

Syndicat Mixte de Sioule et Morge
Commune de BLOT L'EGLISE
Département du PUY-DE-DÔME



ÉTUDE DE DIAGNOSTIC ASSAINISSEMENT

Rapport de prédiagnostic



Novembre 2022

Affaire n° 2022 - 07

C2EA
222-224 Boulevard Gustave Flaubert
63 000 CLERMONT-FERRAND
Téléphone : 04 73 19 02 75



SOMMAIRE

PRESENTATION GENERALE.....	2
-----------------------------------	----------

DONNEES GENERALES ET RECONNAISSANCE DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	3
--	----------

I. Introduction.....	3
II. Présentation de la commune	3
II.1. Contexte géographique.....	3
II.2. Contexte démographique.....	4
II.3. Activités économiques	4
II.4. L'assainissement non collectif sur la commune	5
II.5. Urbanisme.....	5
III. Climatologie	5
IV. Pluviométrie annuelle	6
V. Réseau hydrographique	7
V.1. Description.....	7
V.2. Objectifs de qualité	8
VI. Captage d'eau potable.....	8
VII. Les consommations en eau potable.....	8
VIII. Principe et structure des réseaux d'assainissement.....	8
VIII.1. Description.....	8
VIII.2. Déversoir d'orage	9
VIII.3. Nœud de maillage	9
VIII.4. Bassin de rétention des eaux pluviales	9
VIII.5. Dessableur	9
VIII.6. Poste de relevage.....	9
IX. Fonctionnement des réseaux d'assainissement.....	11
IX.1. Secteur 1	12
IX.2. Secteur 2	14
IX.3. Secteur 3	16
IX.4. Synthèse des anomalies visualisées au niveau des regards de visite ouverts.....	18
X. Localisation des entrées d'eaux claires parasites permanentes dans le réseau UNITAIRE	20
XI. Raccordement de fossés au réseau UNITAIRE	20
XII. Raccordements d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales	20
XIII. Puits.....	20
XIV. la station d'épuration - Code Sandre : 0463043S0001	21
XIV.1. Présentation	21
XIV.2. Rapports de synthèse du SATEA.....	22
XIV.3. Volume et charges théoriques à traiter par la station	23

POURSUITE DE L'ETUDE	24
-----------------------------------	-----------

ANNEXE 1 : CROQUIS DU DEVERSOIR D'ORAGE.....	27
---	-----------

ANNEXE 3 : LEXIQUE.....	33
--------------------------------	-----------

PRESENTATION GENERALE

Dans le cadre de l'optimisation de la lutte contre la pollution des eaux, le Syndicat Mixte de Sioule et Morge souhaite procéder à la **mise à jour de l'étude diagnostique du système d'assainissement collectif de la commune de Blot L'Eglise**. A l'issue de cette étude, le Syndicat s'appuiera sur celle-ci pour organiser, planifier et programmer les investissements en matière de réhabilitation des dispositifs de collecte afin de se mettre en conformité avec la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (ERU).

Cette étude diagnostique a été confiée à la société C2EA par le Syndicat Mixte de Sioule et Morge. Elle bénéficie du soutien financier de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et du Conseil Départemental du Puy-de-Dôme.

Les objectifs de l'étude confiée à C2EA sont :

- ◆ Avoir une bonne connaissance patrimoniale des réseaux d'assainissement
- ◆ Quantifier les flux de pollution actuels et futurs à traiter
- ◆ Quantifier les débits d'eaux claires parasites permanentes
- ◆ Analyser la réponse du réseau en période de temps de pluie
- ◆ Supprimer les rejets directs au milieu naturel
- ◆ Dégager les insuffisances des structures actuelles du système d'assainissement
- ◆ Prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre d'une part aux besoins actuels et futurs de la Collectivité et d'autre part aux exigences du milieu récepteur
- ◆ Élaborer un programme technique et financier de réalisation des travaux

L'étude s'articule selon quatre phases :

- **Phase 1 :** Reconnaissance générale des réseaux existants (nature, diamètre, état), transcrite sur plan informatisé avec l'édition du rapport de prédiagnostic.
- **Phase 2 :** Mise en place d'une campagne de mesures permettant :
 - de faire le diagnostic du fonctionnement des réseaux tant d'un point de vue collecte et transit des eaux usées que d'un point de vue évacuation des eaux pluviales,
 - de quantifier l'impact des rejets actuels sur le milieu récepteur, avec l'édition du rapport de mesures.
- **Phase 3 :** Investigations complémentaires : passage caméra et tests de branchement
- **Phase 4 :** Propositions de réhabilitation du système d'assainissement de manière à :
 - 1 - Réduire les débits d'eaux parasites éventuels,
 - 2 - Optimiser le fonctionnement du réseau existant en fonction des flux à traiter, des ouvrages existants et des contraintes du milieu naturel,
 - 3 - Assurer une adaptabilité à l'évolution de l'urbanisation.Avec l'édition d'un rapport « Programme de travaux ».

DONNEES GENERALES ET RECONNAISSANCE DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

I. INTRODUCTION

Ce rapport présente **les résultats de la première phase** de l'étude diagnostique de l'assainissement collectif de la commune de BLOT-L'EGLISE à savoir la **reconnaissance des réseaux existants**. Le cahier des charges de l'étude prévoyait l'ouverture de tous les regards de visite accessibles des réseaux d'assainissement du bourg.

L'objectif est de dresser un bilan de fonctionnement actuel des dispositifs d'assainissement. Le contenu de ce rapport s'appuie sur :

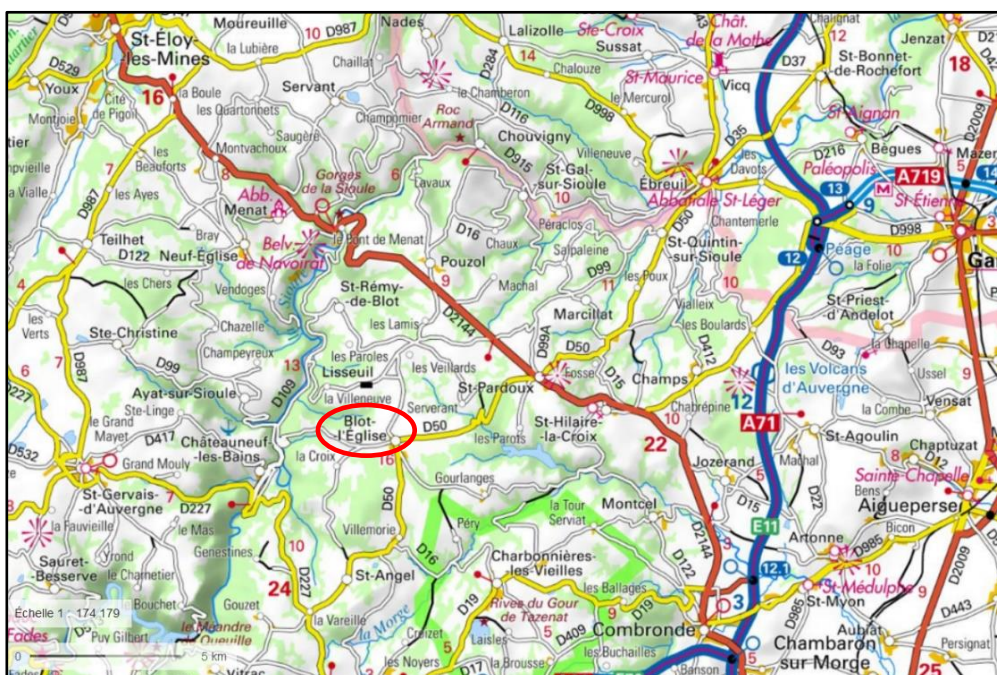
- ◆ La reconnaissance générale du réseau par observations à partir des regards de visites et grilles :
 - ⇒ Vérification de l'implantation des canalisations
 - ⇒ Contrôle des diamètres et des matériaux des canalisations
 - ⇒ Evaluation de l'état du réseau
 - ⇒ Recherche des anomalies (mises en charge, infiltrations, dépôts ...)
 - ⇒ Recherche des interconnexions éventuelles entre les réseaux, les fossés, les cours d'eau
- ◆ Les conditions de fonctionnement des ouvrages particuliers (déversoirs d'orage notamment)

Des plans d'ensemble des réseaux avec les anomalies visualisées au niveau des regards de visite sont également joints au présent rapport.

II. PRESENTATION DE LA COMMUNE

II.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

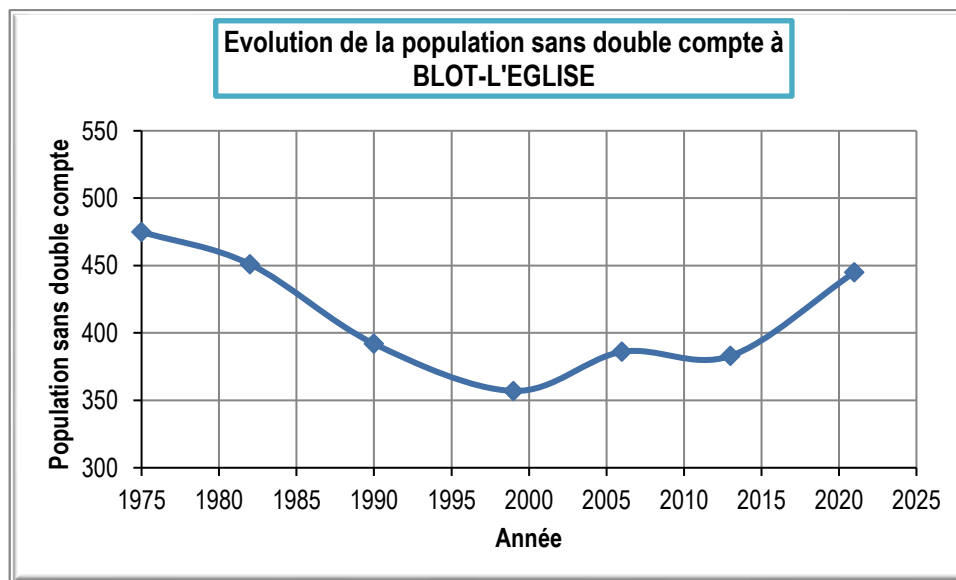
La commune de BLOT-L'EGLISE est située au Nord du département du Puy-de-Dôme, entre Combronde et St-Eloy-Les-Mines. Elle fait partie de la communauté de communes Combrailles Sioule et Morge. La commune a une superficie de 25.29 km². Sa densité de population était de 17 habitants/km² en 2019. L'altitude varie de 365 à 748 mètres.



II.2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Le tableau suivant récapitule l'évolution de la population sans double compte de la commune lors de 7 recensements (données INSEE). La population sans double compte ne prend qu'une seule fois en compte les personnes qui avaient des attaches dans 2 communes comme les étudiants par exemple.

Année	1975	1982	1990	1999	2006	2013	2021
Population sans double compte	475	451	392	357	386	383	445



Entre 1975 et 1999, la population de BLOT-L'EGLISE n'a fait que diminuer. Elle augmente depuis cette date d'environ 4 habitants/an.

Au recensement INSEE de 2020, on comptait 304 habitations dont 212 résidences principales, 49 résidences secondaires ou logements occasionnels et 43 logements vacants.

Le ratio habitant/ménage est donc d'environ 2.10 (sur la base des données de 2021).

II.3. ACTIVITES ECONOMIQUES

Il existe peu d'activités économiques raccordées au réseau d'assainissement. On peut noter :

Enseignement :

- 1 école communale maternelle et primaire ($\cong$ 70 enfants selon les années).
- Cantine : 60 repas/j
- Projet de cuisine centrale avec préparation de 180 repas/j pour 2024 (RPI)

Tourisme :

- 1 camping de 50 emplacements (taux d'occupation = 40% en haute saison) + 6 mobil homes

Divers :

- Salle des fêtes – capacité d'accueil de 180 personnes
- Vestiaires du foot – utilisés tous les we (180 licenciés)

II.4. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LA COMMUNE

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.), missionné au Syndicat Mixte de Sioule et Morge, recensait 182 dispositifs d'assainissement non collectif sur la commune en Avril 2017 (rapport SEMERAP). 147 visites ont été réalisées représentant 80.8 % des installations. Le tableau suivant présente une synthèse des résultats des visites :

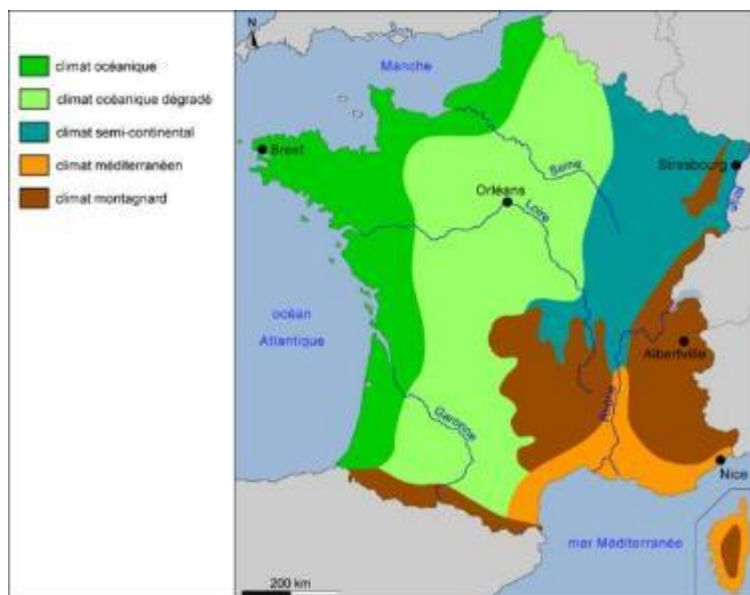
	Nombre de dispositifs	Pourcentage
Absence d'installation	10	5.5 %
Dispositifs non conformes	99	54.4 %
Dispositifs acceptables	2	1.1 %
Dispositifs conformes	36	19.8 %
Non visitées (refus)	2	1.1 %
Non visitées (autres)	33	18.1 %
TOTAL	182	100 %

II.5. URBANISME

La commune a approuvé sa Carte Communale le 14/02/2007.

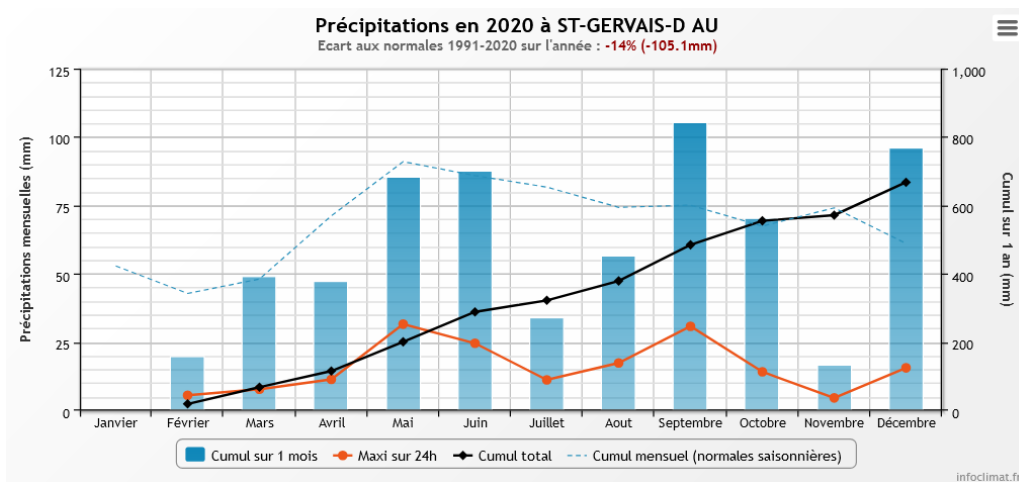
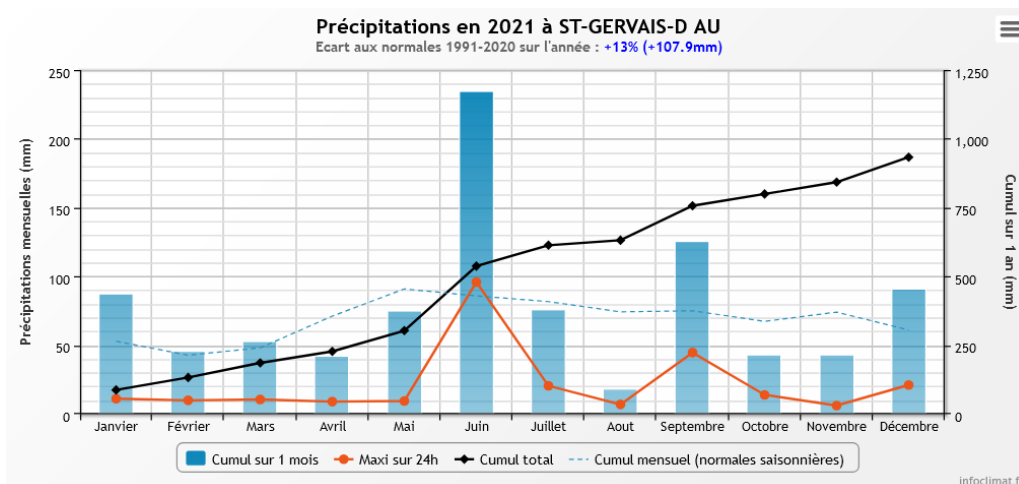
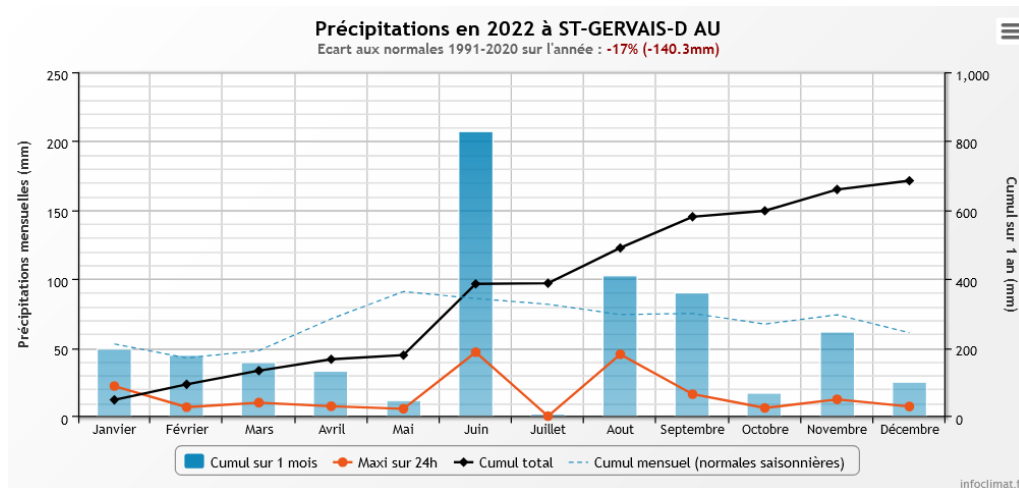
III. CLIMATOLOGIE

La commune de BLOT-L'EGLISE est soumise à un climat semi-continentale à montagnard, pour lequel l'influence océanique s'atténue tandis que l'influence continentale augmente. Les précipitations diminuent et leur maximum se déplace vers l'été. L'amplitude thermique augmente (les étés sont chauds et les hivers froids). C'est l'altitude qui dicte les températures.



IV. PLUVIOMETRIE ANNUELLE

Il existe une station météorologique à Saint-Gervais d'Auvergne (705 m d'altitude), située à 10 Km à vol d'oiseau du bourg de BLOT-L'EGLISE. Les variations de la pluviométrie pour les années 2020 à 2022 sont données sur les graphes suivants (extraits du site infoclimat.fr).



V.2. OBJECTIFS DE QUALITE

En application de la Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau, les objectifs de qualité sont définis par masse d'eau. Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027, propose les objectifs environnementaux suivants.

- ◆ « La Morge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Sagnes », FRGR0263, est une masse d'eau dont l'objectif d'état global est le **bon état 2021**».
- ◆ « La Sioule depuis la retenue de Queuille jusqu'à Jenzat FRGR0273, est une masse d'eau dont l'objectif d'état global est le **bon état 2021**».

La Morge et ses affluents, depuis la source jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Sagnes, a été classée en réservoir biologique : RESBIO_233.

VI. CAPTAGE D'EAU POTABLE

Il n'existe pas de captage d'alimentation en eau potable sur le territoire communal.

Il existe cependant 2 forages à usage thermal sur la commune de Château Neuf les bains, situés en limite de commune avec Blot l'Eglise (sur l'autre rive de La Sioule) dont la procédure de protection est en cours.

VII. LES CONSOMMATIONS EN EAU POTABLE

Le dernier rôle de l'eau 2021/2022 mentionne 111 abonnés assujettis à la redevance assainissement sur l'ensemble de la commune de BLOT-L'EGLISE.

La consommation totale ces abonnés assainissement était de 3 327 m³ pour l'année 2021/2022.

On peut également calculer le taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif sur la commune. C'est le rapport entre le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement et le nombre total d'abonnés AEP (égal à 304 en 2021 selon les données du Syndicat Mixte de Sioule et Morge). Ce taux de raccordement est donc égal à 36.5 %.

VIII. PRINCIPE ET STRUCTURE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

La reconnaissance des réseaux d'assainissement a été effectuée entre le 24 et le 26 Octobre 2022, par temps sec.

VIII.1. DESCRIPTION

Les réseaux d'assainissement de la commune de BLOT-L'EGLISE comportent 104 regards de visite. 94 regards ont été ouverts lors de la phase 1 de l'étude, dont les déversoirs d'orage. Les 10 regards restants correspondent à des regards inaccessibles (sous goudron, sous terre ou non trouvés).

Les réseaux d'assainissement collectif existants sur la commune de BLOT-L'EGLISE sont majoritairement de type unitaire (séparatif à l'aval des déversoirs d'orage) et ont un **linéaire total de 4 440 mètres**. La reconnaissance des réseaux a permis de déterminer les linéaires suivants :

- ◆ 380 mètres de réseau d'eaux usées
- ◆ 1 260 mètres de réseau d'eaux pluviales
- ◆ 2 800 mètres de réseau unitaire

VIII.2. DEVERSOIR D'ORAGE

Un déversoir d'orage est un nœud du réseau d'assainissement au niveau duquel un réseau est délesté hydrauliquement vers le milieu naturel.

Sur le bourg de BLOT-L'EGLISE, cinq déversoirs d'orage ont été visualisés lors de la reconnaissance des réseaux. Ils sont décrits dans le tableau suivant. Leur croquis côté est visible en [Annexe 1](#) de ce rapport.

Désignation de l'ouvrage	Localisation	Coordonnées Lambert 93	Type de réseau	Approche qualitative du fonctionnement	Exutoire de la déverse
DO-BLO-01	Entrée de la station d'épuration	X=696094,63 Y=6549075,23	Eaux usées	- Fonctionnement par déverse latérale - 8 cm de mise en charge	- Fossé puis intersection entre les ruisseaux de la Ganne et de la Fougère - Exutoire au fossé localisé
DO-BLO-02	Intersection entre le chemin de Gercueil et la RD16	X=696256,89 Y=6548949,00	Unitaire	- Fonctionnement par déverse latérale - 7 cm de mise en charge	- Boîte d'inspection pluviale n°6 puis fossé sur RD16 à 285m en aval - Exutoire localisé
DO-BLO-03	Voie communale n°35 à l'ouest du Bourg	X=696335,02 Y=6548720,89	Unitaire	- Fonctionnement par déverse latérale - 6 cm de mise en charge	- Regard pluvial n°36 - Exutoire non localisé
DO-BLO-04	Voie communale n°35 à l'ouest du Bourg	X=696347,79 Y=6548725,03	Unitaire	- Fonctionnement par déverse latérale - 23 cm de mise en charge	- Regard pluvial n°36 - Exutoire non localisé
DO-BLO-05	RD n°50 de Pontgibaud à Ebreuil à l'est du Bourg	X=696662,22 Y=6548674,70	Unitaire	- Fonctionnement par déverse latérale - 25 cm de mise en charge	- Réseau pluvial puis fossé à 290m en aval - Exutoire au fossé localisé

Remarque : Les coordonnées en L93 des déversoirs d'orage ont été estimées à partir du plan des réseaux, selon l'emplacement visuel des ouvrages (pas de levé topographique prévu au CCTP).

VIII.3. NŒUD DE MAILLAGE

Un nœud de maillage est un nœud du réseau d'assainissement au niveau duquel un réseau est délesté hydrauliquement vers un autre réseau. Ces nœuds sont en général créés pour limiter les problèmes de mises en charge. Contrairement à un déversoir d'orage, les effluents ne sont pas envoyés vers le milieu naturel.

⇒ Aucun nœud de maillage n'a été identifié sur le réseau d'eaux pluviales communal de BLOT-L'EGLISE.

VIII.4. BASSIN DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES

Aucun bassin de rétention n'a été repéré sur la commune.

VIII.5. DESSABLEUR

Il n'existe pas de dessableur sur les réseaux communaux.

VIII.6. POSTE DE RELEVAGE

Aucune station de relevage (SR) n'a été recensée sur les réseaux communaux. L'ensemble du réseau fonctionne gravitairement.

IX. FONCTIONNEMENT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Les tableaux suivants donnent un récapitulatif des anomalies repérées dans les regards de visite lors de la reconnaissance des réseaux. Ils ne remplacent pas les plans des anomalies sur lesquels sont répertoriés l'ensemble des caractéristiques des réseaux et toutes les anomalies (au niveau des regards de visite qui ont été ouverts).

Les anomalies ont été classées en 3 catégories :

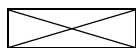
- ◆ **structurelles** : qui touchent à la structure de la conduite, par exemple : fissures, effondrements, écailllements, mauvaises jonctions regard/canalisation...
- ◆ **hydrauliques** : qui gênent le bon écoulement des effluents, par exemple : dépôts, flaches (contre-pente), coudes, chutes, obstacles...
- ◆ **d'étanchéité** : qui affectent l'étanchéité du réseau, comme par exemple des infiltrations, concrétions, pénétrations de racines....

L'état des réseaux est jugé sur le rapport **entre le nombre d'anomalies structurelles et d'étanchéité** et le nombre de regards ouverts :

- ◆ strictement inférieur à 30 % : bon état
- ◆ de 30 à 60 % : état moyen
- ◆ strictement supérieur à 60 % : mauvais état

Pour décrire le fonctionnement des réseaux d'assainissement, 3 secteurs ont été établis. Ce découpage est purement indicatif et **n'est en aucun cas un zonage d'assainissement**. Le plan de chacun de ces secteurs figure dans les pages suivantes. Ces plans ne sont que des extraits du plan général avec anomalies et ne remplacent pas ce dernier. Chacun de ces plans comporte, le cas échéant, les localisations des photos prises sur le terrain (P1, P2....). Par ailleurs, un plan général est donné à la fin des descriptifs.

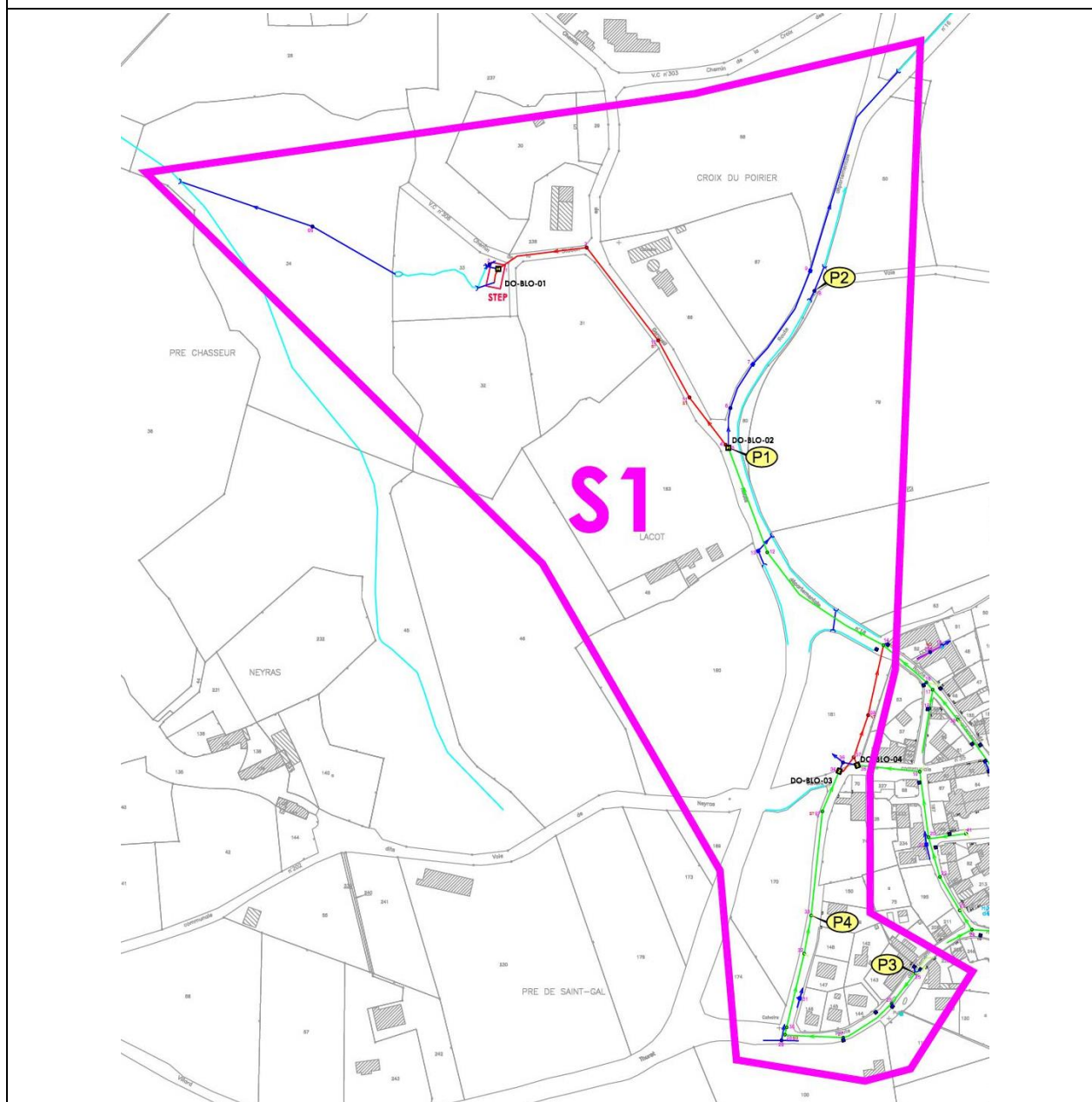
Légende des tableaux des pages suivantes :



Les cases des tableaux, avec une croix, signifient que la case n'est pas concernée par l'anomalie désignée

IX.1. SECTEUR 1

Localisation : Station d'épuration et RD n°16 et 122



Type de réseau	☒ Eaux usées	☒ Eaux pluviales	☒ Unitaire
Age des réseaux	UN $\approx$ 1960 ; EU amont STEP = 1984		

Type de réseau	Nombre de regards de visite			Anomalies pour juger de l'état des regards de visite		Autres anomalies				Total
	Total estimé	dont RV sous goudron, sous terre...	Ouverts	Structurelles	Etanchéité	Fontaines, sources ou drains raccordés	Eaux usées dans eaux pluviales	Hydrauliques	Raccordement de fossés	
Eaux usées	7	3	4	0	1			3		4
Eaux pluviales	10	0	10	2	1			5		8
Unitaire	13	2	11	3	2			3		8

Conclusion sur l'état général des regards de visite ouverts :

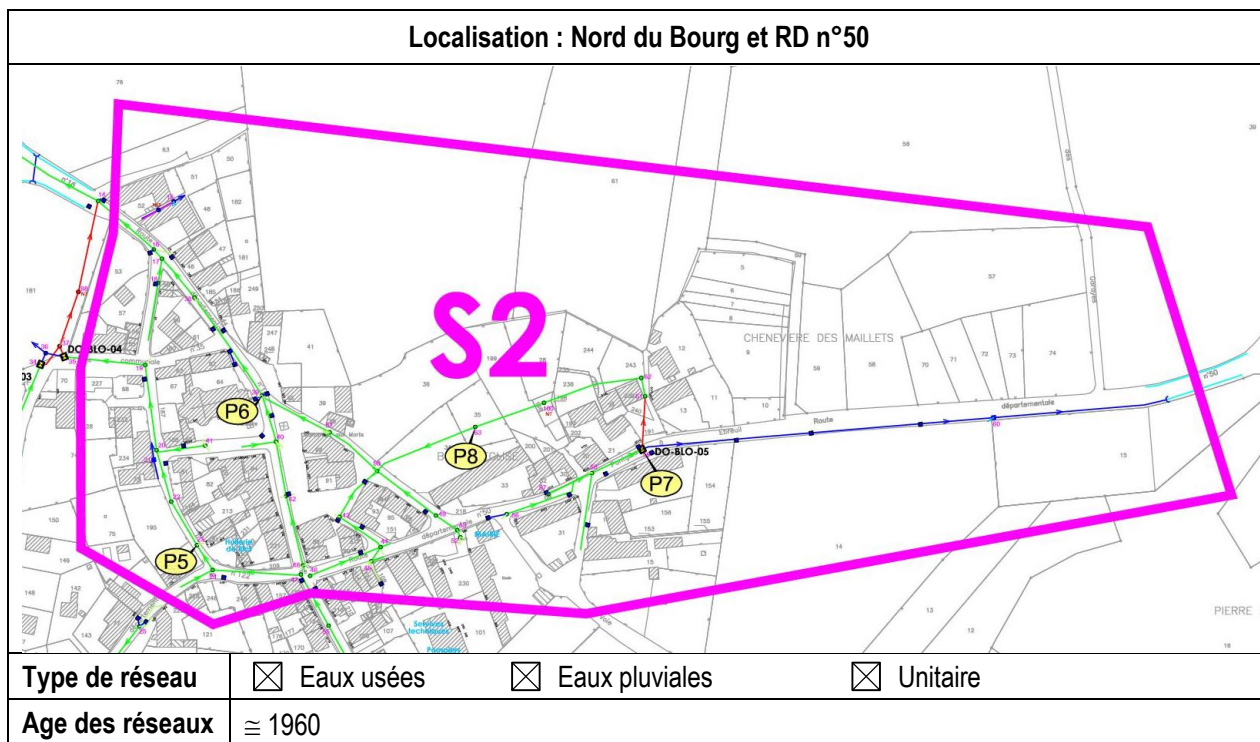
Eaux usées : bon

Eaux pluviales : moyen

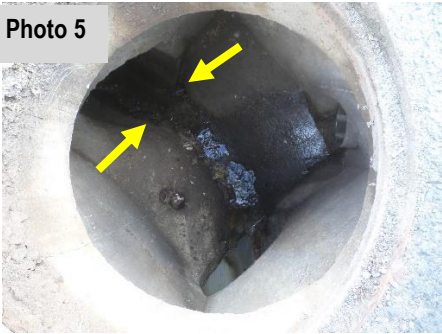
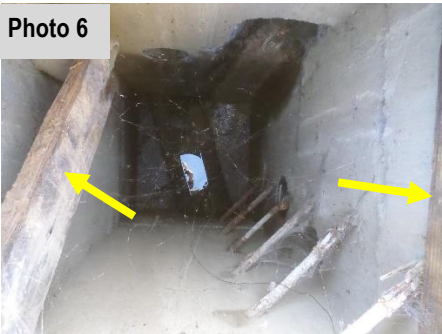
Unitaire : moyen

Localisation : Station d'épuration et RD n°16 et 122	
Remarques	- Perforation, problème d'étanchéité : écoulement dans la déverse par temps sec, ensablement, dépôt important dans le déversoir d'orage DO2 n°5 (photo 1) Photo 1  - Ensablement très important, présence de branches de bois dans le regard de visite d'eaux pluviales n°8 (photo 2) Photo 2  - Présence d'hydrocarbure : déconnexion d'une cuve de fioul, érosion de la cunette dans le regard de visite unitaire n°25 (photo 3) Photo 3  - Racines dans le regard de visite unitaire n°33 (photo 4) Photo 4  - Deux regards d'eaux usées et un regard unitaire sont sous terre, un regard unitaire est sous goudron et un regard d'eaux usées n'a pas été trouvé.

IX.2. SECTEUR 2

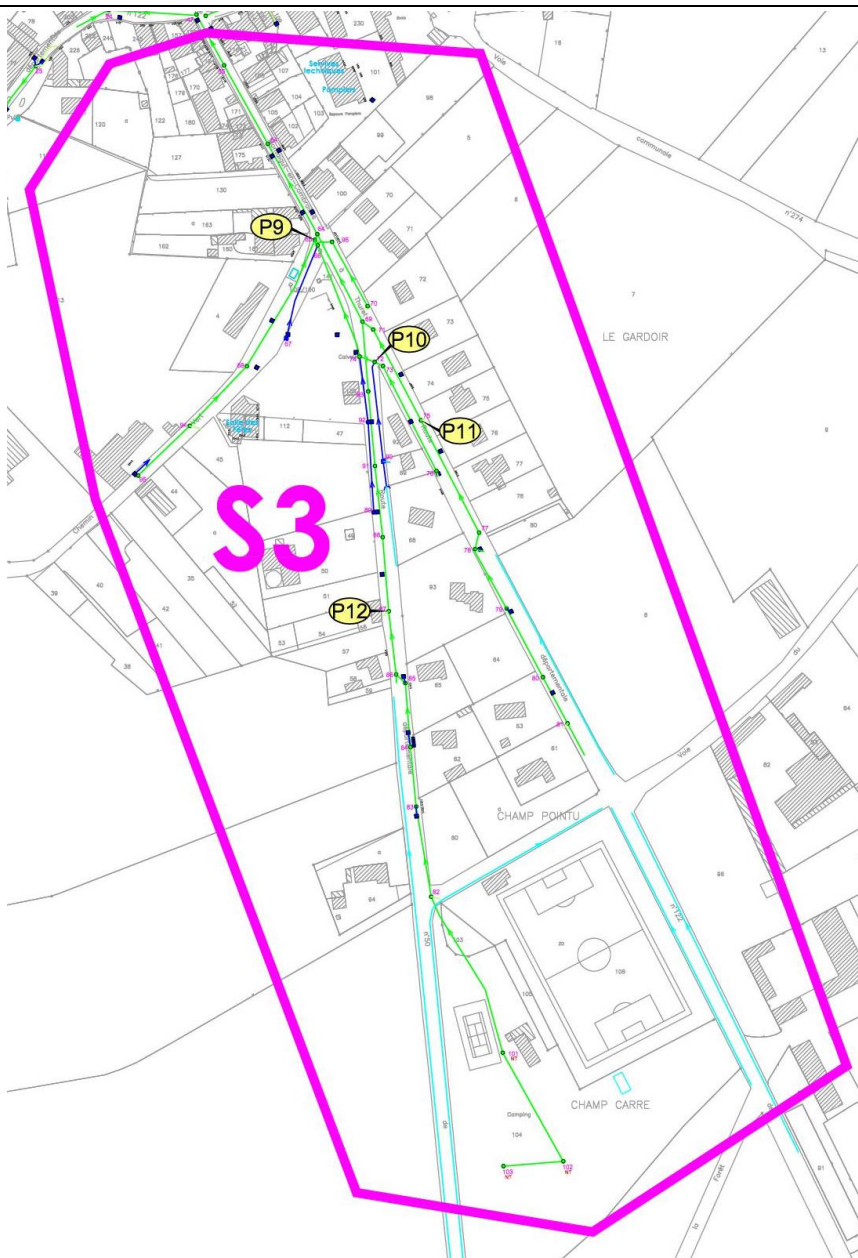


Type de réseau	Nombre de regards de visite			Anomalies pour juger de l'état des regards de visite		Autres anomalies				Total
	Total estimé	dont RV sous goudron, sous terre...	Ouverts	Structurelles	Etanchéité	Fontaines, sources ou drains raccordés	Eaux usées dans eaux pluviales	Hydrauliques	Raccordement de fossés	
Eaux usées	0	0	0	0	0			0		0
Eaux pluviales	4	1	3	0	0			2		2
Unitaire	32	1	31	9	1			14		24
Conclusion sur l'état général des regards de visite ouverts :										
Eaux usées : sans objet			Eaux pluviales : bon			Unitaire : moyen				

Localisation : Nord du Bourg et RD n°50	
Remarques	- Perforation de la cunette dans le regard de visite unitaire n°24 (photo 5) Photo 5  - Présence de planches de coffrage dans le regard de visite unitaire n°39 (photo 6) Photo 6  - Radier en mauvais état dans le déversoir d'orage DO5 n°59 (photo 7) Photo 7  - Mauvaise jonction canalisation/regard, racines dans le regard de visite unitaire n°63 (photo 8) Photo 8  - Un regard d'eaux pluviales et un regard unitaire n'ont pas été trouvés

IX.3. SECTEUR 3

Localisation : Sud du Bourg - de la caserne des pompiers au Camping



Type de réseau	☐ Eaux usées	☒ Eaux pluviales	☒ Unitaire
Age des réseaux	≅ 1975		

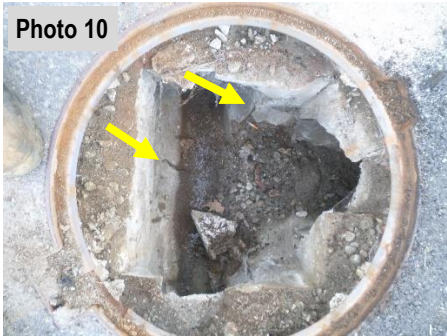
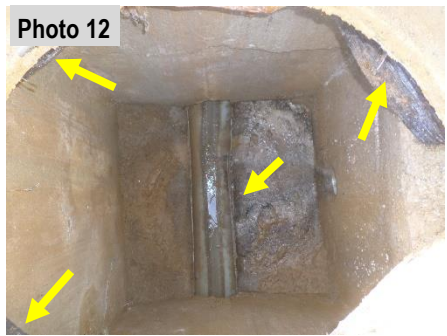
Type de réseau	Nombre de regards de visite			Anomalies pour juger de l'état des regards de visite		Autres anomalies				Total
	Total estimé	dont RV sous goudron, sous terre...	Ouverts	Structurelles	Etanchéité	Fontaines, sources ou drains raccordés	Eaux usées dans eaux pluviales	Hydrauliques	Raccordement de fossés	
Eaux usées	0	0	0	0	0			0		0
Eaux pluviales	4	0	4	0	0			0		0
Unitaire	34	3	31	12	3			13	1	29

Conclusion sur l'état général des regards de visite ouverts :

Eaux usées : sans objet

Eaux pluviales : bon

Unitaire : moyen

Localisation : Sud du Bourg - de la caserne des pompiers au Camping	
Remarques	- Perforation, érosion de la cunette dans la boîte d'inspection unitaire n°65 (photo 9) Photo 9  Perforation, fissures, ensablement important dans la boîte d'inspection unitaire n°72 (photo 10) Photo 10  - Mauvaise jonction cunette/radier, perforation dans le regard de visite unitaire n°75 (photo 11) Photo 11  - Mauvaise jonction cunette/radier, présence de planches de coffrage dans le regard de visite unitaire n°87 (photo 12) Photo 12  - Dans ce secteur, 3 regards unitaires n'ont pas été trouvés au niveau du camping. - Quelques exemples ci-dessus ont été notés montrant l'érosion de cunettes, cette anomalie concerne une grande majorité des regards de type unitaire ayant une cunette en béton.

IX.4. SYNTHÈSE DES ANOMALIES VISUALISÉES AU NIVEAU DES REGARDS DE VISITE OUVERTS

94 regards ont été ouverts sur les 104 répertoriés.

Le nombre total d'anomalies visualisées au niveau de ces regards est de 74 dont 26 anomalies structurelles, 40 anomalies hydrauliques et 8 anomalies d'étanchéité. La répartition de ces anomalies par type de réseau peut être visualisée sur les graphiques en bas de page.

Les principales conclusions sont les suivantes :

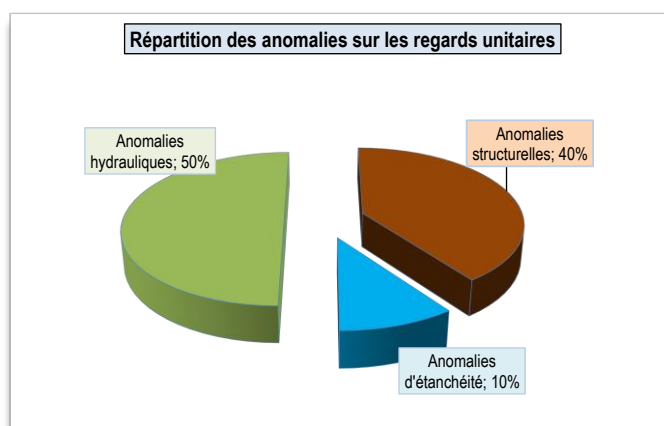
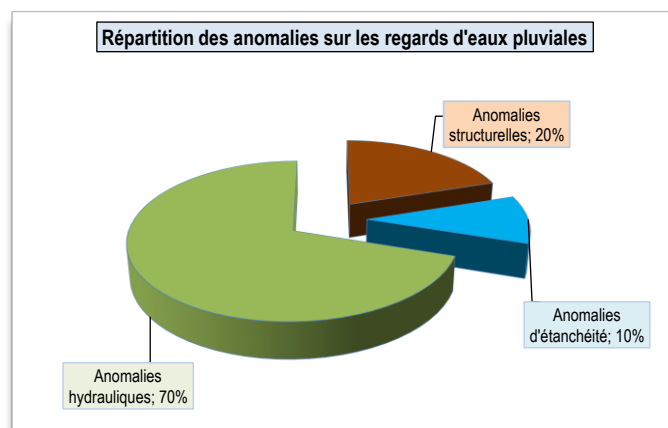
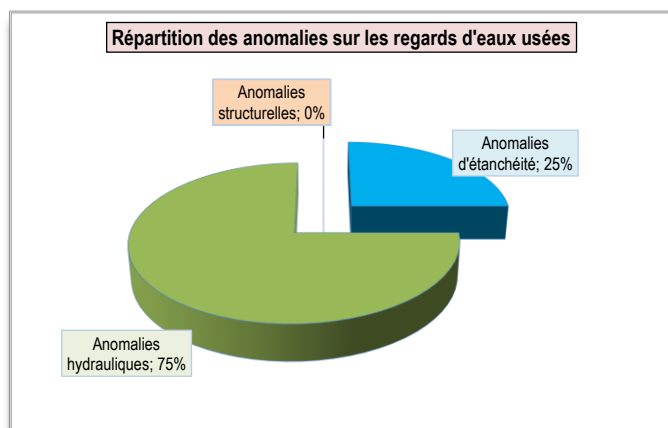
◆ **Le réseau d'eaux usées** présent sur le secteur de l'étude, concerne uniquement les écoulements par temps sec des quatre déversoirs d'orage que nous avons repéré sur le réseau unitaire. Au niveau des regards de visite que nous avons trouvés, il est globalement en bon état. Cependant au niveau du DO5, à l'est du Bourg, il n'y a pas de regard de visite sur ce tronçon d'eaux usées. Au niveau des DO 3 et 4, le seul regard d'eaux usées que nous avons repéré est celui juste à l'aval, collectant les écoulements par temps sec de ces deux déversoirs, le regard plus en aval n'a pas été trouvé. Au niveau du DO2, un seul regard a été repéré à l'angle du chemin de la station, en amont de ce dernier deux regards se trouvent sous terre.

Nous ne pouvons donc pas juger de l'état réel de ce réseau d'eaux usées

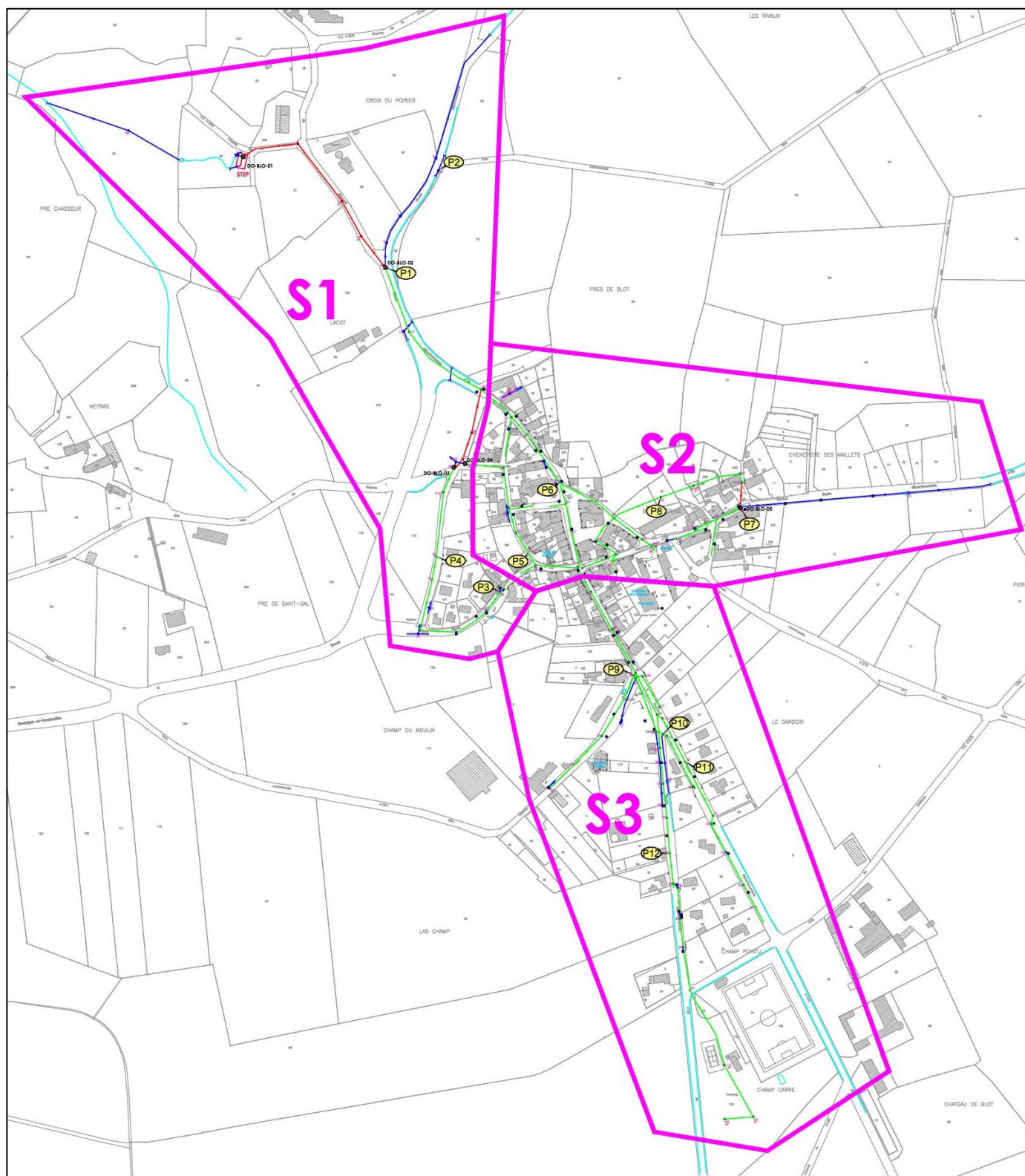
◆ **Le réseau d'eaux pluviales** est plutôt moyen dans le secteur n°1 puisque les anomalies les plus marquantes se trouvent sur ce secteur qui comporte 55% du nombre de regards repérés. Présence de racines dans une grille de liaison entre deux fossés et une plaque béton cassée sur la boîte d'inspection en début de fossé sous la station d'épuration. L'ensablement fait partie du reste des anomalies sur le réseau d'eaux pluviales.

◆ **Le réseau unitaire** est globalement en état moyen. 40% des anomalies sont de type structurel (fissures, perforations et mauvaises jonctions). Les anomalies d'étanchéité (entrée de racines) représentent 10 % des anomalies. 50% des anomalies sont hydrauliques (ensablement, présence de morceaux de bois et réduction de diamètre, dépôt). La principale anomalie repérée sur l'ensemble de ce réseau est l'érosion des cunettes maçonnées en béton. Quelques-unes ont d'ailleurs été notées sur le plan et en tête de ce chapitre.

Synthèse des anomalies par type de regards de visite



Découpage en secteurs pour la rédaction du rapport de prédiagnostic



Aucun raccordement de type sources, fontaines, trop-plein de puits n'a été constaté lors de la visite des réseaux. Il peut toutefois y avoir d'autres raccordements de sources, trop-plein de puits, vide-cave...entre deux regards de visite ou au niveau des regards qui n'ont pas été ouverts. Par ailleurs, ceci ne préjuge en rien de la quantité d'eaux claires parasites permanentes qui sera mesurée lors de la campagne de mesures.

Un raccordement de fossé au réseau unitaire via un réseau d'eaux pluviales a été repéré sur la RD50 au niveau de la salle des fêtes, à Champ Pointu.

Aucun raccordement d'eaux usées n'a été constaté dans le réseau d'eaux pluviales.

Un puits a été repéré le long de la RD122 à l'ouest du Bourg

C²EA

XIV. LA STATION D'EPURATION - CODE SANDRE : 0463043S0001

XIV.1. PRESENTATION

Les données suivantes ont été fournies par le SATEA (Service d'assistance Technique à l'Eau et l'Assainissement) du Conseil Départemental du Puy-de-Dôme (rapports annuels pour les années 2019 à 2021).

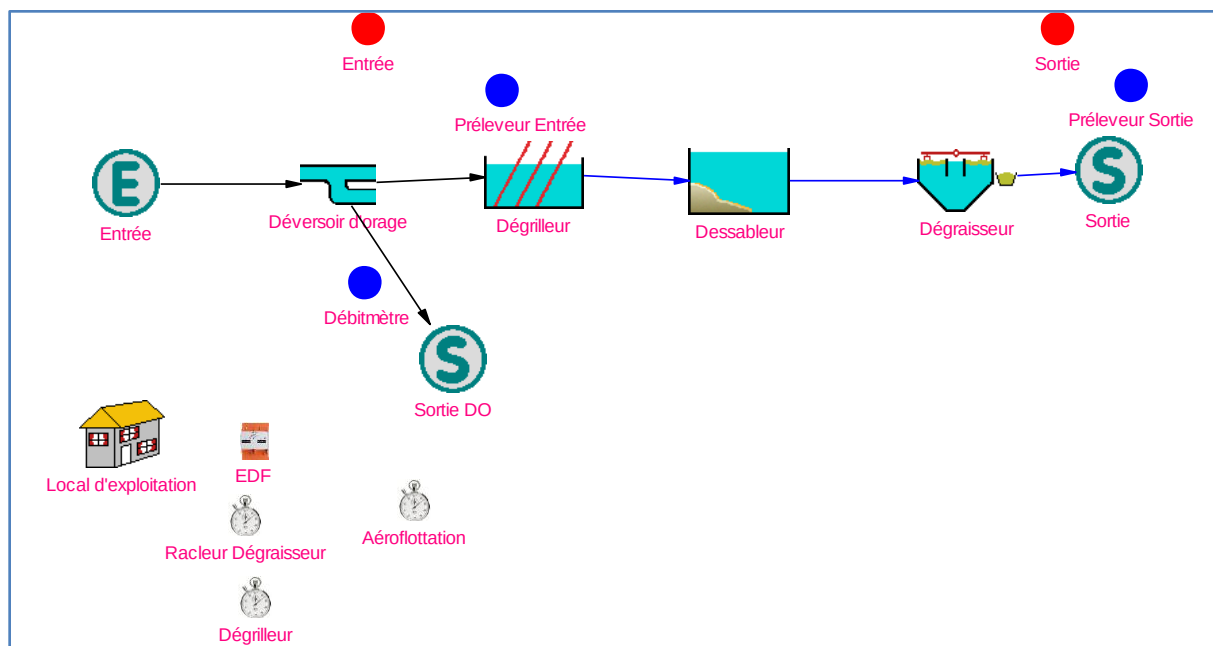
Les effluents collectés au niveau du bourg sont seulement prétraités (il n'y a pas de traitement). Ces prétraitements sont dimensionnés pour recevoir 167 EH (30 m³/j et 10 kg de DBO₅/j). Ils ont été mis en service en 1984. Le milieu récepteur est le ruisseau de La Fougère.

Les ouvrages principaux sont :

- Déversoir d'orage entrée station
- Prétraitement : dégrilleur automatique
- Prétraitement : dessableur
- Prétraitement : dégraisseur très dégradé

DO entrée STEP	Dégrilleur automatique	Dessableur
		
Dégraisseur	Regard sortie basse	Regard de jonction en sortie
		
Exutoire 1 aval du bois	Rejet au ruisseau	Coordonnées L93
		Entrée STEP : X = 696093.49 Y = 6549068.75 Rejet STEP : X = 696060.42 Y = 6549088.62

Un synoptique de la station est présenté sur la figure suivante.



XIV.2. RAPPORTS DE SYNTHESE DU SATEA

Année	Principales conclusions ou remarques
2021	- 2 visites d'assistance Système de collecte : - Effluents bruts de concentrations variables - Le réseau collecte des ECPP (voir conclusions de l'étude diagnostique de 2012/2013) Station d'épuration : - mêmes remarques qu'en 2019 et 2020 - Effluent peu chargé en pollution organique - Débit nominale = 30 m3/j ; Débit entrant (semaine de pointe) = 57 m3/j
2020	- 2 visites d'assistance Système de collecte : - Effluents bruts de concentrations variables - Le réseau collecte des ECPP (voir conclusions de l'étude diagnostique de 2012/2013) Station d'épuration : - mêmes remarques qu'en 2019 - Corrosion importante sur les équipements mécaniques : racleur du dégraisseur HS, cloison du puits à flottant percée
2019	- 1 visite d'assistance - 1 visite avec analyses Système de collecte : - Effluents bruts de concentrations variables - Le réseau collecte des eaux claires (77% selon conclusions étude diagnostique 2012/2013 : TP de puits et de lavoir, fossés) Station d'épuration : - Pas de traitement biologique – seulement des prétraitements - Effluent rejeté de mauvaise qualité – effluent très dilué - Pas de production de boue

XIV.3. VOLUME ET CHARGES THEORIQUES A TRAITER PAR LA STATION

L'étude des relevés de consommation 2021/2022 communiqués par le Syndicat Mixte de Sioule et Morge permet d'estimer le nombre d'abonnés raccordés aux réseaux d'assainissement collectifs de l'unité de traitement du bourg.

Population totale de la commune en 2019 : 440 habitants

β = Nombre d'habitants par foyer = population/nombre d'abonnés AEP

$$= 440 / 304 = 1.45$$

Détermination de la Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) :

$$\text{CBPO} = \text{Nombre d'abonnés en assainissement Collectif} \times \beta$$

Nom de la STEP et capacité nominale	Nombre d'abonnés assainissement	CBPO (en EH)
Le bourg 167 EH	111	161

POURSUITE DE L'ETUDE

La suite de l'étude va consister à réaliser une campagne de mesures en continu en conditions de nappes hautes et sur une durée de 3 semaines :

- ◆ Mesures des débits au niveau de 2 points de mesures sur les réseaux communaux
- ◆ Mesures des débits déversés au niveau du déversoir d'orage en entrée de station d'épuration.

Le suivi et l'analyse des débits permettront :

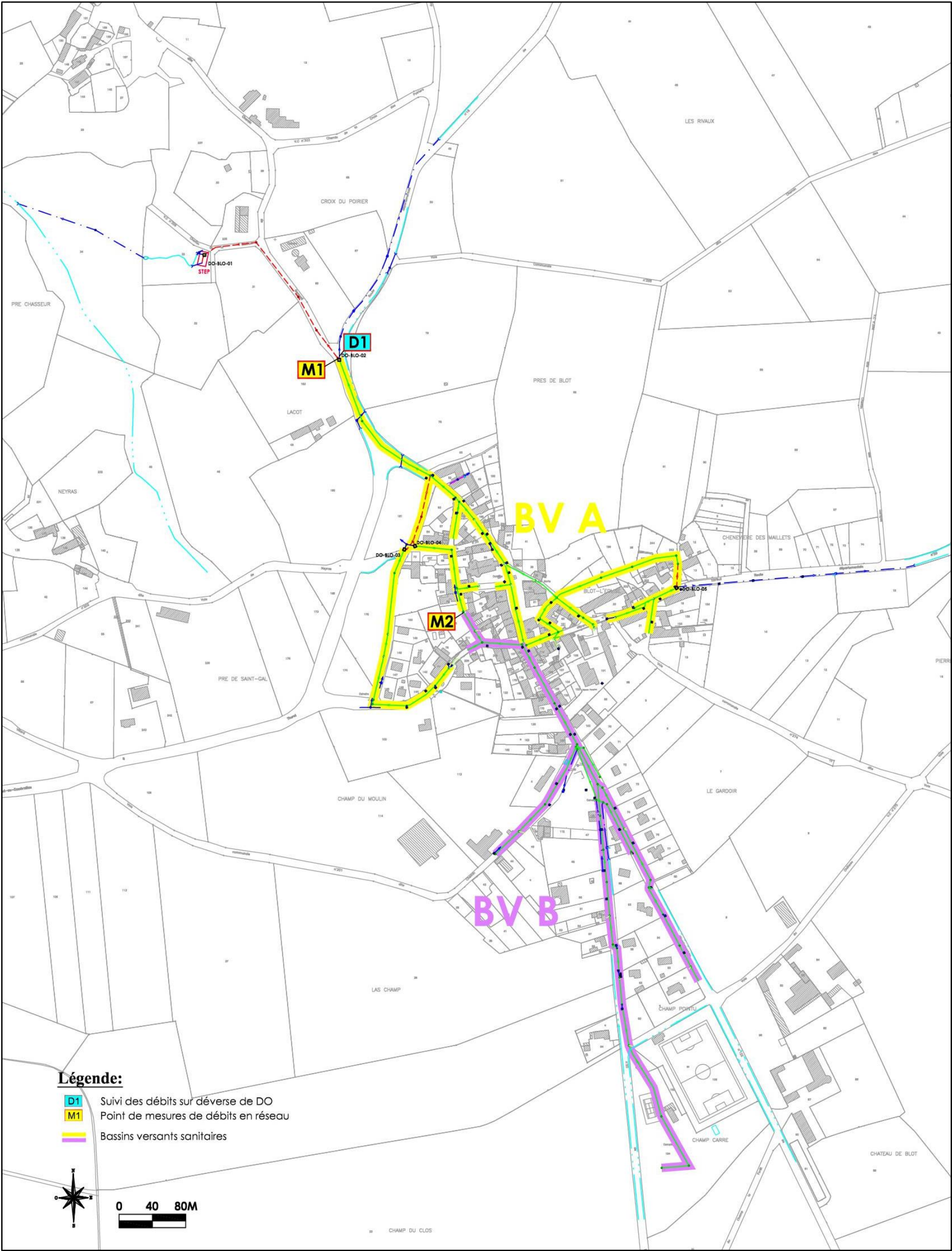
- ◆ **par temps sec** : de déterminer les volumes d'eaux claires parasites permanentes et d'eaux usées et de calculer les taux de collecte ainsi que les charges de pollution
- ◆ **par temps de pluie** : de quantifier les volumes d'eaux claires météoriques en comparant les valeurs mesurées par temps sec et temps de pluie

En parallèle aux mesures de débit, un suivi de la pluviométrie locale sera effectué. Pour cela, un pluviomètre permettant un enregistrement tous les 0.2 mm de pluie sera utilisé (pluviomètre à augets basculants).

Par ailleurs, l'offre de base intègre une inspection nocturne avec mesures de débits ponctuels qui seront réalisées entre minuit et 5 heures, par temps sec, afin de localiser précisément les entrées d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux d'assainissement.

Enfin, nous réaliserons un bilan de fonctionnement de l'unité de traitement communale (mesures des débits et des charges de pollution entrantes et sortantes).

Implantation des points de mesures proposés – Découpage en bassins versants sanitaires – Commune de BLOT-L' EGLISE



ANNEXE 1 : CROQUIS DU DEVERSOIR D'ORAGE

Légende des photographies

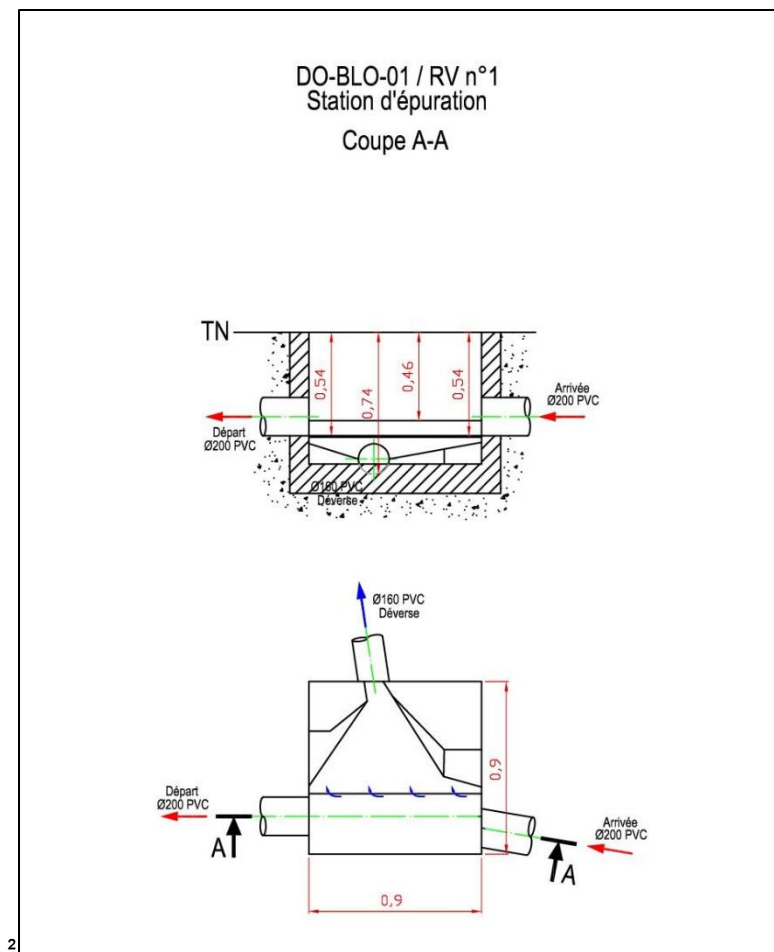
Ecoulement de temps sec : 

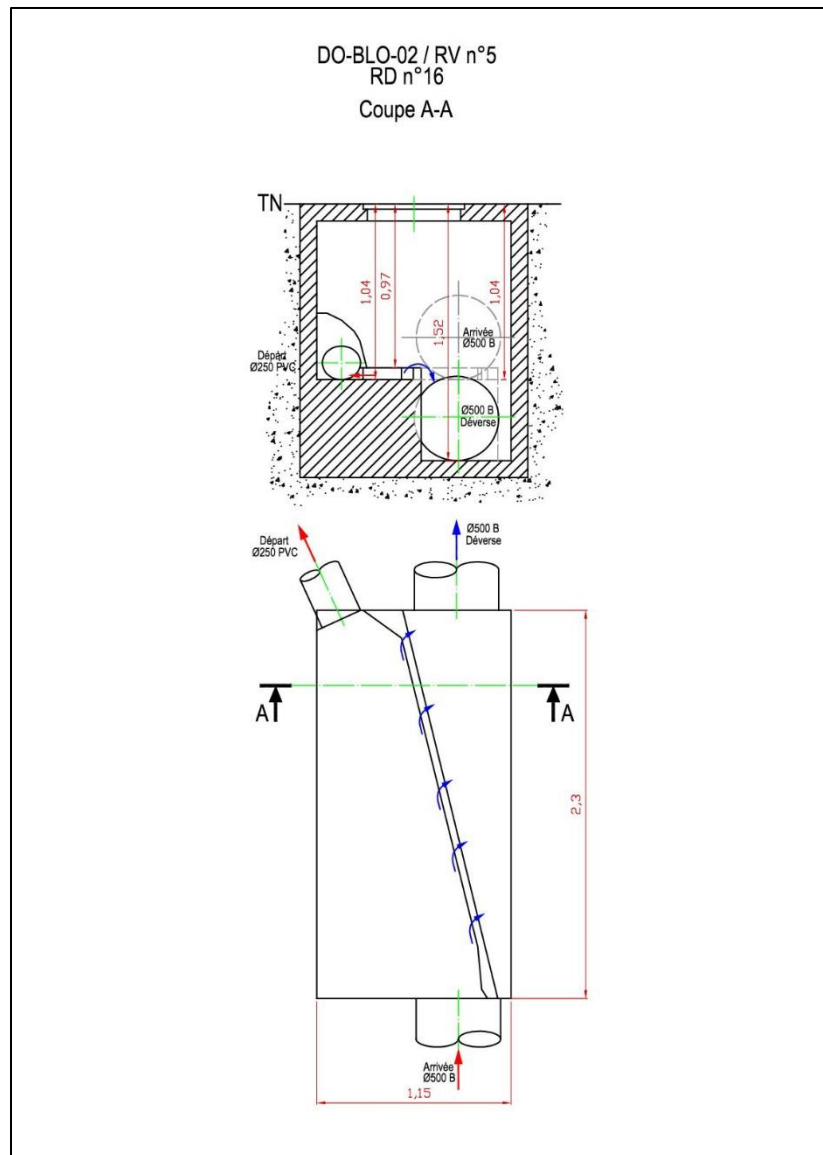
Déverse de temps de pluie : 

Vue générale de l'ouvrage, regard de visite n°1



Exutoire de la déverse





Vue générale de l'ouvrage, regard de visite n°5

Arrivée



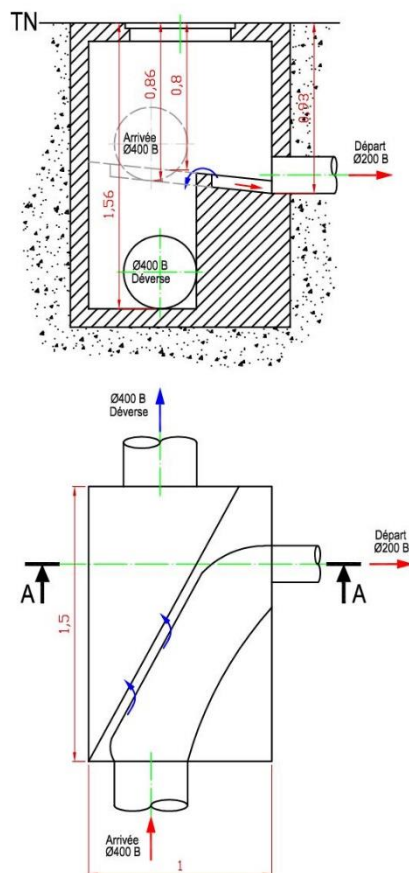
Départ et déverse



Exutoire de la déverse



DO-BLO-03 / RV n°34
Voie communale n°35
Coupe A-A



Vue générale de l'ouvrage, regard de visite n°34

Arrivée



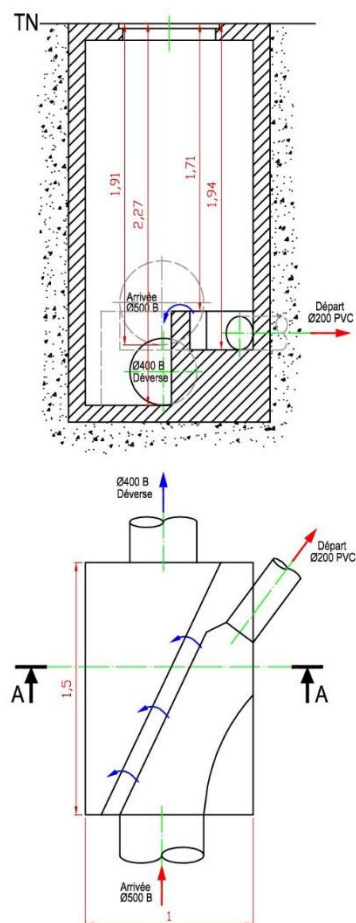
Départ et déverse



Exutoire de la déverse



DO-BLO-04 / RV n°35
Voie communale n°35
Coupe A-A



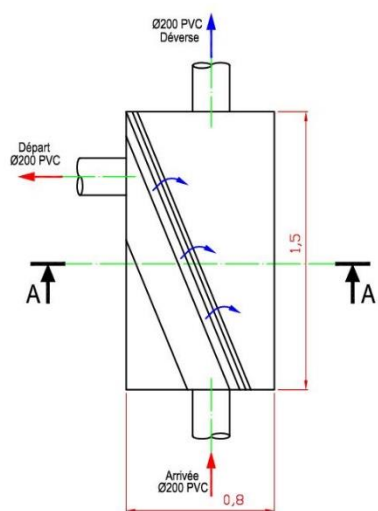
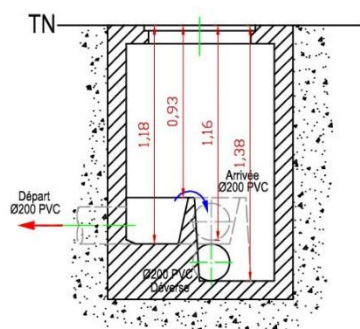
Vue générale de l'ouvrage, regard de visite n°35



Exutoire de la déverse



DO-BLO-05 / RV n°59
RD n°50
Coupe A-A



Vue générale de l'ouvrage, regard de visite n°59

Arrivée



Départ et déverse



Exutoire de la déverse



ANNEXE 3 : LEXIQUE

A]

Aérobic : Adjectif qualifiant les milieux ou les processus dans lesquels ou au cours desquels l'oxygène est présent et joue un rôle.

Agglomération : Une agglomération est une zone dans laquelle la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées pour les acheminer vers un système d'épuration unique.

Anaérobic : Adjectif qualifiant les milieux ou les processus dans lesquels ou au cours desquels l'oxygène est absent sous toutes ses formes.

Anoxie : Milieu ou processus dans lesquels l'oxygène est absent seulement sous sa forme dissoute.

Autocurage : Curage d'un réseau sans intervention extérieure, sous la seule action du courant des effluents.

Auto-épuration : Ensemble des processus physiques, chimiques et biologiques permettant à un milieu naturel pollué de retrouver son état de pureté originelle sans intervention extérieure.

Azote global : Somme des différentes formes d'azote analysées (exprimées en N), terme utilisé pour définir le niveau des rejets urbains :

$$NGL = N \text{ organique} + N \text{ ammoniacal} + N\text{-NO}_3^- + N\text{-NO}_2^-$$

Azote Kjeldahl : Analyse donnant la quantité d'azote organique et d'azote ammoniacal (NH_4^+) contenue dans l'eau. Terme équivalent : **M.A** pour les matières azotées.

$$NK \text{ (NTK)} = N \text{ organique} + N \text{ ammoniacal}$$

B]

Boues : Mélange d'eau et de matières en suspension qui se développe sous forme de flocons ou « flocs ».

C]

Capacité nominale d'une station : Charge théorique maximale pour laquelle la station a été conçue. Cette capacité est exprimée en équivalent-habitant (E.H. ou E.Q.H.).

Charge : La charge d'un ouvrage est exprimée en équivalent-habitant, elle est calculée sur la base de la charge moyenne maximale hebdomadaire qui pénètre dans la station d'épuration au cours de l'année, à l'exclusion des situations inhabituelles comme celles qui sont dues à de fortes précipitations.

Cunette : Partie étroite du radier d'un égout de forme concave et qui permet le bon écoulement des effluents.

D]

DBO5 : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours. Représente la quantité de pollution biodégradable. Elle correspond à la quantité d'oxygène consommée dans les conditions de l'essai (incubation durant 5 jours à 20 °C et en obscurité) par des micro-organismes aérobies lors de la dégradation des composés organiques.

DCO : Demande chimique en oxygène. Représente la quantité totale de pollution oxydable. Elle correspond à la quantité d'oxygène qu'il faut fournir pour oxyder les matières contenues dans l'effluent.

E]

Eaux urbaines résiduaires : Comprenant les eaux ménagères usées ou le mélange des eaux ménagères usées avec des eaux industrielles usées et/ou de ruissellement.

Eaux ménagères usées : Comprenant les eaux provenant des établissements et des services résidentiels et produites essentiellement par le métabolisme humain et les activités ménagères.

E.C.P.P. : Eaux Claires Parasites Permanentes (eau de nappe, fontaine, drain...).

Équivalent - Habitant : Représente les quantités journalières de pollution rejetées dans le réseau d'eaux usées par un habitant. Il s'agit d'une estimation principalement utilisée pour dimensionner les ouvrages d'assainissement.

E.P. : Eaux Pluviales

E.U. : Eaux Usées

U.N. : Réseau UNitaire

Eutrophisation : Enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, notamment des composés de l'azote et/ou du phosphore, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui entraîne une perturbation indésirable de l'équilibre des organismes présents dans l'eau et une dégradation de la qualité de l'eau en question.

F]

Floc : Concentration de colonies de micro-organismes présents dans un bassin d'aération, l'ensemble des floccs constitue la boue activée.

Flux polluant : Produit de la concentration de DBO5 par le débit des eaux résiduaires brutes ; il est en général très variable dans la même journée et s'exprime en kilogramme de DBO5 / jour.

Fosse septique : Dispositif de prétraitement uniquement destiné à recueillir les eaux vannes.

Fosse toutes eaux : Dispositif de prétraitement destiné à la collecte, la décantation et la liquéfaction partielle de l'ensemble des eaux usées domestiques.

M]

M.O. : Matières oxydables. Paramètre utilisé par les agences de l'eau pour définir la pollution organique des eaux.

$$MO = (2 DBO5 + 1 DCO) / 3$$

M.E.S. : Les matières en suspension représentent l'ensemble des particules présentes dans l'eau.

O]

Objectifs de qualité : C'est un seuil de qualité globale minimale de l'eau des rivières, destiné à préserver la vie piscicole et les usages de l'eau (prélèvement de l'eau potable, besoins industriels et agricoles, baignades...). Les objectifs permettent de fonder les prescriptions techniques sur les rejets de toutes natures, qui sont fixées par le Préfet (concentrations maximales en polluant que peuvent rejeter les communes et les industries et quantités journalières de pollution admissible).

P]

Ptot : Phosphore total. Représente la quantité de phosphore sous la forme organique et sous la forme de phosphate (PO_4^-) contenue dans les effluents. Terme équivalent : **M.P** pour les matières phosphorées.

Piézomètre : mesure le niveau de la nappe.