

Département du Rhône

Communauté d'agglomération de l'Ouest Rhodanien



Ouest **Rhodanien**
Communauté d'agglomération

Etude diagnostique du système d'assainissement des Arthauds

Rapport final de Phase 3



Dossier
2210020/MW
Octobre 2025 / V2



Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

2210020/MW

Maître d'ouvrage :

Communauté d'agglomération de l'Ouest Rhodanien

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Etude diagnostique du système d'assainissement des Arthauds

Avancement :

Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données

Phase 2 : Enquêtes

Phase 3 : Campagnes de mesures

Phase 4 : Investigations complémentaires

Phase 5 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation ;

Phase 6 : Etude des scénarii d'évolution ;

Phase 7 : Elaboration du schéma directeur.

Date de réunion de présentation du présent document :

Jeudi 18 juillet 2024

Suivi du document :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	08/2024	Document initial	NEM	-
V2	10/2025	Document final	NEM	-

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief
01600 TREVoux
Tel : 04 78 28 46 02
E-mail : environnement@realites-be.fr
www.realites-be.fr

Nom du chef de projet :

Marc WIRZ

Sommaire

Phase 3 : Campagne de mesures	7
I. Présentation de la campagne de mesures.....	9
I.1. Déroulement et organisation des mesures.....	9
I.2. Contexte pluviométrique	12
I.3. Contexte hydrologique.....	14
II. Mesures de débit	15
II.1. Charges hydrauliques de temps sec.....	15
II.2. Charges hydrauliques par temps de pluie.....	21
II.3. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites permanentes.....	26
III. Conclusions.....	29
Annexes	31

Table des annexes

Annexe 3-1 : Plan de localisation des points de mesures

Annexe 3-2 : Fiches descriptives des points de mesures

Annexe 3-3 : Cartographies de synthèse de la campagne de mesures

Annexe 3-4 : Graphiques des débits mesures au droit des points de mesures

Annexe 3-5 : Fiches d'exploitation de temps sec

Annexe 3-6 : Fiches d'exploitation par temps de pluie

Annexe 3-7 : Cartographie des résultats de l'inspection nocturne

Annexe 3-8 : Plan de proposition d'inspections télévisées

Avant-propos

La Communauté de communes de l'Ouest Rhodanien (COR) porte la compétence assainissement collectif du territoire.

Dans ce cadre, la COR a missionné Réalités Environnement pour la réalisation du schéma directeur d'assainissement des **Arthauds**.

Les objectifs du diagnostic et du schéma directeur sont l'élaboration de solutions techniques répondant aux préoccupations de la collectivité, à savoir :

- Mettre à jour le plan des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales et constituer un SIG ;
- Diagnostiquer le fonctionnement des systèmes d'assainissement en localisant les principales intrusions d'eaux pluviales et d'eaux parasites permanentes ;
- Définir les orientations d'amélioration des systèmes de collecte ;
- Garantir la conformité réglementaire des systèmes.

L'étude s'organise en 7 phases :

- Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données ;
- Phase 2 : Enquêtes ;
- Phase 3 : Campagne de mesures ;
- Phase 4 : Investigations complémentaires ;
- Phase 5 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation ;
- Phase 6 : Etude des scénarii d'évolution ;
- Phase 7 : Elaboration du schéma directeur.

Le présent document constitue le rapport de phase 3 de l'étude diagnostique du système d'assainissement et de la station d'épuration du système d'assainissement des Arthauds.



Phase 3 : Campagne de mesures

I. Présentation de la campagne de mesures

I.1. Déroulement et organisation des mesures

➤ Durée et période :

Une campagne de mesures a été engagée dans le cadre de l'étude. Elle s'est déroulée du 12/12/2023 au 31/01/2024, soit 7 semaines dans un contexte hydrologique favorable à l'identification d'eaux claires parasites permanentes.

➤ Localisation et type de mesures de débit :

L'Annexe 3-1 localise les différents points de mesures.

L'Annexe 3-2 présente les fiches descriptives de chaque point de mesures.

La campagne de mesures de débits a été réalisée en 30 points (points de mesures sur réseaux, sur déversoirs d'orage) répartis sur le système d'assainissement des Arthauds.

Le tableau ci-dessous détaille les points de mesures installés :

ID	Localisation	Type de mesures	Appareillage
1	Pluviomètre Les Places	Suivi de la pluviométrie	Pluviomètre
2	STEP Les Arthauds	Débit entrée station	Autosurveillance
3	Stade	Mesure de débit via un dispositif hauteur/vitesse	HV
4	Aval Pontcharra	Mesure de débit via un dispositif hauteur/vitesse	HV
5	Rive gauche Turdine	Mesure de débit via un dispositif hauteur/vitesse	HV
6	Rue Joseph Serre	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
7	Bourg St Loup	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
8	St-Loup Vignes	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
9	Rte du Beaujolais	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
10	Vers Ets Gobba	Mesure de débit via un dispositif hauteur/vitesse	HV
10B	Ets Gobba conservé	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
11	Séparatif RN7	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
12	Rue de Verdun	Mesure de débit via un dispositif hauteur/vitesse	HV
13	St Forgeux	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
14	Chemin des Cas	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
15	Rue du Moulin	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
16	Rte de Villechenève	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique

ID	Localisation	Type de mesures	Appareillage
17	Pontcharra Est	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
18	Rue Jean Giono	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
19	Rue des Potences	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
20	Aval Bourg les Olmes	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
21	Mairie les Olmes	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
22	Aval Les Marais	Mesure de débit via un dispositif hauteur/vitesse	HV
23	ZA La Poste	Débit pompé par le poste de refoulement	Autosurveillance
24	PR Les Places	Débit pompé par le poste de refoulement	Autosurveillance
25	PR BO Commodo	Débit pompé par le poste de refoulement	Autosurveillance
26	DO BO STEP	Déversement du bassin d'orage	Autosurveillance
27	DO STEP	Déversement en entrée de station	Autosurveillance
28	BO Commodo	Débit pompé par le poste de refoulement	Autosurveillance
29	Pluviomètre St-Forgeux	Suivi de la pluviométrie	Pluviomètre
30	Pluviomètre STEP	Suivi de la pluviométrie	Autosurveillance
31	DO_N°4 Rue Jean Moulin	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
32	DO_N°5 Vers Ets Gobba	Détection de la surverse via une sonde	Sonde piézométrique
33	DO_78 Rue Edmond Michelet	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
34	DO_N°3 Rue de Verdun	Détection de la surverse via une sonde	Sonde piézométrique
35	DO_N°1 Bourchanin	Détection de la surverse via une sonde	Sonde piézométrique
36	DO Chemin des Places	Détection de la surverse via une sonde	Sonde piézométrique
37	DO_N°1 Sous le Bourg	Mesure de débit via une mesure de hauteur sur déversoir normalisé	Seuil + sonde piézométrique
38	DO_N°3 Chemin des Cas	Détection de la surverse via une sonde	Sonde piézométrique
39	DO Place du Champ de Foire	Indication de déversement	Témoin de surverse
40	DO_N°3 vers HLM	Indication de déversement	Témoin de surverse
41	DO_N°2 Lot. des Sourcy	Indication de déversement	Témoin de surverse
42	DO Montée du Château	Indication de déversement	Témoin de surverse
43	DO_N°6 les Brotteaux 2	Indication de déversement	Témoin de surverse
44	DO_N°2 les Brotteaux	Indication de déversement	Témoin de surverse
45	Maille	Indication de déversement	Témoin de surverse

Les investigations nocturnes ont été réalisées sur l'ensemble du système d'assainissement par secteur les dates suivantes :

- Saint-Forgeux : la nuit du 15 au 16 janvier 2024 ;
- Partie Ouest de Vindry-sur-Turdine : la nuit du 23 au 24 janvier 2024 ;
- Vindry-sur-Turdine – Centre résidentiel : la nuit du 24 au 25 janvier 2024 ;
- Partie Sud de Vindry-sur-Turdine : la nuit du 25 au 26 janvier 2024 ;
- Les Olmes : la nuit du 29 au 30 janvier 2024.

➡ **Fréquence des mesures de débit :**

La mesure des débits a été réalisée à une fréquence d'une minute (un enregistrement par minute) pour les dispositifs de mesures de hauteur de lame d'eau.

Chaque basculement d'augets du pluviomètre correspond à une hauteur de précipitation de 0,2 mm.

➡ **Evénements particuliers :**

Aucun évènement particulier n'a été observé.

I.2. Contexte pluviométrique

I.2.1. Pluviomètre sur le territoire d'étude

Les pluviomètres ont été installés dans l'enceinte du poste de refoulement des Places sur Saint-Loup et dans l'enceinte de l'école primaire de Saint-Forgeux. Ils ont permis de suivre la pluviométrie locale durant la campagne de mesures. Une **pluviométrie de 46,4 mm et de 57,4 mm** au total a été enregistrée respectivement à Saint-Forgeux et à Saint-Loup. Les principaux événements pluvieux sont recensés dans le tableau ci-dessous :

➔ Evènements pluvieux enregistrés sur Saint-Forgeux

Numéro pluie	Début pluie	Fin pluie	Durée (h)	Hauteur précipitée (mm)	Période de retour
1	12/12/2023 15:30	12/12/2023 16:18	0.8	2	<1 semaine
2	13/12/2023 19:12	13/12/2023 19:54	0.7	1.4	<1 semaine
3	21/12/2023 20:06	21/12/2023 21:12	1.1	1.2	<1 semaine
4	22/12/2023 03:30	22/12/2023 03:42	0.2	0.6	<1 semaine
5	31/12/2023 10:36	31/12/2023 11:54	1.3	5.6	2 semaines
6	02/01/2024 06:06	02/01/2024 08:06	2	2	<1 semaine
7	02/01/2024 09:36	02/01/2024 11:24	1.8	2.2	<1 semaine
8	05/01/2024 10:18	05/01/2024 11:48	1.5	1.2	<1 semaine
9	05/01/2024 17:24	05/01/2024 18:00	0.6	1.8	<1 semaine
10	06/01/2024 17:30	06/01/2024 18:18	0.8	1.2	<1 semaine
11	15/01/2024 06:06	15/01/2024 07:42	1.6	1.4	<1 semaine
12	15/01/2024 11:00	15/01/2024 15:12	4.2	2.8	<1 semaine
13	17/01/2024 03:00	17/01/2024 03:48	0.8	1.6	<1 semaine

Principaux événements pluvieux durant la campagne de mesures sur Saint-Forgeux

➡ Evènements pluvieux enregistrés sur Saint-Forgeux

Numéro pluie	Début pluie	Fin pluie	Durée (h)	Hauteur précipitée (mm)	Période de retour
1	13/12/2023 18:48	13/12/2023 20:00	1.2	1.4	<1 semaine
2	21/12/2023 12:30	21/12/2023 13:42	1.2	1.2	<1 semaine
3	21/12/2023 20:24	21/12/2023 21:06	0.7	1.2	<1 semaine
4	22/12/2023 01:42	22/12/2023 02:42	1	1.4	<1 semaine
5	22/12/2023 07:00	22/12/2023 08:06	1.1	1.2	<1 semaine
6	22/12/2023 11:30	22/12/2023 13:42	2.2	1.2	<1 semaine
7	31/12/2023 10:24	31/12/2023 11:36	1.2	3.6	1 semaine
8	02/01/2024 06:00	02/01/2024 07:48	1.8	2.2	<1 semaine
9	05/01/2024 10:24	05/01/2024 11:24	1	1.2	<1 semaine
10	15/01/2024 05:48	15/01/2024 06:42	0.9	1.2	<1 semaine
11	15/01/2024 10:12	15/01/2024 12:48	2.6	3	<1 semaine
12	17/01/2024 14:36	17/01/2024 16:42	2.1	4.6	1 semaine
13	17/01/2024 16:48	17/01/2024 19:00	2.2	2.6	<1 semaine
14	17/01/2024 19:06	17/01/2024 19:48	0.7	1.8	<1 semaine
15	17/01/2024 19:54	17/01/2024 22:24	2.5	3	<1 semaine
16	19/01/2024 11:48	19/01/2024 13:00	1.2	1.4	<1 semaine

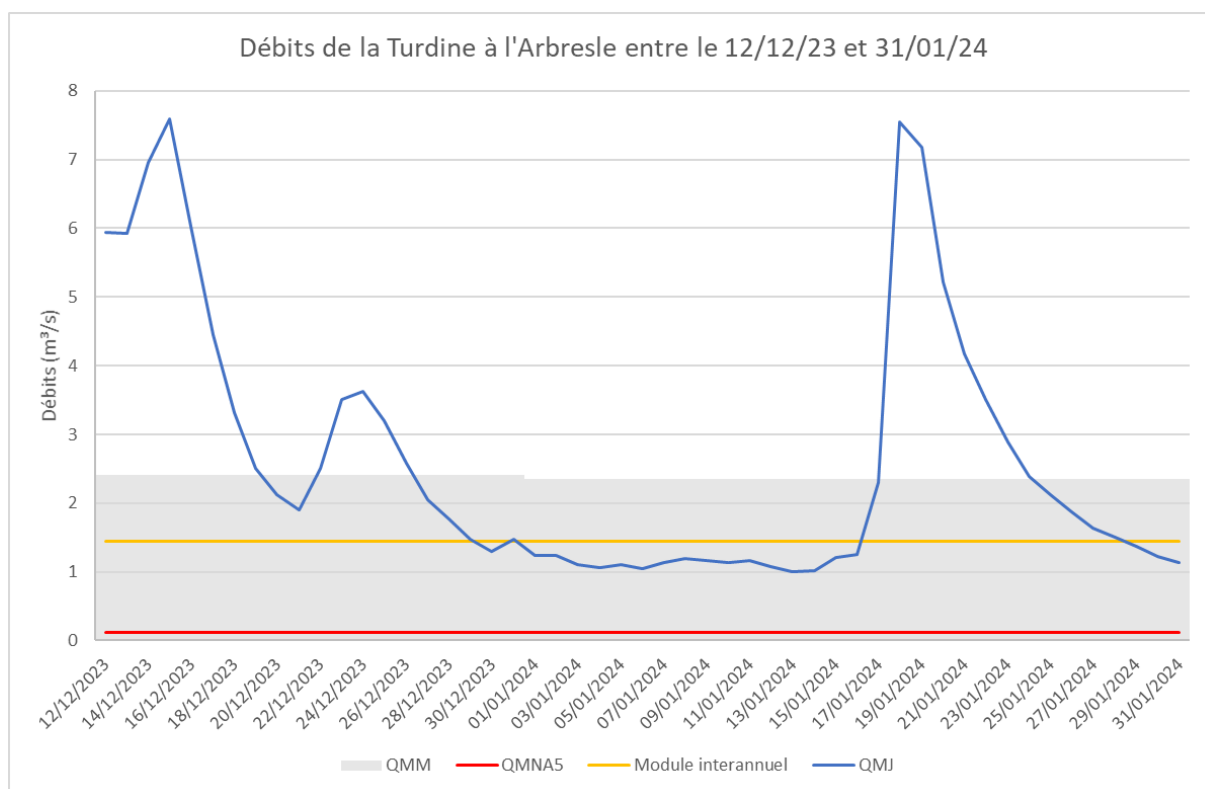
Principaux événements pluvieux durant la campagne de mesures sur Saint-Loup

La campagne de mesures a été relativement pluvieuse dans sa majorité. Les évènements survenus permettront de bien caractériser le fonctionnement du réseau pour différentes pluies.

I.3. Contexte hydrologique

Le contexte hydrologique pendant la campagne de mesures a été apprécié grâce aux données de la station hydrométrique implantée sur la Turdine à l'Arbresle (code station : U463 6610), située à l'aval de zone d'étude.

Le graphique ci-après présente les débits caractéristiques et les débits journaliers de la Turdine enregistrés pendant la campagne de mesures (du 12/12/23 au 31/01/24) :



La campagne de mesures s'est déroulée sur la période hivernale dans un contexte hydrologique favorable à l'identification d'eaux claires parasites permanentes : le débit de la Turdine au démarrage de la campagne de mesures se trouvant largement au-dessus du module (débit moyen annuel).

II. Mesures de débit

L'Annexe 3-3 présente la synthèse des résultats des points de mesures de la campagne de mesures sous forme d'un plan.

L'Annexe 3-4 présente les graphiques montrant l'évolution du débit mesurée pendant la campagne de mesures au droit de chaque point installé.

II.1. Charges hydrauliques de temps sec

L'Annexe 3-5 présente les fiches d'analyse des débits de temps sec, pour les points de mesures.

II.1.1. Débits moyens et comparaison aux volumes attendus

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse des débits horaires, sur plusieurs jours de temps sec, représentatifs sur la durée de la campagne. Il en résulte les données suivantes :

Point de mesures	Débits moyens de temps sec			Nombre d'équivalent habitant*	Débit journalier attendu* (m³/j)	Différence Q mesuré - Q attendu
	Journalier mesuré (m³/j)	Horaire maximal (m³/h)	Horaire minimum (m³/h)			
P9 - Rte du Beaujolais	31,2	2,1 (de 18h à 19h)	0,6 (de 2h à 3h)	225	21,6	145%
P24 - PR Les Places	5,2	0,7 (de 21h à 22h)	0,0 (de 1h à 2h)	25	1,7	301%
P8 - Saint-Loup Vignes	64,9	3,4 (de 19h à 20h)	2,0 (de 3h à 4h)	252	22,0	295%
P7 - Bourg St-Loup	106,0	6,5 (de 19h à 20h)	3,0 (de 4h à 5h)	756	67,4	157%
P6 - Rue Joseph Serre	83,2	4,4 (de 9h à 10h)	2,7 (de 4h à 5h)	405	25,9	321%
P5 - Rive gauche Turdine	293,6	15,3 (de 20h à 21h)	7,7 (de 4h à 5h)	756	171,7	171%
P16 - Rte de Villechenève	32,6	1,6 (de 20h à 21h)	1,1 (de 5h à 6h)	95	7,7	424%
P15 - Rue du Moulin	30,3	2,3 (de 19h à 20h)	0,4 (de 4h à 5h)	355	24,8	123%
P14 - Chemin des Cas	8,2	0,7 (de 10h à 11h)	0,2 (de 2h à 3h)	63	5,4	152%
P13 - Saint-Forgeux	103,7	5,9 (de 21h à 22h)	2,7 (de 5h à 6h)	784	55,4	187%
P12 - Rue de Verdun	25,8	1,5 (de 18h à 19h)	0,6 (de 5h à 6h)	379,4	24,8	104%
P11 - Séparatif RN7	32,5	2,0 (de 19h à 20h)	0,8 (de 6h à 7h)	166	14,8	219%
P10B - Vers Ets Gobba conservé	195,2	9,6 (de 14h à 15h)	7,4 (de 5h à 6h)	436	40,7	480%
P18 - Rue Jean Giono	42,0	2,5 (de 20h à 21h)	1,1 (de 5h à 6h)	294	24,0	175%
P19 - Chemin des Potences	89,4	4,6 (de 19h à 20h)	2,9 (de 4h à 5h)	305	29,1	307%
P17 - Pontcharra Est	172,1	9,3 (de 19h à 20h)	4,8 (de 4h à 5h)	909	80,7	213%

Point de mesures	Débits moyens de temps sec			Nombre d'équivalent habitant*	Débit journalier attendu* (m³/j)	Différence Q mesuré - Q attendu
	Journalier mesuré (m³/j)	Horaire maximal (m³/h)	Horaire minimum (m³/h)			
P4 - Aval Pontcharra	1 135,0	57,1 (de 11h à 12h)	36,1 (de 4h à 5h)	4 980	376,0	302%
P3 - Stade	1 235,1	59,9 (de 10h à 11h)	41,4 (de 5h à 6h)	5 117	386,3	320%
P23 - ZI La Poste	48,2	7,0 (de 7h à 8h)	0,4 (de 21h à 22h)	1 084	92,3	52%
P22 - Aval les Marais	158,7	9,5 (de 9h à 10h)	4,1 (de 4h à 5h)	1 290	120,9	131%
P21 - Mairie les Olmes	71,1	4,0 (de 10h à 11h)	2,0 (de 4h à 5h)	279	19,0	375%
P20 - Aval Bourg les Olmes	292,0	17,0 (de 11h à 12h)	8,7 (de 6h à 7h)	2 219	178,7	163%
P2 - STEU Arthauds	1 759,5	91,5 (de 11h à 12h)	54,4 (de 5h à 6h)	7 476	576,3	305%

* Données d'après le fichier client (consommations 2022) et une répartition par point de mesures d'après le plan des réseaux.

Pour rappel, la capacité nominale de la station d'épuration par temps sec est de 3 090 m³/j. Le débit reçu en moyenne par temps sec était de l'ordre de 60 % de la capacité nominale de la station d'épuration.

La forte présence d'eaux claires parasites permanentes est la principale explication à la différence positive entre le débit mesuré et le débit attendu (calculé de façon théorique).

II.1.2. Quantification des eaux claires parasites permanentes

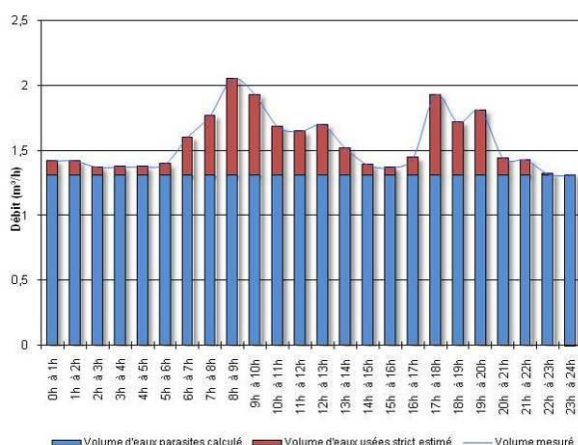
II.1.2.1. Méthodologie

Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être :

- D'origine naturelle : Captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement, etc.
- D'origine artificielle : Fontaines, drainage de terrains ou de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation, chasses d'eau de réseaux, trop-plein de réservoir, vide cave, etc.

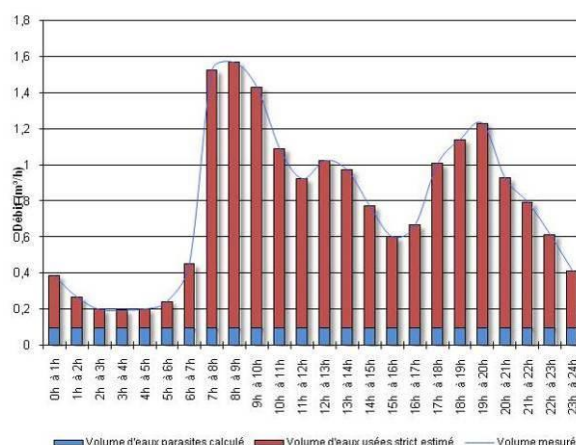
Ces eaux sont présentées comme permanentes, en opposition aux eaux parasites d'origine pluviale, directement tributaires des conditions météorologiques. Elles restent néanmoins généralement soumises à des variations saisonnières du fait de la fluctuation du niveau des nappes et de l'état de saturation des sols en eau. Les graphiques ci-dessous illustrent cette approche :

- Point de mesure où les eaux parasites sont **importantes**



Le débit de fond est marqué et constant. Le minimum nocturne est important. Les variations de débit, par temps sec, sont limitées.

- Point de mesure où les eaux parasites sont **peu importantes**



Le débit minimum nocturne est faible. Les variations de débit sont directement fonction des rejets domestiques, ou industriels.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et de la station d'épuration, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station d'épuration et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

La quantification des eaux claires parasites permanentes peut être appréhendée selon plusieurs méthodes.

➤ **Méthode 1 : Etude des minima nocturnes**

Cette approche consiste à rechercher le débit horaire minimum, survenant en période nocturne, sur une période de 3 h.

On applique alors un coefficient de correction qui considère une part d'eaux usées dans le volume minimum mesuré, correspondant aux quelques rejets existants en période nocturne (eaux résiduaires, machines à laver, etc.).

On évalue ainsi un débit horaire d'eaux claires parasites permanentes.

➤ **Méthode 2 : Etude des volumes théoriques et mesurés par temps sec**

Cette approche repose sur l'analyse des débits théoriquement attendus, d'après le nombre d'habitants raccordés sur le bassin de collecte considéré et l'étude du rôle de l'eau, notamment dans le cas de rejets non domestiques.

Ce volume attendu est comparé au volume mesuré par temps sec, à partir desquels on déduit par différence le volume excédentaire engendré par les eaux claires parasites permanentes.

➤ **Méthode 3 : Etude de la dilution des effluents**

Cette approche est basée sur la comparaison entre les concentrations théoriques et les concentrations mesurées des substances polluantes.

Les concentrations théoriques sont issues des données bibliographiques actuelles (Guide de l'Assainissement – Le Moniteur, la ville et son assainissement – CERTU, Mémento technique de l'eau – Degrémont), recoupées par les mesures réalisées par nos services depuis une dizaine d'années.

Les concentrations de terrain sont mesurées sur des échantillons représentatifs du débit écoulés, échantillons qui traduisent par conséquent la qualité des eaux véhiculées par le réseau d'assainissement.

Suivant la configuration du bassin de collecte (nombre et type de raccordés, superficie et linéaire du bassin, etc.), et la qualité des informations collectées (rôles d'eau et d'assainissement), ces méthodes sont considérées globalement (moyenne des résultats) ou singulièrement.

II.1.2.2. Résultats

Les points de mesures identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont hiérarchisés selon la part de ces eaux :

- Entre 0 et 40 % : **Peu sensible** ;
- Entre 40 et 70 % : **Moyennement sensible** ;
- Entre 70 et 100 % : **Fortement sensible**.

Il est à noter que la quantification des eaux claires parasites permanentes résulte d'une approche théorique tributaire des charges hydrauliques mesurées. Cette approche est d'autant plus incertaine que les charges hydrauliques sont faibles.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans la fiche en [Annexe 3-4](#). Une synthèse est proposée ci-dessous.

Commune/Secteur	Point de mesures	Localisation	Débit journalier de temps sec (m³/j)	Débit d'eaux usées strictes (m³/j)	Débit théorique attendu (m³/j)	Débit d'eaux claires parasites permanentes (m³/j)	Part d'eaux usées (%)	Part d'eaux claires parasites permanentes (%)	Part d'eaux usées / STEP (%)	Part d'ECPP / STEP (%)	Linéaire de réseaux (ml)	Ratio d'intrusion ECPP (m³/j/km)
Saint-Loup	P9	Rte du Beaujolais	31.2	19.7	21.6	11.6	63%	37%	4%	1%	1 816	6
Saint-Loup	P24	PR Les Places	5.2	2.4	1.7	2.8	47%	53%	0%	0%	296	9
Saint-Loup	P8	Saint-Loup Vignes	64.9	21.3	22.0	43.6	33%	67%	4%	4%	4 037	11
Saint-Loup	P7	Bourg St-Loup	23.1	11.6	22.1	11.5	50%	50%	2%	1%	3 488	3
Saint-Loup	TOTAL	Bourg St-Loup	124.3	55.0	67.4	69.4	44%	56%	10%	6%	9 637	7
Vindry-sur-Turdine	P6	Rue Joseph Serre	83.2	23.7	25.9	59.6	28%	72%	4%	5%	1 764	34
Vindry-sur-Turdine	P5	Rive gauche Turdine	133.7	76.8	78.3	57.0	57%	43%	14%	5%	2 352	24
Vindry-sur-Turdine	TOTAL	Rive gauche Turdine	341.3	155.4	171.7	185.9	46%	54%	28%	15%	13 753	14
Saint-Forgeux	P16	Rte de Villechenève	32.6	7.5	7.7	25.1	23%	77%	1%	2%	1 272	20
Saint-Forgeux	P15	Rue du Moulin	30.3	23.7	24.8	6.7	78%	22%	4%	1%	1 545	4
Saint-Forgeux	P14	Chemin des Cas	8.2	5.1	5.4	3.2	62%	38%	1%	0%	916	3
Saint-Forgeux	P13	Saint-Forgeux	32.6	13.4	17.6	19.2	41%	59%	2%	2%	7 229	3
Saint-Forgeux	TOTAL	Saint-Forgeux	103.7	49.6	55.4	54.1	48%	52%	9%	4%	10 962	5
Vindry-sur-Turdine	P12	Rue de Verdun	25.8	18.3	24.8	7.5	71%	29%	3%	1%	1 142	7
Vindry-sur-Turdine	P11	Séparatif RN7	32.5	15.1	14.8	17.4	47%	53%	3%	1%	2 903	6
Vindry-sur-Turdine	P10B	Vers Ets Gobba conservé	162.7	15.0	25.8	147.8	9%	91%	3%	12%	2 967	50
Vindry-sur-Turdine	TOTAL	Vers Ets Gobba conservé	195.2	30.1	40.7	165.1	15%	85%	5%	14%	5 870	28
Vindry-sur-Turdine	P18	Rue Jean Giono	42.0	21.5	24.0	20.5	51%	49%	4%	2%	2 339	9
Vindry-sur-Turdine	P19	Chemin des Potences	89.4	25.1	29.1	64.3	28%	72%	5%	5%	2 350	27
Vindry-sur-Turdine	P17	Pontcharra Est	40.7	25.9	27.6	14.8	64%	36%	5%	1%	2 588	6
Vindry-sur-Turdine	TOTAL	Pontcharra Est	172.1	72.5	80.7	99.6	42%	58%	13%	8%	7 277	14
Vindry-sur-Turdine	P4	Aval Pontcharra	297.0	7.2	2.7	289.8	2%	98%	1%	24%	2 176	133
Vindry-sur-Turdine	TOTAL	Aval Pontcharra	1 135.0	333.1	376.0	801.9	29%	71%	60%	67%	41 180	19
Vindry-sur-Turdine	P3	Stade	100.1	18.3	10.3	81.8	18%	82%	3%	7%	3 799	22
Vindry-sur-Turdine	TOTAL	Stade	1 235.1	351.4	386.3	883.7	28%	72%	63%	73%	44 979	20
Saint-Romain-de-Popey	P23	ZI La Poste	48.2	39.3	92.3	8.9	82%	18%	7%	1%	879	10
Les Olmes	P22	Aval les Marais	110.5	52.5	28.6	58.1	47%	53%	9%	5%	5 184	11
Les Olmes	TOTAL	Aval les Marais	158.7	91.7	120.9	67.0	58%	42%	17%	6%	6 063	11
Les Olmes	P21	Mairie les Olmes	71.1	22.7	19.0	48.4	32%	68%	4%	4%	3 413	14
Les Olmes	P20	Aval Bourg les Olmes	62.3	21.3	38.8	41.0	34%	66%	4%	3%	3 712	11
Les Olmes	TOTAL	Aval Bourg les Olmes	292.0	135.7	178.7	156.4	46%	54%	24%	13%	13 188	12
Vindry-sur-Turdine	P2	STEU Arthauds	232.4	68.4	11.3	164.0	29%	71%	12%	14%	5 418	30
Vindry-sur-Turdine	TOTAL	STEU Arthauds	1 759.5	555.5	576.3	1 204.1	32%	68%	100%	100%	63 585	19

La quantification des eaux claires parasites permanentes résulte d'une approche théorique tributaire des charges hydrauliques mesurées. Cette approche est d'autant plus incertaine que les charges hydrauliques sont faibles.

La répartition entre les différents bassins de collecte en amont de la station des Arthauds, se fait de la manière suivante :

- La collecte des eaux usées est assez homogène sur le système des Arthauds avec une moyenne de 4% des apports en eaux usées par chaque bassin de collecte. Les bassins de collecte situés sur la rive gauche de la Turdine et en amont de la STEU apportent à eux seuls 24 % des eaux usées ;
- Le volume global journalier d'effluent collecté par temps sec par le système de collecte est d'environ 1 760 m³/j ;
- Le volume journalier d'effluent d'eaux usées strictes collecté par temps sec par le système de collecte est de l'ordre de 556 m³/j ;
- Le volume d'ECPP moyen observé en aval du système de collecte représente environ 68 % du volume global journalier collecté (soit 1 204 m³/j). La majorité des eaux claires parasites permanentes arrivant à la station des Arthauds proviennent du collecteur de transfert situé le long de la Turdine (53%), c'est-à-dire du bassin de collecte P10B au niveau de la ZA à P2 l'entrée de station. Ces intrusions sont liées à la localisation proche du collecteur de la Turdine ;
- Le DO entrée station (A2) n'a pas déversé lors de la campagne de mesures.

La station d'épuration est, pour rappel, dimensionnée pour traiter 3 090 m³/j. Lors de notre campagne de mesures, le volume d'eaux claires parasites reçu chaque jour par le système des Arthauds représente environ 39 % de la capacité nominale de l'ouvrage et les eaux usées représentent 18 %. La station ne se trouve pas en surcharge hydraulique par temps sec en contexte de nappe haute. La station a la possibilité de traiter les eaux pluviales raccordées au réseau unitaire du système d'assainissement, notamment grâce à ses 2 bassins d'orage (Commodo et entrée STEU).

II.2. Charges hydrauliques par temps de pluie

L'Annexe 3-6 présente la fiche d'analyse des débits par temps de pluie, pour chaque point de mesures.

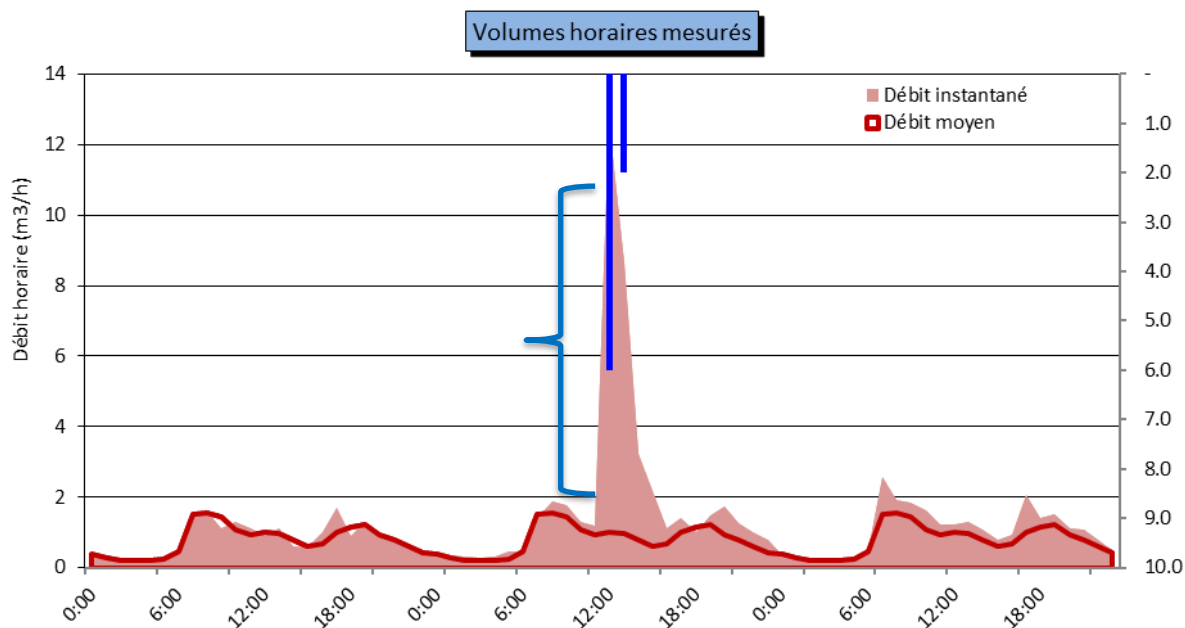
II.2.1. Méthodologie

Le contexte météorologique a permis d'enregistrer plusieurs événements pluviométriques significatifs durant la campagne de mesure.

Une analyse fine des conditions d'écoulement pendant et après chaque événement pluviométrique permet de :

- Cerner le fonctionnement du système d'assainissement vis-à-vis de l'intrusion des eaux pluviales ;
- Quantifier les volumes supplémentaires générés lors d'une pluie ;
- Définir les surfaces actives raccordées aux réseaux d'eaux usées.

Le graphique ci-dessous illustre l'approche qui est menée pour interpréter l'évolution des débits par temps de pluie :



Le débit supplémentaire généré lors d'un événement pluvieux est comparé au débit moyen observé par temps sec sur la même période.

On en déduit ainsi le débit intrusif consécutif au ruissellement. Connaissant la pluviométrie locale instantanée, il est alors possible de déterminer la surface active correspondante.

II.2.2. Résultats au droit des points de sectorisation

Les événements pluviométriques les plus significatifs ont été considérés et analysés.

Les surfaces actives ont été évaluées au moyen d'une corrélation entre le débit intrusif et la pluviométrie survenue durant les trois premières heures de chaque événement pluvieux significatif. La corrélation réalisée est variable suivant les points, résultat lié à la configuration de chaque site (type de réseau, présence de déversoir en amont, etc.).

Il est rappelé que l'évaluation des surfaces actives raccordées aux réseaux d'assainissement est particulièrement tributaire des charges hydrauliques mesurées et de la pluviométrie. L'estimation est d'autant moins fiable que les événements pluvieux sont peu significatifs.

Le tableau de synthèse de l'analyse réalisée au droit des points de mesures est proposé ci-après.

Commune/Secteur	Point de mesures	Localisation	Evaluation des surfaces actives (m ²)	Linéaire de réseaux (ml)	Ratio d'intrusion (m ² /ml)	Part surface active / STEP
Saint-Loup	P9	Rte du Beaujolais	4 200	1 816	2.3	3%
Saint-Loup	P24	PR Les Places	0	296	0.0	0%
Saint-Loup	P8	Saint-Loup Vignes	2 600	4 037	0.6	2%
Saint-Loup	P7	Bourg St-Loup	3 400	3 488	1.0	2%
Saint-Loup	P7	Bourg St-Loup	10 200	9 637	1.1	7%
Vindry-sur-Turdine	P6	Rue Joseph Serre	25 900	1 764	14.7	17%
Vindry-sur-Turdine	P5	Rive gauche Turdine	53 100	2 352	22.6	35%
Vindry-sur-Turdine	P5	Rive gauche Turdine	89 200	13 753	6.5	59%
Saint-Forgeux	P16	Rte de Villechenève	1 200	1 272	0.9	1%
Saint-Forgeux	P15	Rue du Moulin	4 300	1 545	2.8	3%
Saint-Forgeux	P14	Chemin des Cas	600	916	0.7	0%
Saint-Forgeux	P13	Saint-Forgeux	> 6 200	7 229	0.9	4%
Saint-Forgeux	P13	Saint-Forgeux	> 12 300	10 962	1.1	8%
Vindry-sur-Turdine	P12	Rue de Verdun	13 500	1 142	11.8	9%
Vindry-sur-Turdine	P11	Séparatif RN7	600	2 903	0.2	0%
Vindry-sur-Turdine	P10B	Vers Ets Gobba conservé	9 100	2 967	3.1	6%
Vindry-sur-Turdine	P10B	Vers Ets Gobba conservé	9 700	5 870	1.7	6%
Vindry-sur-Turdine	P18	Rue Jean Giono	3 700	2 339	1.6	2%
Vindry-sur-Turdine	P19	Chemin des Potences	7 400	2 350	3.1	5%
Vindry-sur-Turdine	P17	Pontcharra Est	3 400	2 588	1.3	2%
Vindry-sur-Turdine	P17	Pontcharra Est	14 500	7 277	2.0	10%

Commune/Secteur	Point de mesures	Localisation	Evaluation des surfaces actives (m ²)	Linéaire de réseaux (ml)	Ratio d'intrusion (m ² /ml)	Part surface active / STEP
Vindry-sur-Turdine	P4	Aval Pontcharra	13 400	14 280	0.9	9%
Vindry-sur-Turdine	P4	Aval Pontcharra	139 300	41 180	3.4	92%
Vindry-sur-Turdine	P3	Stade	Estimation impossible	44 979		
Vindry-sur-Turdine	P3	Stade	139 300	44 979	3.1	92%
Saint-Romain-de-Popey	P23	ZI La Poste	0	879	0.0	0%
Les Olmes	P22	Aval les Marais	4 400	5 184	0.8	3%
Les Olmes	P22	Aval les Marais	4 400	6 063	0.7	3%
Les Olmes	P21	Mairie les Olmes	3 700	3 413	1.1	2%
Les Olmes	P20	Aval Bourg les Olmes	> 4 000	3 712	1.1	3%
Les Olmes	P20	Aval Bourg les Olmes	> 12 100	13 188	0.9	8%
Vindry-sur-Turdine	P2	STEU Arthauds		5 418	0.0	0%
Vindry-sur-Turdine	P2	STEU Arthauds	151 400	63 585	2.4	100%

La répartition de la surface active raccordée entre bassins de collecte stricts se fait de la manière suivante :

- **La surface active raccordée en aval du système d'assainissement des Arthauds est d'environ 15 ha ;**
- Les bassins de collecte qui apportent le plus d'eaux météoriques sont ceux de la rive gauche de la Turdine (P5 – 35%), Rue Joseph Serre (P6 – 17%) et Rue de Verdun (P12 – 9%) avec 92 500 m² (61%). Le réseau est unitaire en amont de ces point de mesures. Une partie des apports en surface active proviennent donc de ces secteurs ;
- Certains secteurs semblent bien séparatifs tels que les antennes en amont du PR des Places (P24), du Chemin des Cas (P14), l'antenne de la RN7 (P11), du PR ZI la Poste (P23) ;
- Des investigations complémentaires telles que des tests au fumigène et des contrôles de branchements permettront de connaître l'origine précise des intrusions d'eaux pluviales sur les antennes séparatives du réseau d'assainissement.

II.2.3. Résultats au droit des déversoirs d'orage

Le réseau d'assainissement des Arthauds compte 20 déversoirs d'orage. Le suivi n'a pas été le même pour tous, en fonction de la possibilité d'équiper ou non l'ouvrage. Le tableau ci-dessous présente les estimations de fréquences de déversements mesurées au droit des déversoirs d'orage.

Déversoirs d'orage de Saint-Forgeux						P42 - DO Montée du Château	P38 - DO Chemin des Cas	P43 - DO les Brotteaux 2	P44 - DO les Brotteaux
n°	Début	Fin	Durée (min)	Cumul (mm)	Période de retour				
1	12/12/2023 15:30	12/12/2023 16:18	48	2	<1 semaine	Non	Oui	Non	A voir 10h
2	13/12/2023 19:12	13/12/2023 19:54	42	1	<1 semaine		Oui		
3	21/12/2023 20:06	21/12/2023 21:12	66	1	<1 semaine		Oui		
4	22/12/2023 03:30	22/12/2023 03:42	12	1	<1 semaine	Non	Oui	Non	Non
5	31/12/2023 10:36	31/12/2023 11:54	78	6	2 semaines		Oui		
6	02/01/2024 06:06	02/01/2024 08:06	120	2	<1 semaine		Oui	Oui	Non
7	02/01/2024 09:36	02/01/2024 11:24	108	2	<1 semaine	Non	Oui		
8	05/01/2024 10:18	05/01/2024 11:48	90	1	<1 semaine		Oui		
9	05/01/2024 17:24	05/01/2024 18:00	36	2	<1 semaine	Oui	Oui	Incertain	Non
10	06/01/2024 17:30	06/01/2024 18:18	48	1	<1 semaine		Oui		
11	15/01/2024 06:06	15/01/2024 07:42	96	1	<1 semaine		Oui		
12	15/01/2024 11:00	15/01/2024 15:12	252	3	<1 semaine	Non	Oui	Non	Non
13	17/01/2024 03:00	17/01/2024 03:48	48	2	<1 semaine		Oui		
Fréquence de déclenchement						?	< 1 semaine	2 semaines	> 2 semaines
Déversement pour d'autres pluies de moindre importance						Non	Non	Non	Non
Déversements par temps sec						Non	Non	Non	Non

Déversoirs d'orage de Vindry-sur-Turdine						P40 - DO vers HLM	P41 - DO Lot. Des Sourcy	P35 - DO Boucharnin	P45 - Maille Rue Rollet	P 34 - DO Rue de Verdun
n°	Début	Fin	Durée (min)	Cumul (mm)	Période de retour					
1	13/12/2023 18:48	13/12/2023 20:00	72	1.4	<1 semaine	Oui	Oui	Non	Non	NC
2	21/12/2023 12:30	21/12/2023 13:42	72	1.2	<1 semaine			Non		Oui
3	21/12/2023 20:24	21/12/2023 21:06	42	1.2	<1 semaine			Non		Oui
4	22/12/2023 01:42	22/12/2023 02:42	60	1.4	<1 semaine	Non	Oui	Non	Non	Oui
5	22/12/2023 07:00	22/12/2023 08:06	66	1.2	<1 semaine			Non		Oui
6	22/12/2023 11:30	22/12/2023 13:42	132	1.2	<1 semaine			Oui		Oui
7	31/12/2023 10:24	31/12/2023 11:36	72	3.6	1 semaine	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
8	02/01/2024 06:00	02/01/2024 07:48	108	2.2	<1 semaine			Oui		Oui
9	05/01/2024 10:24	05/01/2024 11:24	60	1.2	<1 semaine	Non	Non	Oui	Incertain	Oui
10	15/01/2024 05:48	15/01/2024 07:36	108	1.6	<1 semaine			Oui		Oui
11	15/01/2024 10:12	15/01/2024 12:48	156	3	<1 semaine			Oui		Oui
12	17/01/2024 14:36	17/01/2024 16:42	126	4.6	1 semaine			Oui		Oui
13	17/01/2024 16:48	17/01/2024 19:00	132	2.6	<1 semaine	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
14	17/01/2024 19:06	17/01/2024 19:48	42	1.8	<1 semaine			Oui		Oui
15	17/01/2024 19:54	17/01/2024 22:24	150	3	<1 semaine			Oui		Oui
16	19/01/2024 11:48	19/01/2024 13:00	72	1.4	<1 semaine			Non		Oui
Fréquence de déclenchement						1 semaine	< 1 semaine	< 1 semaine	1 semaine	< 1 semaine
Déversement pour d'autres pluies de moindre importance						Non	Non	Non	Non	Oui
Déversements par temps sec						Non	Non	Non	Non	Non

Les déversoirs d'orage suivants n'ont pas déversé durant toute la campagne de mesures : P36 – DO Chemin des Places, P37 – DO Sous le Bourg, P32 – DO Vers Ets Gobba, P31 – DO Rue Jean Moulin, P33 – DO Rue Edmond Michelet, P39 – DO Place du Champ de Foire et DO BO Commodo.

L'analyse des résultats met en évidence le déclenchement de 7 déversoirs d'orage pour des occurrences inférieures ou égales à 2 semaines. L'absence de pluie mensuelle lors de la campagne de mesures ne permet pas de vérifier l'absence de déversement au droit des 13 autres déversoirs d'orage.

II.3. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites permanentes

II.3.1. Objectifs et méthodologie

Une inspection nocturne des réseaux du système d'assainissement des Arthauds a été réalisée dans les nuits entre le 15 et 30 janvier 2024, dans un contexte favorable aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

La localisation des eaux claires parasites permanentes consiste à visiter le réseau d'assainissement en période nocturne par temps sec et à sectoriser l'origine des intrusions, qu'elles soient ponctuelles ou diffuses.

La méthodologie est la suivante :

- Mesure de débit à l'exutoire du réseau à minuit ;
- Remontée des réseaux et mesure à chaque nœud ;
- Lorsqu'une variation de débit est constatée, mesure au niveau des regards intermédiaires afin de sectoriser au maximum l'origine de l'intrusion ou de la perte, l'objectif étant de localiser le défaut entre deux regards ;
- Inspection de l'ensemble des réseaux qui véhiculent un débit non nul ;
- Bouclage de la nuit en effectuant une nouvelle mesure à l'exutoire afin de valider le débit nocturne, essentiellement composé d'eaux claires parasites ;
- Les débits mesurés lors de la nuit sont en partie recalés sur les résultats de la campagne de mesures.

Les tronçons identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont ensuite hiérarchisés selon une densité d'infiltration par kilomètre :

Ratio d'infiltration	Sensibilité
> 5 m ³ /h.km	Réseaux très sensibles aux intrusions d'ECPP
2 < densité < 5 m ³ /h.km	Réseaux moyennement sensibles aux intrusions d'ECPP
1 < densité < 2 m ³ /h.km	Réseaux faiblement sensibles aux intrusions d'ECPP
< 1 m ³ /h.km	Réseaux peu sensibles aux intrusions d'ECPP

II.3.2. Résultats

L'intervention a été perturbée par aucun événement majeur. Cette visite nocturne des réseaux a permis de mettre en évidence les tronçons les plus sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

Les résultats des inspections nocturnes sont présentés sous forme cartographique en [Annexe 3-7](#).

Le tableau ci-dessous recense les tronçons de la zone d'étude identifiés comme étant les plus sensibles aux ECPP :

ID	Commune	Localisation	Linéaire (ml)	Apports (m³/h)	Sensibilité (m³/h/km)	ITV préconisées
1	Saint-Forgeux	Hameau le Coteau des Grillons	113	0,22	1,91	Oui
2	Saint-Forgeux	Montée des Grives	409	0,75	1,85	Oui
3	Vindry-sur-Turdine	DO Place du Champ de Foire	14	0,54	37,7	Non - EP
4	Vindry-sur-Turdine	Impasse du Toranchin	110	0,18	1,56	Non
5	Vindry-sur-Turdine	Parking de la Poste	70	0,18	2,55	Oui
6	Vindry-sur-Turdine	Rte de St-Romain/VC n°22 de Michallet	503	0,65	1,29	Oui
7	Vindry-sur-Turdine	Traversée autoroute	219	0,72	3,29	Oui
8	Vindry-sur-Turdine	Route du Girerd	70	0,35	5,15	Oui
9	Saint-Romain-de-Popey	VC n°16 du Camus	71	0,14	2,02	Oui
10	Vindry-sur-Turdine	RD Turdine/Traversée Torranchin	428	5,83	13,6	Non – ITV 2019
11	Vindry-sur-Turdine	Amont DO Ets Gobba	1 123	6,37	5,67	Non – ITV 2019
12	Saint-Loup	Boulevard de la Turdine	993	4,83	4,86	Oui
13	Saint-Loup	Amont Chemin du Payet	702	1,05	1,42	Non
14	Saint-Loup	Parallèle Rte du Beaujolais	565	1,37	2,34	Oui
15	Saint-Loup	Rte du Beaujolais	61	0,18	2,96	Oui
16	Saint-Loup	Montée du Bourg	119	0,32	2,72	Oui
17	Vindry-sur-Turdine	Chemin de Fontenelle	49	1,41	16,89	Oui
18	Vindry-sur-Turdine	Rue Jean Moulin	133	0,54	3,45	Oui
21	Vindry-sur-Turdine	Rue Curie Joliot	43	0,29	6,77	Oui
22	Vindry-sur-Turdine	Lot. Rue Rollet	1 413	3,82	7,13	Oui
24	Vindry-sur-Turdine	Square du Beaujolais	22	0,04	1,65	Non
25	Vindry-sur-Turdine	Amont Rue Jean Giono	202	1,36	15,67	Oui
27	Vindry-sur-Turdine	Rue Frédéric Chopin	38	0,07	1,87	Oui
29	Vindry-sur-Turdine	Rue Hector Berlioz	108	0,11	1	Oui
30	Vindry-sur-Turdine	Rue Hector Berlioz	50	0,32	6,5	Oui
31	Vindry-sur-Turdine	Rue Edmond Michelet/Impasse du Grillet	766	0,94	5,62	Oui
32	Vindry-sur-Turdine	Chemin du Miollan	75	0,14	1,92	Oui
33	Vindry-sur-Turdine	Allée des Lauriers	91	0,09	9,85	Oui

ID	Commune	Localisation	Linéaire (ml)	Apports (m³/h)	Sensibilité (m³/h/km)	ITV préconisées
34	Vindry-sur-Turdine	VC n°5 des Potences à Vindry par le Miollan	122	2,7	22,15	Oui
35	Les Olmes	VC n°1 de la basse Croisette	296	0,32	1,1	Non
36	Les Olmes	Rue des Sources	102	0,22	1,41	Oui
37	Les Olmes	Rue des Sources	78	0,11	1,34	Oui
38	Les Olmes	Grande Rue	95	0,36	2,28	Oui
39	Les Olmes	Grande Rue	109	0,14	1,32	Oui
40	Les Olmes	RD n°338 de Villefranche à Feurs	286	0,29	1,01	Oui
41	Les Olmes	RD n°338 de Villefranche à Feurs	147	0,43	2,93	Oui
42	Les Olmes	RN n°7 de Paris à Antibes et en Italie	428	0,54	1,26	Non
43	Les Olmes	Lotissement du Clos	91	0,32	3,57	Oui
44	Les Olmes	VC n°10 des Grandes Terres	324	0,47	1,44	Oui
45	Les Olmes	VC n°10 des Grandes Terres	475	0,54	1,14	Oui
46	Les Olmes	VC n°2 du Magnin à Sarcey	92	0,54	5,88	Oui
47	Les Olmes	VC n°2 du Magnin à Sarcey	183	0,25	1,37	Oui
48	Les Olmes	VC n°2 du Magnin à Sarcey	168	0,54	3,22	Oui
49	Saint-Romain-de-Popey	Lieu-dit la Poste	179	0,25	1,41	Oui
50	Saint-Romain-de-Popey	Lieu-dit la Poste	16	0,07	4,43	Oui
51	Saint-Romain-de-Popey	Lieu-dit la Poste	91	0,29	3,17	Oui
52	Saint-Loup	Chemin des Seryoux	467	0,47	1	Non
Total			10 896			

Les résultats de l'inspection nocturne mettent en évidence une forte sensibilité de quelques secteurs du système de collecte des Arthauds aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes, notamment le collecteur le long de la Turdine ainsi que sur les hauteurs de Vindry-sur-Turdine.

L'Annexe 3-8 présente les réseaux proposés pour la réalisation de passages caméra, soit environ 7 300 ml.

III. Conclusions

La campagne de mesures a été réalisée dans un contexte de nappe et de pluviométrie variable (aucune pluie mensuelle observée lors de la campagne), alternant temps sec, temps de pluie, nappe haute et nappe moyenne.

Elle a permis de mettre en évidence :

- Des apports d'eaux claires parasites permanentes importantes (68% des effluents) sur le système d'assainissement des Arthauds ;
- Une surface active provenant majoritairement de la rive gauche de la Turdine avec 92 500 m² de surface active (61%) qui est majoritairement unitaire ;
- Une forte sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes du collecteur situé sur le collecteur le long de la Turdine ainsi que sur les hauteurs de Vindry-sur-Turdine ;
- La station d'épuration a la capacité hydraulique de traiter les eaux pluviales raccordées au réseau unitaire du système d'assainissement grâce à ses 2 bassins d'orage.



Annexes



Annexe 3-1 :

Plan de localisation des points de mesures



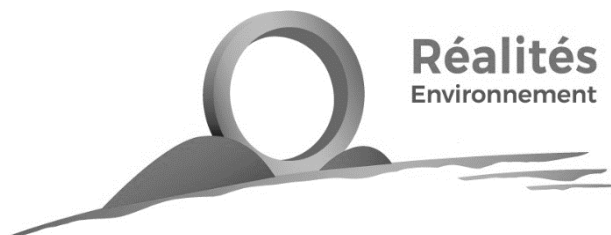
Annexe 3-2 :

Fiches descriptives des points de mesures



Annexe 3-3 :

Cartographies de synthèse de la campagne de mesures



Annexe 3-4 :

Graphiques des débits mesures au droit des points de mesures



Annexe 3-5 :

Fiches d'exploitation de temps sec



Annexe 3-6 :

Fiches d'exploitation par temps de pluie



Annexe 3-7 :

Cartographie des résultats de l'inspection nocturne



Annexe 3-8 :

Plan de proposition d'inspections télévisées

Droit d'auteur et propriété intellectuelle

L'ensemble de ce document (contenu et présentation) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle.

La structure générale, ainsi que les textes, cartographies, schémas, graphiques et photos composant ce rapport sont la propriété de la société Réalités Environnement. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce document, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de la société Réalités Environnement, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Conformément au CCAG-PI, le maître d'ouvrage, commanditaire de cette étude, jouit d'un droit d'utilisation du contenu commandé, pour les besoins découlant de l'objet du marché, à l'exclusion de toute exploitation commerciale (option A).