

Département du Tarn

Commune de Labruguière

Révision du zonage d'Assainissement - Schéma Directeur d'Assainissement



Analyse fonctionnement réseau

Mars 2021

Version A



Département du Tarn

Commune de Labruguière

Révision du zonage d'Assainissement - Schéma Directeur d'Assainissement

Référence	16-97
Version	Version A
Date	Mars 2021
Auteur	Jean Marc RONDOT
Collaboration	Adrien FOURNIER
Visa	Jean Marc RONDOT
Diffusion	CACM

ENTECH Ingénieurs Conseils

Sommaire

1	Introduction	4
2	Rappel de la présentation générale du réseau	5
3	Diagnostic du réseau d'assainissement.....	9
3.1	Méthodologie.....	9
3.1.1	Eaux claires parasites permanentes (ECP)	9
3.1.2	Eaux usées strictes (EU)	9
3.1.3	Eaux claires parasites météorologiques (ECPM)	9
3.1.4	Détermination des tronçons.....	9
3.2	Données de la télésurveillance	10
3.2.1	Secteur « Bourg »	10
3.2.1.1	<i>PR 1 / Usine</i>	10
3.2.1.2	<i>PR 4</i>	11
3.2.1.3	<i>PR 5 / source</i>	13
3.2.1.4	<i>PR 7 / Bourbasse</i>	14
3.2.1.5	<i>PR 3</i>	16
3.2.1.6	<i>PR 12</i>	17
3.2.1.7	<i>PR 8</i>	18
3.2.1.8	<i>PR Sigourre</i>	19
3.2.1.9	<i>PR 10</i>	20
3.2.1.10	<i>PR Zac</i>	22
3.2.1.11	<i>PR La Mothe</i>	23
3.2.1.12	<i>PR Lagune</i>	24
3.2.2	Secteur En Sire	25
3.2.2.1	<i>PR Lardicou</i>	25
3.2.2.2	<i>PR En Sire</i>	27
3.2.3	Analyse des ECP	28
3.2.4	Analyses des ECPM	29
4	Proposition d'investigations complémentaires	30
4.1	Campagne de mesure nocturne.....	30
4.2	Campagne de test à la fumée	30

1 INTRODUCTION

Les obligations des communes en matière de planification de l'assainissement sont les suivantes :

- Le programme d'assainissement (Décret 94-463 du 3 Juin 1994) qui résulte du diagnostic des ouvrages d'assainissement collectif et qui conclut sur les améliorations à apporter (arrêté du 21 juillet 2015).
- Le zonage (Article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales) de l'assainissement qui délimite les zones d'assainissement collectif et non collectif.

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) :

- Intègre ces obligations,
- Synthétise les informations disponibles sur la commune et analyse le fonctionnement du système d'assainissement existant, détermine les charges à traiter par l'ouvrage d'épuration ainsi que ses performances épuratoires, (PHASES 1),
- Définit les variantes envisageables et les compare d'un point de vue technico-économique (PHASE 2),
- Définit un programme hiérarchisé de travaux lié à la politique de l'urbanisme, aux possibilités financières de la commune et aux objectifs de protection du milieu naturel (PHASE 3).

Le schéma directeur constitue de fait un **outil d'aide à la décision pour les élus**, permet d'établir un programme global, cohérent et pluriannuel des équipements à réaliser.

Ce SDA s'appuie donc sur l'examen de l'ensemble des équipements en place et sur les perspectives de développement de la commune pour faire les choix adaptés concernant la nature, la capacité et les performances des ouvrages nécessaires.

La commune de Labruguière a engagé depuis plus de 20 ans des travaux d'extension et de réhabilitation de ses ouvrages d'assainissement.

Aujourd'hui, au vu de la révision de son Plan Local d'Urbanisme et préalablement au transfert de la compétence à la Communauté d'Agglomération de Castres-Mazamet, la commune a souhaité refaire un point sur l'état et les possibles évolutions de ses ouvrages et en vérifier la comptabilité avec les nouveaux objectifs définis au PLU. Cette démarche permettra de déterminer l'échéance à laquelle une extension des installations sera nécessaire et relancer ci-besoin la procédure réglementaire nécessaire aux extensions.

Le présent rapport concerne le diagnostic du fonctionnement du réseau d'assainissement.

2 RAPPEL DE LA PRESENTATION GENERALE DU RESEAU

L'architecture de la commune ne permet pas un raccordement de l'ensemble des habitations à un seul réseau de collecte compte tenu de l'éloignement et de la configuration de certains hameaux. On distingue donc :

- Les réseaux unitaires des hameaux isolés ;
- Le réseau eaux usées d'Aupillac qui collecte les eaux de ce hameau en direction d'une station d'épuration de type lit bactérien ;
- Le réseau eaux usées Sud-Est qui collecte les effluents de cinq hameaux en direction de la station d'épuration d'En Sire ;
- Le réseau eaux usées du bourg qui collecte les effluents du bourg en direction de la station d'épuration communale.

RESEAU DE COLLECTE DES HAMEAUX ISOLEES

Les hameaux disposant d'un réseau de collecte unitaire sont les suivants :

- Lande Basse et Lande Haute : une partie du hameau est équipé d'un réseau de collecte unitaire qui débouche directement dans le réseau hydrographique superficiel.
- En Tendou et la Récuquelle : on note deux tronçons DN 300 collectant les eaux usées et les rejetant directement au milieu naturel.
- Les Margaridous : le centre ancien de ce hameau dispose d'un réseau unitaire de 220 mètres linéaires.
- Les Bousquets, les Gaux et les Tissous : ces hameaux sont équipés d'un réseau de collecte unitaire (1 050 ml pour les Bousquets et les Gaux, 300 ml aux Tissous).
- Les Bruzes : une partie du hameau est équipé d'un réseau de collecte unitaire de 300 mètres linéaires qui débouche dans le ruisseau des Bruzes.

Aucun suivi n'est disponible sur les systèmes de collecte des hameaux. Ces hameaux ne disposent pas d'unités de traitement et les eaux usées majoritairement prétraitées sont collectées par des réseaux unitaires sujet à de nombreux apports (eaux usées brutes, eaux usées prétraitées et eaux pluviales) déversées dans des fossés pluviaux (source : dossier de Dossier de Demande de Déclaration Préfectorale relatif à l'extension des capacités épuratoires de la station communale de Labruguière réalisé par ENTECH en 2008).

RESEAU D'AUPILLAC

Les effluents du hameau d'Aupillac sont collectés gravitairement jusqu'à la station lit bactérien d'une capacité de 140 EH.

Le réseau d'Aupillac est constitué d'un linéaire de 664 ml de réseau unitaire. L'effluent de la station d'épuration se rejette dans le ruisseau d'Aupillac.

Aucun suivi n'est disponible sur ce secteur de collecte.

RESEAU DU SUD-EST DE LA COMMUNE

Description

Un poste de refoulement collecte les effluents du bas du hameau d'En Prades et les refoule jusqu'au réseau de collecte gravitaire des hameaux d'En Sire, En Fabre et le Tarracou. Ces effluents rejoignent ainsi la station d'épuration filtres plantés de roseaux d'En Sire.

Le réseau du Sud-Est de la commune est de type séparatif et unitaire.

Le tableau suivant détaille le linéaire des conduites :

2020	
Linéaire réseaux d'eaux usées séparatif	2 988 ml
Linéaire réseaux d'eaux usées unitaire	3 392 ml
Linéaire total	6 380 ml

RESEAU DU BOURG DE LABRUGUIERE

En plus du centre de la commune, les hameaux des Auriols, Les Boches et Lamothe sont raccordés au réseau du bourg de la ville. On note également le raccordement de la ZAC du Causse, du hameau de Hauterive et du CHIC (Centre Hospitalier Inter Communal) de Castres.

Description

Le réseau du bourg de la commune est majoritairement de type unitaire. Le tableau suivant détaille le linéaire des conduites :

2020	
Linéaire réseaux d'eaux usées séparatif	9 911 ml
Linéaire réseaux d'eaux usées unitaire	27 850 ml
Linéaire réseaux d'eaux usées en refoulement	4 890 ml
Linéaire total	42 651 ml

Le bourg de Labruguière est caractérisé par le passage du Thoré, cours d'eau qui délimite la commune en deux zones bien distinctes :

- Rive droite du Thoré ;
- Rive gauche du Thoré.

Compte tenu de la topographie peu favorable à un écoulement gravitaire des eaux usées, chacune des rives est dotée de postes de refoulement permettant l'évacuation des effluents en direction de la station d'épuration communale.

Les douze postes de refoulement de la commune sont répartis comme suit :

- Rive droite : PR 3, PR après le pont en contre-bas de la place Générale Lagarde (PR 1), PR 4, PR 5 PR 7 et PR Zac de Causse avec leurs bassins d'alimentation respectifs,
- Rive gauche : PR Step, PR 10, PR 8, PR 12, PR Lamothe et PR Sigourre avec leurs bassins d'alimentation respectifs.

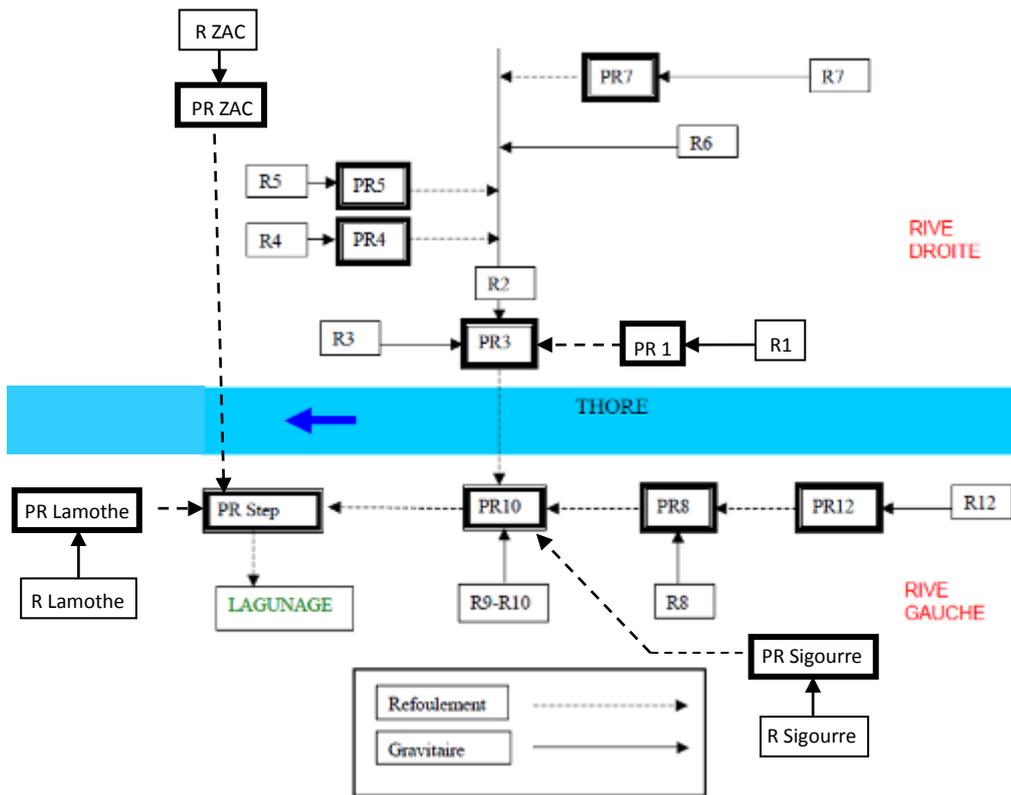
L'assainissement de la rive droite est caractérisé par les réseaux propres aux bassins d'alimentation suivants :

- Réseau secondaire n°7 (R7) collectant les EU en provenance des HLM et du quartier de Lou Pont Trinquat,
- Réseau secondaire n°6 (R6) collectant les EU en provenance du quartier du Petit Causse,
- Réseau secondaire n°5 (R5) collectant les EU provenant de l'Avenue Charles De Gaulle et de la rue La Source,
- Réseau secondaire n°4 (R4) collectant les EU en provenance de la rue Bonnet,
- Réseau secondaire n°3 (R3) unitaire collectant les eaux de la place du Général LAGARDE
- Réseau principal n°2 (R2) collectant les EU en provenance de la route de Castre (Avenue Charles De Gaulle),
- Réseau secondaire n°1 (R1) collectant les EU en provenance de la rue des Usines,
- Réseau secondaire la ZAC collectant les EU de la ZAC de la commune.

L'ensemble de ces bassins sont in fine raccordés au niveau du poste de refoulement PR3 permettant la traversée du Thoré et l'alimentation du PR 10.

L'assainissement de la rive gauche est caractérisé par les réseaux propres aux bassins d'alimentation suivants :

- Réseau secondaire n°12 (R12) collectant les EU en provenance du lotissement des VIGNOLLES,
- Réseau secondaire n°8 (R8) collectant les EU en provenance des HLM de la Tuilerie et de la rue L.Gleyzes,
- Réseau secondaire n°9 (R9) et n°10 (R10) collectant les EU en provenance du centre-ville,
- Réseau secondaire la Sigourre collectant les EU en provenance de ce hameau,
- Réseau secondaire Lamothe collectant les EU en provenance de ce hameau.



3 DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

3.1 METHODOLOGIE

Le diagnostic du réseau a été réalisé en se basant sur les données d'autosurveillances des PR sur la période entre le 17/12/2020 et le 04/01/2021, les débits en jeux sur les différents secteurs sont quantifiés.

L'étude du réseau permet de réaliser une pré-localisation des secteurs sensibles aux eaux claires parasites permanentes et des secteurs sensibles aux eaux claires parasites météorologiques.

Une proposition pour la réalisation des études complémentaire sera effectuée suite au diagnostic.

3.1.1 Eaux claires parasites permanentes (ECP)

Pour déterminer les eaux claires parasites permanentes, les débits en période « temps sec » (entre le 17/12 et le 26/12) sont comptabilisés. Les volumes d'ECP sont estimés à 80% du débit nocturne (mesurés entre 0h et 5h).

Remarque : des valeurs nocturnes plus importantes sont obtenues sur la journée du 24/12 : cette journée n'est pas retenue dans le cadre de l'évaluation des ECP.

3.1.2 Eaux usées strictes (EU)

Le débit d'eaux usées est calculé sur les même période de temps sec en retranchant les volumes d'ECP.

3.1.3 Eaux claires parasites météorologiques (ECPM)

En se basant sur la journée du 28/12/20, journée pluvieuse comptabilisant une pluviométrie journalière de 16 mm, et en retranchant le volume d'ECP et le volume d'EU, on obtient le volume d'ECPM ainsi que la surface active.

3.1.4 Détermination des tronçons

Entre deux PR, des tronçons sont isolés (soustraction du volume amont) permettant de définir les tronçons les plus sensibles en calculant un indice d'intrusion d'eaux parasites permanentes par mètre linéaire ainsi qu'une surface active pour chacun d'entre eux.

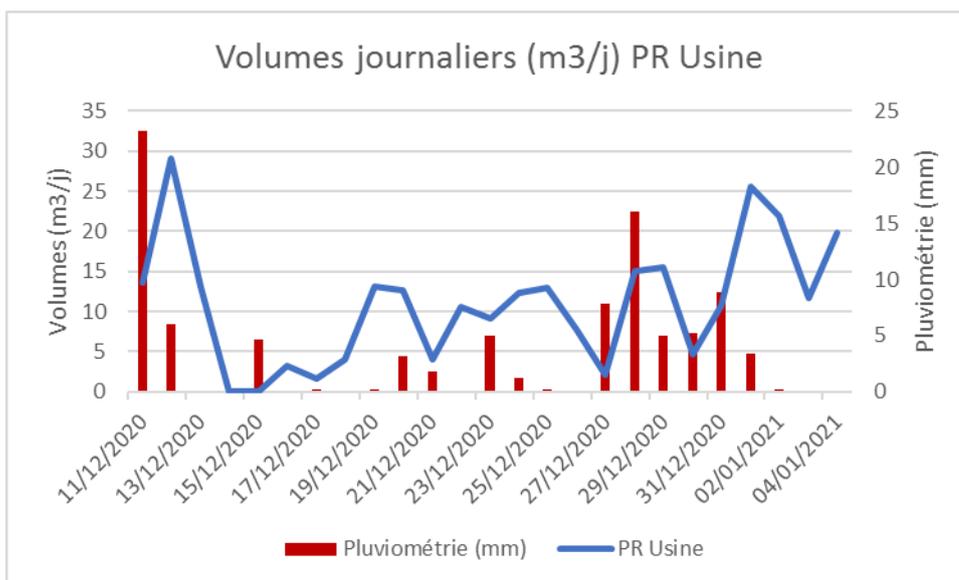
3.2 DONNEES DE LA TELESURVEILLANCE

3.2.1 Secteur « Bourg »

3.2.1.1 PR 1 / Usine

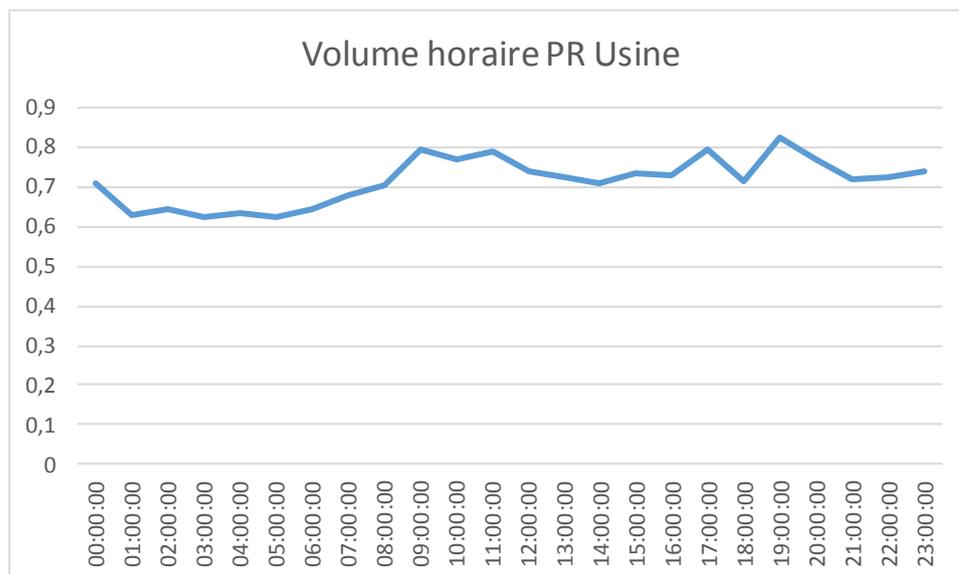
Ce PR se situe rive droite, il collecte très peu d'habitation via un collecteur unitaire.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On remarque une importante sensibilité aux événements pluvieux. Cependant, cela représente des débits assez faibles.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Le débit reste constant au cours de la journée, aucun pic de rejet n'est observé.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m ³ /j)	EU (m ³ /j)	Total (ECPP+EU) (m ³ /j)	% ECPP
PR 1 / Usines	2,6	12,9	15,5	17%

Les ECPP représentent 17% du débit total journalier. Les volumes restent cependant assez faibles sur ce PR.

Le 28 décembre (journée prise comme période pluvieuse), le volume journalier refoulé est de 39m³. Ainsi, les ECPM et la surface active estimée sur ce PR sont la suivante :

Débit temps de pluie	ECPP (m ³ /j)	EU (m ³ /j)	Volume journalier 28/12 (m ³ /j)	ECPM (m ³ /j)	Surface active (m ²)
PR 1 / Usines	3	13	39	24	1 492

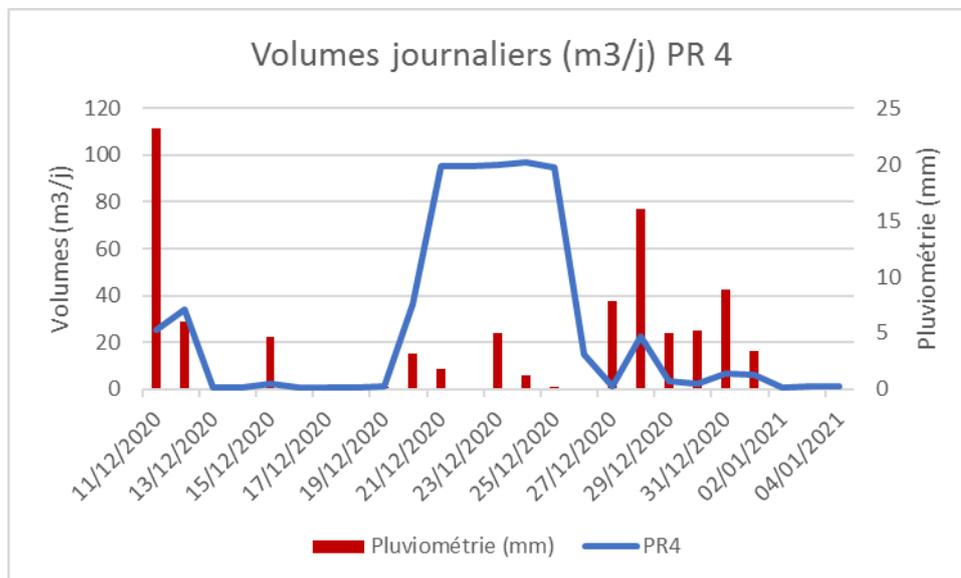
La surface active est estimée à 1 492 m². Cependant, compte tenu de type de réseau (unitaire), la surface active ne permet pas de conclure sur l'état du réseau.

Ce PR présente une faible sensibilité au ECPP. De plus, les volumes sur ce PR restent relativement faibles.

3.2.1.2 PR 4

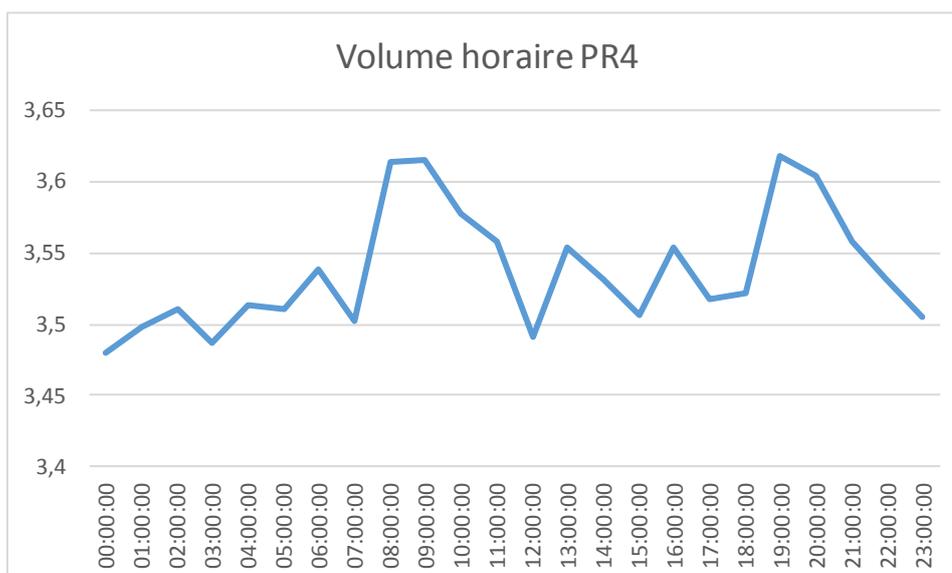
Ce PR se situe rive droite, le PR4 collecte quelques habitations sur un réseau unitaire.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



Sur ce PR, il n'y a que très peu de journées réellement exploitables. Les données restent cohérentes entre le 19 et le 27 décembre, correspondant à la période « temps sec ».

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les données journalières mettent en évidence deux pics de rejet sur ce PR : un premier entre 7h et 11h et un second entre 19h et 21h.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR 4	7	36	43	17%

Les ECPP représentent 17% du débit total journalier.

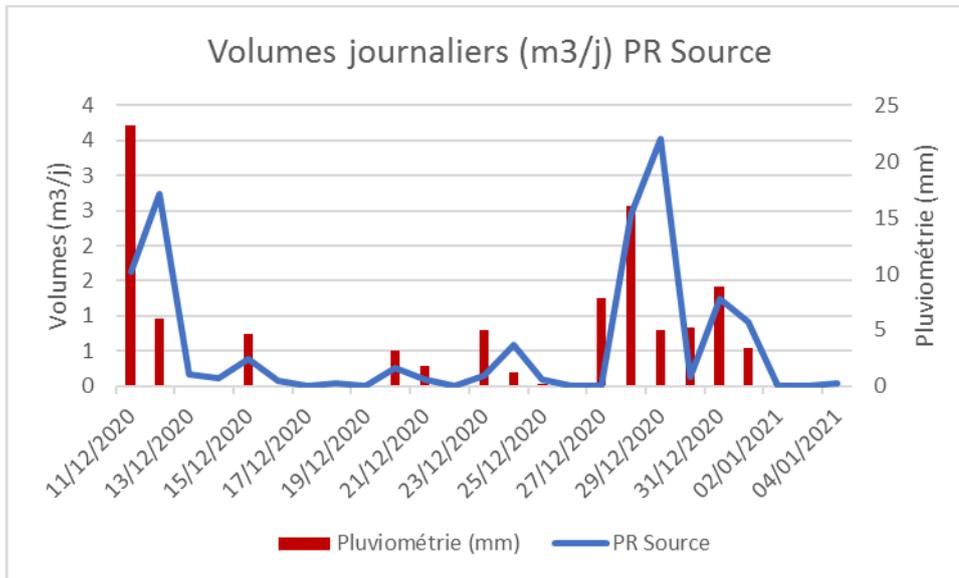
Les données 28 décembre (journée prise comme période pluvieuse) ne permettent pas de déduire une surface active sur ce PR. Cependant, compte tenu de type de réseau (unitaire), la surface active ne permet pas de conclure sur l'état du réseau.

Ce PR présente une faible sensibilité au ECPP.

3.2.1.3 PR 5 / source

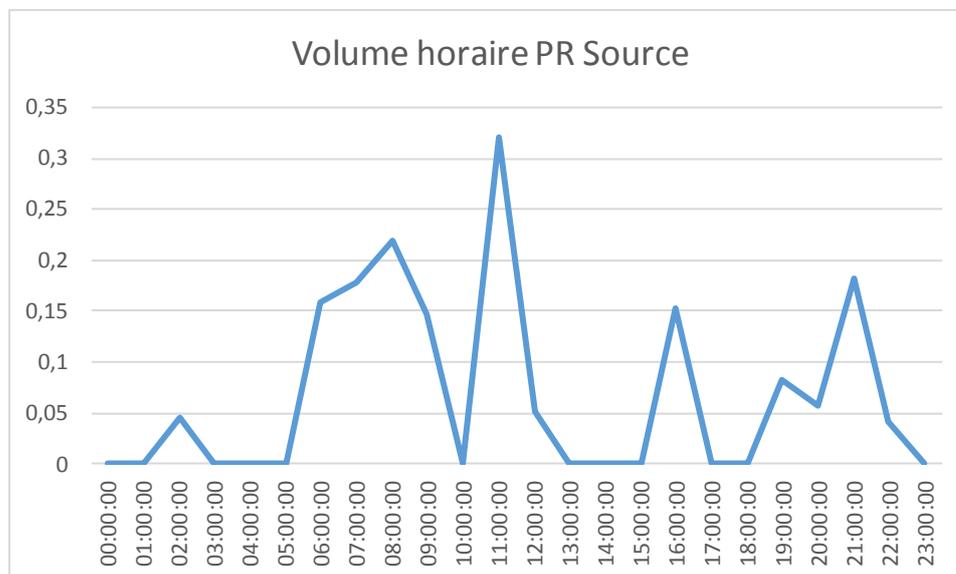
Ce PR se situe rive droite, le PR 5 collecte peu d'habitation via un réseau unitaire.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une très forte sensibilité aux événements pluvieux sur ce PR. Les volumes refoulés restent cependant assez faibles compte tenu du faible linéaire.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Compte tenu des faibles volumes entrants sur ce poste, les déclanchements sont répartis de façon assez hétérogène au cours de la journée.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR 5 / Source	0,004	0,066	0,070	6%

Les ECPP représentent 6% du débit total journalier. Les volumes en vigueur sur ce poste sont très faibles.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPM (m ³ /j)	EJ (m ³ /j)	Volume journalier 28/12 (m ³ /j)	ECPM (m ³ /j)	Surface active (m ²)
PR 5 / Source	0,004	0,066	2,44	2,37	148

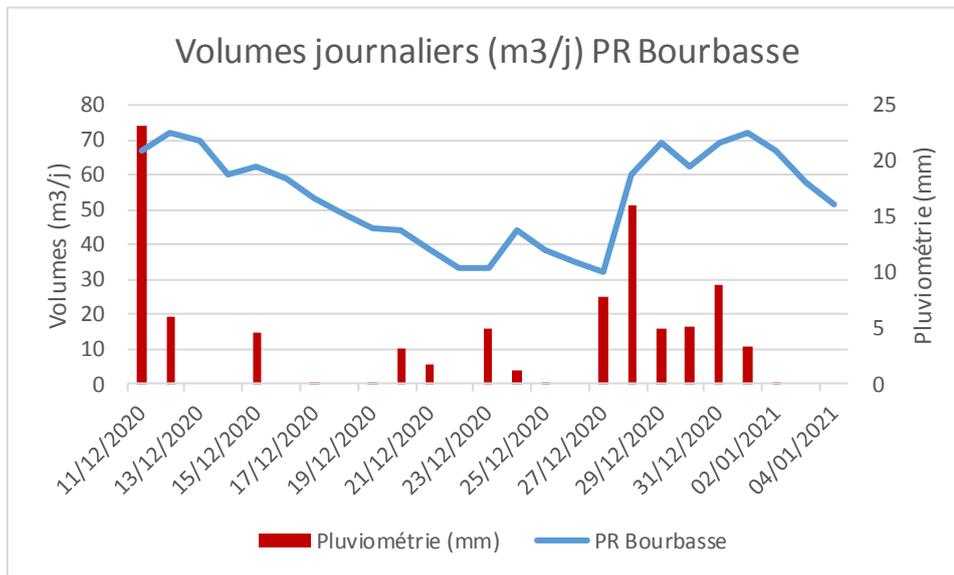
La surface active est estimée à 148 m² (surface active très faible). Cette estimation ne permet pas de déduire sur l'état du réseau compte tenu du réseau unitaire sur ce PR.

Ce secteur présente une faible sensibilité au ECPP. Les volumes refoulés sur ce PR restent relativement faibles.

3.2.1.4 PR 7 / Bourbasse

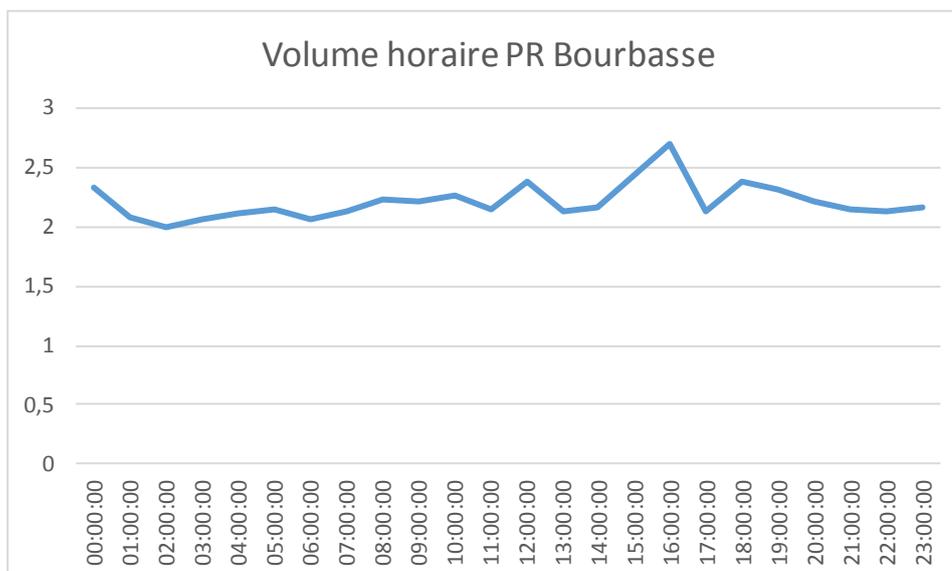
Ce PR se situe rive droite.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une sensibilité aux événements pluvieux assez importante sur ce PR ainsi qu'une durée de ressuyage importante.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les débits restent assez stables au cours de la journée, il n'y a pas de réelle augmentation en journée.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR 7 / Bourbasse	6,6	34	41	16%

Les ECPP représentent 17% du débit total journalier.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR 7 / Bourbasse	7	34	60	19	1 194

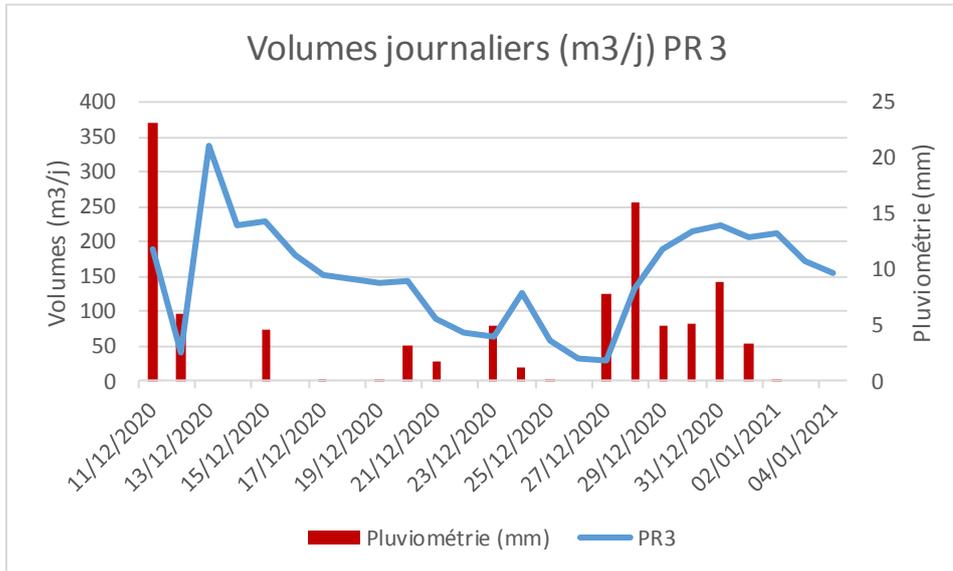
La surface active est estimée à 1 194 m². Cette estimation ne permet pas de déduire sur l'état du réseau compte tenu du réseau unitaire sur ce PR.

Ce PR présente une faible sensibilité au ECPP.

3.2.1.5 PR 3

Le PR3 collecte l'intégralité des effluents rive droites (PR1, PR4, PR5, PR7) pour les refouler vers PR10 rive gauche.

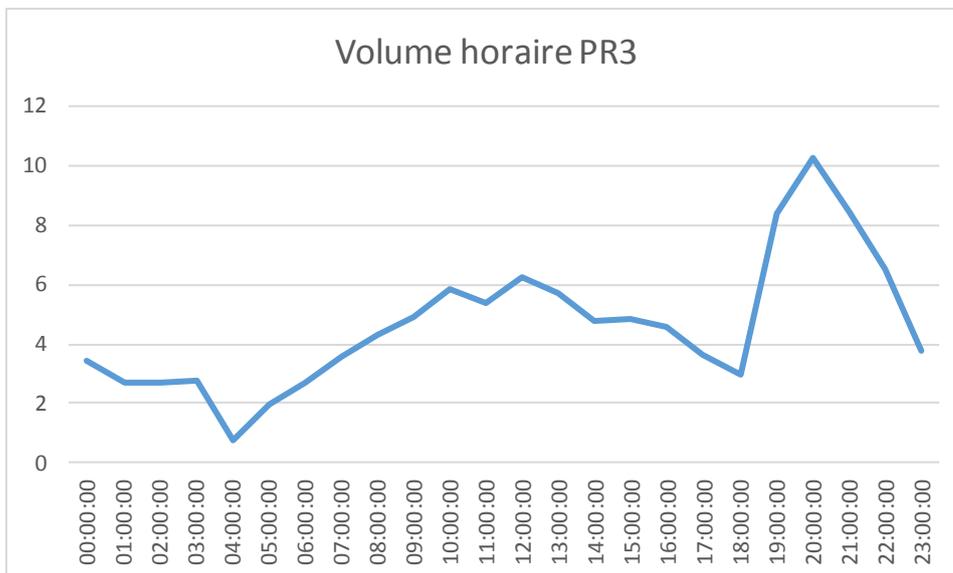
Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une sensibilité aux événements pluvieux assez importante sur ce PR avec une durée de ressuyage importante, ce qui reste cohérent avec les valeurs obtenues sur les autres PR en amont.

Remarque : la valeur de débit du 13/12/2020 ne semble pas cohérente au vu de la pluviosité sur cette période.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les deux pics journaliers sont observés, cependant, le pic entre 18h et 21h est plus marqué. Les rejets en période nocturne restent moins importants.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR 3	18	117	135	13%

Les ECPP représentent 13% du débit total journalier.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR 3	18	117	166	31	1 914

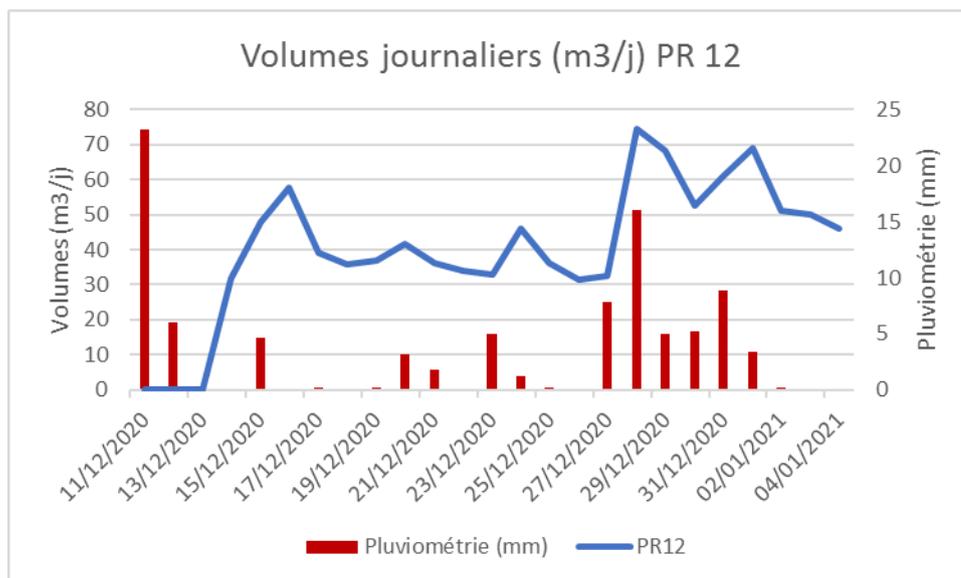
La surface active est estimée à 1 914 m². Cette estimation n'a que peu de cohérence compte tenu du réseau unitaire sur ce PR.

Ce secteur présente une faible sensibilité au ECPP.

3.2.1.6 PR 12

Le PR12 se situe rive gauche.

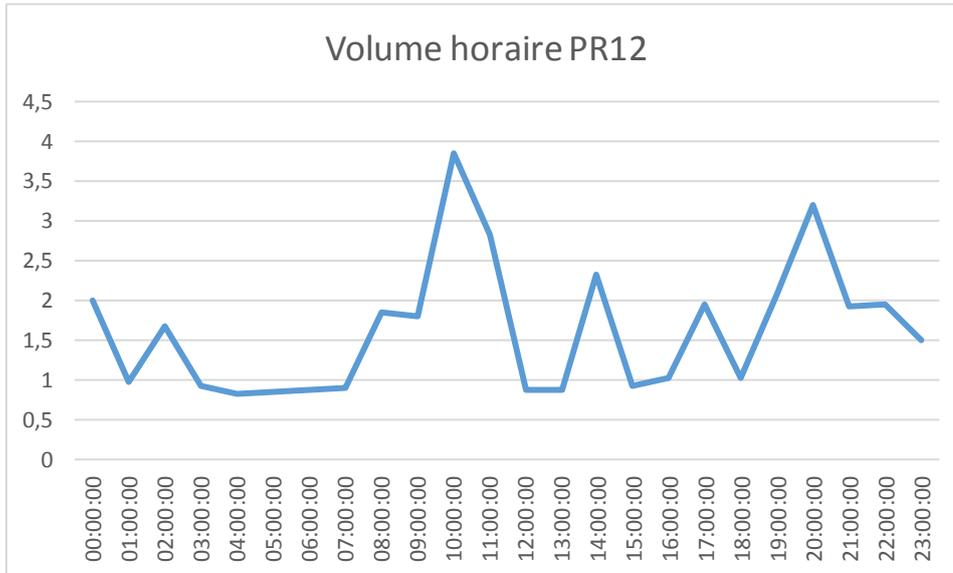
Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



Les données ne sont pas exploitables les 3 premières journées (valeurs nulles).

On note une sensibilité importante lors de phénomènes pluvieux.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les deux pics journaliers sont observés (8h-10h et 19h-21h).

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m ³ /j)	EU (m ³ /j)	Total (ECPP+EU) (m ³ /j)	% ECPP
PR 12	4	32	36	11%

Les ECPP représentent 11% du débit total journalier.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m ³ /j)	EU (m ³ /j)	Volume journalier 28/12 (m ³ /j)	ECPM (m ³ /j)	Surface active (m ²)
PR 12	4	32	74	38	2 401

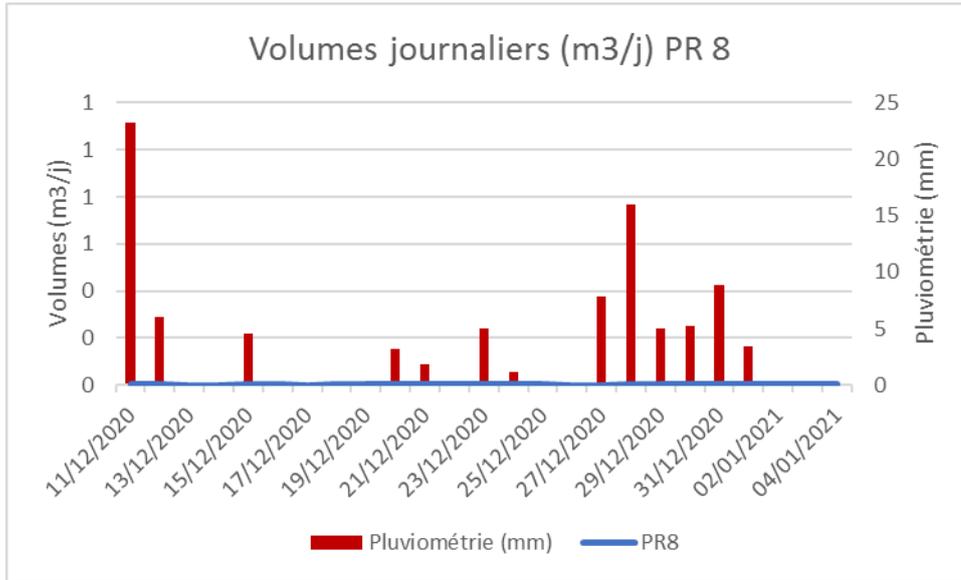
Compte tenu du réseau séparatif sur ce secteur, la surface active de 2 400 m² reste assez importante.

Ce secteur présente une faible sensibilité au ECPP. Cependant, les ECPM restent assez important sur ce secteur.

3.2.1.7 PR 8

Le PR8 se situe rive gauche, il collecte l'intégralité des volumes refoulés par PR12.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :

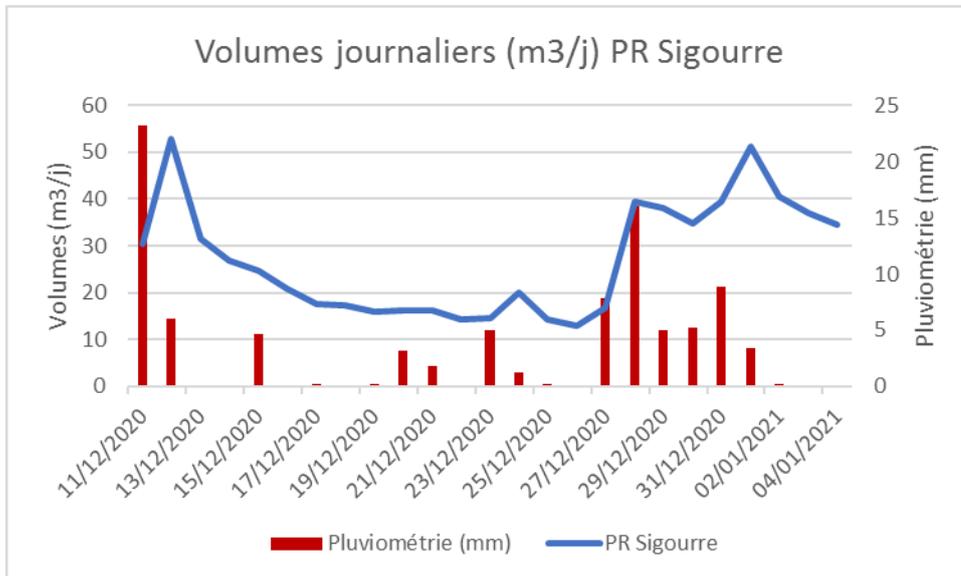


Aucune donnée n'est exploitable sur le PR8.

3.2.1.8 PR Sigourre

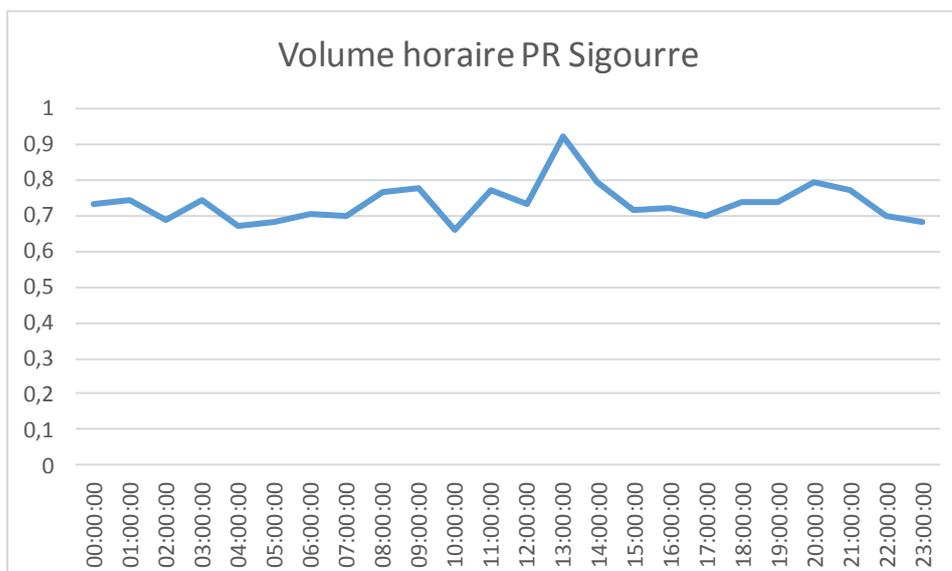
Le PR Sigourre collecte les effluents du sud du secteur Bourg.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une sensibilité aux événements pluvieux assez importante sur ce PR.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les volumes refoulés restent assez constants au cours de la journée. Les volumes restent cependant assez faibles.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR Sigourre	3	13	15	17%

Les ECPP représentent 17% du débit total journalier.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR Sigourre	3	13	39	24	1 492

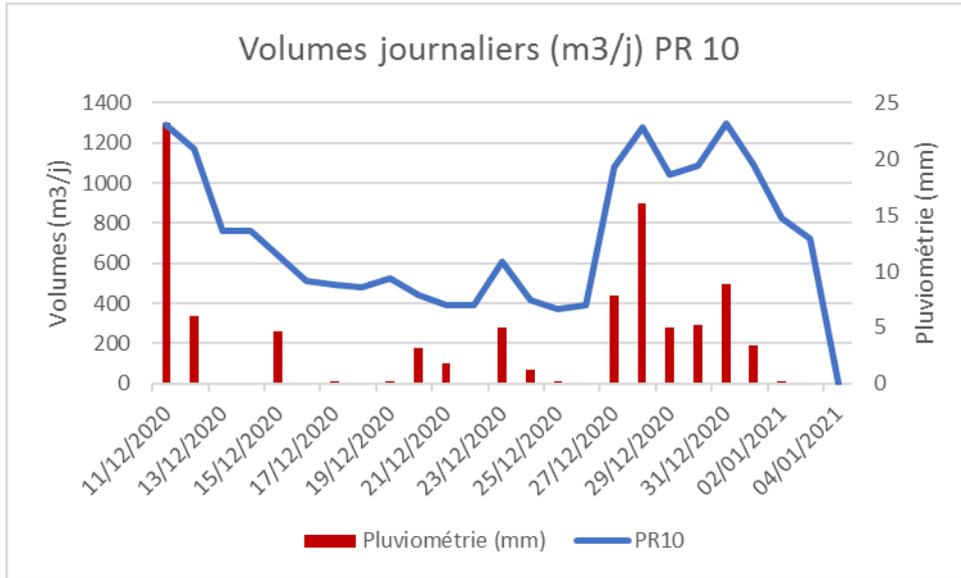
La surface active est estimée à 1 492 m². Cette estimation n'a que peu de cohérence compte tenu du réseau unitaire sur ce PR.

Ce secteur présente une faible sensibilité au ECPP.

3.2.1.9 PR 10

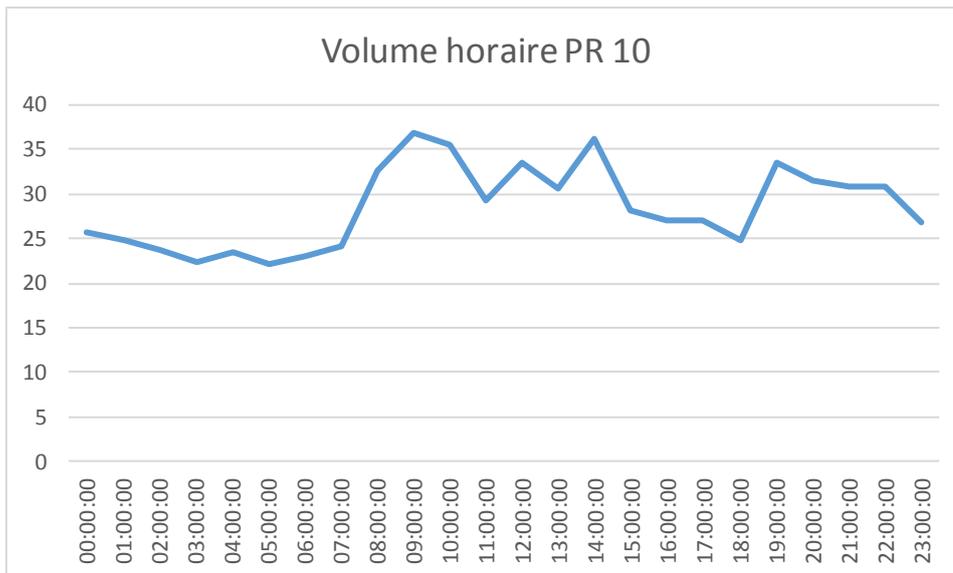
Le PR 10 collecte une grande partie des effluents de la commune pour les refouler sur la station.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une sensibilité aux événements pluvieux assez importante sur ce PR.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les pics de rejets du matin et du soir sont visibles mais, compte tenu des volumes nocturnes assez importants, ne sont pas fortement marqués.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR 10	64	383	448	14%

Les ECPP représentent 14% du débit total journalier.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR 10	64	383	1078	630	39 382

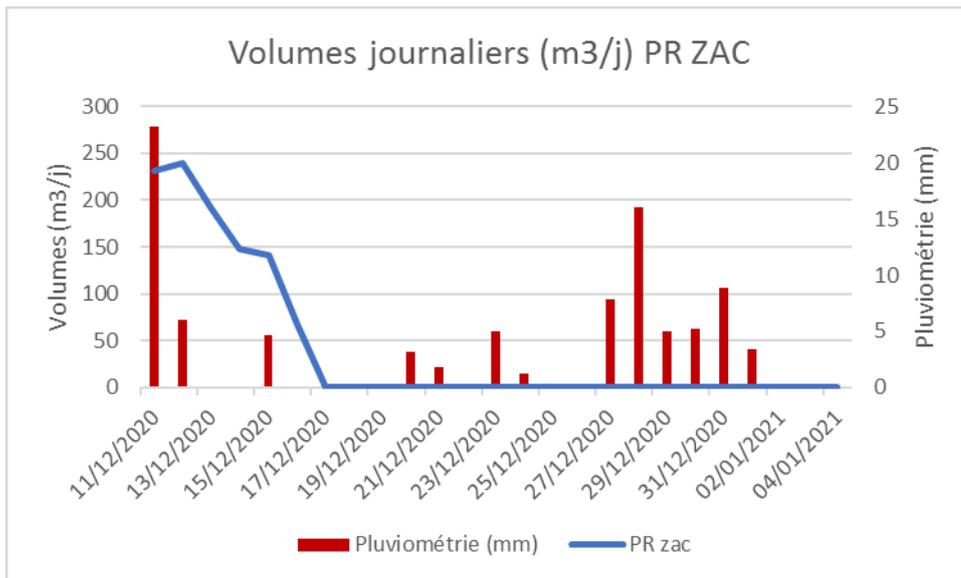
La surface active sur ce PR est très importante et peut être justifiée par le fait qu'une grande partie du réseau est unitaire mais aussi à l'importante surface collectée par ce PR (l'intégralité des PR préalablement analysés ce jettent dans ce dernier).

Ce secteur présente une faible sensibilité au ECPP mais une importante sensibilité au ECPM compte tenu de l'importante surface unitaire collectée.

3.2.1.10 PR Zac

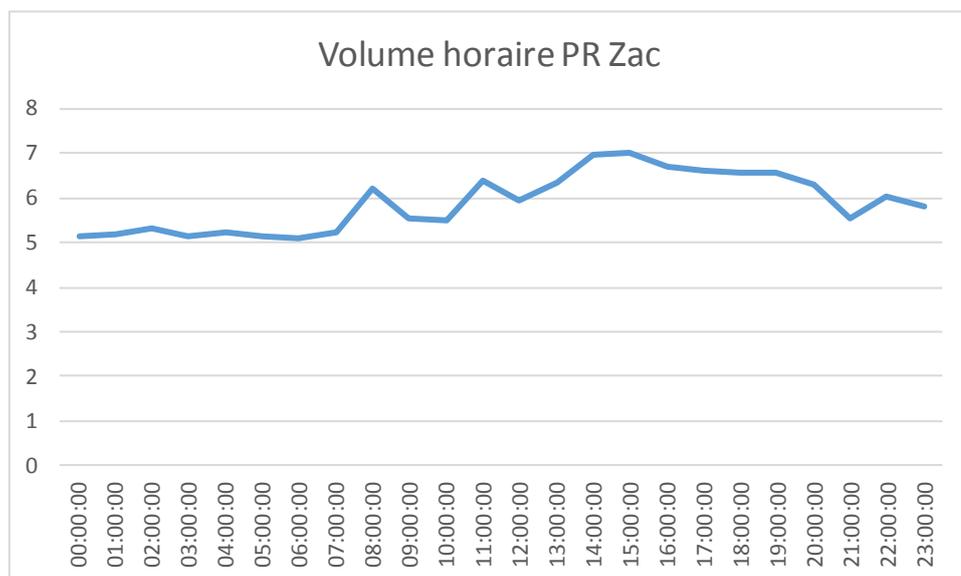
Le PR ZAC capte une partie des effluents de la ZAC (une autre partie est envoyée sur la lagune industrielle).

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



Les premières journées semblent avoir un fonctionnement cohérent. Les journées à partir du 17/12 comptabilisent un temps de débordement journalier de 24h, ce qui traduit qu'aucun volume n'est refoulé.

Le graphique ci-dessous présente les volumes horaires comptabilisé sur la plage de valeurs cohérentes :



On observe un fonctionnement régulier au cours de la journée.

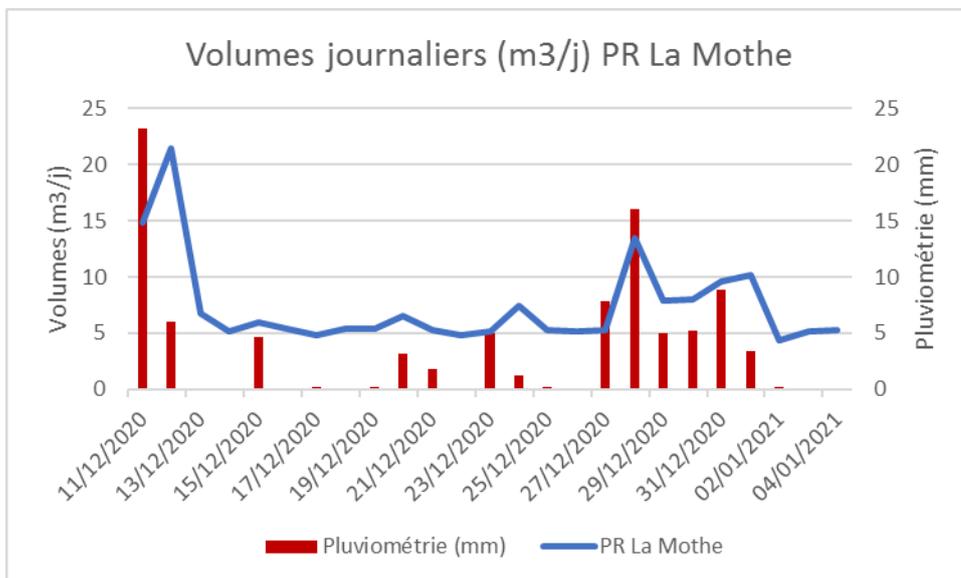
Il est impossible de déduire la part d'ECPP et ECPM sur ce PR compte tenu des faibles données exploitables.

3.2.1.11 PR La Mothe

Le PR La Mothe collecte les effluents du hameau de La Mothe (au nord de la commune) et ceux du hameau de Hauterive (commune de Castres).

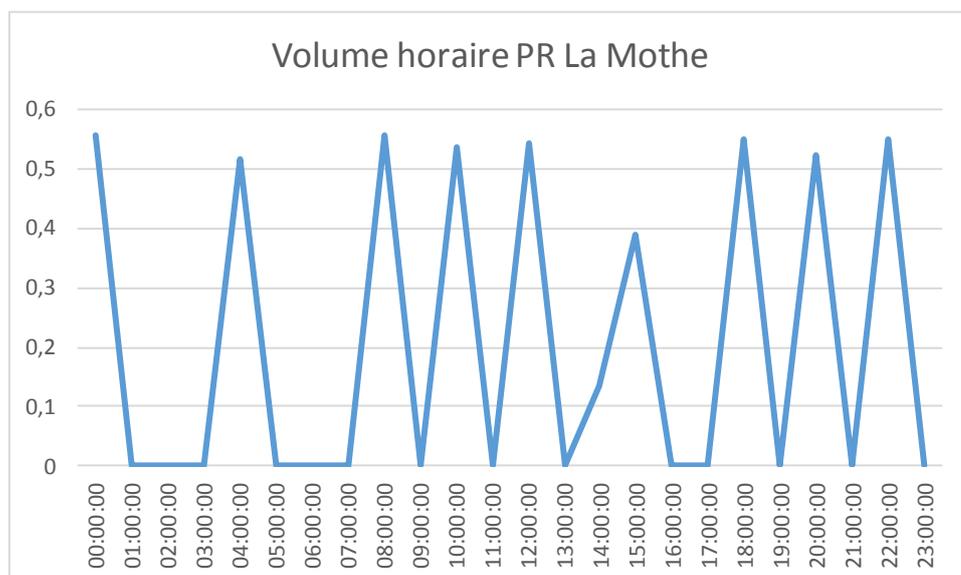
Remarque : Le PR Hauterive captant les effluents du hameau de Hauterive (sur la commune de Castres) se jettent aussi dans le PR La Mothe, l'analyse ne permet pas de faire une distinction pour chacun des hameaux.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une faible sensibilité aux événements pluvieux. La valeur obtenue le second jour semble

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Compte tenu des faibles volumes des effluents, le fonctionnement de la pompe est réparti de façon assez irrégulière.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m ³ /j)	EU (m ³ /j)	Total (ECPP+EU) (m ³ /j)	% ECPP
PR La Mothe	0,6	4,7	5,3	12%

Les ECPP représentent 12% du débit total journalier ainsi qu'un volume très faible.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m ³ /j)	EU (m ³ /j)	Volume journalier 28/12 (m ³ /j)	ECPM (m ³ /j)	Surface active (m ²)
PR La Mothe	0,6	4,7	13,5	8,2	513

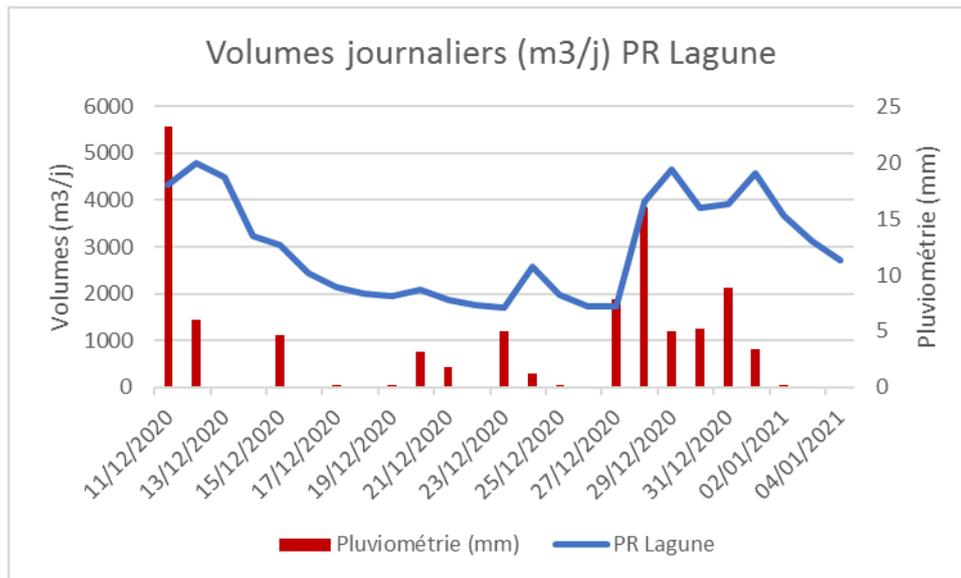
La surface active sur ce PR reste assez faible avec des variations de volumes peu importante en période de pluie.

Ce secteur présente une faible sensibilité aux ECPP et aux ECPM.

3.2.1.12 PR Lagune

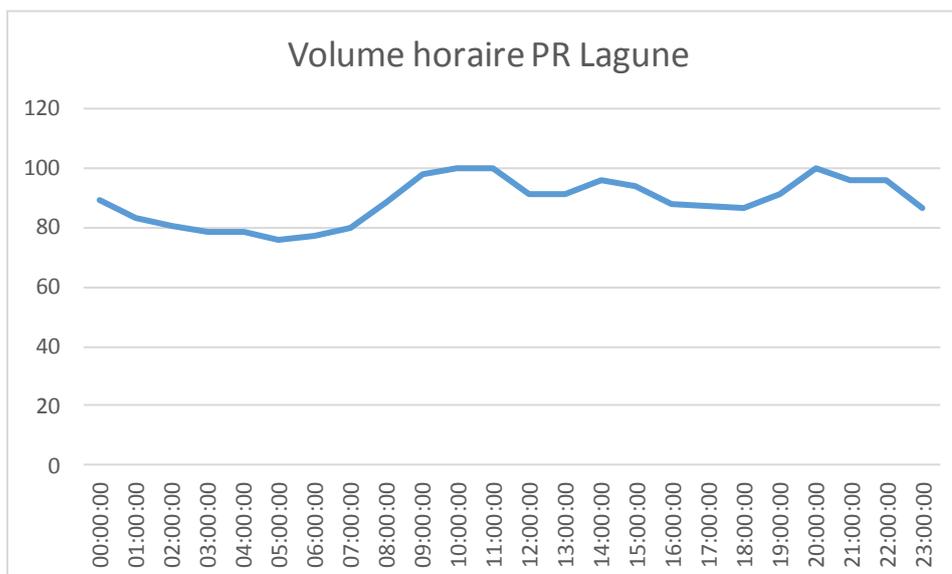
Le PR Lagune collecte l'intégralité des effluents du secteur de collecte « bourg ».

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une forte sensibilité aux événements pluvieux, ce qui paraît cohérent compte tenu des résultats obtenus précédemment sur les PR.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les pics du matin et du soir apparaissent de façon plus faible compte tenu des temps de séjours, ce qui permet de lisser les apports sur la station.

Le volume reste moins important en période nocturne.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR Lagune	292	1 618	1 910	15%

Les ECPP représentent 15% du débit total journalier, cependant, cela représente des volumes assez importants.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR Lagune	292	1 618	3 974	2 064	128 979

La surface active est très importante compte tenu qu'elle rassemble l'intégralité des effluents de la commune.

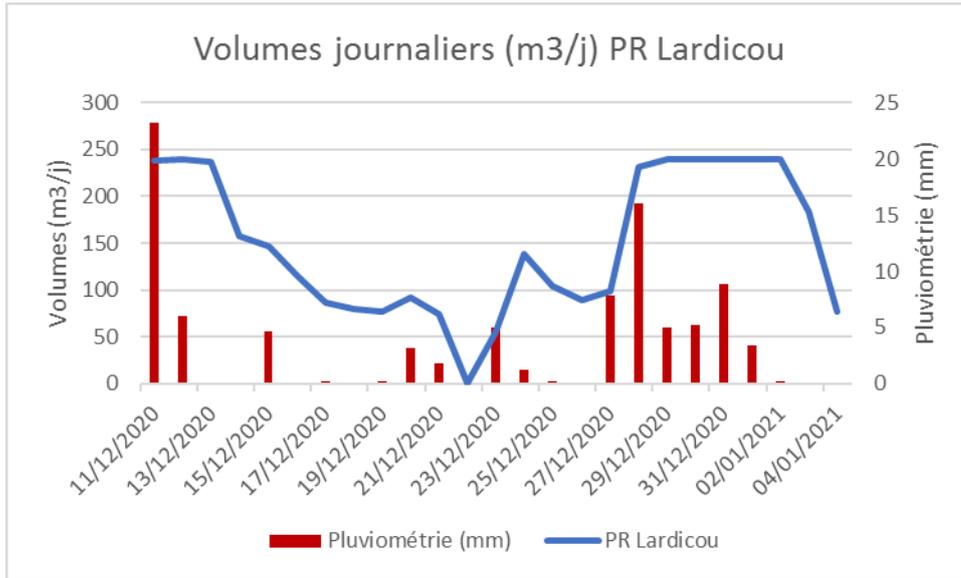
Le PR lagune, compte tenu de sa position captant l'intégralité des effluents du secteur Bourg résume l'intégralité des conclusions précédentes avec une proportion assez faible d'ECPP mais une quantité très importante des ECPM compte tenu de la nature des réseaux (unitaire).

3.2.2 Secteur En Sire

3.2.2.1 PR Lardicou

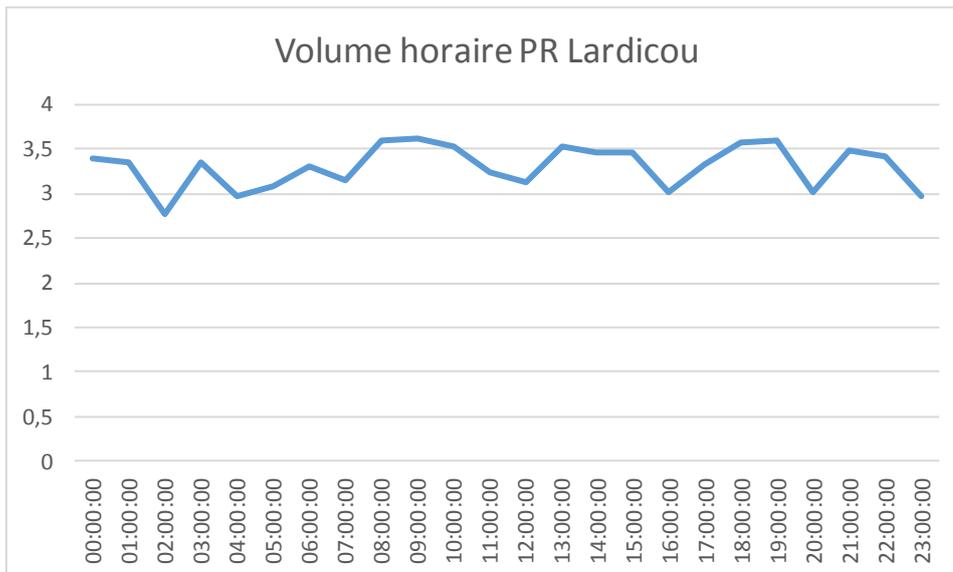
Le PR Lardicou collecte les effluents du hameau d'En Prades.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe de fortes variations entre les périodes temps sec et période temps de pluie. A noter une valeur nulle le 23/12.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Compte tenu des faibles volumes refoulés, on observe peu de variations entre la journée et la nuit.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR Lardicou	11	62	73	15%

Les ECPP représentent 15% du débit total journalier.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

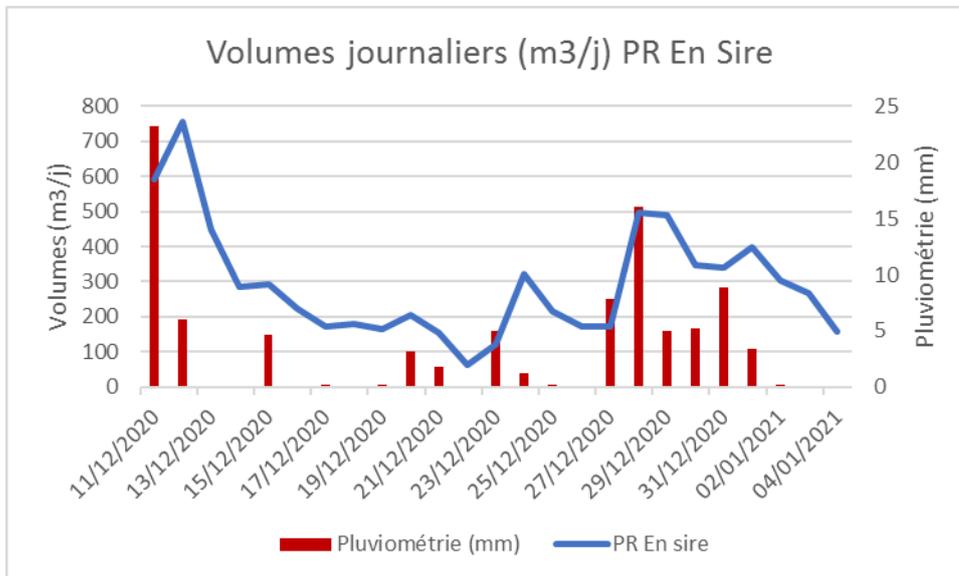
Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR Lardicou	11	62	231	158	9 895

Compte tenu du type de réseau sur le secteur de collecte, la surface active est assez importante.

3.2.2.2 PR En Sire

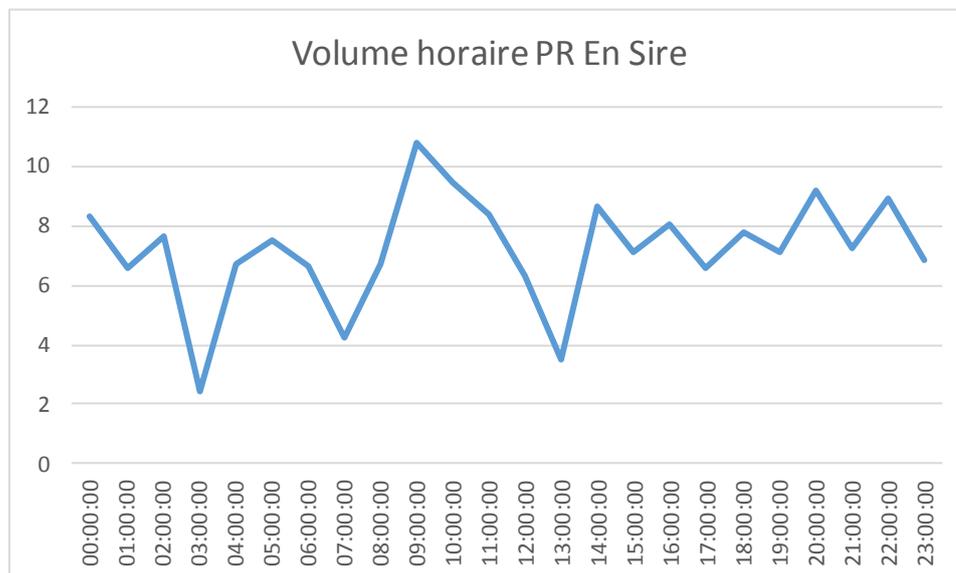
Le PR En Sire refoule l'intégralité des effluents du secteur de collecte sur la station.

Les volumes journaliers relevés sur la période sont les suivants :



On observe une forte sensibilité aux événements pluvieux, ce qui paraît cohérent compte tenu des résultats obtenus précédemment sur les PR.

Le graphique ci-dessous montre les volumes horaires sur ce PR :



Les pics du matin et du soir apparaissent de façon plus faible compte tenu des temps de séjour, ce qui permet de lisser les apports sur la station.

Le volume reste moins important en période nocturne.

En période temps sec, les ECPP et EU de ce PR sont les suivantes :

Débit temps sec	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Total (ECPP+EU) (m3/j)	% ECPP
PR En Sire	22	139	160	13%

Les ECPP représentent 15% du débit total journalier, cependant, cela représente des volumes assez importants.

Les ECPM et la surface active estimée sur ce PR en se basant sur la journée du 28 décembre :

Débit temps de pluie	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	Volume journalier 28/12 (m3/j)	ECPM (m3/j)	Surface active (m²)
PR En Sire	22	139	496	336	20 986

La surface active est très importante compte tenu qu'elle rassemble l'intégralité des effluents de la commune.

Le PR lagune, compte tenu de sa position captant l'intégralité des effluents du secteur Bourg résume l'intégralité des conclusions précédentes avec une proportion assez faible d'ECPP mais une quantité très importante des ECPM compte tenu de la nature des réseaux (unitaire).

3.2.3 Analyse des ECPP

Pour rappel, les ECPP ont été analysées sur la période du 17/12/20 au 26/12/20 (hors 24/12). Les tronçons ont été isolés en retranchant les volumes déjà comptabilisé en amont.

Les résultats obtenus pour chacun des tronçons sont répertoriés ci-dessous :

Les tronçons les plus sensibles aux ECPP sont :

- Le tronçon PR Lagune avec 113 l/j/ml d'intrusion,
- Le tronçon PR 4 avec 54 l/j/ml d'intrusion.

Tronçons	Longueur (ml)	ECPP (m3/j)	EU (m3/j)	ECPP + EU (m3/j)	% ECPP	Quantité d'ECPP / ml (l/j/ml)
PR 1 / Usine	80	3	13	15	17%	32,0
PR 4	137	7	36	43	17%	53,9
PR 5 / Source	267	0	0	0	6%	0,0
PR 7 / Bourbasse	1 977	7	34	41	16%	3,3
PR 3	3 394	1	34	36	4%	0,4
PR 12	1 414	4	32	36	11%	2,8
PR 8	5 808	erreur	erreur	erreur	erreur	erreur
PR Sigourre	558	3	13	15	17%	4,6
PR 10	13 291	40	221	261	15%	3,0
PR Zac	2 979	0	0	0	0%	0,0
PR La Mothe	1 206	1	5	5	12%	0,5
PR Lagune	1 859	209	1 113	1 322	16%	112,6
PR Lardicou	846	11	62	73	15%	12,9
PR En sire	5 401	11	77	87	12%	2,0

3.2.4 Analyses des ECPM

La surface active a été estimée pour chacun des tronçons en se basant sur l'événement pluvieux du 28/12, à savoir 16 mm.

Les résultats sont affichés ci-dessous :

Tronçons	Longueur (ml)	Type de réseau	ECPM (m ³ /j)	Surface active (m ²)
PR 1 / Usine	80	Unitaire	24	1 492
PR 4	137	Unitaire	0	0
PR 5 / Source	267	Unitaire	2	148
PR 7 / Bourbasse	1 977	Unitaire	19	1 194
PR 3	3 394	Unitaire	-	-
PR 12	1 414	Séparatif	38	2 401
PR 8	5 808	Unitaire (74%) / séparatif (26%)	-	-
PR Sigourre	558	Unitaire	24	1 492
PR 10	13 291	Unitaire (87%) / séparatif (13%)	537	33 575
PR Zac	2 979	Séparatif	0	0
PR La Mothe	1 206	Unitaire	8	513
PR Lagune	1 859	Unitaire	1 395	87 170
PR Lardicou	846	Unitaire (81%) / séparatif (19%)	158	9 895
PR En sire	5 401	Unitaire (7%) / séparatif (93%)	177	11 091

Les secteurs ayant les plus fortes surfaces actives (hors secteurs en unitaires) sont :

- Le secteur PR 10
- Le secteur PR Lagune

Remarque : la plupart des secteurs étant unitaires, la surface active de ces secteurs est très importante.

4 PROPOSITION D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

4.1 CAMPAGNE DE MESURE NOCTURNE

Il est proposé de faire une sectorisation nocturne sur l'intégralité du réseau, à savoir 40 km.

Compte tenu de la majorité des tronçons en unitaire, les mesures devront être réalisées en période temps sec.

Ainsi, une hiérarchisation des secteurs les plus sensibles au ECP sera réalisée.

4.2 CAMPAGNE DE TEST A LA FUMEE

Il est proposé de réaliser l'intégralité des secteurs séparatifs en test à fumée, à savoir 10 km de réseau.