbonne	179	Priorité 1
	Réseau EU - Avenue de Narbonne	236	Priorité 2
	Réseau EU - Avenue de Narbonne	339	Priorité 3
TOTAL		1594	

Tableau 22 : Programme ITV proposé

- **L'inspection des tronçons répertoriés permettrait de couvrir un linéaire de 1 594 ml soit 40 % du réseau gravitaire.**
- **Les inspections télévisées catégorisées en priorité 1 représente 870 ml, les inspections télévisées catégorisées en priorité 2 représente 236 ml et les inspections télévisées catégorisées en priorité 3 représente 488 ml.**

VI.B TESTS A LA FUMEE ET AU COLORANT

→ Pour la réalisation des tests à la fumée, les secteurs les plus sensibles à l'intrusion des ECPM seront inspectés. Pour rappel, le linéaire total du réseau gravitaire d'assainissement du secteur d'étude s'élève à 3 987 ml.

Il est rappelé que 4 000 ml de tests à la fumée et 10 tests colorants sont prévus au marché.

Il est proposé d'investiguer la totalité du réseau gravitaire soit 3 987 ml avec les tests à la fumée et aux colorants.

- **La totalité du réseau soit 3 987 ml devra être inspectée par des tests à la fumée et aux colorants.**

VII ANNEXES

Annexe 1 : Plan de localisation des points de mesures.

Annexe 2 : Fiche piézométrique du puits de Saint Jean de Barrou.

Annexe 3 : Fiches de présentation des mesures de débits de chaque point de mesures en période de nappes basses.

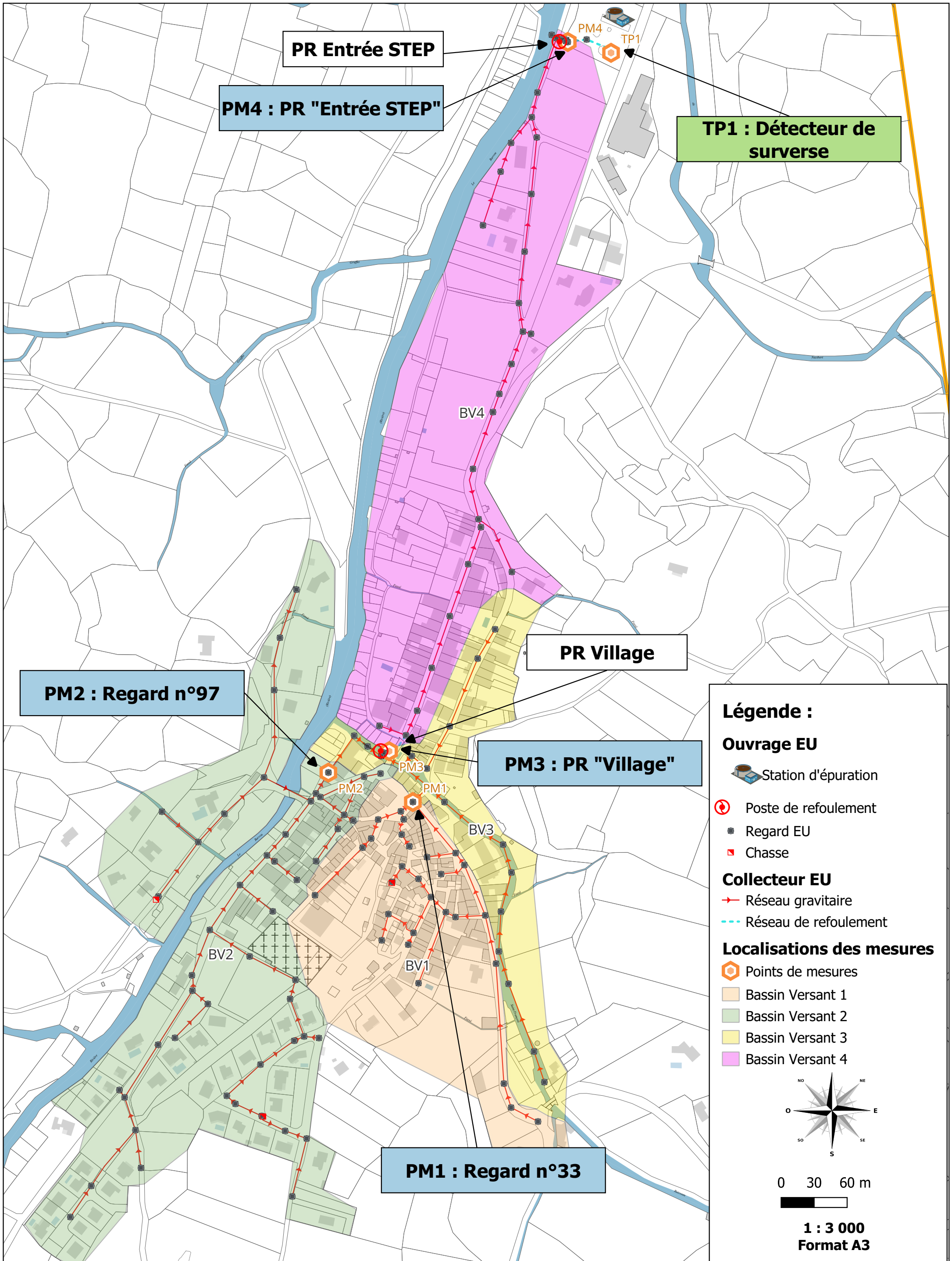
Annexe 4 : Fiches de présentation des mesures de débits de chaque point de mesures en période de nappes hautes.

Annexe 5 : Plan général de la nocturne concernant la sensibilité aux ECPP

Annexe 6 : Plan de propositions d'inspections télévisées

ANNEXE 1

Plan de localisation des points de mesures



ANNEXE 2

Fiche piézométrique du puits de Saint Jean de Barrou



FICHE PIEZOMETRIQUE "PUITS AVENUE DE LA MER"

Commune de Saint Jean de Barrou - Schéma Directeur d'Assainissement



Localisation / Description générale

Nom	Puits " Avenue de la Mer"
Type	Puits
N° Identification	1
Localisation (Nom de rue)	Jardin au niveau de l'Avenue de la Mer
Identification Cadastreale	Parcelle n°121-1222
Type de propriété (publique/privée)	Privée
Personne à contacter	Mairie de Saint Jean de Barrou
Ouvrage en fonctionnement (utilisation, pompage)	/

Caractéristiques

Côte NGF de l'ouvrage (au niveau du TN du jardin)	130 mNGF
Dimension de l'ouvrage (m)	-
Hauteur du TN du puits par rapport au TN du lit du ruisseau Saint-François (m)	2,06 m
Choix du repère de mesure	Terrain naturel du lit du ruisseau

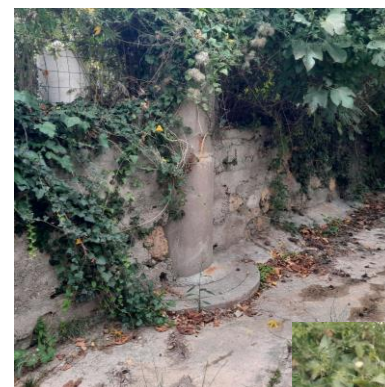
Remarques et Accessibilité

Facilité d'accès	Sans Objet
Dangers liés à l'environnement	Aucun

Caractéristiques des relèves

Côte NGF de l'ouvrage (par rapport au TN du jardin)		130 mNGF
Côte NGF de l'ouvrage (par rapport au TN du lit du ruisseau)		128 mNGF
N°	Date	Profondeur (m/TN)
1	12/10/2022	1,,42
2	14/11/2022	1,42

Photographies de l'ouvrage



Vue extérieure au niveau
du lit du ruisseau St-
François



Vue extérieure au niveau du jardin privée

Localisation du puits

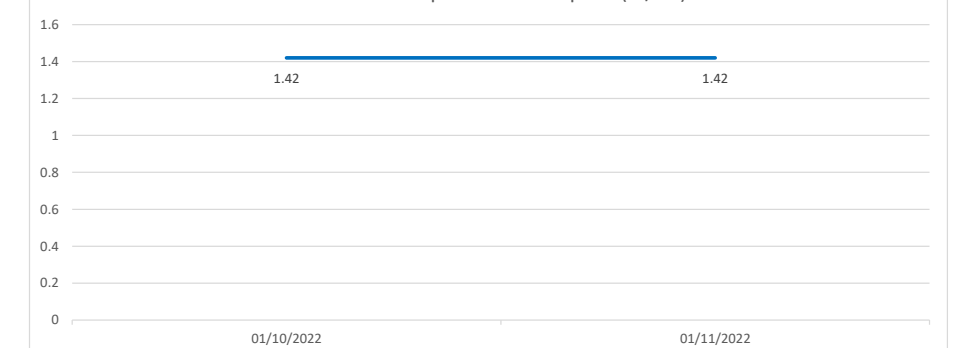
Remarques

Puits facilement accessible (présence de végétations)

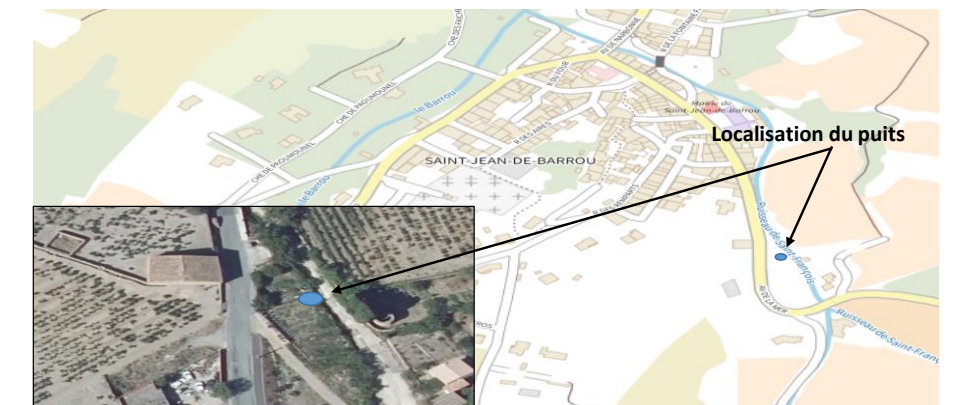
Le puits est localisé dans un jardin en surplomb du lit du ruisseau Saint-François

Etude des variations du niveau de la nappe

Evolution de la profondeur du puits (m/TN)



Plan de localisation



ANNEXE 3

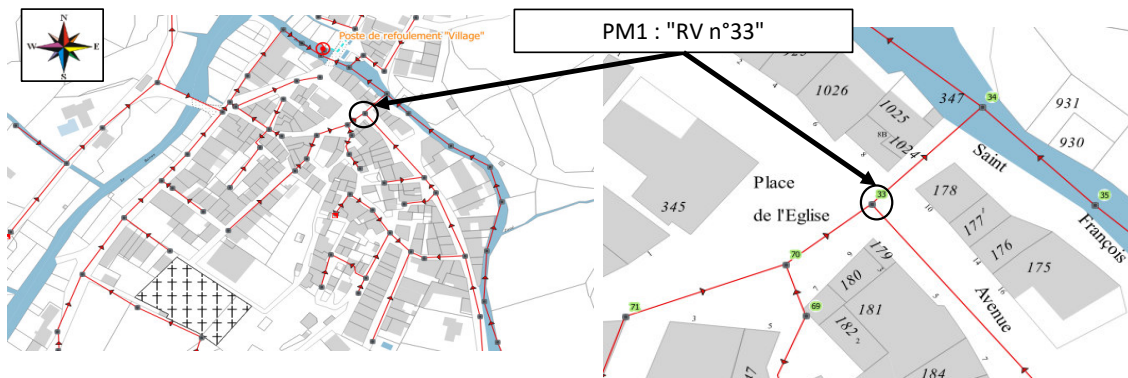
Fiches de présentation des mesures de débits de chaque point de mesures en
période de nappes basses

FICHE DE PRESENTATION DES MESURES DE DEBIT - POINT DE MESURES N°1 "AVENUE DE LA MER"
CAMPAGNE DE MESURES DE NAPPES BASSES

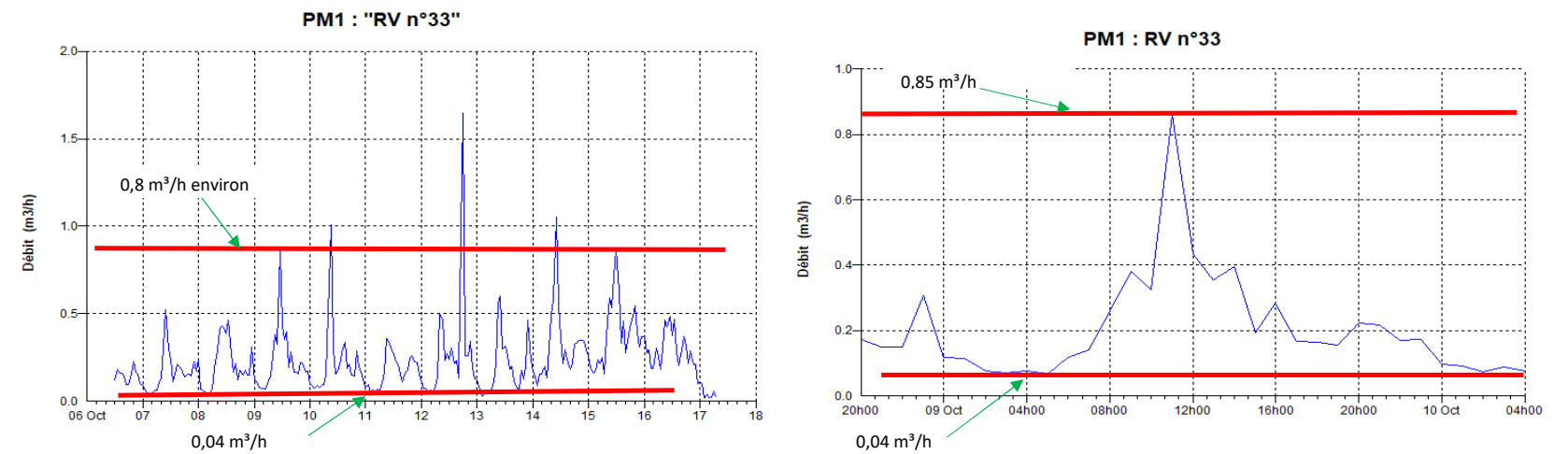
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Déversoir triangulaire sur réseau gravitaire
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	Regard n°33
PERIODE DES MESURES	Du 05/10/2022 au 17/10/2022
METROLOGIE UTILISEE	Sonde piézométrique et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°1
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	6,4 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	Environ 61 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



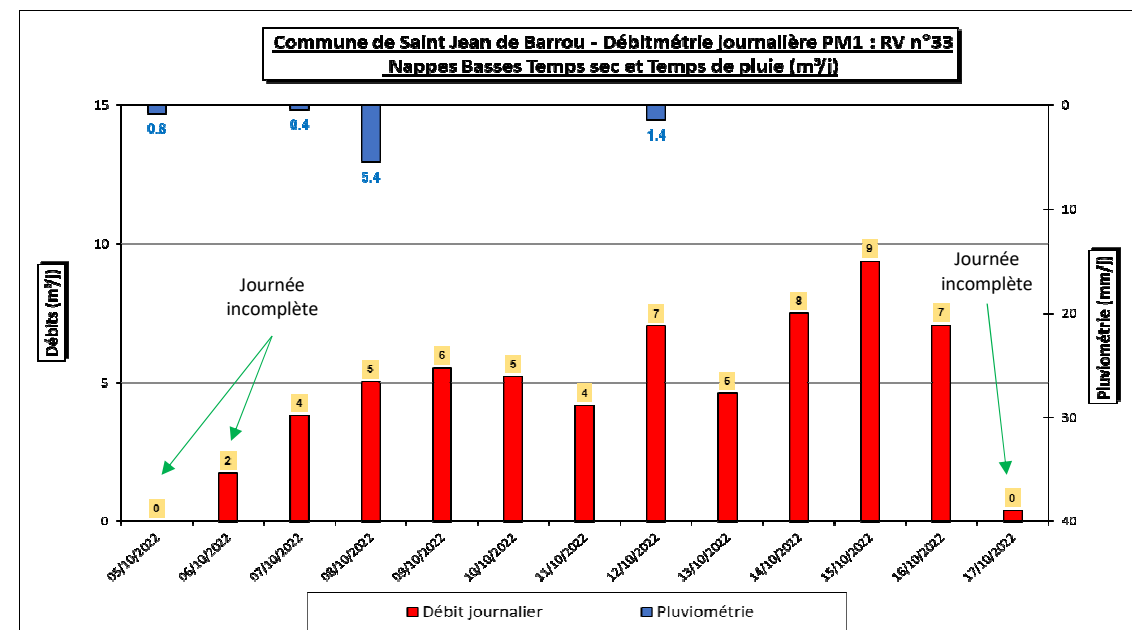
ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec sont de l'ordre de 0,8 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 1,64 m³/h, obtenu durant la journée du 12 /10/2022.
Une bonne répétitivité des mesures est observée en période temps sec.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 0,04 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc nulle.

ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 4 et 9 m³/j.
Le volume maximum journalier est de 9 m³/j, observé le 15/10/2022.
Le temps de pluie du 08/10/2022 n'a pas impacté les volumes journaliers.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	5.8	0.9	4.9
EH correspondant*	39 EH	6 EH	33 EH
Pourcentage du total	100%	16%	84%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 6,4 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Ce dernier représente 84 % du débit journalier moyen.
Le débit d'ECPP en période de nappes basses est donc d'environ 0,9 m³/j (représentant ainsi 16 % du débit journalier moyen).
La sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc faible.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

→ La campagne de mesure a été marquée par un cumul de pluie de 8 mm.

→ Durant la campagne de mesure, on note l'absence d'évènement pluvieux d'intensité significative (> 10 mm/j). Les épisodes pluvieux enregistrés sur la période de mesure sont d'intensités moyennes à faibles (< à 10 mm en 24 heures).

→ La pluie la plus importante est celle obtenue le 08/10/2022 avec 5,4 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.

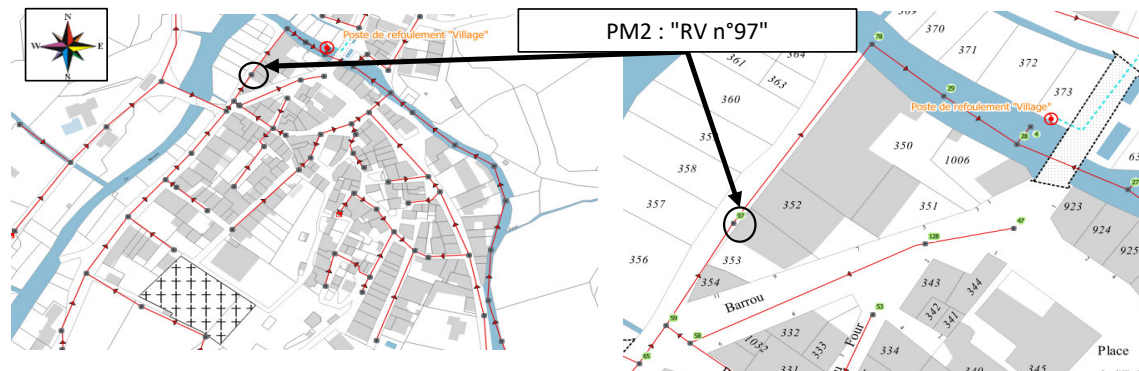
→ La sensibilité de ce bassin versant aux ECPM en période de nappes basses n'a donc pas pu être quantifiée.

FICHE DE PRESENTATION DES MESURES DE DEBIT - POINT DE MESURES N°2 "RV n°97"
CAMPAGNE DE MESURES DE NAPPES BASSES

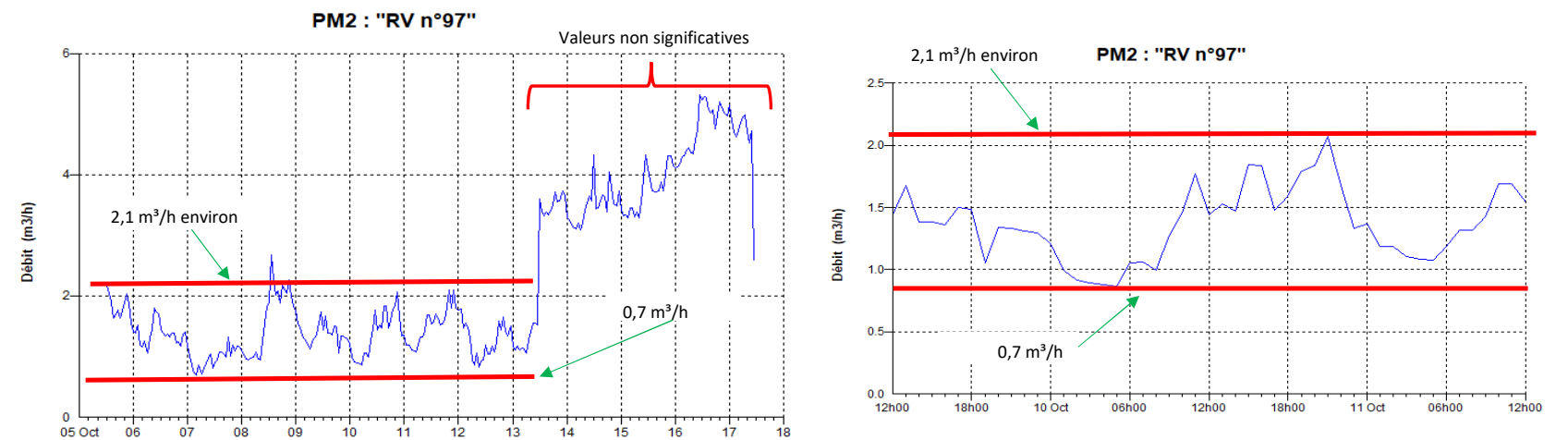
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Déversoir triangulaire sur réseau gravitaire
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	RV n°97 (Impasse bord de Le Barrou)
PERIODE DES MESURES	Du 05/10/2022 au 17/10/2022
METROLOGIE UTILISEE	Sonde piézométrique et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°2
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	10,3 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	Environ 79 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



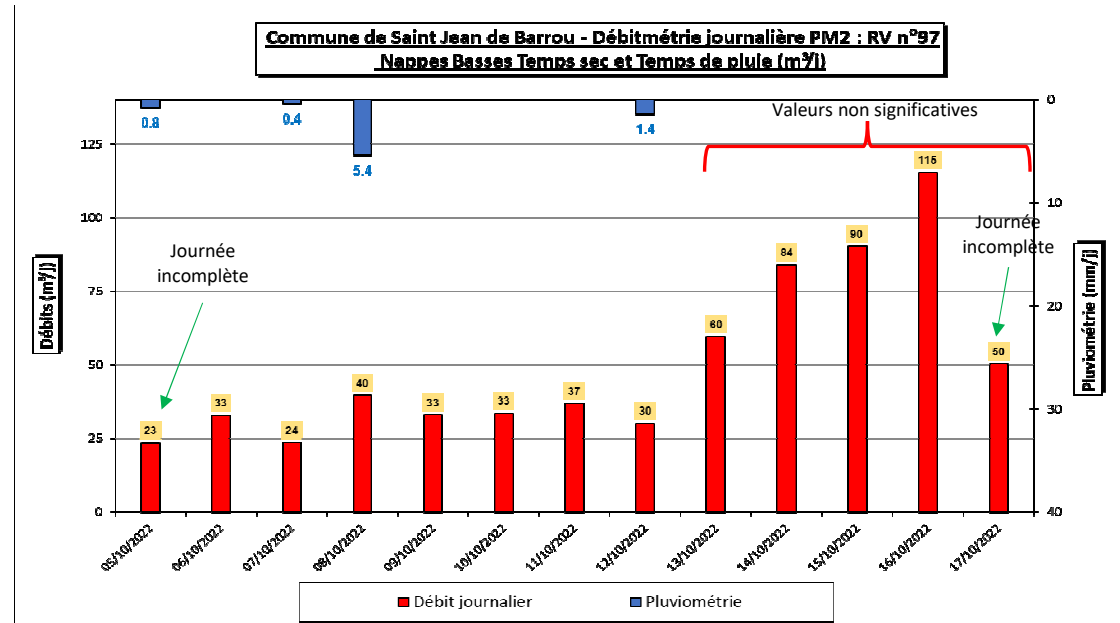
ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec sont de l'ordre de 2,1 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 2,67 m³/h, obtenu durant la journée de temps de pluie du 08/10/2022.
Un manque de répétitivité des mesures est observée en période temps sec, qui peut être expliquée par une entrée d'ECPP constante.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 0,7 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc significative.

ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 24 et 37 m³/j.
Le volume maximum journalier est de 40 m³/j, observé le 08/10/2022.
Le temps de pluie du 08/10/2022 n'a pas impacté les volumes journaliers.
Les valeurs du 13/10/2022 au 17/10/2022 ne sont pas significatives en raison d'un dysfonctionnement de la sonde.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	31.6	16.5	15.1
EH correspondant*	211 EH	110 EH	101 EH
Pourcentage du total	100%	52%	48%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 10,3 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Néanmoins, au niveau des mesures, le débit sanitaire domestique représente seulement 48 % du débit journalier moyen, ce qui est relativement faible.
Le débit d'ECPP en période de nappes basses est donc d'environ 16,5 m³/j (représentant ainsi 52 % du débit journalier moyen).
La sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc importante.

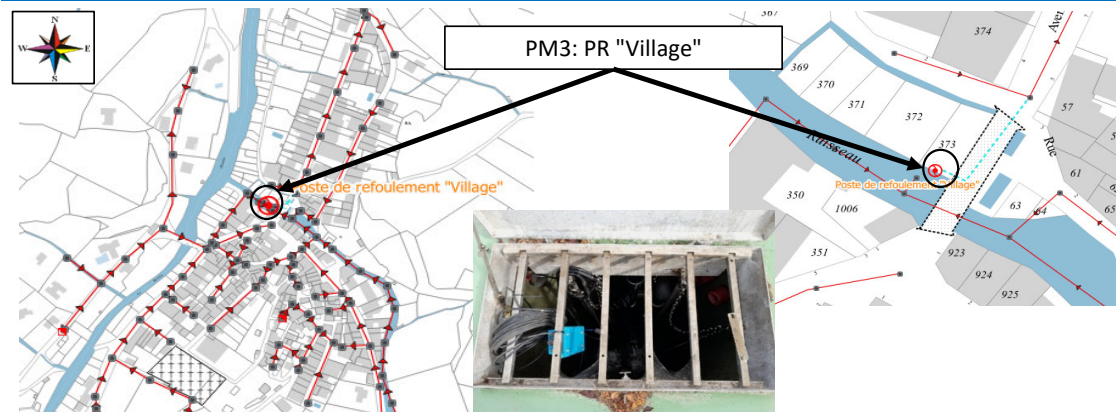
ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

→ La campagne de mesure a été marquée par un cumul de pluie de 8 mm.
→ Durant la campagne de mesure, on note l'absence d'événement pluvieux d'intensité significative (> 10 mm/j). Les épisodes pluvieux enregistrés sur la période de mesure sont d'intensités moyennes à faibles (< à 10 mm en 24 heures).
→ La pluie la plus importante est celle obtenue le 08/10/2022 avec 5,4 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.
→ La sensibilité de ce bassin versant aux ECPM en période de nappes basses n'a donc pas pu être quantifiée.

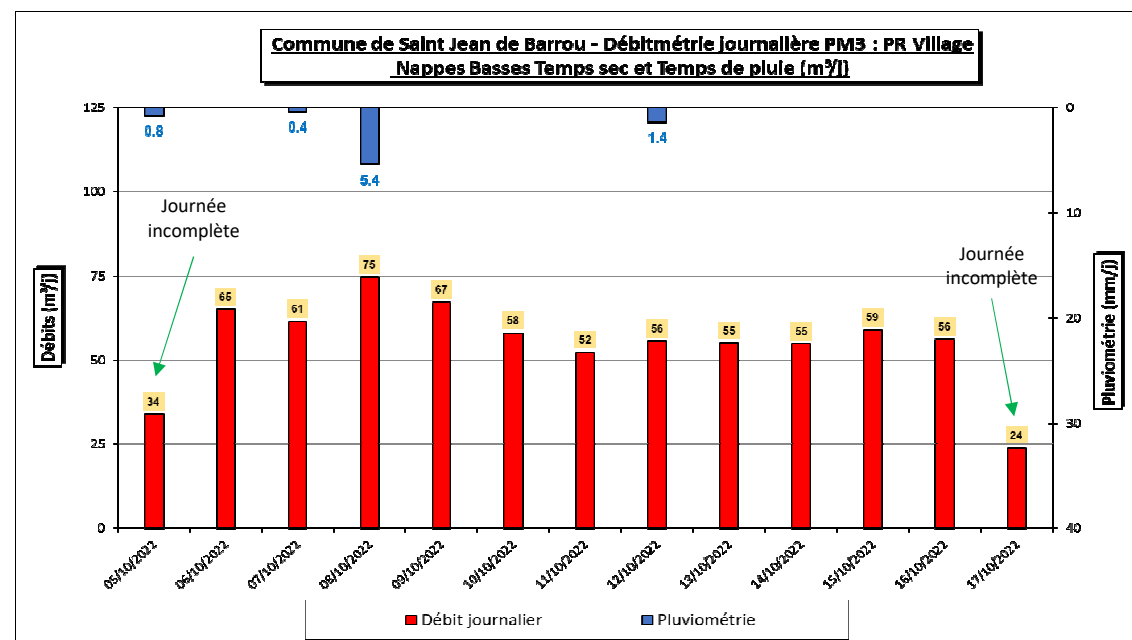
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Temps de fonctionnement des pompes
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	PR "Village"
PERIODE DES MESURES	Du 05/10/2022 au 17/10/2022
METROLOGIE UTILISEE	Pinces ampérométriques et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°1 + BV n°2 + BV n°3
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	19,7 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	161 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



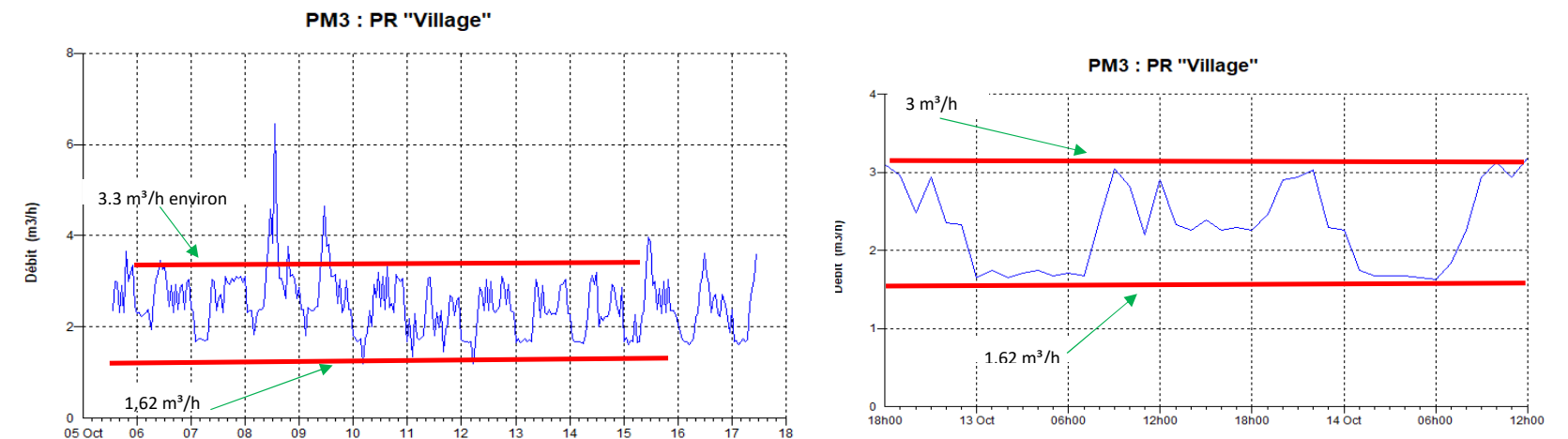
ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 52 et 67 m³/j.
Le volume maximum journalier est de 75 m³/j, observé le 08/10/2022 en période de temps de pluie.
Le temps de pluie du 08/10/2022 a faiblement impacté les volumes journaliers.

ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec sont compris entre 3 et 3,3 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 6,47 m³/h, obtenu durant la journée de temps de pluie du 08/10/2022.
Une bonne répétitivité des mesures est observée en période temps sec.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 1,62 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc significative.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	58.4	35	23.4
EH correspondant*	389 EH	233 EH	156 EH
Pourcentage du total	100%	60%	40%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 19,7 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Néanmoins, au niveau des mesures, le débit sanitaire domestique représente seulement 40 % du débit journalier moyen, ce qui est relativement faible.
Le débit d'ECPP en période de nappes basses est donc d'environ 35 m³/j (représentant ainsi 60 % du débit journalier moyen).
La sensibilité des bassins versants collectés aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc importante.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

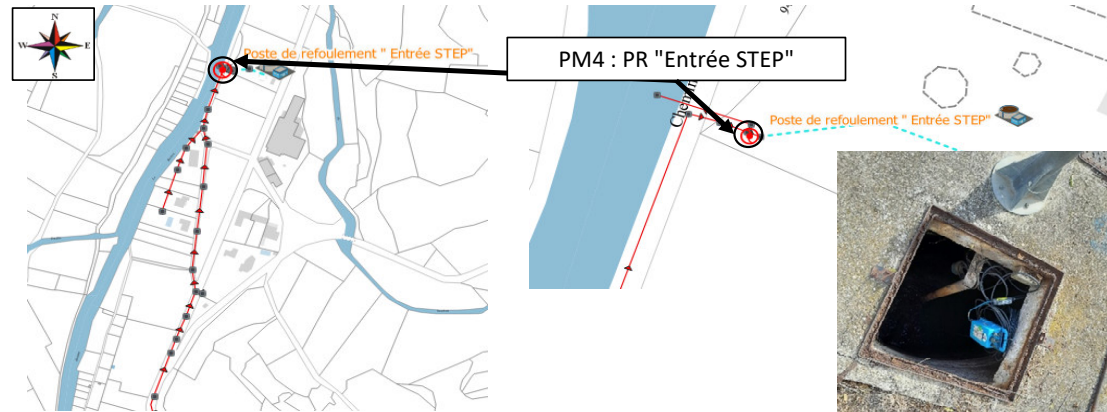
→ La campagne de mesure a été marquée par un cumul de pluie de 8 mm.
→ Durant la campagne de mesure, on note l'absence d'événement pluvieux d'intensité significative (> 10 mm/j). Les épisodes pluvieux enregistrés sur la période de mesure sont d'intensités moyennes à faibles (< à 10 mm en 24 heures).
→ La pluie la plus importante est celle obtenue le 08/10/2022 avec 5,4 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.
→ Il faut noter un léger pic de débit journalier au niveau de la journée de pluie du 08/10/2022. Néanmoins, l'intensité de la pluie n'est pas suffisante pour pouvoir quantifier les ECPM.
→ La sensibilité de ce bassin versant aux ECPM en période de nappes basses n'a donc pas pu être quantifiée.

FICHE DE PRESENTATION DES MESURES DE DEBIT - POINT DE MESURES N°4 "PR Entrée STEP"
CAMPAGNE DE MESURES DE NAPPES BASSES

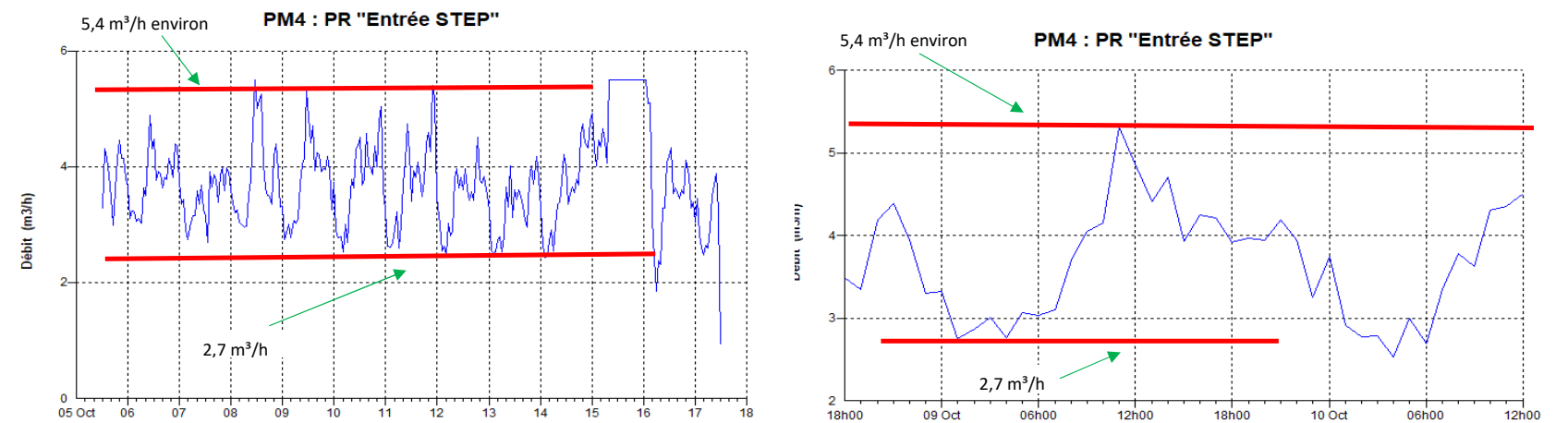
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Temps de fonctionnement des pompes
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	PR "Entrée STEP"
PERIODE DES MESURES	Du 05/10/2022 au 17/10/2022
METROLOGIE UTILISEE	Pincés ampérométriques et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°1 +BV n°2 +BV n°3 +BV n°4
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	24,8 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	202 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



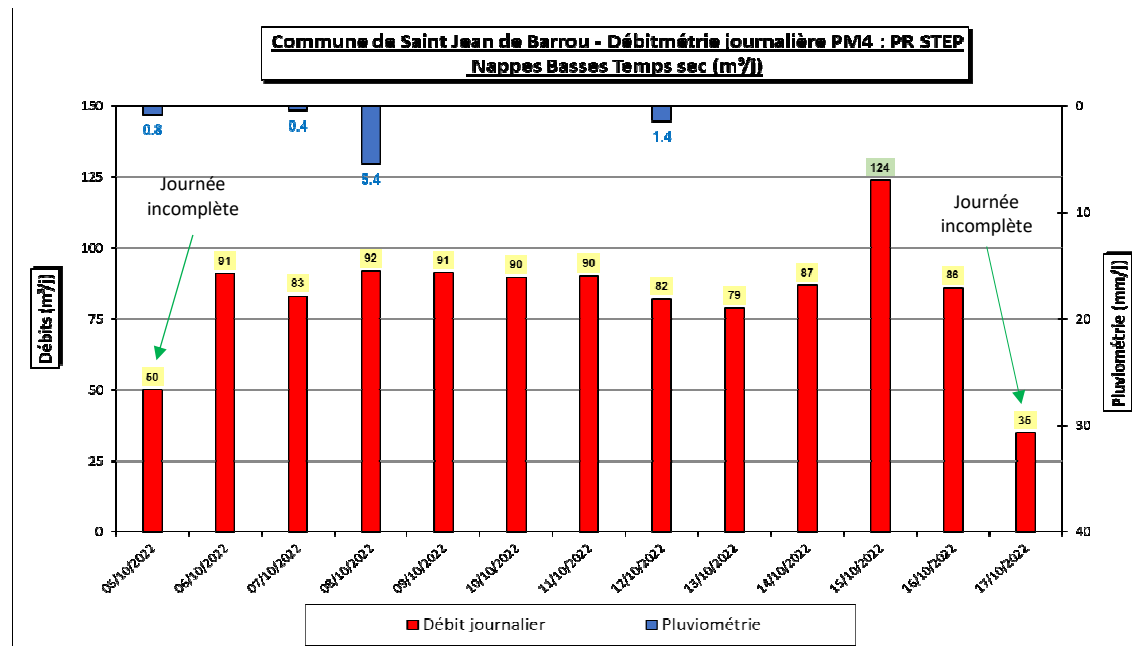
ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec sont de l'ordre de 5,4 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 5,5 m³/h, obtenu durant la journée de temps de pluie du 08/10/2022.
Une bonne répétitivité des mesures est observée en période temps sec.
Le dysfonctionnement est observé par un palier entre le 15 et 16/10/2022.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 2,7 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc significative.

ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 79 et 92 m³/j.
Le volume maximum journalier est de 92 m³/j, observé le 08/10/2022 en période de temps de pluie.
Le temps de pluie du 08/10/2022 n'a pas impacté les volumes journaliers.
Le débit journalier du 15/10/22 n'est pas pris en considération en raison d'un dysfonctionnement (volume horaire constant (5,5 m³) du 15/10/22 à 8 h jusqu'au 16/10/22 à 1h).

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	90.3	58.3	32
EH correspondant*	602 EH	389 EH	213 EH
Pourcentage du total	100%	65%	35%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 24,8 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Néanmoins, au niveau des mesures, le débit sanitaire domestique représente seulement 35 % du débit journalier moyen, ce qui est relativement faible.
Le débit d'ECPP en période de nappes basses est donc d'environ 58,3 m³/j (représentant ainsi 65 % du débit journalier moyen).
La sensibilité du réseau d'assainissement de la commune de Saint Jean de Barrou aux entrées d'ECPP en période de nappes basses est donc importante.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

→ La campagne de mesure a été marquée par un cumul de pluie de 8 mm.
→ Durant la campagne de mesure, on note l'absence d'évènement pluvieux d'intensité significative (> 10 mm/j). Les épisodes pluvieux enregistrés sur la période de mesure sont d'intensités moyennes à faibles (< à 10 mm en 24 heures).
→ La pluie la plus importante est celle obtenue le 08/10/2022 avec 5,4 mm/j. L'intensité horaire maximale enregistrée pendant cette pluie est de 2 mm entre 12h et 13h.
→ La sensibilité de ce bassin versant aux ECPM en période de nappes basses n'a donc pas pu être quantifiée.

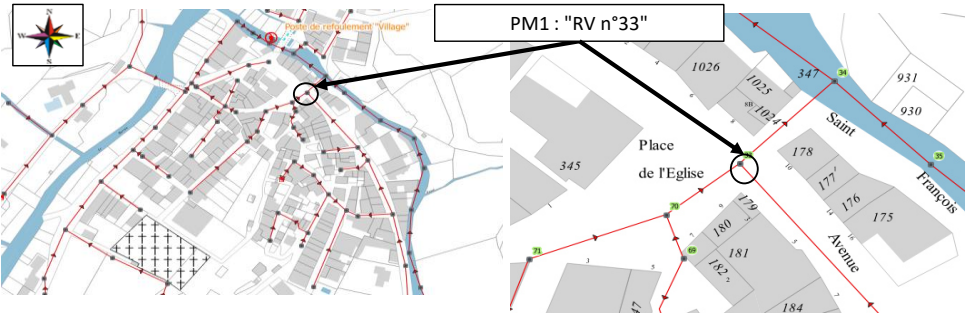
ANNEXE 4

Fiches de présentation des mesures de débits de chaque point de mesures en période de nappes hautes

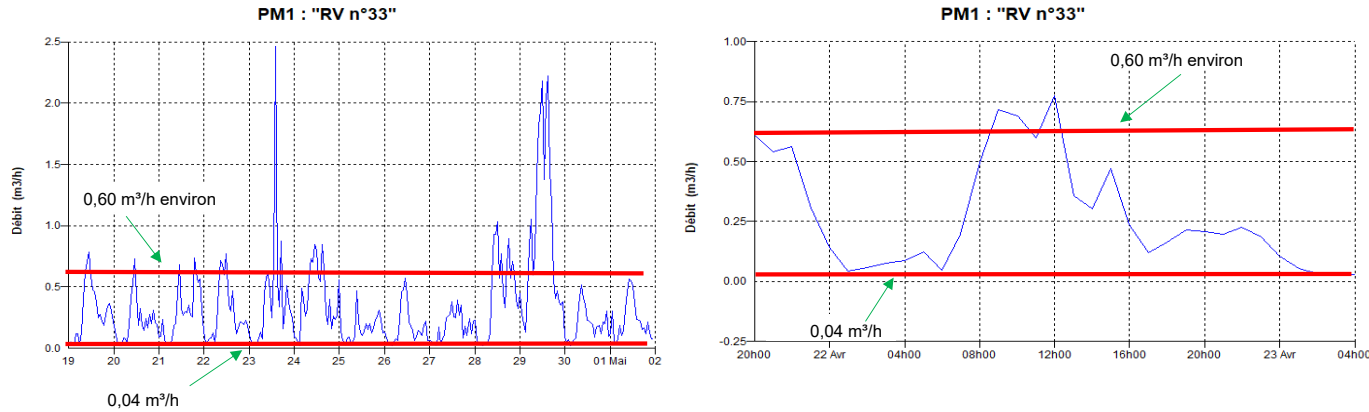
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Déversoir triangulaire sur réseau gravitaire
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	Regard n°33
PERIODE DES MESURES	Du 19/04/2024 au 01/05/2024
METROLOGIE UTILISEE	Sonde piézométrique et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°1
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	6,4 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	Environ 61 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



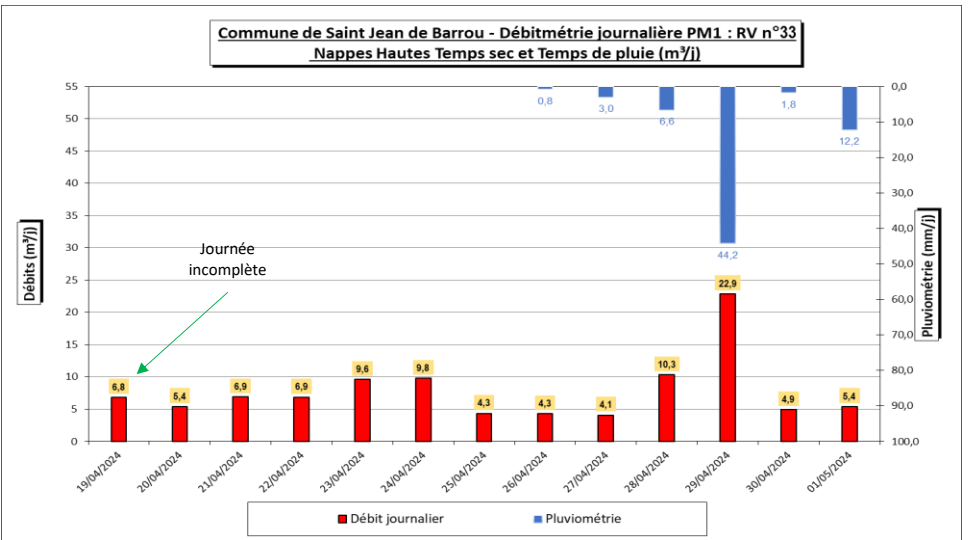
ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec moyen sont de l'ordre de 0,60 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 2,46 m³/h, obtenu durant la journée de temps sec du 23/04/2024. Le pic maximal par temps de pluie est celui obtenu le 29/04/2023, avec un débit maximal de 2,23 m³/h entre 16h et 17h.
Une bonne répétitivité des mesures est observée en période de temps sec.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 0,04 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc nulle.

ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 4 et 23 m³/j.
Le volume maximum journalier par temps de pluie est de 23 m³/j, observé le 29/04/2024.
Le volume maximum journalier par temps sec est de 9,8 m³/j, observé le 24/04/2024.
Le temps de pluie du 29/04/2024 a impacté les volumes journaliers.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

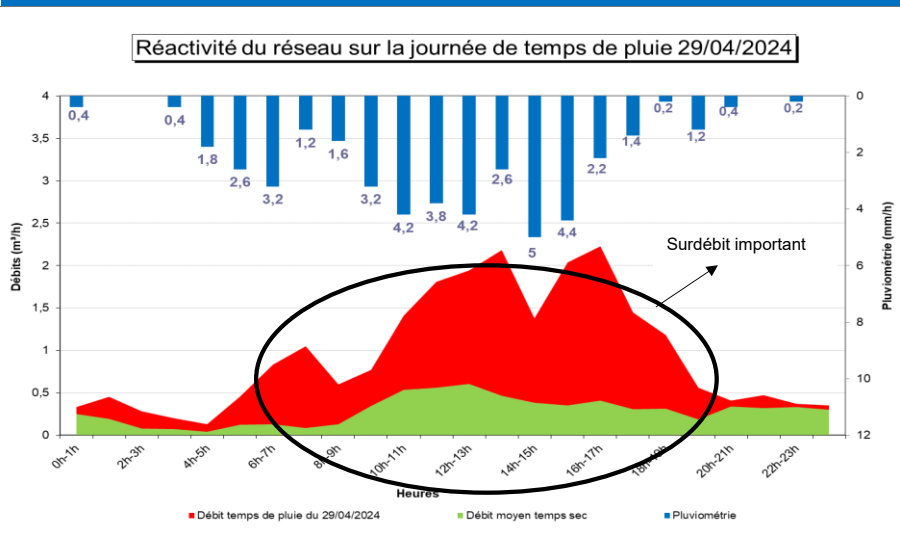
	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	6,9	0,4	6,5
EH correspondant*	46 EH	3 EH	43 EH
Pourcentage du total	100%	6%	94%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 6,4 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Ce dernier représente 94 % du débit journalier moyen.

Le débit d'ECPP en période de nappes hautes est d'environ 0,4 m³/j (représentant ainsi 6 % du débit journalier moyen).
La sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc faible.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

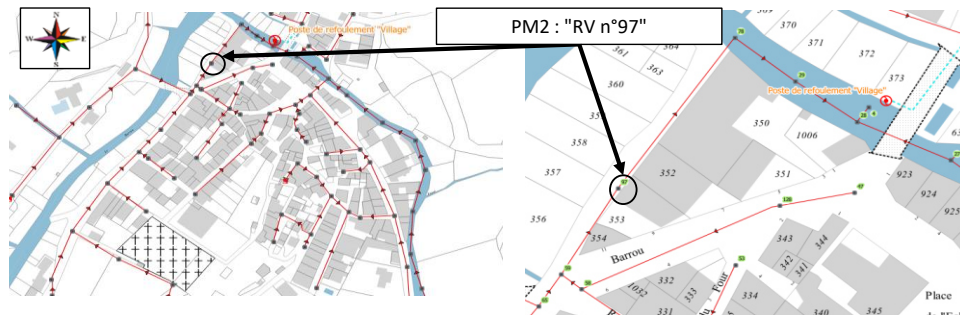


Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 6h et 19h
Pluviométrie considérée	37,2 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	18,9 m³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	4,6 m³
Surplus de volume sur cette période	14,2 m³
Surface active PM1	383 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	814 ml
Ratio d'intrusion	0,47

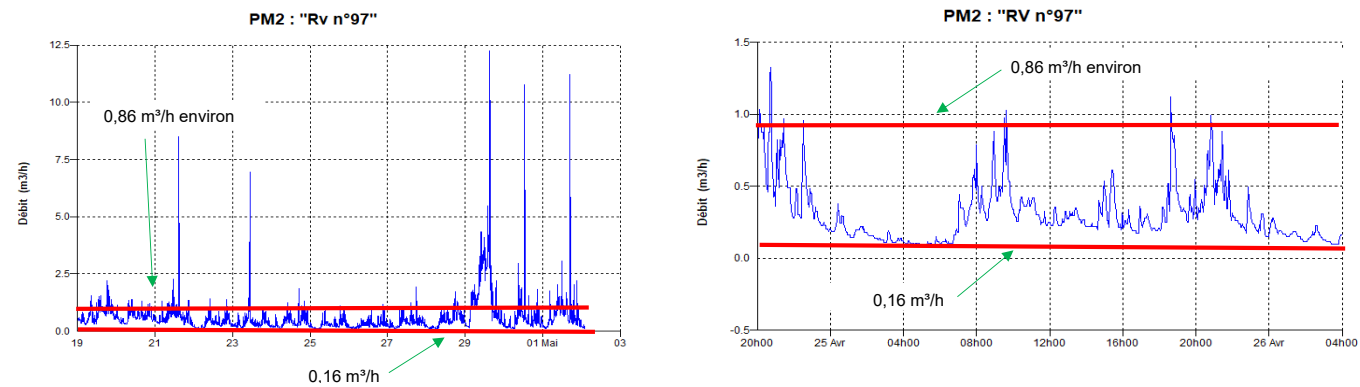
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Déversoir triangulaire sur réseau gravitaire
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	RV n°97 (Impasse bord de Le Barrou)
PERIODE DES MESURES	Du 19/04/2024 au 01/05/2024
METROLOGIE UTILISEE	Sonde piézométrique et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°2
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	10,3 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	Environ 79 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



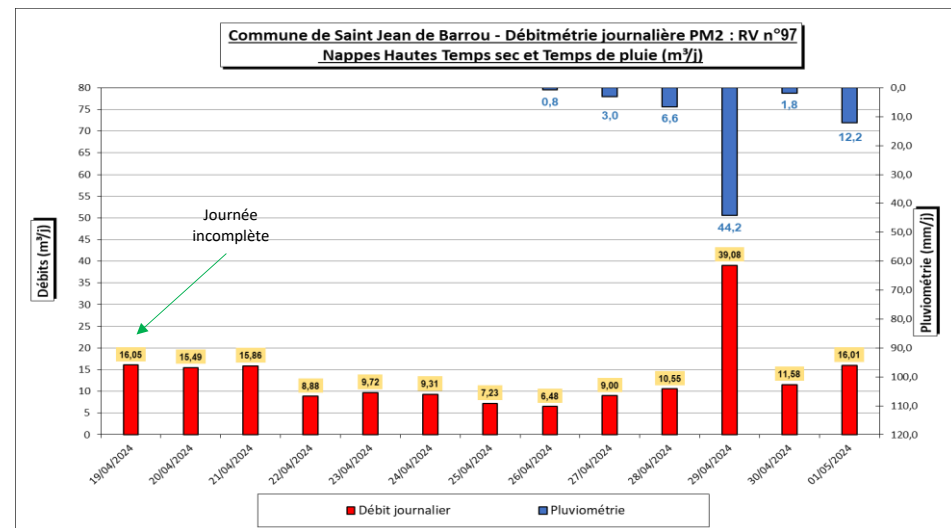
ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec moyen sont de l'ordre de 0,86 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 1,4 m³/h, obtenu durant la journée de temps sec du 21/04/2024. Le pic maximal par temps de pluie est celui obtenu le 29/04/2023, avec un débit maximal de 4,25 m³/h entre 16h et 17h.
Une bonne répétitivité des mesures est observée en période de temps sec.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 0,16 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc nulle.

ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 6 et 39 m³/j.
Le volume maximum journalier est de 39 m³/j, observé le 29/04/2024.
Le volume maximum journalier par temps sec est de 15,86 m³/j, observé le 21/04/2024, sur une journée complète d'analyse.
Le temps de pluie du 29/04/2024 a impacté les volumes journaliers.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

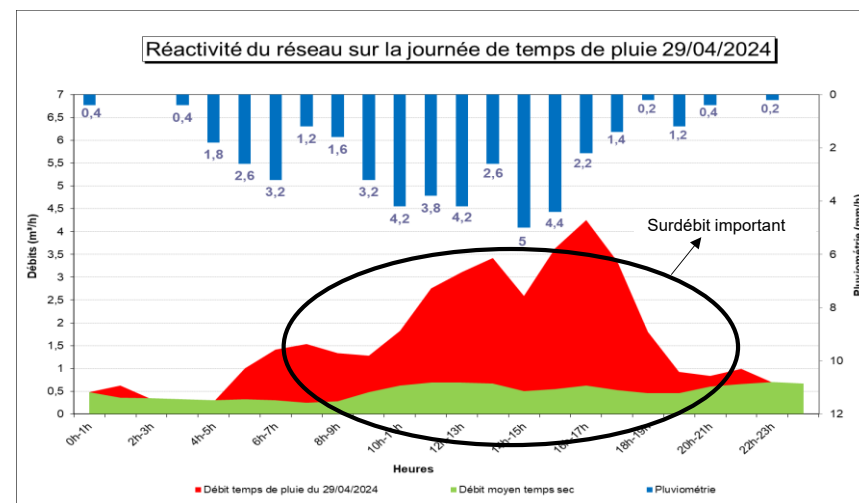
	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	11,9	2,2	9,7
EH correspondant*	79 EH	15 EH	65 EH
Pourcentage du total	100%	18%	82%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 10,3 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Ce dernier représente 82 % du débit journalier moyen.

Le débit d'ECPP en période de nappes hautes est d'environ 2,2 m³/j (représentant ainsi 18 % du débit journalier moyen).
La sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc moyenne.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

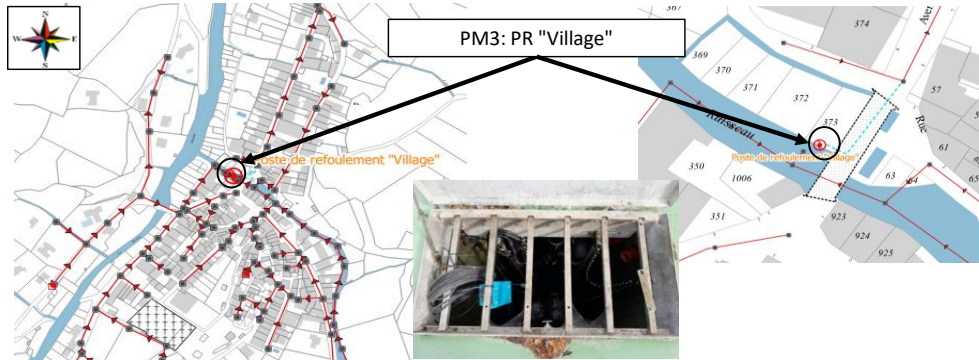


Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 5h et 19h
Pluviométrie considérée	39,8 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	33,3 m³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	7 m³
Surplus de volume sur cette période	26,3 m³
Surface active PM2	660 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	1 680 ml
Ratio d'intrusion	0,39

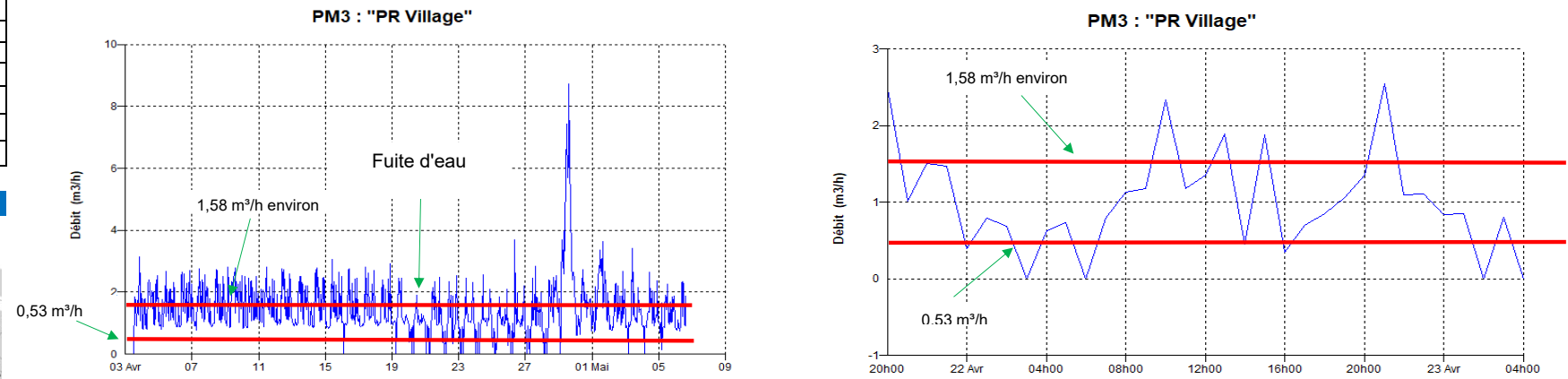
DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES

TYPE	Temps de fonctionnement des pompes
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	PR " Village"
PERIODE DES MESURES	Du 19/04/2024 au 01/05/2024
METROLOGIE UTILISEE	Pincés ampérométriques et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°1 + BV n°2 + BV n°3
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	19,7 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	161 branchements

LOCALISATION DU POINT DE MESURES



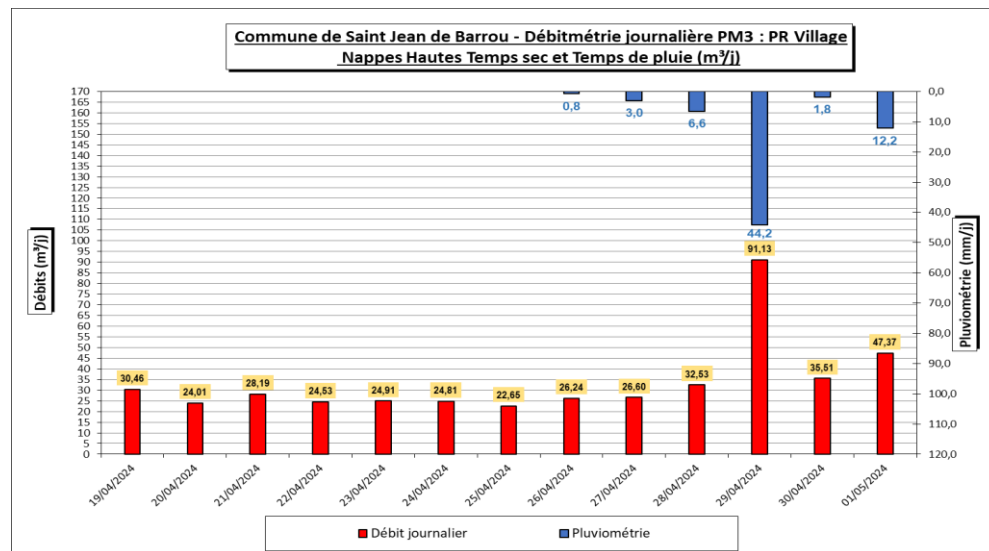
ANALYSE HORAIRE DES DEBITS DISTRIBUES



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les pics de débits maximums de temps sec moyen sont de l'ordre de 1,58 m³/h.
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 2,56 m³/h, obtenu durant la journée de temps sec du 24/04/2024. Le pic maximal par temps de pluie est celui obtenu le 29/04/2023, avec un débit maximal de 8,74 m³/h entre 15h et 16h.
Une bonne répétitivité des mesures est observée en période de temps sec. Cependant, un décalage a lieu à partir du 20/04/2024 après arrêt d'une fuite d'eau potable sur le bassin versant considéré.
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 0,53 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc nulle.

ANALYSE DES DEBITS JOURNALIERS



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES

Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 22 et 91 m³/j.
Le volume maximum journalier est de 91 m³/j, observé le 29/04/2024 en période de temps de pluie.
Le volume maximum journalier par temps sec est de 30,46 m³/j, observé le 19/04/2024.
Le temps de pluie du 29/04/2024 a impacté les volumes journaliers.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC

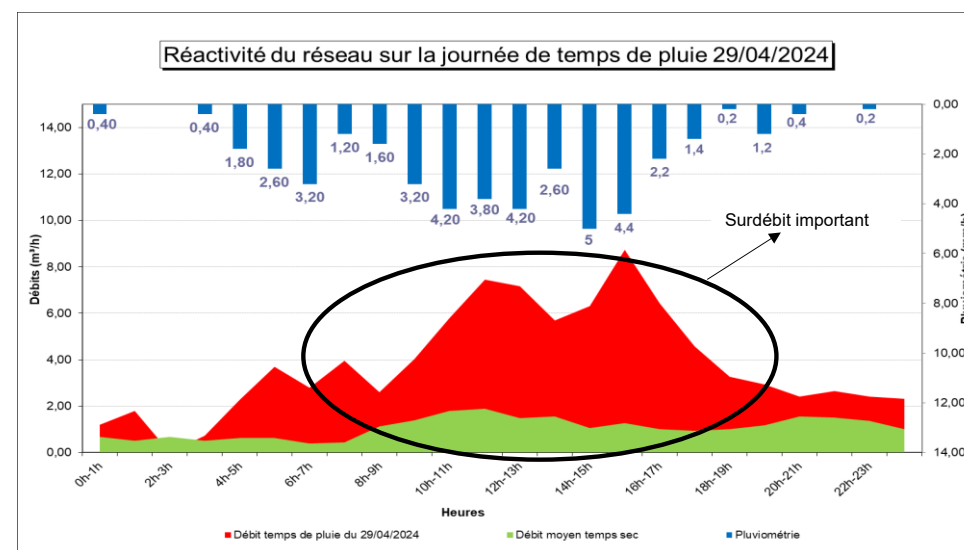
	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	25,5	8,9	16,6
EH correspondant*	170 EH	59 EH	111 EH
Pourcentage du total	100%	35%	65%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 19,7 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Néanmoins, au niveau des mesures, le débit sanitaire domestique représente seulement 65 % du débit journalier moyen, ce qui est faible.

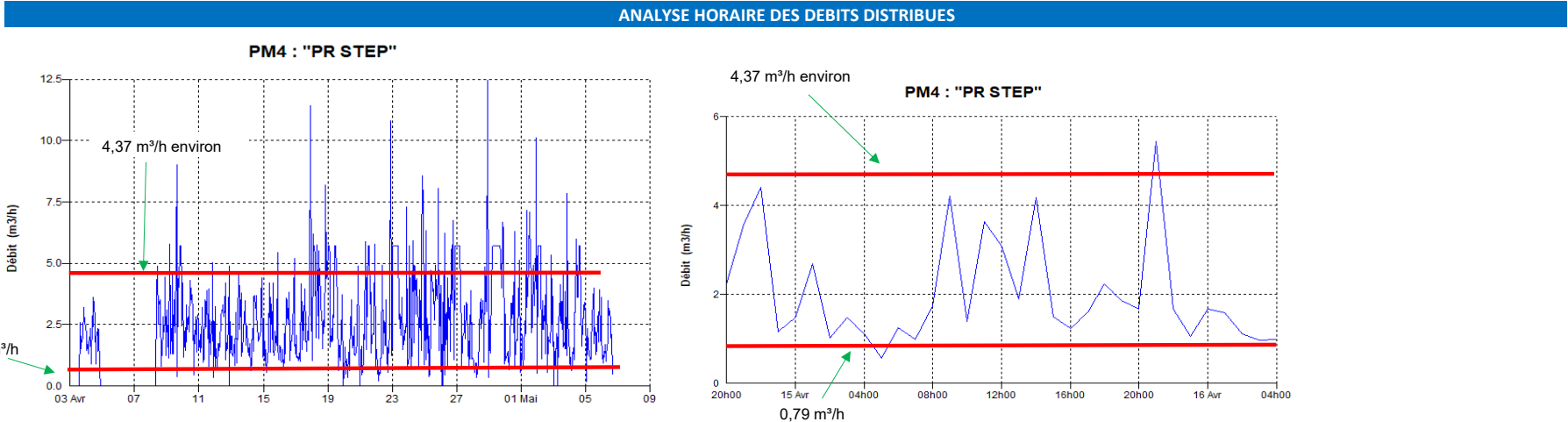
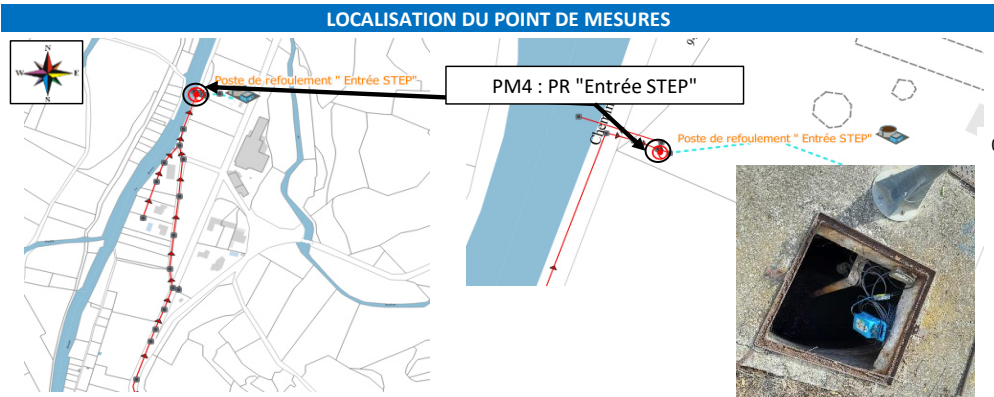
Le débit d'ECPP en période de nappes hautes est d'environ 8,9 m³/j (représentant ainsi 35 % du débit journalier moyen).
La sensibilité des bassins versants collectés aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc importante.

ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS DE PLUIE

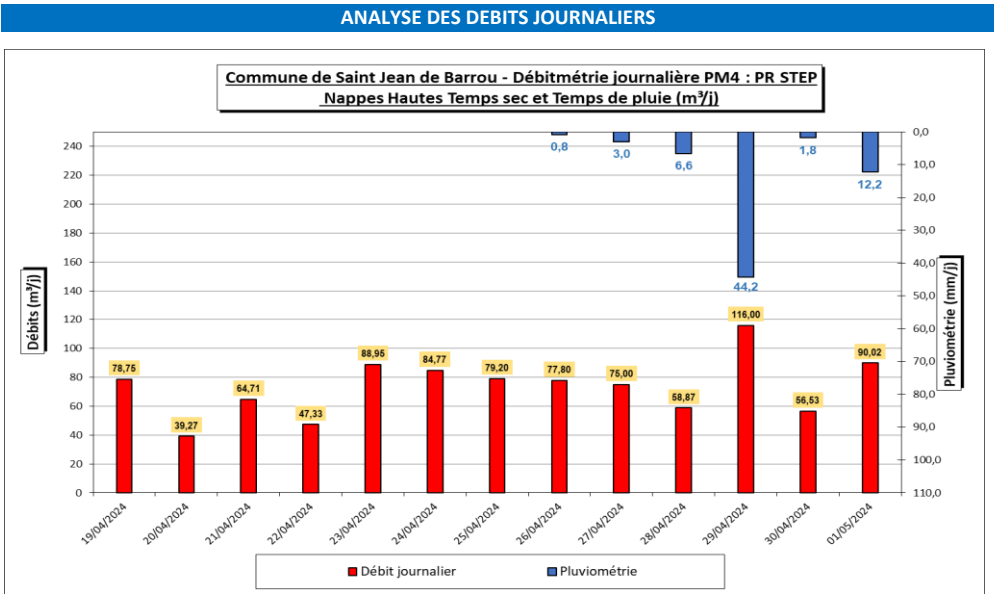


Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 4h et 20h
Pluviométrie considérée	42,8 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	77,7 m³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	17,8 m³
Surplus de volume sur cette période	59,9 m³
Surface active PM3	1 399 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	3 099 ml
Ratio d'intrusion	0,45

DONNEES GENERALES ET PRESENTATION DU POINT DE MESURES	
TYPE	Temps de fonctionnement des pompes
LOCALISATION DU POINT DE MESURES	PR " Entrée STEP"
PERIODE DES MESURES	Du 19/04/2024 au 01/05/2024
METROLOGIE UTILISEE	Pinces ampérométriques et Octopus 4
BASSINS VERSANT COLLECTES	BV n°1 +BV n°2 +BV n°3 +BV n°4
DEBIT SANITAIRE THEORIQUE (ROLE DE L'EAU)	24,8 m³/j
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	202 branchements



ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES	
Les pics de débits maximums de temps sec moyen sont de l'ordre de 4,37 m³/h.	
Le pic de débit maximal pendant la campagne de mesures est de 7,44 m³/h, obtenu durant la du24/04/2024. Le pic maximal par temps de pluie est celui obtenu le 29/04/2023, avec un débit maximal de 6,68 m³/h entre 21h et 22h.	
Le débit moyen nocturne est de l'ordre de 0,79 m³/h, la sensibilité du bassin versant aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc nulle.	



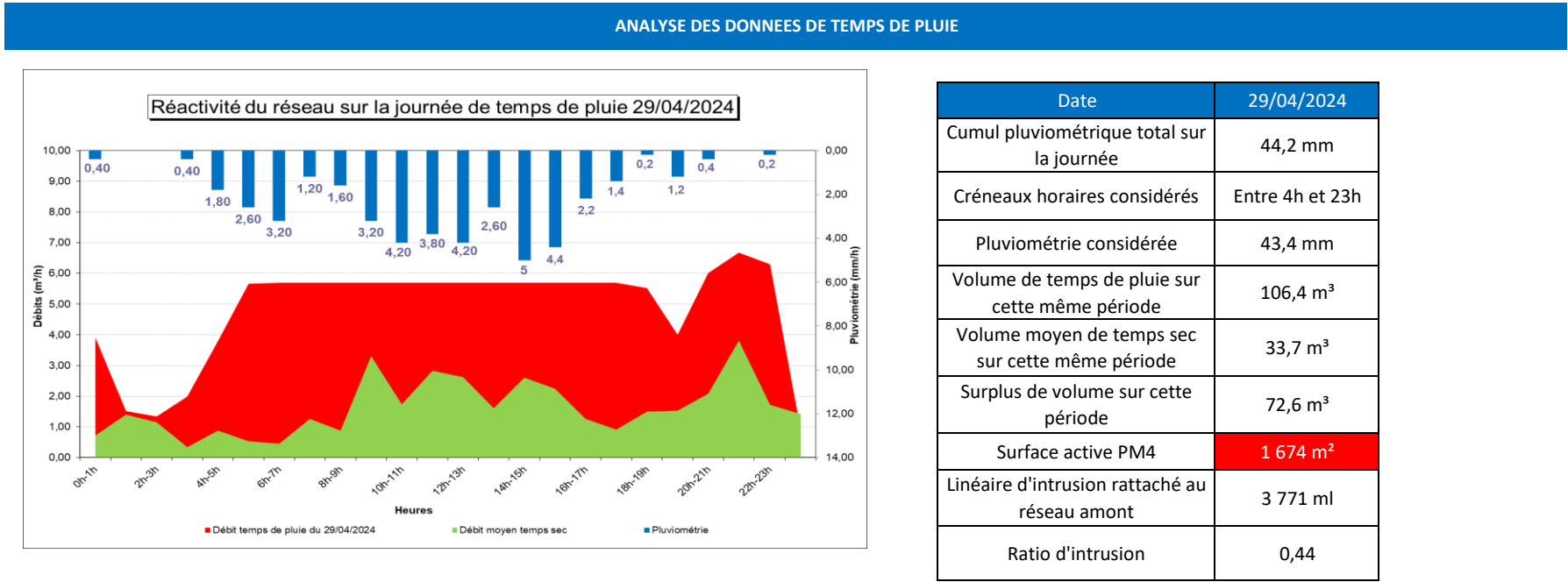
ANALYSE DES DONNEES DE TEMPS SEC			
	Débit journalier moyen	Débit ECPP calculé à partir du minimum nocturne	Débit strictement domestique mesuré
Débit (m³/j)	38,8	12	26,8
EH correspondant*	259 EH	80 EH	179 EH
Pourcentage du total	100%	31%	69%

*Sur la base de 150 l/j/hab

→ Le débit sanitaire théorique issu du rôle de l'eau est équivalent à environ 24,8 m³/j.
Le débit sanitaire domestique mesuré est donc du même ordre de grandeur.
Ce dernier représente 69 % du débit journalier moyen.

Le débit d'ECPP en période de nappes hautes est d'environ 12 m³/j (représentant ainsi 31 % du débit journalier moyen).
La sensibilité des bassins versants collectés aux entrées d'ECPP en période de nappes hautes est donc importante.

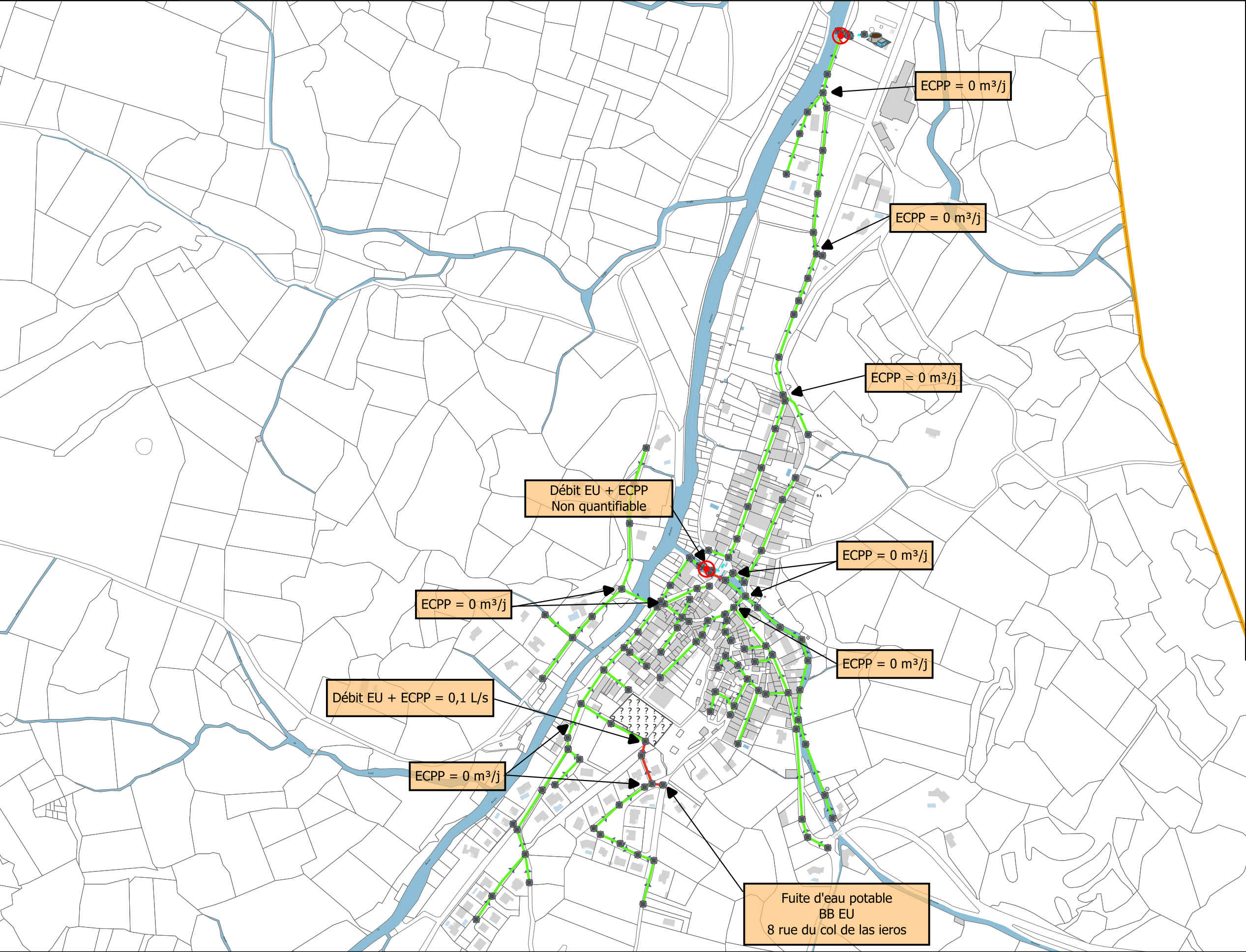
ANALYSE GLOBALE ET REMARQUES	
Les valeurs de temps sec sont hétérogènes et comprises entre 39 et 116 m³/j. Le volume maximum journalier est de 116 m³/j, observé le 29/04/2024 en période de temps de pluie. Le volume maximum journalier par temps sec est de 88,95 m³/j, observé le 23/04/2024 Le temps de pluie du 29/04/2024 a légèrement impacté les volumes journaliers.	



Date	29/04/2024
Cumul pluviométrique total sur la journée	44,2 mm
Créneaux horaires considérés	Entre 4h et 23h
Pluviométrie considérée	43,4 mm
Volume de temps de pluie sur cette même période	106,4 m³
Volume moyen de temps sec sur cette même période	33,7 m³
Surplus de volume sur cette période	72,6 m³
Surface active PM4	1 674 m²
Linéaire d'intrusion rattaché au réseau amont	3 771 ml
Ratio d'intrusion	0,44

ANNEXE 5

Plan général de la nocturne concernant la sensibilité aux ECPP



Légende

Ouvrages EU

 Station d'épuration

 Poste de refoulement

 Regard de visite

Collecteur EU

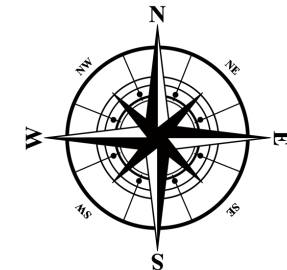
 Réseau gravitaire

 Réseau de refoulement

Nocturne Avril 2024

 Sensibilité moyenne

 Sensibilité nulle (0 m³/j)



0

100

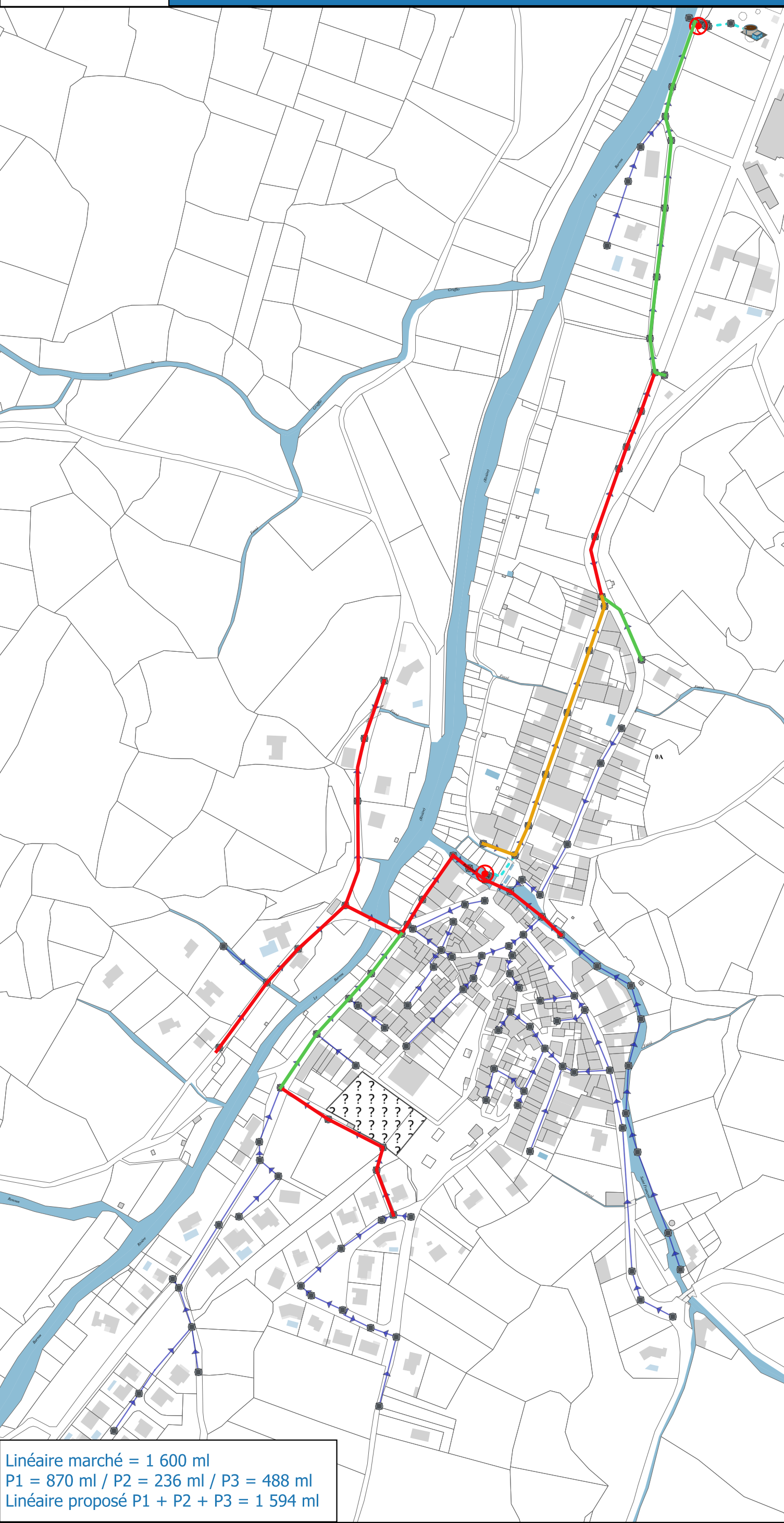
200 m

A3

1/4000

ANNEXE 6

Plan de propositions d'inspections télévisées



Légende

Ouvrages EU

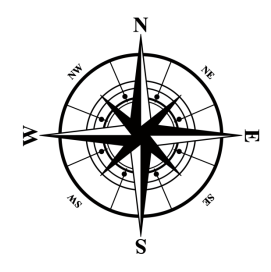
- STEP
- Poste de relevage
- Regards de visite

Réseaux

- Réseau gravitaire
- Réseau refoulement

Proposition ITV

- Priorité 1
- Priorité 2
- Priorité 3



0 75 150 m

1/3000
Format A3
Réalisé le 14/05/2024

Linéaire marché = 1 600 ml
P1 = 870 ml / P2 = 236 ml / P3 = 488 ml
Linéaire proposé P1 + P2 + P3 = 1 594 ml