

Département du Rhône
 Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée
 du Garon (SIAHVG)
 Commune de Rontalon



**Diagnostic du système de collecte des eaux
 usées de la commune de Rontalon**

Phases 1 à 5



Indice	Date	Modifications	Réalisé
1	Janvier 2020	Première diffusion Phase 1	V.P.
2	Janvier 2022	Phases 4 et 5	V.P.
3	Février 2022	Mise à jour suite à la réunion du 27 janvier 2022	V.P.

SOMMAIRE

1	. INTRODUCTION	7
1.1	Contexte de l'opération	7
1.2	Déroulement de l'étude	7
2	. LE CONTEXTE COMMUNAL.....	8
2.1	Situation administrative.....	8
2.2	Démographie.....	9
2.3	Habitat.....	10
2.4	Variation journalière	11
2.5	Urbanisme	12
3	. MILIEU PHYSIQUE.....	14
3.1	Topographie	14
3.2	Contexte climatique	14
3.3	Géologie et pédologie	16
3.4	Occupation du sol	17
3.5	Eaux souterraines.....	18
3.6	Zones naturelles.....	19
3.7	Zones humides	19
3.8	Eaux superficielles.....	20
3.9	Qualité des eaux superficielles	21
3.10	Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau	22
3.11	Risques	24
4	. OUTILS DE GESTION.....	26
4.1	Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE)	26
4.2	Schéma directeur d'Aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée (SDAGE 2016-2021)	26
4.3	Cours d'eaux classés.....	27
4.4	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	28
4.5	Contrat de Milieux	28
4.6	Zones vulnérables aux nitrates	28
4.7	Zones sensibles à l'eutrophisation.....	29
5	. ETAT DES LIEUX DES REJETS DOMESTIQUES, ASSIMILES DOMESTIQUES ET NON DOMESTIQUES	30
5.1	Rappels réglementaires	30
5.2	Consommation d'eau potable.....	31
5.3	Gros consommateurs d'eau potable.....	32
5.4	Rejets assimilés domestiques établissements d'accueil.....	33
5.5	Activités industrielles	33
6	. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	34
6.1	Les abonnés.....	34
6.2	Etat des lieux du système de collecte et des ouvrages particuliers.....	34
6.2.1	Caractéristiques des réseaux	34
6.2.2	Etat des lieux des réseaux.....	35
6.2.3	Ouvrages particuliers	38
6.2.4	Traitement	40
6.2.5	Exutoires au milieu naturel	40

6.2.6	Analyse réglementaire	41
7	. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	42
8	. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	42
9	. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE.....	44
9.1	Campagne de mesures.....	44
9.1.1	Comparaison aux valeurs théoriques	44
9.1.1	Analyse des ECCP par secteur	45
9.1.2	Analyse des surfaces actives.....	47
9.2	Inspection nocturne	48
9.3	Inspection télévisée du réseau	48
10	. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE.	49
11	. CHOIX DES PROPOSITIONS DE TRAVAUX	50
11.1	Etat futur – Etude prospective à partir du PLU	51
11.2	Conformité du système au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015	51
11.3	Acceptabilité du milieu récepteur.....	53
11.4	Usages sensibles locaux	54
12	. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT.....	55
12.1	Diminution de l'impact du système de collecte sur la conformité du système d'assainissement.....	55
12.1.1	Mise en séparatif route des Monts du Lyonnais RD75 (n°1)	56
12.1.2	Mise en séparatif chemin de Garenne (n°2).....	57
12.1.3	Déconnexion du réseau d'eaux pluviales de la rue de la Chapelle du réseau d'eaux usées (n°5)	57
12.1.4	Déconnexion du réseau d'eaux pluviales du bourg (Ecole) du réseau unitaire vers la route de Fondrieu (n°14)	58
12.1.5	Déconnexion du réseau d'eaux pluviales du centre bourg du réseau unitaire (n°6a et b) 58	
12.1.6	Déplacement du DO1 (n°12).....	59
12.2	Mise en place de l'autosurveillance réglementaire	59
12.3	Gestion patrimoniale et amélioration du fonctionnement du système d'assainissement	60
12.3.1	Déplacement et renouvellement du poste de refoulement de Fondrieu (n°9)	60
12.3.2	Anomalie sur les regards (n°16).....	61
12.3.3	Réhabilitation du collecteur d'eaux usées rue des Canuts amont (n°3).....	61
12.3.4	Réhabilitation du collecteur d'eaux usées rue des Canuts aval (n°4).....	62
12.3.5	Réhabilitation route de la Croix Blanche Aval (n°7).....	62
12.3.6	Réhabilitation rue du Paradis (n°8).....	63
12.3.7	Les Grande Bruyères suppression d'un réseau abandonné (n°10).....	63
12.3.8	Renouvellement route du Paradis Amont (n°11)	64
12.3.9	Transfert de DO1 à DO2 (n°13).....	64
12.3.10	Création d'un bassin de rétention / infiltration des eaux pluviales secteur Ouest (n°15) 64	
12.3.11	Renouvellement des réseaux (gestion patrimoine).....	65
12.3.12	Inspection télévisée	65
12.3.13	Divers	66
12.4	Synthèse du programme de travaux.....	Erreur ! Signet non défini.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution démographique de la commune.....	9
Tableau 2 : Répartition des logements.....	10
Tableau 3 : Variation journalière	12
Tableau 4 : Pluviométrie mensuelle – station de Lyon Bron 1991-2020.....	14
Tableau 5 : Echéance de l’atteinte du bon état – SDAGE 2016-2021.....	18
Tableau 6 : Etats écologique et chimique des masses d’eau 2016 (SDAGE 2016-2021).....	21
Tableau 7 : Etat qualitatif (2015-2016).....	22
Tableau 8 : Débits caractéristiques du Garon(1970-1985) (Source – Banque Hydro).....	23
Tableau 9 : Classement des cours d’eau selon l’arrêté du 19 juillet 2013	27
Tableau 10 : Consommation eau potable 2019.....	31
Tableau 11 : Liste des gros consommateurs AEP	32
Tableau 12 : Rejet assimilés domestiques des établissements d’accueil.....	33
Tableau 13 : Activités industrielles	33
Tableau 14 : Répartition des réseaux	34
Tableau 15 : Répartition du réseau eaux usées par diamètre.....	35
Tableau 16 : Anomalies sur le réseau eaux usées	35
Tableau 17 : Accessibilité aux regards	37
Tableau 18 : Déversoir d'orage.....	38
Tableau 19 : Dessableur.....	38
Tableau 20 : Maillage recensé	39
Tableau 21 : Poste de refoulement	39
Tableau 22 : Bassin de rétention	39
Tableau 23 : Analyse réglementaire du déversoir d'orage.....	41
Tableau 24 : Sectorisation eaux usées.....	43
Tableau 25 : Synthèse campagne de mesure	44
Tableau 26 : Fonctionnement des déversoirs d'orage	52

Tableau 27 : Conformité du système de collecte	52
Tableau 28 : Caractéristique hydrologique au droit de la STEP et des rejets des DO	53
Tableau 29 : Concentrations définissant les classes de qualité	53
Tableau 30 : Charge maximum admissible pour le milieu pour respecter la classe de bon état	53
Tableau 31 : Compatibilité entre les charges rejetées et le cours d'eau au QMNA5 et au module	54
Tableau 32 : Travaux sur les regards	61

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique	8
Figure 2 : Graphique de l'évolution démographique de la commune	10
Figure 3 : Graphique de la répartition des logements.....	11
Figure 4 : Evolution de la pluviométrie et des températures – station de Lyon Bron (1991-2020)	15
Figure 5 : Contexte géologique de la commune - <i>Source : infoterre BRGM</i>	16
Figure 6 : Occupation des sols sur la commune de Rontalon - <i>Source : Corine Land Cover</i>	17
Figure 7 : Localisation des captages AEP à proximité de la commune – <i>Source : Atlasante</i>	19
Figure 8 : Réseau hydrographique superficiel de la commune	20
Figure 9 : Débits moyens mensuels du Garon à Brignais (Source – Banque Hydro)	23
Figure 10 : Extrait du PPRNi du Garon	24
Figure 11 : Localisation de la commune par rapport au zones vulnérables	28
Figure 12 : Racines par regard	36
Figure 13 : Stagnation d'eaux usées	36
Figure 14 : Traces de mise en charge.....	37
Figure 15 : pourcentage d'eaux claires parasites par bassin versant	45
Figure 16 : Répartition des eaux claires parasites	46
Figure 17 : Répartition des surfaces actives sur le territoire.....	47

ANNEXES

Annexe 1 - Plans des réseaux d'assainissement avec la cartographie des anomalies

Annexe 2 - Fiches DO / Maillage – Poste de refoulement – Bassin d'eaux pluviales

Annexe 3 - Localisation des points de mesure et définition des bassins versants

Annexe 4 – Rapport campagne de mesure

Annexe 5 – Rapport inspection nocturne

Annexe 6 – Inspections télévisées + synthèse

Annexe 7 – Plan du programme de travaux

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte de l'opération

Depuis le 1^{er} janvier 2020, le SIAHVG a récupéré la compétence assainissement eaux usées et eaux pluviales sur la commune de Rontalon. Le syndicat souhaite réaliser le diagnostic du réseau d'assainissement de la commune intégrant les préconisations de travaux.

Le SIAHVG a confié à la société STRUCTURES ETUDES DIAGNOSTICS ingénierie conseils (SEDic) l'étude correspondante.

Le périmètre d'étude s'étend sur le territoire de la commune de Rontalon qui a délégué la compétence pour la collecte et le transport des eaux usées au syndicat.

Le système d'assainissement est raccordé à la station d'épuration sur la commune.

1.2 Déroulement de l'étude

L'étude se déroulera en plusieurs étapes

- ✓ Phase 1 : Recueil des données disponibles et interprétation
- ✓ Phase 2 : Campagne de mesures
- ✓ Phase 3 : Localisation précise des anomalies et des dysfonctionnements
- ✓ **Phase 4 : Synthèse du diagnostic de la situation actuelle**
- ✓ **Phase 5 : Elaboration du schéma directeur d'assainissement**

2. LE CONTEXTE COMMUNAL

2.1 Situation administrative

La commune de Rontalon est située au Sud-Ouest du département du Rhône (69), à environ 20 km à l'Ouest de Lyon.

Les communes limitrophes sont : Thurins ; Soucieu en Jarrest ; Chaussan ; St Martin en Haut et St André la Côte.

Le territoire couvre une superficie d'environ 13 km².

La commune est desservie par les routes départementales RD75 (reliant Thurins à St Martin en Haut) ; RD115 (reliant le centre Bourg de Rontalon à Mornant) et RD34 (reliant St Martin en Haut à Chaussan en traversant le sud du village).

La carte ci-dessous présente la localisation géographique de la commune.

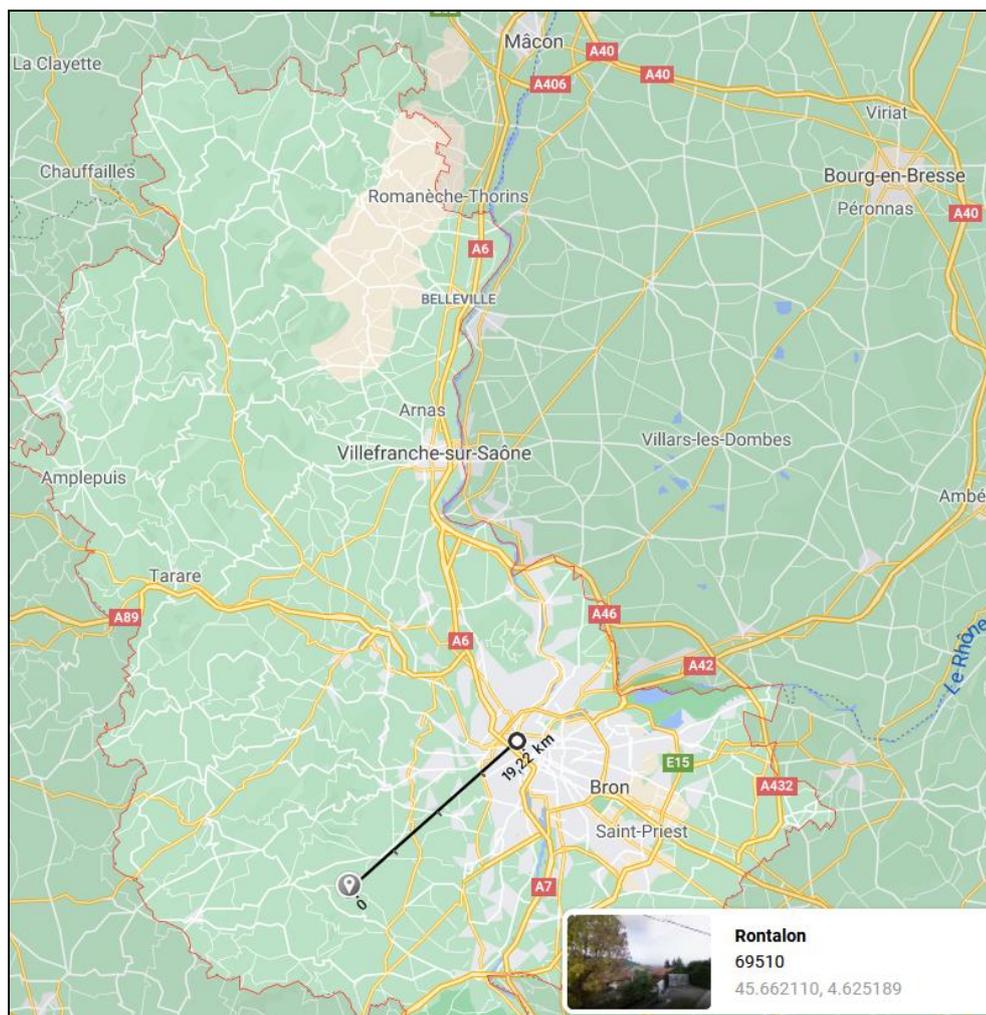


Figure 1 : Localisation géographique

La commune de Rontalon est membre des établissements publics suivants :

- ✓ La communauté de communes du Pays Mornantais qui regroupe actuellement 11 communes a vu le jour le 26 décembre 1996.

Cet organisme couvre un territoire d'environ 144 km² avec une population de l'ordre de 30 000 habitants. Il possède les compétences pour l'aménagement et développement du territoire et du patrimoine, l'environnement et les actions sociales de proximité. En particulier la communauté de communes possède la compétence voirie.
- ✓ Le Syndicat de mise en valeur d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon regroupe 24 communes situées sur le bassin versant du Garon. Il est composé d'environ 64 000 habitants sur plus de 206 km², soit 130 km de rivières et de ruisseaux.
- ✓ Le Syndicat Intercommunal des Eaux de Millery Mornant : Constitué en 1948, le SIMIMO regroupe les communes de Chassagny, Chaussan, Millery, Montagny, Mornant, Orliénas, Rontalon, Saint Laurent d'Agny, Taluyers et Vourles. Il a pour mission l'approvisionnement de la population en eau potable d'un point de vue quantitatif et qualitatif.
- ✓ Le Syndicat des eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier est une collectivité publique à laquelle adhèrent 74 communes des départements du Rhône et de la Loire. Il assure la production et la distribution de l'eau potable aux usagers qui résident sur son territoire.
- ✓ Le Syndicat mixte d'hydraulique agricole du Rhône est un syndicat mixte ouvert, constitué du département du Rhône, de la métropole de Lyon, de la chambre d'agriculture du Rhône, de la commune d'Ampuis et de 23 associations syndicales autorisées, dites ASA. La commune de Rontalon est membre de l'ASA Thurins-Rontalon.

2.2 Démographie

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la commune (source INSEE) :

Tableau 1 : Evolution démographique de la commune

Année	Population sans doubles comptes	Accroissement annuel	Accroissement en nombre
1968	599	- %	
1975	635	0.84%	36
1982	641	0.13%	6
1990	717	1.41%	76
1999	896	2.51%	179
2007	1077	2.33%	181
2012	1179	1.83%	102
2017	1162	-0.29%	-17

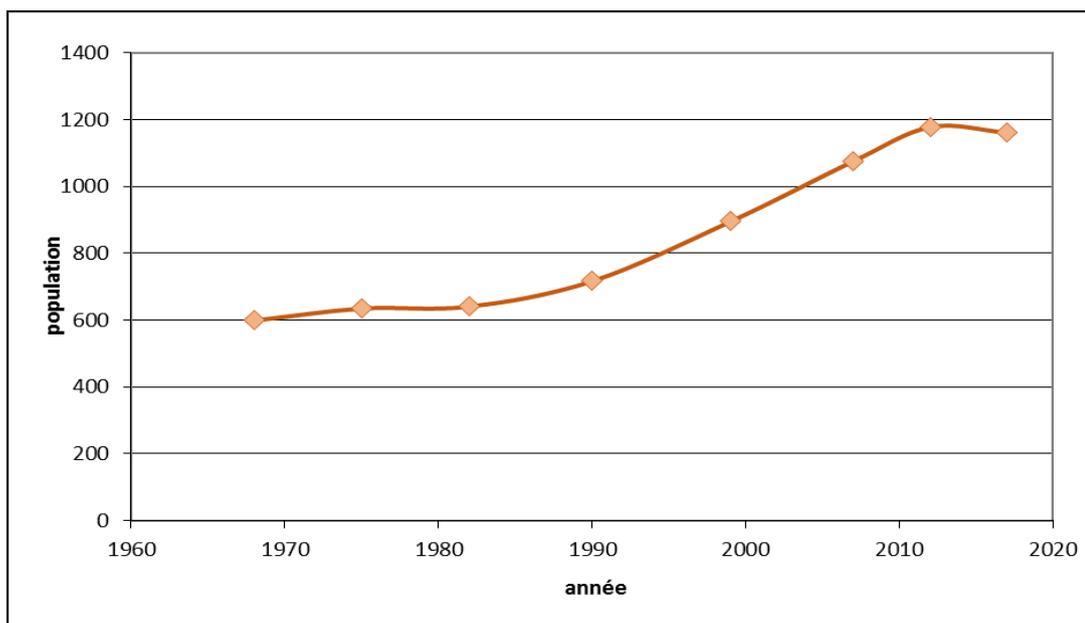


Figure 2 : Graphique de l'évolution démographique de la commune

En 2017, la commune de Rontalon comptait 1162 habitants.

La population a nettement augmenté depuis les années 90 et connaît une évolution plus faible voire négative sur les dernières années.

2.3 Habitat

Le tableau ci-dessous présente la structure des logements sur la commune (source INSEE) :

Tableau 2 : Répartition des logements

En 2017		
Résidence principale	459	91%
Résidence secondaire	20	4%
Logement vacant	27	5%
Total logement	506	
Nombre d'habitant	1162	
Nombre moyen d'habitant par logement	2.53	
Population supplémentaire éventuelle	119	
Population maximum	1281	

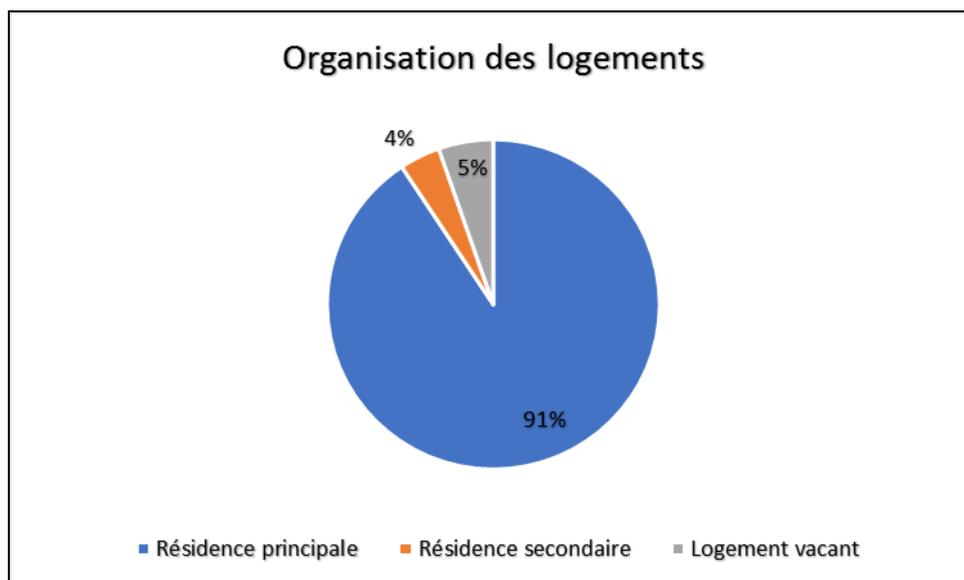


Figure 3 : Graphique de la répartition des logements

La commune de Rontalon présente un habitat majoritairement permanent. Le taux d'occupation sur le territoire est de 2.53 habitants par logement.

En considérant les logements secondaires et vacants, la population communale peut attendre 1281 habitants (hors établissement d'accueil).

L'habitat sur la commune se concentre essentiellement dans le centre bourg et sa périphérie immédiate.

La commune comprend également plusieurs hameaux dispersés : Le Villard, Le Rochet, Le Surgeon, Les Ravières, ...

2.4 Variation journalière

La localisation de la commune laisse présager des variations pendulaires de la population au cours d'une journée et entre les jours de semaine et le week-end. Ces dernières peuvent avoir un impact sur les rejets journaliers d'eaux usées.

Une analyse des flux pendulaires a été réalisée à partir des données de l'INSEE 2017. Cette analyse permet de définir l'ampleur des migrations pendulaires sur la commune et d'estimer si l'impact sur les charges hydrauliques et polluantes collectées par le système d'assainissement communal est significatif ou non.

Tableau 3 : Variation journalière

En 2016	
<i>Population active occupée</i>	592
<i>Nombre d'emplois sur la commune</i>	187
<i>Actifs occupée travaillant sur la commune</i>	142
<i>Actifs occupée travaillant sur une autre commune</i>	450
Population journalière entrante	45
Population journalière sortante	450
Sole migratoire journalier	-405

En 2016, il y a environ 450 personnes qui ne sont pas présentes en journée sur le territoire de la commune, soit 38 % de la population communale.

La migration pendulaire est importante.

2.5 Urbanisme

Schéma de cohérence Territoriale (SCOT)

Les SCOT ont été instaurés par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) de 13 décembre 2000. Le SCOT est un document d'urbanisme fixant à l'échelle de plusieurs communes les orientations de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines et périphériques afin de préserver un équilibre. Le SCOT définit en particulier les objectifs des politiques publiques en matière d'urbanisme, d'habitat, d'environnement, de développement économique et de déplacements.

Le SCOT a une portée juridique et il assure la cohérence entre les documents d'urbanisme des différentes communes.

Il vise en particulier à maintenir un équilibre entre un développement urbain maîtrisé et la préservation des espaces naturels, agricoles et des paysages.

La commune de Rontalon appartient au SCOT de l'Ouest Lyonnais approuvé par délibération du conseil syndical le 02 février 2011. Le SCOT de l'Ouest Lyonnais regroupe 48 communes et environ 113 381 habitants.

Suite à la délibération du comité syndical du 19 novembre 2014, le SCOT est actuellement en révision pour l'adapter et conforter le projet de territoire.

Les principales orientations du SCOT de l'Ouest Lyonnais sont :

- Mettre en œuvre un mode de développement "Ouest Lyonnais" organisé autour du concept de villages densifiés avec préservation de la structure villageoise et la recherche de formes urbaines plus économes en espace (principe 1 du PADD) ;
- Assurer un meilleur équilibre des territoires du SCOT en matière de mobilités et de déplacements en développant, en particulier, les transports en commun (principe 2 du PADD) ;
- Préserver la "marque identitaire" du territoire en assurant la pérennité des espaces agricoles ainsi que la gestion et la mise en valeur des espaces naturels (principe 3 du PADD)

Le découpage du territoire en 4 rangs de polarités permet de regrouper plusieurs communes partageant des similitudes en matière de démographie et d'habitat, de mobilité, d'urbanisation et d'inscription au sein du paysage de l'agglomération.

La commune de Rontalon est classée en niveau de polarité de rang 4. Les préconisations pour les communes de rang 4 de l'ancien SCOT était d'une densité de 20 à 25 logements par hectare pour les extensions urbaines.

Documents d'urbanisme de la commune

La commune de Rontalon disposait d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 30 Décembre 1985. Par délibération en date du 26 Avril 2010, la commune de Rontalon a décidé de mettre en place une procédure de révision de son Plan d'Occupation des Sols et sa transformation en un Plan Local d'Urbanisme conformément aux dispositions de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (loi SRU) du 13 décembre 2000, de la loi Urbanisme et Habitat (loi U.H) du 2 juillet 2003 qui aménage et simplifie les dispositions d'urbanisme issues de la loi S.R.U et de la loi portant engagement national pour l'environnement dite Grenelle du 12 juillet 2010.

Les objectifs de la révision sont les suivants :

- ✓ Prendre en compte la maîtrise du développement de la Commune, la préservation de l'agriculture et de l'environnement ;
- ✓ Mettre en compatibilité le document au regard du Programme Local de l'Habitat approuvé à l'échelle de la Communauté de Communes du Pays Mornantais ;
- ✓ Mettre en compatibilité le document au regard du SCOT de l'Ouest Lyonnais approuvé le 2 Février 2011

Le document d'urbanisme de la commune a été approuvé le 26/10/2015.

La commune a été divisée en 4 zones :

- ✓ Les zones urbaines sont des zones situées au centre Bourg ou en périphérie immédiate et urbanisables ;
- ✓ Les zones à urbaniser sont des secteurs opérationnels pour l'urbanisation. Ce sont des zones de développement du Centre Bourg à vocation principale d'habitat ;
- ✓ Les zones agricoles sont des zones à protéger de l'urbanisation en raison de leurs potentiels agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ;
- ✓ Les Zones naturelles et forestières dont le règlement permet l'évolution encadrée des constructions existantes.

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1 Topographie

Le territoire d'étude est situé entre 2 vallées : les vallées de l'Artilla et du Cartelier, séparées par un éperon rocheux sur lequel se situe le Bourg. Son altitude varie de 377 m à 820 m. Sa topographie est donc très évolutive. Le point culminant de la commune est situé au sud-ouest du village, à proximité du lieu-dit Les Templiers.

Le centre Bourg de la commune se situe à une altitude moyenne de 495 m.

3.2 Contexte climatique

Le climat de la commune de Rontalon est tempéré semi-continentale à tendance montagnarde.

Deux saisons principales se dégagent de ce contexte climatique :

- De juin à Septembre : un été chaud et relativement sec avec des températures élevées, un temps clair et des précipitations souvent orageuses ;
- De Décembre à Mars : un hiver continental marqué par des températures basses et de faibles précipitations.

La station météo France de référence pour la commune de Rontalon est celle de Lyon Bron située à environ 25 km de la commune à 198 m d'altitude.

Les précipitations mensuelles moyennes enregistrées au droit de la station de Lyon Bron pour la période 1991-2020 sont présentées ci-dessous :

Tableau 4 : Pluviométrie mensuelle – station de Lyon Bron 1991-2020

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL
Cumul moyen mensuel de précipitation mm	46,2	39,1	46,2	66,2	77,2	69,4	63,2	59,9	76,1	88,5	74,7	48,2	754,9

Le cumul moyen annuel de précipitation est de 755 mm/an.

La température minimale moyenne est de 4.2°C et la température maximum moyenne est de 22.7°C.

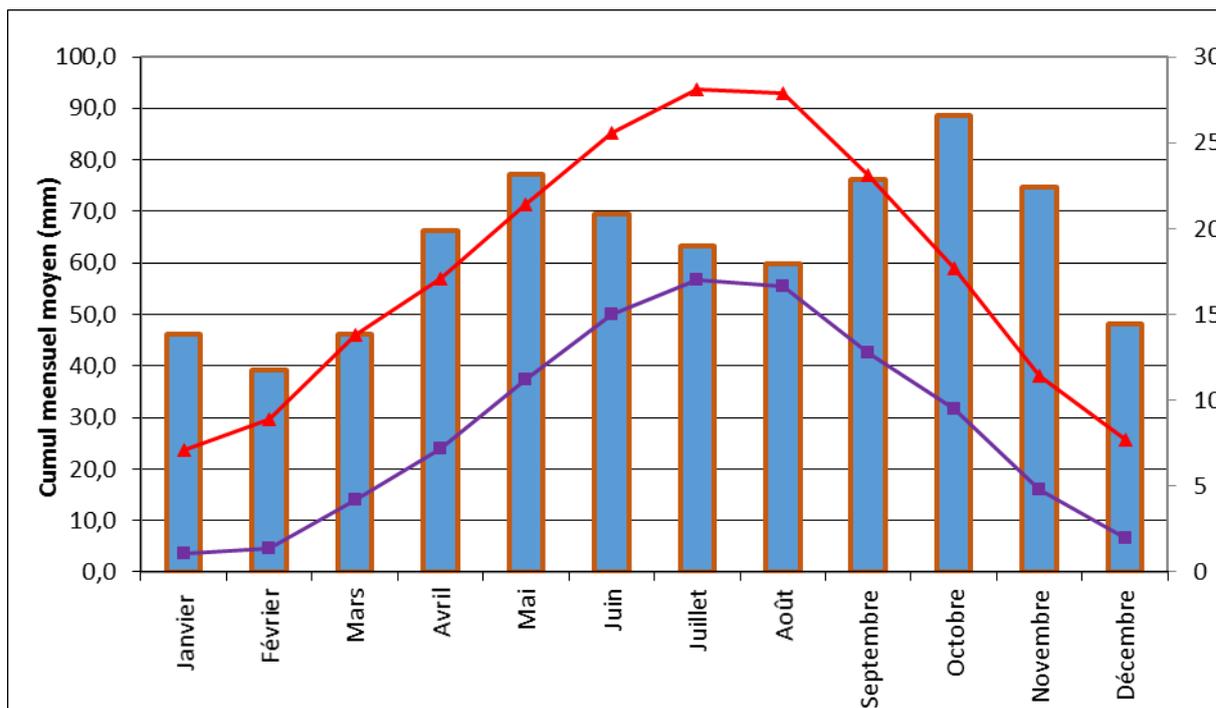


Figure 4 : Evolution de la pluviométrie et des températures – station de Lyon Bron (1991-2020)

Sur la station, il est recensé en moyenne 99 jours avec des précipitations

L'analyse du graphique précédent nous montre que :

- Les précipitations moyennes mensuelles fluctuent de manière modérée suivant les saisons
- La fin de l'hiver correspond à la période la plus sèche
- Les cumuls pluviométriques les plus importants se déroulent à l'automne (octobre ; novembre) et au printemps (mai)

3.3 Géologie et pédologie

Le contexte géologique de la commune est principalement composé de complexes métamorphiques du Lyonnais, ensemble orthogneissique (orthogneiss anatectiques).

Elle est également traversée en son axe nord-est / sud-ouest par des granites alumino-potassiques.

On note également la présence d'alluvions récentes et actuelles des fonds de vallée en secteur nord-est.

La terre de surface est principalement limoneuse à argileuse.

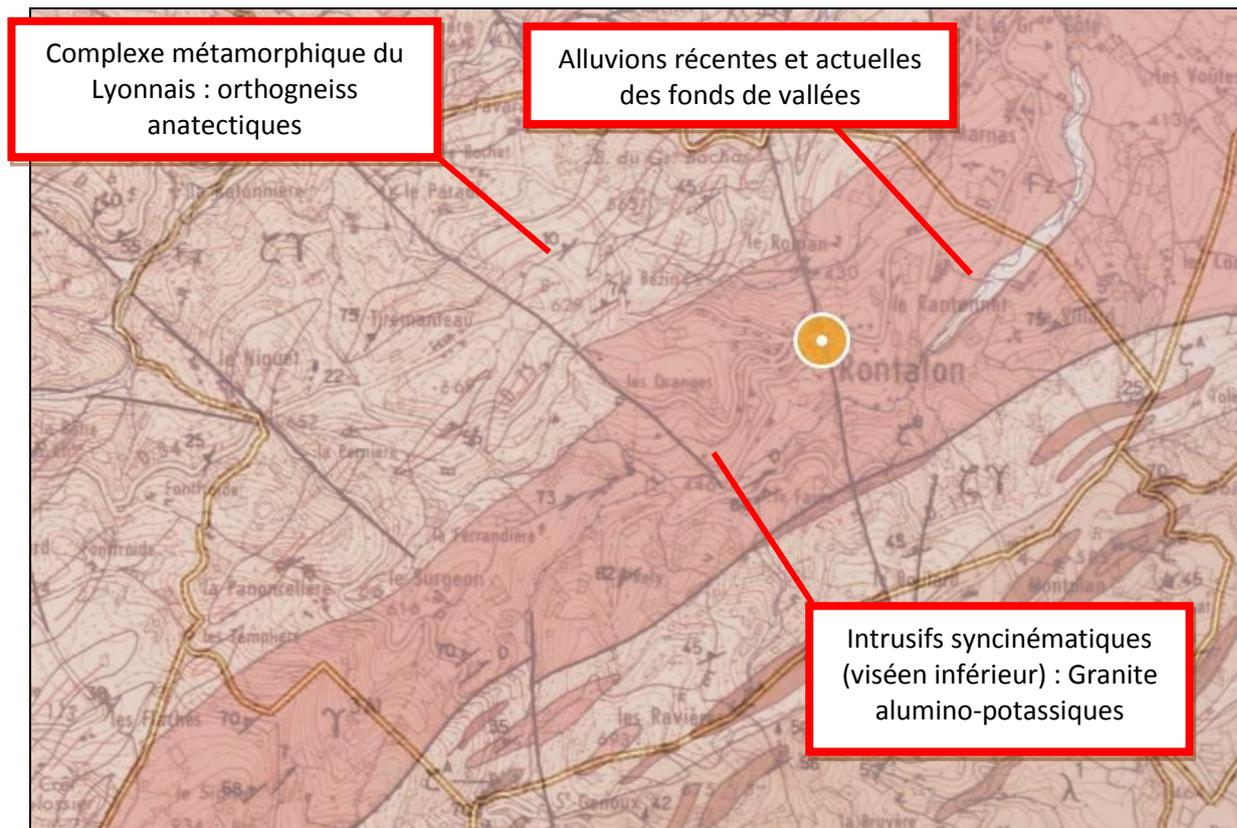


Figure 5 : Contexte géologique de la commune - *Source : infoterre BRGM*

3.4 Occupation du sol

La commune est décomposée comme suit :

- 38 ha de surfaces artificialisées
- 923 ha de surfaces agricoles
- 304 ha de surfaces de forêts et milieu semi-naturels.

Sur les 1265 ha, 73% de la superficie communale est d'origine agricole et 24% est boisée (bois des Rivoires, bois de la Dame...) caractéristiques d'une commune très rurale, avec seulement 3 % de son territoire urbanisé.

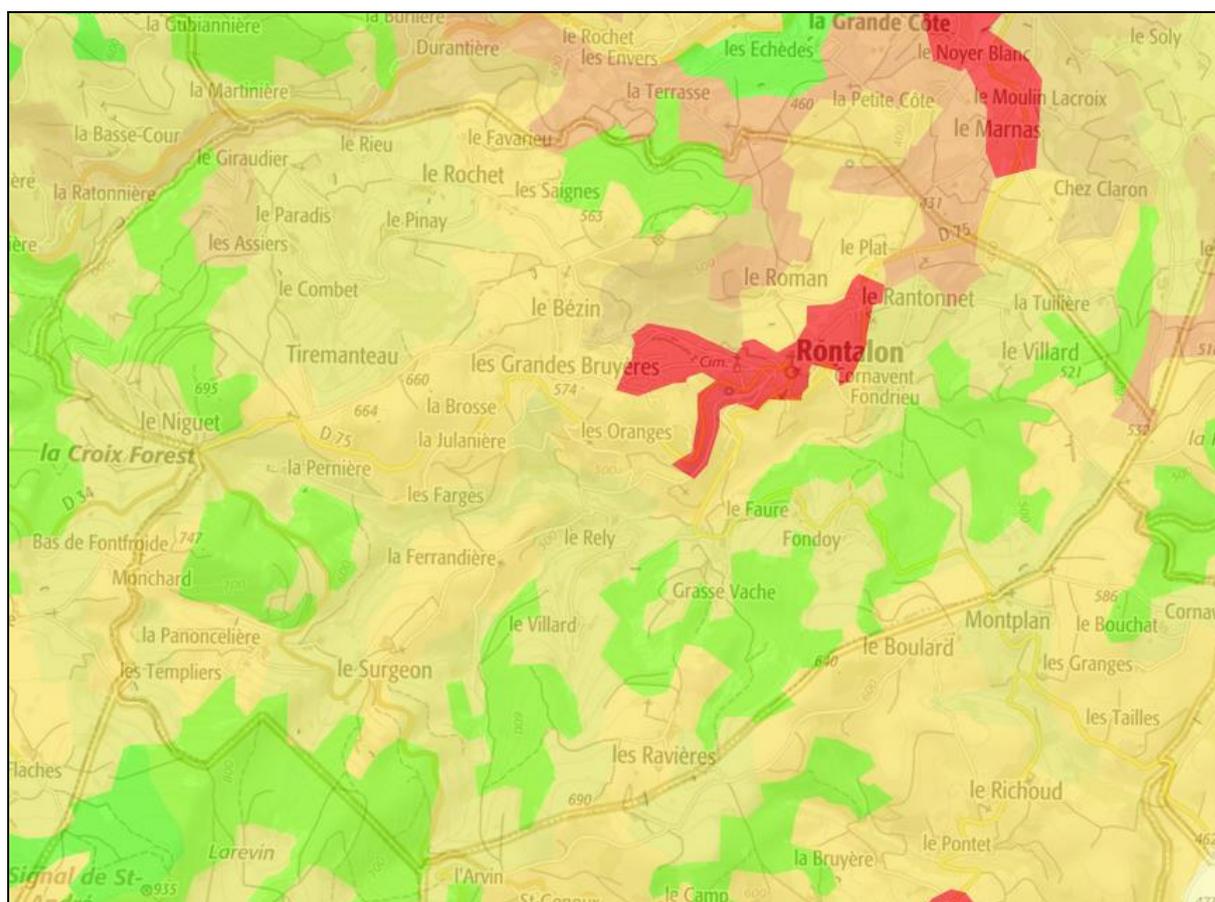


Figure 6 : Occupation des sols sur la commune de Rontalon - *Source* : Corine Land Cover

Le territoire de la commune est dominé par des espaces agricoles et naturels.

3.5 Eaux souterraines

Qualité des masses d'eaux souterraines

La zone d'étude est incluse dans la nappe très étendue du socle Monts du Lyonnais, beaujolais (FRDG611).

Située sur la bordure orientale du Massif central, la masse d'eau est à la limite du partage des eaux entre les bassins Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée. La masse d'eau s'étend du socle houiller du bassin de Montceau les Mines jusqu'à la vallée du Gier.

Les ressources en eau souterraine sont contenues essentiellement dans les formations altérées superficielles.

Le réservoir aquifère recense une multitude de nappes distinctes indépendantes et de faible étendue et l'alimentation du réservoir se fait exclusivement par l'intermédiaire de l'infiltration lente des pluies. Son aire d'alimentation correspond à la surface de la masse d'eau à l'affleurement.

Cette masse d'eau avait un bon état quantitatif et chimique en 2015. L'objectif de bon état était fixé pour 2015.

Tableau 5 : Echéance de l'atteinte du bon état – SDAGE 2016-2021

Nom	Code masse d'eau	Etat quantitatif en 2015	Objectif BE (SDAGE 2016-2021)	Etat qualitatif en 2015	Objectif BE (SDAGE 2016-2021)
Socle Monts du Lyonnais, beaujolais, mâconnais et chalonnais, BV Saône	FRDG611	Bon	2015	Bon	2015

Cette masse d'eau comporte de nombreux captages AEP et industriels et présente un fort attrait touristique : vignobles, sentiers pédestres...

Il n'y a pas de masse d'eau souterraine profonde identifiée sur la commune.

Alimentation en eau potable

Il n'y a pas de captage destiné à l'alimentation en eau potable sur la commune de Rontalon. Les captages AEP et Industriels les plus proches sont présentés sur la carte ci-dessous :



Figure 7 : Localisation des captages AEP à proximité de la commune – *Source : Atlasante*

3.6 Zones naturelles

Zones Naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Aucun secteur sur la commune n'est concerné par une ZNIEFF de type I ou II.

Zone d'Intérêt pour la conservation des oiseaux

Aucun secteur sur la commune n'est concerné par une ZICO.

Zones Natura 2000

Aucune zone NATURA 2000 n'est recensé sur la commune.

3.7 Zones humides

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art. L.211-1).

Aucune zone humide n'est répertoriée sur la commune.

3.8 Eaux superficielles

La commune de Rontalon appartient au bassin hydrographique Rhône Méditerranée et au sous bassin hydrographique du Garon.

Le réseau hydrographique, présenté figure suivante, s'organise autour des 4 cours d'eaux suivants :

- Le ruisseau du Cartelier à l'est ;
- L'Artilla et le ruisseau de la Bâtie en limite de commune au nord-ouest ;
- Le ruisseau du Roman au nord-est;

Ces 4 ruisseaux appartiennent au bassin versant du ruisseau du Garon, affluent du Rhône.

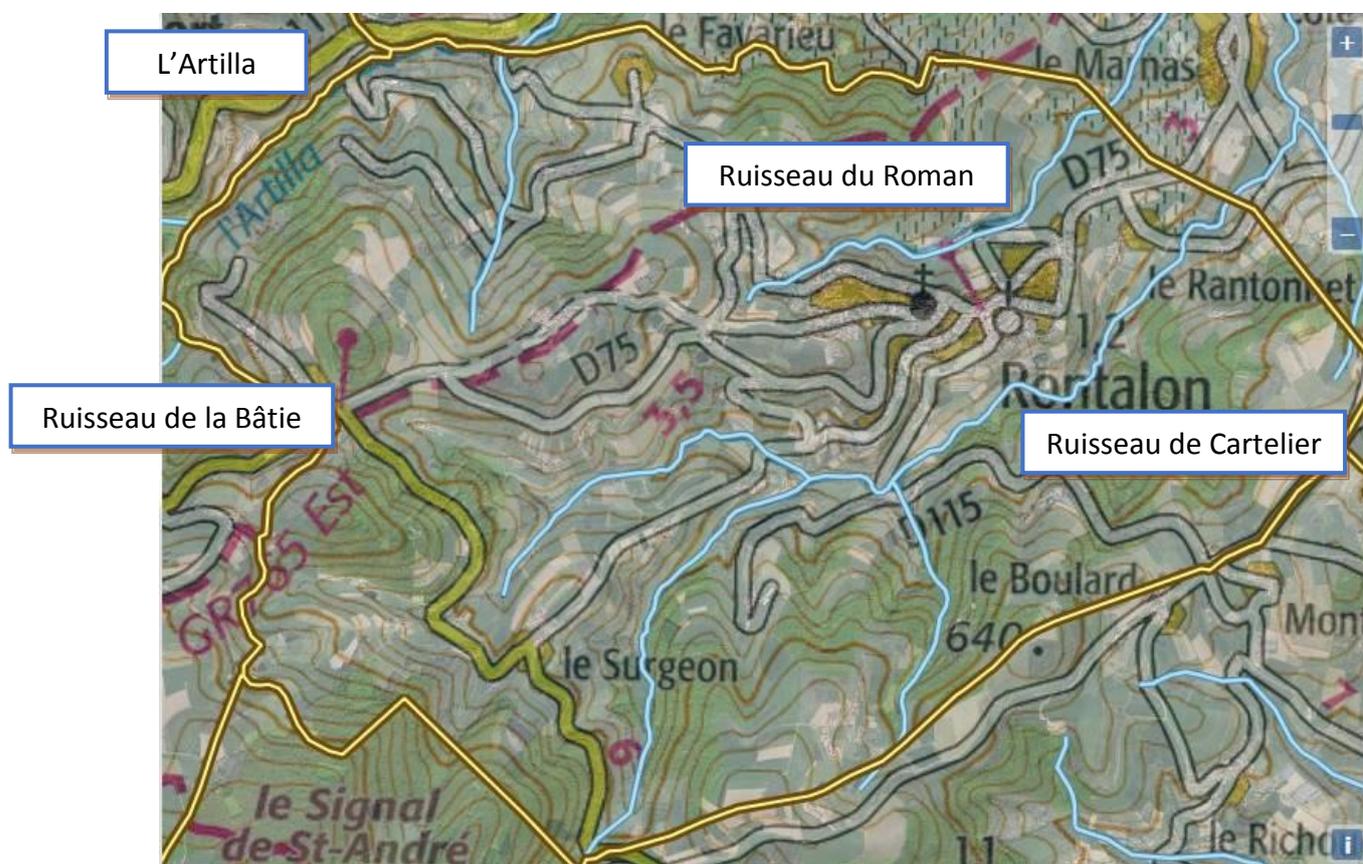


Figure 8 : Réseau hydrographique superficiel de la commune

3.9 Qualité des eaux superficielles

SDAGE RMC 2015

L'arrêté du 25/01/2010 relatif aux méthodes et critère d'évaluation de l'état écologique et chimique des cours d'eaux permet de définir

- L'état écologique des eaux (5 classes) en fonction de l'état de chacun des éléments de qualité biologique, physicochimique, polluant spécifiques et hydromorphologique
- L'état chimique en fonction des normes de qualité environnementale (sur la base des concentrations moyennes annuelles pour les polluants listés en annexe 8 de l'arrêté du 25/02/2010)

Le tableau suivant présente l'état écologique et chimique des masses d'eau de la commune en 2016. Ces données sont issues du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.

Tableau 6 : Etats écologique et chimique des masses d'eau 2016 (SDAGE 2016-2021)

Nom	Code masse d'eau	Année	Etat écologique	Niveau de confiance	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquistes	Niveau de confiance
Le Garon de la source à Brignais	FRDR479a	2016	Médiocre	Elevé	Bon	Bon	Moyen
Ruisseau de Cartelier	FRDR11479	2016	Bon	Faible	Bon	Bon	Moyen
Ruisseau de l'Artilla	FRDR11789	2016	Médiocre	Elevé	Bon	Bon	Moyen

L'état écologique des cours d'eau est bon à médiocre et l'état chimique est défini comme bon sur les cours d'eau de la zone d'étude.

Contrat de rivière du Garon

Une campagne de mesure a été réalisée par le SMAGGA en 2015-2016 sur le bassin versant du Garon. Les points de mesures à proximité de l'opération sont les suivants :

- G1 Le Garon à Thurins (en amont de la confluence avec le Cartelier)
- RO4 Le Rontalon à Thurins
- G5 Le Garon à Thurins (en aval de la confluence avec le Cartellier)

Les résultats physico-chimiques sont présentés ci-dessous.

Tableau 7 : Etat qualitatif (2015-2016)

Le Garon à Thurin (J1)

				SEEE										SEQ -Eau V2 (multi-usages)			
		T°C de l'air 1409	Débit l/s	T°C de l'eau 1301	Bilan de l'oxygène				Nutriments					Acidification pH 1302	Conductivité à 25°C 1303	MES totales 1305	Nitrates 1340
Date	Heure				Oxygène dissous mg(O2)/L 1311	% oxygène 1312	DBOS mg(O2)/L 1313	COD <0.45 µm mg(Cl)/L 1841	Phosphore total mg(P)/L 1350	Orthophosphates mg(PO4)/L 1433	Ammonium mg(NH4)/L 1335	Nitrites mg(NO2)/L 1339	Nitrates mg(NO3)/L 1340				
16/11/2015	16:05	15	20,1	10,3	10,5	97,1	0,5	3,3	0,017	0,04	0,1	0,01	6,2	7,95	340	2,8	6,2
01/03/2016	16:00	6	81,0	6,7	12,7	108,6	1,6	3,5	0,03	0,04	0,05	0,02	10,3	8,3	223	9	10,3
25/05/2016	15:30	12	86,4	11,5	10,2	97,3	0,8	3,6	0,052	0,1	0,05	0,03	4,9	7,5	177	14	4,9
31/08/2016	14:25	28	11,2	17,4	8,75	94,5	0,5	3,6	0,046	0,39	0,05	0,01	5,2	7,5	217	18	5,2

Le Rontalon à Thurins (Ro4)

				SEEE										SEQ -Eau V2 (multi-usages)			
		T°C de l'air 1409	Débit l/s	T°C de l'eau 1301	Bilan de l'oxygène				Nutriments					Acidification pH 1302	Conductivité à 25°C 1303	MES totales 1305	Nitrates 1340
Date	Heure				Oxygène dissous mg(O2)/L 1311	% oxygène 1312	DBOS mg(O2)/L 1313	COD <0.45 µm mg(Cl)/L 1841	Phosphore total mg(P)/L 1350	Orthophosphates mg(PO4)/L 1433	Ammonium mg(NH4)/L 1335	Nitrites mg(NO2)/L 1339	Nitrates mg(NO3)/L 1340				
16/11/2015	16:05	15	35,6	10,3	10,5	97,1	1,1	4,9	0,18	0,44	0,09	0,03	7,9	7,95	340	11	7,9
01/03/2016	15:25	10	64,8	6,4	12,2	104,2	1,2	4,1	0,14	0,4	0,05	0,05	14,2	8,2	325	3,8	14,2
25/05/2016	15:10	18	55,5	11,2	10,65	98,8	0,8	3,7	0,28	0,71	0,05	0,07	7,8	7,9	271	30	7,8
31/08/2016	14:00	28	1	18,6	8,5	94,2	1	5	0,16	0,36	0,11	0,01	10,6	7,82	396	5	10,6

Le Garon à Thurins (G5)

				SEEE										SEQ -Eau V2 (multi-usages)			
		T°C de l'air 1409	Débit l/s	T°C de l'eau 1301	Bilan de l'oxygène				Nutriments					Acidification pH 1302	Conductivité à 25°C 1303	MES totales 1305	Nitrates 1340
Date	Heure				Oxygène dissous mg(O2)/L 1311	% oxygène 1312	DBOS mg(O2)/L 1313	COD <0.45 µm mg(Cl)/L 1841	Phosphore total mg(P)/L 1350	Orthophosphates mg(PO4)/L 1433	Ammonium mg(NH4)/L 1335	Nitrites mg(NO2)/L 1339	Nitrates mg(NO3)/L 1340				
16/11/2015	15:50	17	55,5	9,6	8,96	81,4	0,5	4,5	0,11	0,34	0,08	0,02	9,5	7,7	752	2	9,5
01/03/2016	15:10	10	230,0	6,4	12,7	106,3	1	3,6	0,08	0,23	0,05	0,05	13,6	8,05	255	3,8	13,6
25/05/2016	14:50	18	647,9	11,1	10,4	98,3	0,7	3,6	0,13	0,34	0,05	0,03	7,2	7,7	240	6,2	7,2
31/08/2016	13:40	28	56,1	17,2	8,93	96,7	0,7	3,7	0,09	0,29	0,12	0,01	7,2	7,6	308	4,2	7,2

3.10 Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau

Le bassin versant du Garon se caractérise par un régime hydrologique de type fluvial avec une période de basses eaux en été-automne marquée par des étiages très sévères.

D'après la Banque HYDRO, il n'existe pas de station hydrologique sur le Garon à l'heure actuelle. Une station existait de 1970 à 1985 sur le Garon à Brignais, station du Barret avec un bassin versant de 79 km².

Au niveau de la station d'épuration, le Cartelier draine un bassin versant de 8.7 km².

Les débits moyens mensuelles du Garon à Brignais sont présentés sur le graphique ci-dessous :

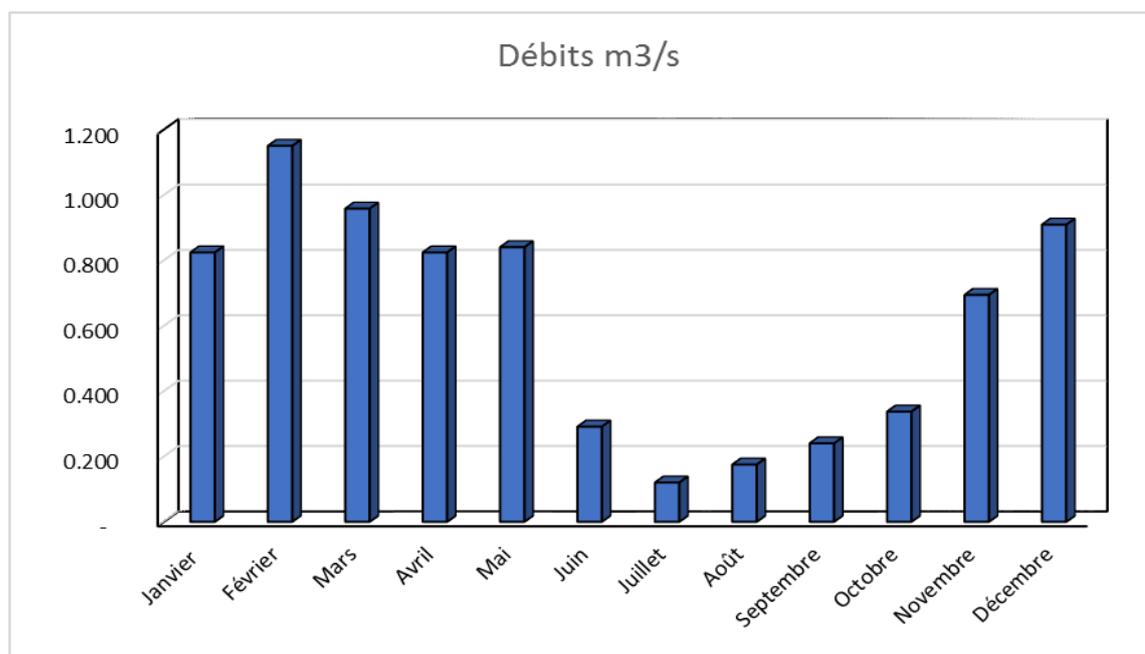


Figure 9 : Débits moyens mensuels du Garon à Brignais (Source - Banque Hydro)

Le tableau suivant présente les caractéristiques du Garon au droit de la station de Brignais entre 1970 et 1985 et l'estimation des débits du ruisseau du Cartelier au droit de la station d'épuration de Rontalon.

Tableau 8 : Débits caractéristiques du Garon(1970-1985) (Source - Banque Hydro)

Caractéristiques	Banque Hydro	Débits spécifiques	Débit estimé au droit de la STEP ruisseau le Cartelier
Bassin versant drainé (km ²)	79		8,7
Débit moyen (module)	0,610 m ³ /s	7,72 l/s/km ²	0,067 m ³ /s
QMNA5	0,012 m ³ /s	0,15 l/s/km ²	0,001 m ³ /s
Débit de pointe quinquennal	12 m ³ /s	152 l/s/km ²	1,3 m ³ /s
Débit de pointe décennal	16 m ³ /s	203 l/s/km ²	1,8 m ³ /s
Débit de pointe vicennale	19 m ³ /s	241 l/s/km ²	2,1 m ³ /s

3.11 Risques

Inondation

La commune de Rontalon est soumise au Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) du Garon qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 juin 2015.

Il concerne 27 communes. La carte de zonage identifie des zones rouges, bleues et vertes le long des cours d'eau et blanches sur le reste du territoire.

La commune de Rontalon est située quasiment entièrement en zone blanche. La zone rouge concerne uniquement les parties concernées par les cours d'eau.

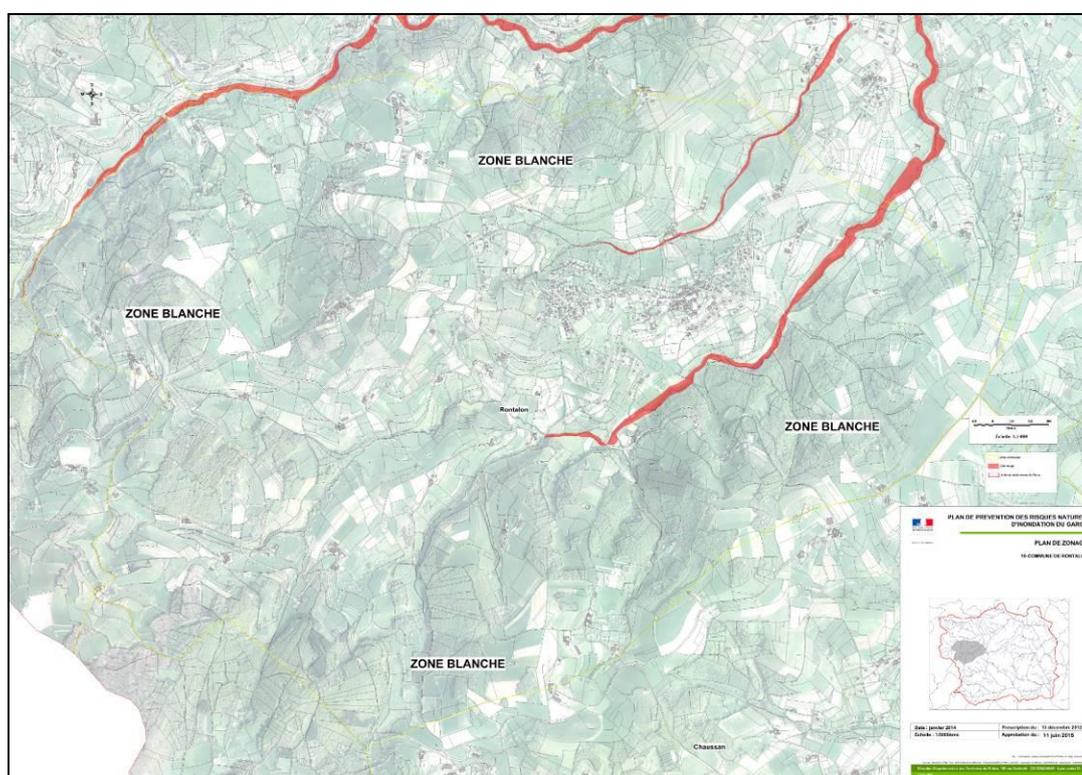


Figure 10 : Extrait du PPRNi du Garon

Le règlement rappelle la mise en œuvre par les communes d'un zonage pluvial. Le zonage doit définir les prescriptions à mettre en œuvre par les aménageurs, la collectivité et les particuliers, et destinés à la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales.

Le PPRNi indique que les contraintes suivantes doivent être prises en compte :

« L'imperméabilisation nouvelle occasionnée ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle ou du tènement. Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à l'évènement d'occurrence 100 ans.

Pour le cas où des ouvrages de rétention doivent être réalisés, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal par ruissellement sur la parcelle avant aménagement pour un évènement d'occurrence 5 ans.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées. »

Autres risques

La commune est classée en zone de sismicité 2 (aléa faible).

La commune de Rontalon est soumise à un PPRN mouvements de terrains. Elle est exposée au risque d'effondrement de cavités souterraines ou marnières

La commune est exposée au risque de retrait gonflement des sols argileux en particulier le long du cours d'eau du Cartelier et de l'Artilla.

Sites et sols pollués

Les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes sont recensés

- Les sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) : Aucun site sur la commune ;
- Les Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) : 6 sites BASIAS sur la commune (RHA6907937, RHA6907938, RHA6907939, RHA6911073, RHA6911075, RHA6911076) (Dépôt de liquides inflammables, station-service, fabrication de produits céramiques, carrosserie) ;
- Les secteurs d'information sur les sols (SIS) introduits par l'article L.125-6 du code de l'environnement : Aucun site sur la commune.

4. OUTILS DE GESTION

4.1 Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE)

La Directive Cadre Européenne adoptée le 23 octobre 2000 avait pour objectif d'atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eaux superficielle et le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraine d'ici 2015. Cette directive établit un cadre politique et communautaire pour la gestion de l'eau.

Elle vise à prévenir et réduire la pollution de l'eau, promouvoir son utilisation durable, protéger l'environnement, améliorer l'état des écosystèmes aquatiques (zones humides) et atténuer les effets des inondations et des sécheresses

- Bon état chimique : Atteinte des valeurs seuils fixées par les normes européennes
- Bon état écologique : bonne qualité biologique des cours d'eaux
- Bon état quantitatif : Equilibre entre les prélèvements et le renouvellement de la ressource

4.2 Schéma directeur d'Aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée (SDAGE 2016-2021)

Le SDAGE est entré en vigueur le 21 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021. Il identifie les masses d'eaux superficielles et souterraines sur le territoire de la commune et précise les échéances pour l'atteinte du bon état des masses d'eau. Il dresse également un programme de mesures définissant les actions à mener au sein des sous bassins versants pour y parvenir.

L'une des priorités concerne la restauration de 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations. Le SDAGE préconise de préserver l'espace de bon fonctionnement des milieux et de conserver les champs d'expansion de crues qui participent à ce bon fonctionnement.

Le SDAGE prévoit des dispositifs pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques et promeut le respect de l'espace rivière.

Il incite également à mettre en œuvre des actions de reconquête de la qualité des masses d'eau.

Les grands enjeux sont les suivants :

OF 0 - s'adapter au changement climatique. Il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale ;

OF 1 – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

OF2 – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

OF 3 – Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence aménagement du territoire et gestion de l'eau

OF 5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

OF 6 – Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatique et des zones humides

OF 7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
 OF 8 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Les programmes de mesures du SDAGE 2016-2021 sur le territoire Garon (RM 08 07) sont présentés ci-dessous.

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter :	Altération de la continuité
	MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter :	Altération de la morphologie
	MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
Pression à traiter :	Pollution diffuse par les pesticides
	AGR0202 Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
	AGR0303 Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
	AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
	AGR0802 Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
	COL0201 Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter :	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)
	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
Pression à traiter :	Prélèvements
	RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

4.3 Cours d'eaux classés

L'article L214-17 du code de l'environnement, introduit par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE.

Le nouveau classement établissant deux listes distinctes a été arrêté le 19 juillet 2013 par le Préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée afin d'établir le classement des cours d'eau devant faire l'objet de mesures particulières de protection et de restauration de leur continuité écologique.

Tableau 9 : Classement des cours d'eau selon l'arrêté du 19 juillet 2013

Nom	Liste 1	Liste 2
Le Garon, affluent compris, du barrage d'Yzeron à l'aval de sa confluence avec l'Artilla	X	
Ruisseau de Rontalon	X	
Le Garon du Furon au Rhône		X

Une partie des cours d'eau du territoire de la commune sont classés en liste 1. Sur ces cours d'eau tout nouvel obstacle à la continuité écologique est interdit.

4.4 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

La commune de Rontalon n'est pas soumise à un schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

4.5 Contrat de Milieux

Suite au bilan positif du 1^{er} contrat et au vu des problématiques fortes qui perdurent toujours sur le bassin versant, le SMAGGA (syndicat mixte d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon) a mis en œuvre un second contrat de rivière qui s'échelonne de 2013 à 2018.

Les principaux enjeux sont :

- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et la préservation des eaux souterraines ;
- Maîtriser le risque inondation par la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques et par la mise en place de mesures préventives liées à la maîtrise des eaux pluviales ;
- Restaurer les écosystèmes ;
- Préserver la nappe du Garon.

Actuellement il n'y a pas de contrat de Milieux en cours sur le territoire.

4.6 Zones vulnérables aux nitrates

La directive 91/676 du 13/12/1991 vise la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et a pour objet la réduction de la pollution des eaux superficielle et souterraines. Les zones vulnérables aux nitrates ont été redéfinies dans l'arrêté du 14 mars 2015 sur l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée.

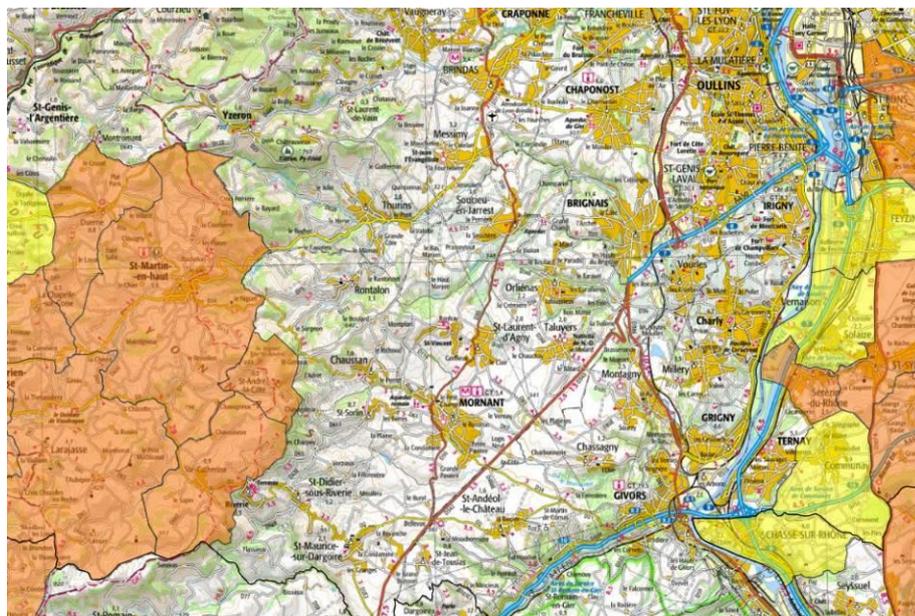


Figure 11 : Localisation de la commune par rapport au zones vulnérables

La commune de Rontalon n'est pas située dans une zone vulnérable à la pollution aux nitrates agricoles.

4.7 Zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles à l'eutrophisation ont été définies par l'arrêté du 23 novembre 1994 modifié par celui du 22 décembre 2005 puis du 9 février 2010.

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsable de l'eutrophisation.

La commune de Rontalon est située dans une zone sensible à l'eutrophisation. Cette classification aura une incidence sur les performances épuratoires à respecter sur l'azote et le phosphore.

5. ETAT DES LIEUX DES REJETS DOMESTIQUES, ASSIMILES DOMESTIQUES ET NON DOMESTIQUES

5.1 Rappels réglementaires

Loi Warsmann 2

La loi Warsmann 2 du 17 mai 2011 classe les eaux usées en trois catégories distinctes

- Les rejets domestiques : eaux usées issues de l'activité des ménages
- Les rejets assimilables à des eaux usées domestiques : eaux usées issues des établissements à usage commercial, artisanal ou industriel dont les caractéristiques sont similaires à celles des eaux usées domestiques. L'arrêté du 21 décembre 2007 liste les activités susceptibles de rejeter des effluents assimilables à des eaux usées domestiques.
- Les rejets non domestiques (ou industriels) : eaux usées issues des établissements non listés à l'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 2007 et présentant des caractéristiques très différentes des eaux usées domestiques.

Arrêté du 21 juillet 2015

Cet arrêté remplace l'arrêté du 22 juin 2007. Il définit les points suivants :

- Eaux usées domestiques : « *eaux usées d'un immeuble ou d'un établissement produit essentiellement par le métabolisme humain et les activités ménagères tels que décrits au premier alinéa de l'article R 214-5 du code de l'environnement* »
- Eaux usées assimilées domestiques : « *eaux usées d'un immeuble ou d'un établissement résultant d'utilisations de l'eau assimilables aux utilisations de l'eau à des fins domestiques telles que définies à l'article R. 213-48-1 du code de l'environnement et à l'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte, en application de l'article L. 213-10-2 du code de l'environnement.* »
- Eaux usées non domestiques : « *eaux usées d'un immeuble ou d'un établissement n'entrant pas dans les catégories « eaux usées domestiques » ou « eaux usées assimilées domestiques ».* »

5.2 Consommation d'eau potable

La compétence eau potable est portée par deux syndicats qui assurent la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire. Les services sont exploités via un contrat d'affermage :

- ✓ Le **syndicat mixte des eaux des Monts du Lyonnais et de la basse vallée du Gier** : 134 abonnés (essentiellement en assainissement non collectif)
- ✓ Le **syndicat intercommunal d'eau de la région de Millery Mornant** : 401 abonnés

D'après les fichiers clients la commune compte :

- **535 abonnées** desservis par le réseau d'alimentation en eau potable
- Un volume annuel facturé de **74 136 m3**

Nous avons estimé dans ce fichier (en fonction des adresses) la répartition présentée dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Consommation eau potable 2019

	unité	Assainissement collectif	Assainissement non collectif	TOTAL
Nombre d'abonné (SIMIMO)	unité	326	75	401
Nombre d'abonné (SIEMLY)	unité	3	131	134
TOTAL ABONNES	unité	329	206	535
Taux		61,5%	38,5%	100,0%
Consommation d'eau annuelle (SIMIMO)	m3	44732	15092	59824
Consommation d'eau annuelle (SIEMLY)	m3	25	14287	14312
Consommation d'eau annuelle TOTALE	unité	44757	29379	74136
Consommation moyenne sur la commune	m3/an/abonné	136	143	139
	l/jour/abonné	373	391	380
	l/j/EH	147	154	150
Nombre de gros consommateur (SIMIMO)	unité	3	4	7
Nombre de gros consommateur (SIEMLY)	unité	0	4	4
TOTAL GROS CONSOMMATEURS	unité	3	8	11
Volume annuel gros consommateur (SIMIMO)	m3/an	2682	8963	11645
Volume annuel gros consommateur (SIEMLY)	m3/an	0	3723	3723
TOTAL VOLUME GROS CONSOMMATEURS	m3/an	2682	12686	15368
Part des gros consommateur	En volume	6,0%	43,2%	20,7%
	En nombre	0,9%	3,9%	2,1%
Consommation moyenne sur la commune (hors gros consommateur)	m3/an/abonné	129	84	112
	l/jour/abonné	354	231	307
	l/j/EH	140	91	121

On dénombre 331 abonnés desservis par le réseau d'assainissement collectif.

Le volume moyen journalier consommé (hors gros consommateur) est de 121 l/j/EH.

5.3 Gros consommateurs d'eau potable

Nous considérons comme gros consommateurs les abonnés consommant plus de 600 m³/an. Le tableau suivant présente la liste des gros consommateurs d'après les fichiers clients

Tableau 11 : Liste des gros consommateurs AEP

Propriétaire	Adresse	Consommation 2019 (m ³)	AC / ANC
SIMIMO			
DOMESTIQUE	2 CHEMIN DES GRANDES BRUYERES	689	AC
DOMESTIQUE	ALLEE DES GRIOTTIERS	648	AC
AGRIC&IRRIGATION	RTE DE FONDRIEU	1345	AC
SIEMLY			
TOTAL AC		2 682	
SIMIMO			
DOMESTIQUE	LE FAURE	1392	ANC
AGRIC&IRRIGATION	LE PRE NEUF	1097	ANC
DOMESTIQUE	LE RANTONNET	935	ANC
DOMESTIQUE	LE RANTONNET	1816	ANC
SIEMLY			
PARTICULIER	LIEU DIT FAVARIEU	1452	ANC
AGRICULTEUR	LE NIGUET	672	ANC
AGRICULTEUR	CHEMIN DES HAUTES RAVIERES	930	ANC
AGRICULTEUR	LES GOUTTES	669	ANC
TOTAL ANC		8 963	

Sur la commune on recense 3 gros consommateurs AEP raccordés au réseau d'assainissement collectif pour un volume correspondant à 2 682 m³ soit 6 % du volume d'eau facturé aux abonnés raccordés à l'assainissement alors qu'ils ne représentent que 0.9 % des abonnés raccordés à l'assainissement.

Ces gros consommateurs correspondent en particulier à la Ferme-Brasserie « La Soyeuse ».

5.4 Rejets assimilés domestiques établissements d'accueil

Les activités générant des rejets assimilés domestiques et raccordées au réseau d'assainissement collectif ont été identifiées et sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Rejet assimilés domestiques des établissements d'accueil

Type	Nom	Adresse	Capacité d'accueil	Consommation AEP	EH
Assainissement collectif					60 EH
Etablissement scolaire	Ecole maternelle	Route la Croix Blanche	116 élèves	456 m3	0 EH
Salle polyvalente / salle des Fêtes	Salle des Fête	Route de Mornant	100 personnes	106 m3	10 EH
Restaurant	Chez Pasquale et Sof	2 place de l'Eglise	50 couverts		25 EH
	La Bergerie	86 rue des Canuts	50 couverts	179 m3	25 EH
Assainissement non collectif					12 EH
Hôtel et Gîtes	Gîte la Colline Fleurie	Les Ravières	6 personnes		6 EH
	2 Gîtes	La Panoncelière	4 personnes		4 EH
	Maison d'hôte Lyon campagne	Les Gouttes	2 personnes		2 EH

Le rejet des établissements rejetant des effluents assimilés domestiques représente une charge équivalente à environ 60 EH.

L'école maternelle et élémentaire accueil les enfants du village et n'engendre donc pas d'apport de charge supplémentaire.

5.5 Activités industrielles

Les activités recensées sur la commune sont les suivantes

Tableau 13 : Activités industrielles

Type	Nom	Adresse	Consommation AEP
Fabrication de Bière	Brasserie la Soyeuse	237 route de Fondrieu	1345 m3

Il n'y a aucun établissement possédant un arrêté d'autorisation de rejet au réseau d'assainissement.

Il n'y a aucun établissement signataire d'une convention spéciale de déversement au réseau d'assainissement.

6. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

6.1 Les abonnés

D'après les données eau potable, nous avons dénombré 329 abonnés raccordés à l'assainissement collectif sur les 535 abonnés au total.

Cela représente environ 832 EH sur la base de 2.53 habitants/logement et un taux de raccordement de 61.5 %.

6.2 Etat des lieux du système de collecte et des ouvrages particuliers

Nous avons réalisé une reconnaissance de terrains sur 3 jours répartie de novembre à décembre 2020, afin de déterminer l'ensemble du réseau d'assainissement communal.

Nous avons soulevé 1 regard sur 3 au minimum afin d'avoir la nature des réseaux, ainsi que leurs diamètres.

Ce repérage a permis, notamment :

- De mettre à jour le tracé et les caractéristiques du plan initial fournit par la commune ;
- De mettre en évidence les anomalies rencontrées au cours de la relève des ouvrages ;
- De recenser les ouvrages spécifiques (déversoir d'orage, poste de refoulement)

Les plans ont été mis à jour en intégrant également les derniers plans de récolement. Les plans à jour sont transmis en annexe.

6.2.1 Caractéristiques des réseaux

Le réseau communal est constitué d'un linéaire de 3.5 Km de réseau d'eaux usées de diamètre Ø160 à Ø400 (réseau Unitaire conservé pour les EU), de 4.1 Km de réseau d'eaux pluviales de diamètre Ø200 à Ø500, et de 2.1 Km de réseau Unitaire de diamètre Ø200 à Ø500, soit un total de **9.7 Km**.

La commune comprend également trois réseaux de refoulement.

- Refoulement du PR de la ferme Thomas : 291 ml
- Refoulement du PR du Plat : 465 ml
- Refoulement du PR de Fondrieu : 138 ml

Tableau 14 : Répartition des réseaux

	Unitaire	Séparatif EU	Séparatif EP	Total gravitaire	Refoulement
Linéaire	2110 ml	3511 ml	4070 ml	9691 ml	894 ml
Pourcentage	22%	36%	42%	100%	

La mise en séparatif des réseaux représente environ 80% du linéaire. Seule une partie amont du centre Bourg, ainsi que la partie aval jusqu'à la STEP est conservée en unitaire.

Répartition selon les diamètres du réseau d'eaux usées

Tableau 15 : Répartition du réseau eaux usées par diamètre

	DN 160 mm	DN 200 mm	DN 250 mm	DN 300 mm	DN 400 mm	Inconnu	Total
Linéaire	590 ml	2555 ml	77 ml	149 ml	140 ml	0 ml	3511 ml
Pourcentage	17%	73%	2%	4%	4%	0%	100%

Le réseau de la commune est très bien connu puisque la totalité des diamètres du linéaire sont recensés. La majeure partie du réseau d'eaux usées est en DN 200 mm

6.2.2 Etat des lieux des réseaux

Anomalies identifiées : Nous avons relevé des anomalies sur l'ensemble du réseau. Celles-ci ont été classées en 5 catégories dans le tableau ci-après, et ont été répertoriées sur le plan en annexe.

Tableau 16 : Anomalies sur le réseau eaux usées

	Défauts structurels	Défauts hydrauliques	Défauts d'étanchéité	Défauts de raccordements	Défauts divers
Absence de cunette	5				
Déboîtement conduite	1				
Regard fissuré	1				
Abrasion au radier	1				
Tampon corrodé	1				
Traces de mises en charge		1			
Stagnation d'eaux usées		4			
Dépôts sur banquette		5			
Dépôts au radier		13			
Racines par la conduite			1		
Racines par le regard			4		
Présence d'eaux claires parasites			1		
Rejet EP dans réseau EU				1	
Rejet Unitaire dans réseau EP				1	
Traces EU dans réseau EP				2	
Regard sous enrobé ou Tn					8
Tampon collé ou partiellement recouvert					6
TOTAL	9	23	6	4	14

Sur les 142 ouvrages qui ont été soulevés, on dénombre 42 regards présentant une anomalie soit environ 30% des ouvrages visités. Il s'agit principalement d'anomalies d'ordre hydrauliques.

Quelques photographies des anomalies



Figure 12 : Racines par regard



Figure 13 : Stagnation d'eaux usées



Figure 14 : Traces de mise en charge

Accessibilité aux ouvrages

Tableau 17 : Accessibilité aux regards

	Regard Visité	Regard sous enrobé ou TN	Regard bloqué	Total des regards étudiés
Nombre	142	8	6	156
Pourcentage	91%	5%	4%	100%

Nous avons recensé 14 regards inaccessibles (sous enrobé, enterré, bloqué), soit 9% des ouvrages. Ces regards sont indiqués sur le plan en annexe.

Le manque d'accessibilité au réseau constitue un obstacle à la connaissance des ouvrages.

6.2.3 Ouvrages particuliers

Nous avons relevé 9 ouvrages particuliers :

- 2 déversoirs d'orage
- 1 dessableur
- 4 postes de refoulement
- 1 répartiteur d'eaux pluviales
- 1 bassin de rétention

Les fiches correspondantes sont présentées en annexe.

Déversoir d'orage

Les déversoirs d'orage sont des ouvrages permettant d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie vers le milieu naturel et ainsi de protéger les ouvrages en aval.

Le code de l'Environnement et l'arrêté du 21 juillet 2015 fixent les dispositions et les actions effectives de contrôle des déversoirs d'orage.

Tableau 18 : Déversoir d'orage

	Localisation	Identifiant	Exutoire	Milieu récepteur	Autosurveillance	Remarque
Déversoir d'orage	Fondrieu	DO1	Ruisseau	Le Cartelier	?	Accès difficile
Déversoir d'orage	Le Fort de la Chaud	DO2	Ruisseau	Le Cartelier	?	Dégrilleur colmaté, surverse non visible

Sur la commune de Rontalon, il est recensé deux déversoirs d'orage.

Dessableur

Les dessableurs sont des ouvrages permettant de décanter les matières grossières en suspension et ainsi de protéger les ouvrages en aval.

Tableau 19 : Dessableur

Localisation	Identifiant	Remarque
Fondrieu	DE1	Abrasion au radier

Maillage / répartiteur eaux pluviales

Les maillages et répartiteur d'un réseau vers un autre sans déversement au milieu naturel permettent de sécuriser les écoulements par temps de pluie. Nous avons recensé 1 répartiteur sur le réseau d'eaux pluviales.

Tableau 20 : Maillage recensé

Localisation	Identifiant	Type de maillage	Écoulement préférentiel
Route du Paradis	M1	Pluvial / pluvial	Vers ruisseau

Postes de refoulement

La commune possède quatre postes de refoulement.

Tableau 21 : Poste de refoulement

Localisation	Identifiant	TP / Délestage	Télesurveillance
Hameau du Plat (Ferme Thomas)	PR1	Non	Non
Hameau du Plat (RD75)	PR2	Non	Non
Fondrieu	PR3	Non	Non
STEP	PR4	Non	

Bassin de rétention

Les bassins de rétention sont des ouvrages permettant de réguler le débit des eaux pluviales à l'aval, et ainsi protéger des débordements de réseaux.

Nous avons recensé 1 bassin d'eaux pluviales.

Tableau 22 : Bassin de rétention

Localisation	Identifiant	Type	Compétence	Remarque
Montée des Eglantines	BR1	Infiltration/rétention	SIAHVG	Bassin enherbé

6.2.4 Traitement

Le traitement des effluents de la commune de Rontalon est réalisé sur la station d'Épuration communale.

Le PR d'entrée STEP refoule directement les effluents de la commune en direction de la station d'épuration située en rive droite du ruisseau du Cartelier, via une canalisation DN110mm.

La station d'épuration ne fait pas l'objet de la présente étude.

6.2.5 Exutoires au milieu naturel

Les rejets d'assainissement vers le milieu naturel sont les suivants :

- **Exutoire des déversoirs d'orage → rejet d'eaux usées vers le ruisseau du Cartelier.**

Lors de nos investigations de terrain nous n'avons pas recensé d'autre rejet direct au milieu naturel.

6.2.6 Analyse réglementaire

Le code de l'Environnement classe les déversoirs d'orages de la manière suivante :

- Flux polluant journalier collecter supérieur à 600 kg de DBO5 → procédure d'autorisation
- Flux polluant journalier collecter compris entre 12 et 600 kg de DBO5 → procédure de déclaration

L'arrêté du 21 juillet 2015 précise les modalités d'autosurveillance des déversoirs d'orage :

- Déversoir d'orage situé à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 → mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés.
- Déversoir d'orage situé à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale → mesurer et enregistrer en continu les débits déversés et estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée au milieu naturel.
- Trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 → mesurer le temps de déversement journalier.

La charge théorique polluante de temps sec est estimée sur la base du fichier eau potable en réalisant un classement par adresse des abonnés situés en amont de l'ouvrage.

Le taux d'occupation est de 2.53 et un équivalent habitant rejette en moyenne 60 g DBO5/jour.

La charge théorique sera affinée suite à la campagne de mesure.

Tableau 23 : Analyse réglementaire du déversoir d'orage

Localisation	Nom	Milieu récepteur	Nombre d'abonné en amont	EH	Charge polluante estimée de temps sec	Régime loi sur l'eau	Régime autosurveillance
Fondrieu	DO1	Le Cartelier	328	830	50 kg DBO5/j	Déclaration	Non soumis
STEP	DO2	Le Cartelier	328	830	50 kg DBO5/j	Déclaration	Non soumis

Les déversoirs d'orage de la commune sont soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau mais ne sont pas soumis à autosurveillance.

7. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La compétence d'assainissement non collectif sur la commune de Rontalon est portée depuis le 01 janvier 2020 par le Syndicat Intercommunale d'Assainissement de la Haute Vallée du Garon

L'étude de l'assainissement non collectif ne fait partie de la présente étude.

8. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Nous proposons la réalisation d'une campagne de mesure qui devra permettre :

- De quantifier la part d'eaux usées strictes dans les réseaux
- De quantifier la part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux (en période de nappe haute)
- De quantifier les apports d'eaux pluviales dans les réseaux normalement strictement séparatifs et de définir la surface active raccordée
- De quantifier les volumes et flux déverser au niveau du déversoir d'orage pour différents évènements pluvieux

Nous proposons l'installation des points de mesures suivants :

- 2 déversoirs d'orage (amont STEP et entrée STEP) : mesure du débit déversé et mesure du débit conservé (2 points de mesures sur chaque ouvrage)
- 2 PR (Fondrieu, Plat): mesure du débit refoulé ;
- Sur le réseau 6 points de mesures de débits de sectorisation :
 - Intersection VC n°4 et Chemin des Sources
 - Aval de la Route du Paradis
 - Aval de la Montée de la Chapelle
 - Intersection Rue des Canuts / Route de la Croix Blanche et Chemin des Chareilles
 - Secteur de l'Ecole – Route de la Croix Blanche
 - Intersection Route de la Croix Blanche / Chemin des Chareilles et Fondrieu

+ Récupération des données existantes au niveau du débitmètre existant sur le PR de la STEP.

La campagne comportera également l'installation d'un pluviomètre afin d'apprécier la pluviométrie locale. Des nuits d'inspection nocturne seront également réalisées.

La campagne de mesure s'étalera sur 6 semaines en période de nappe haute et comportera donc 12 points de mesure.

Cette campagne permettra de sectoriser 9 sous bassins versant eaux usées :

- BV1 Montée de la Chapelle
- BV2 VC n°4 du Rochet
- BV3 Chemin des Sources/Route du Paradis
- BV4 Rue des Canuts (Centre Bourg)
- BV5 Secteur des Ecoles
- BV6 Route de Fondrieu
- BV7 Chemin des Chareilles
- BV8 Refoulement du Plat
- BV9 Route de la Croix Blanche (amont DO1)

Tableau 24 : Sectorisation eaux usées

Localisation	Nombre d'abonné	Consommation AEP	EH théorique	Rejet théorique (90 %)
BV1	58	10111 m3/an	146	25 m3/j
BV2	29	5914 m3/an	73	15 m3/j
BV3	12	1946 m3/an	30	5 m3/j
BV4	120	10729 m3/an	301	26 m3/j
BV5	16	2237 m3/an	40	6 m3/j
BV6	11	2974 m3/an	28	7 m3/j
BV7	14	1958 m3/an	35	5 m3/j
BV8	40	6002 m3/an	100	15 m3/j
BV9	29	2886 m3/an	73	7 m3/j
TOTAL	329	44757 m3/an	826	110 m3/j

9. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

9.1 Campagne de mesures

La campagne de mesures a été réalisée par SEMERU du 31 mars 2021 au 4 juin 2021.

Durant cette période il a été installé 9 points de mesure sur le réseau et 2 points sur les déversoirs d'orage.

9.1.1 Comparaison aux valeurs théoriques

Dans un premier temps, nous avons comparés les valeurs de la campagne de mesure par rapport aux valeurs théoriques, issues des consommations d'eau potable triée par rue et bassin versant.

Tableau 25 : Synthèse campagne de mesure

Localisation	Données AEP				Campagne de mesure		
	Nombre d'abonné	Consommation AEP	EH théorique	Rejet théorique	EU	ECP	VMJ
BV1	58	10111 m3/an	146	24,93 m3/j	9,92 m3/j	1,81 m3/j	11,73 m3/j
BV2	29	5914 m3/an	73	14,58 m3/j	11,81 m3/j	12,96 m3/j	24,77 m3/j
BV3	12	1946 m3/an	30	4,80 m3/j	12,05 m3/j	7,78 m3/j	19,83 m3/j
<i>BV2 + BV3</i>	<i>41</i>	<i>7860 m3/an</i>	<i>103</i>	<i>19,38 m3/j</i>	<i>23,86 m3/j</i>	<i>20,74 m3/j</i>	<i>44,60 m3/j</i>
BV4	120	10729 m3/an	301	26,46 m3/j	19,74 m3/j	12,01 m3/j	31,75 m3/j
<i>BV1 + BV2 + BV3 + BV4</i>	<i>219</i>	<i>28700 m3/an</i>	<i>550</i>	<i>70,77 m3/j</i>	<i>53,52 m3/j</i>	<i>34,56 m3/j</i>	<i>88,08 m3/j</i>
BV5	16	2237 m3/an	40	5,52 m3/j	3,88 m3/j	0,17 m3/j	4,05 m3/j
BV6	11	2974 m3/an	28	7,33 m3/j	3,88 m3/j	0,00 m3/j	3,88 m3/j
<i>BV5 + BV6</i>	<i>27</i>	<i>5211 m3/an</i>	<i>68</i>	<i>12,85 m3/j</i>	<i>7,76 m3/j</i>	<i>0,17 m3/j</i>	<i>7,93 m3/j</i>
BV7	14	1958 m3/an	35	4,83 m3/j	4,83 m3/j	0,09 m3/j	4,92 m3/j
BV8	40	6002 m3/an	100	14,80 m3/j			
BV9	29	2886 m3/an	73	7,12 m3/j			
<i>BV8+BV9</i>	<i>69</i>	<i>8888 m3/an</i>	<i>173</i>	<i>21,92 m3/j</i>	<i>36,83 m3/j</i>	<i>38,62 m3/j</i>	<i>75,45 m3/j</i>

BV1 à BV9	329	44757 m3/an	826	110,36 m3/j	102,94 m3/j	73,44 m3/j	176,38 m3/j
transite STEP					-1,32 m3/j	12,96 m3/j	11,64 m3/j
STEP	329	44757 m3/an	826	110,36 m3/j	101,62 m3/j	86,40 m3/j	188,02 m3/j

Les débits d'eaux usées mesurés dans le réseau correspondent globalement aux débits théoriques (90 % des consommations d'eau potable).

9.1.1 Analyse des ECPP par secteur

L'analyse des eaux claires parasites est réalisée par rapport à trois critères :

- 1. Le pourcentage d'ECPP par rapport au débit total qui transite dans le réseau** : en entrée de la STEP, les ECPP représentent 46 % du débit (86 m3/j sur les 188 m3/j)

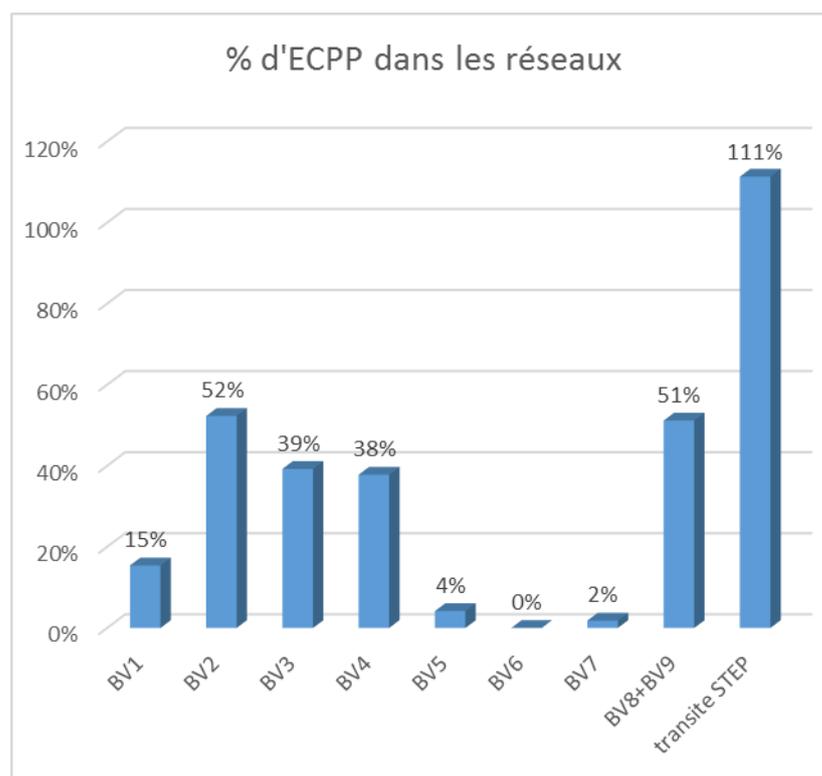


Figure 15 : pourcentage d'eaux claires parasites par bassin versant

Sur la partie transit, il n'y a pas d'apport d'eaux usées, le pourcentage d'apport correspond à 100% d'eaux claires, ce paramètre n'est pas représentatif pour ce bassin versant.

Les principales intrusions d'eaux claires parasites permanentes seraient situées au niveau des bassins versants BV2 ; BV3 ; BV4 et BV8-9.

2. Le ratio d'ECPP par rapport au ml de réseau

Le linéaire de réseau eaux usées sur la commune est de 5621 ml (unitaire + eaux usées). Le ratio d'intrusion d'ECPP moyen sur la commune est donc de **15.37 l/j/ml soit en moyenne 0.18 l/s/km**.

Le taux d'intrusion sur la commune est donc relativement important.

3. La part de chaque secteur dans l'apport total ECPP.

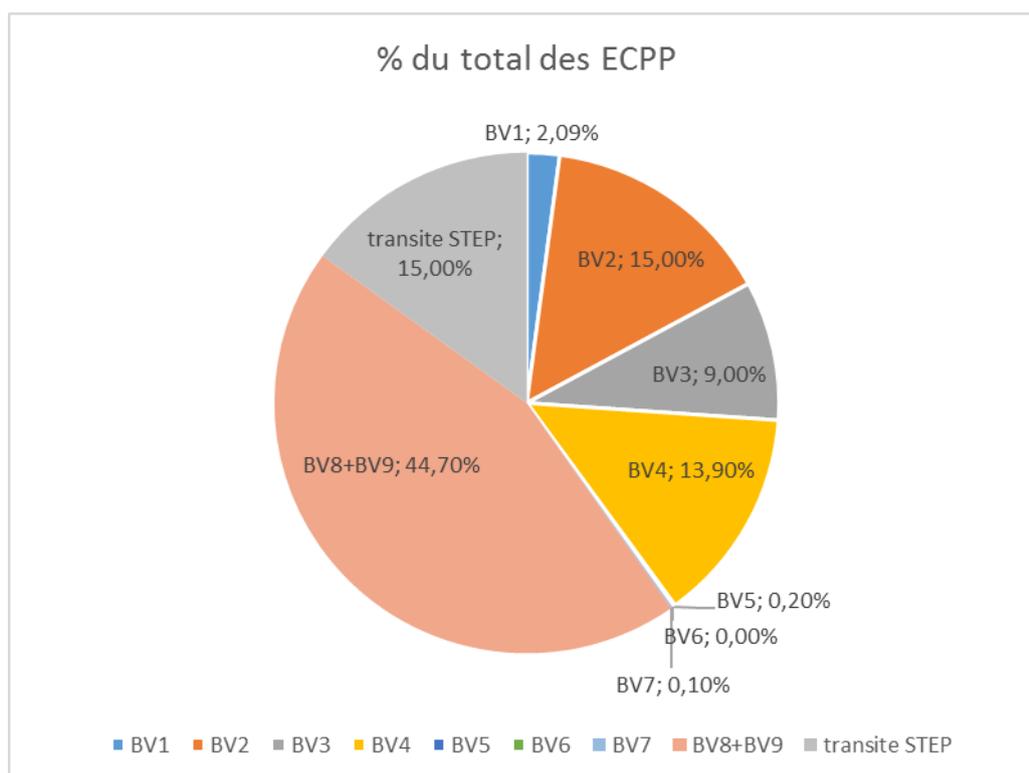


Figure 16 : Répartition des eaux claires parasites

Les bassins versant BV8-9 représente la part la plus importante d'eaux claires parasites dans les réseaux.

L'apport des bassins versants BV5 – 6 – 7 et BV1 est négligeable sur l'ensemble du réseau.

Synthèse

Les secteurs prioritaires par rapports à la réduction des eaux claires parasites permanentes et la localisation des ITV sera donc situé sur les bassins versants suivants :

- **BV2**
- **BV3**
- **BV4**
- **BV 8 et 9**
- **Transite entre les DO**

9.1.2 Analyse des surfaces actives

La surface active raccordée aux réseaux eaux usées sur l'ensemble de la commune s'élève à 12 902 m² (sommes des surfaces actives lors de la campagne de mesure), ce qui représente en moyenne 5.4 % de la surface des bassins versants collectés (237 960 m²).

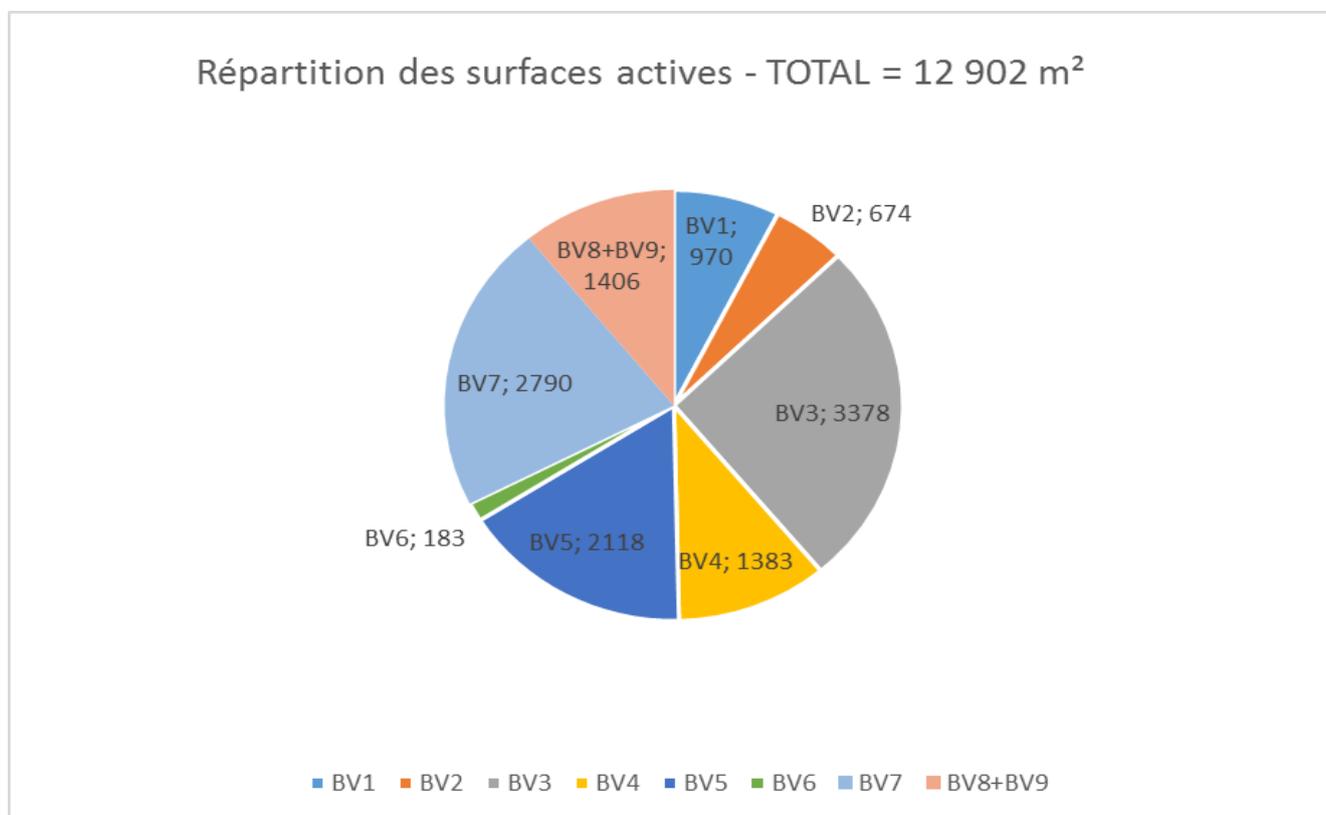


Figure 17 : Répartition des surfaces actives sur le territoire

Les principales surfaces actives raccordées au réseau d'eaux usées sont situées au niveau de BV3, BV7, BV5, ce qui correspond à des secteurs avec une partie de réseau en unitaire (65 % des surfaces actives totales).

Les bassins versants entièrement en séparatif comme BV2, BV1 et BV6 apporte peu de surface active.

La nature des réseaux est globalement bien respectée.

9.2 Inspection nocturne

L'inspection nocturne a été réalisée par SEMERU dans la nuit du 2 au 3 août 2021. L'inspection nocturne a été réalisée sur l'ensemble de la commune sur 26 points du territoire.

Il est considéré que le débit nocturne est constitué de 95 % d'eau claires parasites permanentes.

Le rapport d'inspection nocturne est présenté en annexe. L'inspection nocturne a mis en évidence des intrusions très diffuses avec deux tronçons dépassant les 0.5 l/s/km :

- En tête du réseau chemin des Bruyères
- Au niveau du 22 rue des Canuts

L'apport total mesuré lors de la campagne nocturne s'élève à 0.29 l/s, ce qui représente environ 25 m³/j ce qui représente environ 30 % des eaux claires mesurées lors de la campagne de mesure.

9.3 Inspection télévisée du réseau

Des inspections télévisées des réseaux d'eaux usées et unitaires ont été réalisées sur un linéaire totale de 2362.90 ml. Le tableau de synthèse est présenté en annexe. Les ITV ont mis en évidence :

- RD75 – Les Chareilles : un réseau EU PVC DN200 mm en bon état. L'apport d'eaux claires de cette antenne provient de l'antenne du lotissement.
- Transite entre le DO1 et la STEP : Les regards sont inaccessibles dans les broussailles. L'inspection n'a pu être réalisée que sur 60 ml sur les 206 ml.
- Chemin rural : Réseau béton DN500 et 600 présentant quelques défauts d'ordre structurels essentiellement localisé sur le tronçon entre le DO1 et le dessableur
- RD75 rue de la Croix Blanche : réseau béton DN400 et 500 en mauvais état présentant de nombreux défauts structurels et d'étanchéité.
- Antenne au droit de la rue des Canuts PVC DN 200 : inspection incomplète (présence d'un coude bloquant le passage de la caméra)
- RD75 rue des Canuts : réseau béton DN400 présentant de nombreux défauts d'étanchéité (branchements sur les conduites, infiltration...) et quelques défauts structurels
- Chemin des Garennes : réseau béton DN200 en très mauvais état présentant des défauts structurels et d'étanchéité
- RD75 route des Monts du Lyonnais : réseau béton DN300 en mauvais état présentant des défauts structurels et d'étanchéité
- Route du Paradis 1^{ère} partie : Réseau Fonte et béton DN300 en état satisfaisant hormis un tronçon d'environ 150 ml présentant plusieurs défauts structurels et d'étanchéité.
- Route du Paradis 2nd partie : réseau Fonte DN200 avec une corrosion importante du collecteur et quelques défauts d'ordre hydraulique.
- Montée des Eglantines, Allée des Genêts, Allée des Griottes : réseau PVC DN 200 globalement en bon état
- Les Grandes Bruyères : réseau abandonné sans branchement (éboulement)

10. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

Caractéristiques communales	Commune	RONTALON
	Population totale	1162 habitants (2017)
	Nombre d'abonnés AC	329 abonnés AC
	Nombre d'abonnés ANC	206 abonnés ANC
	Consommation moyenne AEP	121 l/j/EH
Industriels	Rejet assimilé domestique : environ 60 EH Rejet non domestique : Brasserie la Soyeuse Arrêté d'autorisation et convention de déversement : aucun	
Milieu naturel	Cours d'eau	Le ruisseau du Cartelier à l'est Le ruisseau du Roman au nord-est; L'Artilla et le ruisseau de la Bâtie en limite de commune au nord-ouest ; BV du GARON
	Etat des masses d'eau	L'état écologique des cours d'eau est bon à médiocre et l'état chimique est défini comme bon sur les cours d'eau de la zone d'étude
	Hydrologie des cours d'eau	QMNA5 : 0.15 l/s/km ² Débit moyen : 7.72 l/s/km ²
Système d'assainissement	Réseau de collecte	Réseau EU : 3 511 ml Réseau unitaire : 2 110 ml Réseau EP : 4 070 ml Refolement : 910 ml Poste de refolement : 4 unités Déversoir d'orage : 2 unités Dessableur : 1 unités Répartiteur eaux pluviales : 1 unité
	Classification des déversoirs d'orage	Charge en amont : 50 kg DBO5 (entre 12 et 120 kg DBO5) Soumis à déclaration : 2 unités Soumis à autosurveillance : aucun
	Bilan campagne de mesure	Débit journalier de temps sec au niveau de la STEP - Eaux usées : 102 m3/j - Eaux claires parasites permanentes : 86 m3 /j Surface active : 12 902 m ²
	Traitement des eaux usées	Traitement des effluents à la station d'épuration de la commune de Rontalon

11. CHOIX DES PROPOSITIONS DE TRAVAUX

Les propositions d'aménagement définissent les interventions nécessaires sur le système d'assainissement communal, afin de répondre aux 4 objectifs majeurs suivants :

- Diminution de l'impact du système de collecte sur le milieu naturel ;
- Possibilité de raccordement des zones constructibles vis-à-vis du PLU ;
- Mise en place de l'autosurveillance réglementaire ;
- Améliorations diverses - suppression des débordements ;

Les aménagements dimensionnés, décrits et chiffrés à un niveau schéma directeur. Le coût des travaux intègre :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ; les terrassements et évacuation des matériaux en décharge ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes spécifiques : réseaux existants, rocher ; Traffic
- La réfection de la voirie ;
- Les aléas de réalisation estimés à 15 % du montant total de travaux qui intègrent notamment les études de maîtrise d'œuvre et les études diverses (géotechnique, réglementaire).

La durée globale du programme de travaux a été fixée à 10 ans. Les priorités d'intervention ont été définies comme suit :

- Priorité 1 : 1 à 3 ans ;
- Priorité 2 : 4 à 7 ans ;
- Priorité 3 : 7 à 10 ans

La priorisation des actions s'est faite sur la base des critères suivants :

- Ratio d'efficacité de l'action (en termes de réduction d'ECPP et/ou de surface active) ;
- Poids de l'action en termes de gain à l'échelle du système ;
- Importance de l'ouvrage à l'échelle du système ;
- Logique hydraulique amont-aval ;
- Etat structurel de certains ouvrages.

11.1 Etat futur – Etude prospective à partir du PLU

Actuellement, environ 832 habitants sont raccordés à l'assainissement collectif.

L'état futur est défini à l'horizon 2042, cet état futur correspond à l'évolution du système d'assainissement en termes d'augmentation des charges collectées.

Les hypothèses prises en compte sont les suivantes :

- Un taux d'évolution annuelle de 1.0 %
- La population nouvelle sera toute raccordée au système d'assainissement collectif
- Débit journalier d'eaux usées par habitant de 121 l/j/EH
- Pas de développement de zone d'activité
- Réduction des eaux claires parasites permanentes avec la mise en place du programme de travaux
- Réduction des apports d'eaux météoriques avec la mise en place du programme de travaux - L'hypothèse est faite qu'aucun nouveau rejet d'eaux pluviales ne soit autorisé sur le réseau d'assainissement.

La population à l'horizon 2042 est estimée à 1490 EH et la part raccordée à l'assainissement collectif à l'horizon 2042 est donc estimée à 1137 EH, soit un volume d'eaux usées de 138 m³/jour.

Le volume généré en entrée de STEP est donc estimé à 188 m³/j (138 m³/j d'EU et 50 m³/j d'ECPPP).

En terme d'hydraulique, l'apport d'eaux usées supplémentaires sera compensé par la réduction des eaux claires parasites permanentes.

11.2 Conformité du système au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015

Pour appliquer les dispositions de l'article 22 III, la commune devra proposer, le critère qui sera utilisé pour statuer sur la conformité du système de collecte par temps de pluie. Ce critère, identique chaque année, sera à choisir parmi les trois options suivantes :

- **CRITERE 1** : Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année
- **CRITERE 2** : Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année
- **CRITERE 3** : Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orages soumis à autosurveillance réglementaire.

Pendant la durée de la campagne de mesure (65 jours), il n'y a eu aucun déversement par temps sec. De plus, pour les faibles pluies, les DO ne fonctionnent pas.

Tableau 26 : Fonctionnement des déversoirs d'orage

DO	Nombre de jour de déversement	Volume déversé (m3)	Durée de déversement (heures)
DO1	15	901	37.4 heures
DO2 (STEP)	9	17 (non valide)	

CRITERE 1 : Pendant la campagne de mesure les déversoirs d'orage ont déversé au total 918 m3, pour un volume total généré de 13 138 m3, soit un rejet par temps de pluie qui représente environ **7 % du volume d'eaux produit** par la commune durant la campagne de mesure.

CRITERE 2 : Pendant la campagne de mesure, le flux de pollution déversé représente 83 kg de DBO5 (sur la base d'une concentration des eaux en réseau unitaire par temps de pluie de 90 mg/l DBO5), le flux de pollution produit représente 3245 kg de DBO5 (sur la base de 60 g/j/EH de DBO5 ; 832 EH et 65 jours de campagne de mesure). Le rejet par temps de pluie représente donc **2.5 % des flux de pollution produits** par la commune durant la campagne de mesure.

CRITERE 3 : Les déversoirs d'orage ne sont pas soumis à autosurveillance réglementaire, cependant ils ont déversé 15 jours sur les 65 jours de la campagne de mesure. Nous pouvons donc extrapoler que les déversoirs d'orage fonctionnent plus que 20 jours par an.

Le système de collecte n'est pas conforme vis-à-vis des critères 1 et 3 sur la base de la campagne de mesures.

Notons toutefois que la pluie du 10 mai 2021 (97.9 mm – période de retour environ 20 ans) a engendré un déversement de 534 m3 au niveau du DO1 représentant plus de la moitié des déversements totaux. Sans cette pluie exceptionnelle, le système de collecte serait conforme sur le critère 1. Durant cette pluie exceptionnelle, les données sur le DO2 ne sont pas fiables puisqu'il y a eu une mise en charge du DO par la rivière.

Au niveau du DO2, les déversements représentent de petits volumes (moins de 3 m3 par déversement). L'essentiel de l'écrêtement de débit est réalisé au niveau du DO1.

Enfin sur les 15 déversements du DO1, 5 déversements sont inférieurs à 1 m3.

Des mises en séparatifs sur le réseau, ainsi qu'une modification du DO1 permettront de limiter les déversements. Le DO2 pourra être supprimé.

Tableau 27 : Conformité du système de collecte

Critère de conformité	Etat
Moins de 5 % du volume annuel déversé	7 % (3 % sans la pluie exceptionnelle du 10/05/2021)
Moins de 5 % du flux de pollution déversé	2.5 % (1.1 % dans la pluie exceptionnelle du 10/05/2021)
Moins de 20 déversements par an	Ouvrage non soumis à autosurveillance Plus de 20 déversements par an

11.3 Acceptabilité du milieu récepteur

Le rejet de la surverse du déversoir d'orage s'effectue dans le ruisseau du CARTELIER (FRDR11479) qui présente un bon état chimique et un bon état écologique.

Le bassin versant collecté au droit du rejet du déversoir d'orage est d'environ 8.7 m², les débits estimés au droit du point de rejet du déversoir d'orage sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 28 : Caractéristique hydrologique au droit de la STEP et des rejets des DO

Caractéristiques	Débits spécifiques	Débit estimé au droit de la STEP ruisseau le Cartelier
Bassin versant drainé (km ²)		8,7
Débit moyen (module)	7,72 l/s/km ²	0,067 m3/s
QMNA5	0,15 l/s/km ²	0,001 m3/s
Débit de pointe quinquennal	152 l/s/km ²	1,3 m3/s
Débit de pointe décennal	203 l/s/km ²	1,8 m3/s
Débit de pointe vicennale	241 l/s/km ²	2,1 m3/s

Le débit d'étiage estimé est faible. La capacité de dilution est limitée.

Les concentrations limites des classes de qualité sont présentés dans la tableau suivant :

Tableau 29 : Concentrations définissant les classes de qualité

Paramètre	Valeur limite "très bon état"	Valeur médiane "bon état"	Valeur limite "bon état"
DBO5 (mg/l)	3	4,5	6
DCO (mg/l)	20	25	30
MES (mg/l)	25	37,5	50

Les charges acceptables par le milieu récepteur à l'étiage (QMNA5) sont présentées dans le tableau suivant. Le flux de pollution admissibles correspond au flux maximal pour éviter le déclassement du cours d'eau d'une qualité médiane du bon état à la limite de la classe de bon état.

Tableau 30 : Charge maximum admissible pour le milieu pour respecter la classe de bon état

Paramètre	Charge max admissible (kg/j) – au QMNA5	Charge max admissible (kg/j) – au débit mensuel moyen (module)
DBO5 (mg/l)	0,130	8,68
DCO (mg/l)	0,432	28,94
MES (mg/l)	1,080	72,36

Le tableau suivant présente la comparaison entre les charges rejetées par le déversoir d'orage pour la pluie mensuelle en situation actuelle (rejet estimé à 5 m3) et les charges admissibles par le cours d'eau au débit d'étiage (QMNA5) et au débit mensuel moyen (module).

Tableau 31 : Compatibilité entre les charges rejetées et le cours d'eau au QMNA5 et au module

Paramètre	Concentration rejet DO (mg/l)	Charge rejetée (kg/j)	Charge admissible par cours d'eau	Compatibilité
AU QMNA5 (1 l/s)				
DBO5 (mg/l)	90	0,5	0,130	NON
DCO (mg/l)	380	1,9	0,432	NON
MES (mg/l)	425	2,1	1,080	NON
AU MODULE (67 l/s)				
DBO5 (mg/l)	90	0,5	8,683	OUI
DCO (mg/l)	380	1,9	28,944	OUI
MES (mg/l)	425	2,1	72,360	OUI

En l'état actuel, les flux de pollutions rejetés par le déversoir d'orage au milieu naturel sont supérieurs aux charges admissibles à l'étiage pour éviter un déclassement de la qualité physico chimique du cours d'eau.

Le programme de travaux devra permettre de limiter les déversements afin d'assurer la compatibilité entre la capacité du milieu récepteur et les déversements en particulier en période d'étiage. Au-delà de 1100 l/j, les rejets ont un impact de déclassement sur le milieu récepteur.

11.4 Usages sensibles locaux

L'arrêté du 21 juillet 2015 définit les usages sensibles comme l'utilisation des eaux superficielles ou souterraines pour notamment la production d'eau destinées à la consommation humaine (captages d'eau publics ou privés, puits déclarés comme utilisés pour l'alimentation humaine), la conchyliculture, la pisciculture, la cressiculture, la pêche à pied, la baignade, les activités nautiques.

Sur le territoire de la commune, il n'y a pas de captages publics de production d'eau potable.

Nous n'avons pas d'information sur les captages ou puits privés destinés à l'alimentation humaine.

Absence de prélèvement industriels

Absence d'activité liées à la conchyliculture, la pisciculture, la cressiculture, la baignade, les activités nautiques.

Pêche à pied pratiquée sur les cours d'eaux.

Le principal enjeu concerne l'activité de pêche à pied. Le programme de travaux devra être élaboré afin de limiter l'impact sur cet usage.

12. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

Les propositions d'aménagements sont numérotées. Le numéro est arbitraire.

12.1 Diminution de l'impact du système de collecte sur la conformité du système d'assainissement

La note technique du 7 septembre 2015 précisant les critères d'analyse de conformité des systèmes de collecte au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015 indique que la conformité de la collecte du système d'assainissement doit respecter **deux types de conformité**, la conformité ERU (Eaux Résiduaires Urbaines) et la conformité locale.

La conformité ERU doit être évaluée parmi les 3 critères présentés précédemment.

En ce qui concerne la conformité locale, la note technique précise les éléments suivants : **Au-delà de la stricte application de la conformité ERU, il convient également de s'assurer que les éventuels rejets du système de collecte ne remettent pas en cause l'état du milieu récepteur.**

Le système de collecte sera jugée « non conforme local » si le non-respect des objectifs environnementaux de la masse d'eau ou des objectifs sanitaires est partiellement ou totalement imputable à ses rejets directs par temps de pluie

La note technique du 7 septembre 2015 précise que si les objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessitent, des objectifs de non déversement par temps de pluie allant au-delà des trois critères mentionnés dans le cadre de la conformité ERU, pourront être mis en œuvre.

La conformité ERU est atteinte en l'état actuel. Le programme de travaux devra permettre que le système d'assainissement respecte la conformité locale.

Le programme de travaux devra donc permettre la réduction des rejets par temps de pluie afin de limiter l'impact du système d'assainissement communal sur le milieu récepteur.

Plusieurs solutions sont envisageables :

- Diminuer les charges hydrauliques collectées par les réseaux en réduisant les volumes d'eaux claires parasites permanentes et météoriques : réhabilitation de réseaux ; mise en séparatif ; déconnection ponctuels d'eaux pluviales...
- Modifier et retarder les déversements au milieu naturel : modification des ouvrages (déversoir d'orage) ...
- Réguler les charges hydrauliques collectées : bassin d'orage...

Les investigations de terrain et la campagne de mesure ont permis de mettre en évidence les points suivants sur le système d'assainissement de la commune :

- Surface active drainée d'environ 12 902 m²
- Raccordement d'un réseau d'eaux pluviales raccordé sur le réseau unitaire (mise en séparatif à finaliser)
- Eaux claires parasites permanentes représentent 46% des eaux arrivant à la station

Le programme de travaux devra prévoir

- **La déconnexion des eaux pluviales du réseau d'eaux usées (suppression des surfaces actives)**
- **La réhabilitation ou le remplacement de réseaux d'eaux usées (gestion patrimoniale et réduction des ECPP)**

12.1.1 Mise en séparatif route des Monts du Lyonnais RD75 (n°1)

Le réseau unitaire situé au droit de la RD 75 – Route des Monts du Lyonnais est en très mauvais état (collecteur béton DN300) engendrant des apports d'eaux claires parasites permanentes (branchements burinés sur la conduite principale...) et des apports d'eaux météoriques (surface active estimée à **800 m²**).

Le réseau existant présentant de nombreux défauts structurels, ce dernier ne peut pas être conservé en l'état pour la collecte des eaux pluviales en particulier sous une route départementale.

Le programme de travaux prévoit donc la mise en séparatif de cette rue avec la pose :

- D'un réseau d'eaux usées DN200 mm sur 170 ml
- D'un réseau d'eaux pluviales DN315 mm (diamètre à confirmer lors de la maîtrise d'œuvre) sur 170 ml
- La reprise de 20 branchements particuliers

Les réseaux EU et EP seront raccordés au niveau de la rue des canuts sur les réseaux déjà en séparatif.

Le montant estimatif de l'opération est de 104 000 € H.T pour l'EU et 110 000 € H.T. pour l'EP.

12.1.2 Mise en séparatif chemin de Garenne (n°2)

Le réseau unitaire situé au droit du chemin des Garennes est en très mauvais état (collecteur béton DN300) engendrant des apports d'eaux claires parasites permanentes (branchements burinés sur la conduite principale...) et des apports d'eaux météoriques (surface active estimée à **700 m²**).

Le réseau existant présentant de nombreux défaut structurel, ce dernier ne peut pas être conservé en l'état pour la collecte des eaux pluviales (notamment sur la partie basse), sur la partie haute une ITV complémentaire pourra être réalisée pour vérifier les possibilités de conserver ce réseau pour les eaux pluviales.

Le programme de travaux prévoit donc la mise en séparatif de cette rue avec la pose :

- D'un réseau d'eaux usées DN200 mm sur 170 ml
- D'un réseau d'eaux pluviales DN315 mm (diamètre à confirmer lors de la maîtrise d'œuvre) sur 170 ml
- La reprise de 20 branchements particuliers

Les réseaux EU et EP seront raccordés au niveau de la rue des canuts sur les réseaux déjà en séparatif.

Le montant estimatif de l'opération est de 92 000 € H.T pour l'EU et 102 000 € H.T. pour l'EP.

12.1.3 Déconnexion du réseau d'eaux pluviales de la rue de la Chapelle du réseau d'eaux usées (n°5)

Le réseaux d'eaux pluviales béton DN 300 de la partie basse de la rue de la Chapelle est connecté sur le réseau d'eaux usées.

Ce réseau situé à faible profondeur devra être déconnecté et connecté sur le réseau eaux pluviales situé au carrefour rue du Paradis / rue des Canuts.

Les travaux comprennent

- La création d'un regard EP sur le réseau EP rue des Canuts
- La pose d'un réseau EP DN300 sur 10 ml
- La réalisation d'un masque d'étanchéité dans le regard EU sur lequel le réseau est actuellement connecté.

La surface active raccordée sur cette conduite est estimée à environ **400 m²**.

Le montant estimatif de l'opération est de 5 000 € H.T.

12.1.4 Déconnexion du réseau d'eaux pluviales du bourg (Ecole) du réseau unitaire vers la route de Fondrieu (n°14)

Le centre bourg secteur Ecole possède un réseau séparatif, cependant le réseau d'eaux pluviales rejoint le réseau unitaire situé en dessous de l'école.

Les travaux comprennent

- La pose d'un réseau EP DN300 sur 110 ml

Le montant estimatif de l'opération est de 51 000 € H.T.

La surface active raccordée sur cette conduite est estimée à environ **1100 m²**.

12.1.5 Déconnexion du réseau d'eaux pluviales du centre bourg du réseau unitaire (n°6a et b)

Le centre bourg possède un réseau séparatif, cependant le réseau d'eaux pluviales rejoint le réseau unitaire au niveau de la route de la Croix Blanche.

Le programme de travaux prévoit donc la création d'un exutoire eaux pluviales pour les eaux pluviales du centre bourg. Le bassin versant représente entre 41 000 et 54 000 m² selon le scénario (une partie de BV3 + BV4 + une partie de BV9)

Scénario a

- Pose d'un réseau eaux pluviales DN 600 mm sur 370 ml
- Création d'un bassin de rétention / Infiltration avant rejet au milieu naturel (3000 m3)
- Mise en séparatif de la route de la Croix blanche sur 140 ml : pose d'un réseau EU DN 315 et reprise de 16 branchements

Le montant estimatif de l'opération est de 546 000 € H.T.

La surface active déconnectée est estimée à **5 700 m²**.

Scénario b

- Pose d'un réseau eaux pluviales DN 600 mm sur 210 ml route du Vieux Moulin
- Création d'un bassin de rétention / Infiltration avant rejet au milieu naturel (2400 m3)
- Réhabilitation du réseau unitaire béton DN400 de la route de la Croix blanche sur 140 ml et 16 branchements

Le montant estimatif de l'opération est de 409 000 € H.T.

La surface active déconnectée est estimée à **4 300 m²**.

12.1.6 Déplacement du DO1 (n°12)

La conduite béton DN500 entre le dessableur et le DO1 est en très mauvais état engendrant des apports d'eaux claires parasites.

De plus l'accès au DO1 est assez difficile et ce dernier se retrouve facilement inaccessible envahit sous les broussailles.

Nous proposons donc de déplacer le DO1 au niveau du chemin rural vers le dessableur. Les travaux comprennent :

- La création d'un ouvrage de déversement DO1 (la suppression du DO1 existant) avec la mise en place d'une lame de déversement réglable
- La pose d'une conduite Fonte EU DN200 entre le nouveau et l'ancien DO sur environ 25 ml
- La conduite béton DN500 existante pourra être conservée pour la surverse du DO

Le montant estimatif de l'opération est de 21 000 € H.T.

12.2 Mise en place de l'autosurveillance réglementaire

L'arrêté ministériel du 21 Juillet 2015 (article 17) précise les modalités d'autosurveillance des déversoirs d'orage en fonction de la charge brute de pollution organique qu'ils collectent :

Sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

- Pour les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique de temps sec supérieure ou égale à 120 kg DBO5/j, l'autosurveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et à estimer les débits déversés ;
- Pour les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique de temps sec supérieure ou égale à 600 kg DBO5/j, l'autosurveillance consiste, si ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, à mesurer et enregistrer en continu les débits déversés et à estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Pt) rejetée au milieu naturel ;
- Pour les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec **supérieure ou égale à 120 kg DBO5/j**, l'autosurveillance consiste en une mesure du temps de déversement journalier.

Les déversoirs de la commune collecte une charge de pollution estimée à 50 kg DBO5/jour. Ces ouvrages ne sont pas soumis à autosurveillance.

Il n'y a donc aucune action à prévoir sur la commune dans le cadre de la mise en place de l'autosurveillance réglementaire.

12.3 Gestion patrimoniale et amélioration du fonctionnement du système d'assainissement

Le diagnostic réalisé dans le cadre de l'étude a mis en évidence plusieurs points singuliers nécessitant la mise en œuvre d'actions afin d'améliorer le fonctionnement et la connaissance du système d'assainissement, à savoir :

- Poste de refoulement de Fondrieu présentant des dysfonctionnements réguliers ;
- Anomalies ponctuelles sur regards de visites ;
- Renouvellement des collecteurs présentant des défauts ou des entrées d'ECPP importantes
- Nécessité de mettre en place une gestion patrimoniale du système afin de renouveler le patrimoine.

12.3.1 Déplacement et renouvellement du poste de refoulement de Fondrieu (n°9)

Le poste de refoulement de Fondrieu est en très mauvais état et présente des dysfonctionnements récurrents (débordements). De plus cet ouvrage situé en domaine privé est difficilement accessible pour assurer l'exploitation.

Le programme de travaux prévoit donc le déplacement et le renouvellement de cet ouvrage en limite d'un chemin communal.

Ce poste collecte le bassin versant BV6, regroupant une 10aine d'habitation ainsi que l'exploitation agricole de la Soyeuse (fabrication de bière).

Les travaux comprendront

- Un réseau d'eaux usées DN200 en terrain privé sur 120 ml
- La création d'un nouveau poste de refoulement avec de 2 pompes 10 m3/h chacune
- La création d'une conduite de refoulement avec raccordement soit sur la conduite de refoulement existante soit dans un regard EU existant en dessous de l'école (environ 180 ml)

Les débits à transiter au niveau de ce poste sont les suivants :

- Réseau séparatif (pas d'apport de temps de pluie supplémentaire)
- Débit moyen de 4 m3/j
- Débit de pointe de pointe constaté sur cette antenne de 8 m3/h

Le montant estimatif de l'opération est de 135 000 € H.T.

12.3.2 Anomalie sur les regards (n°16)

Dans le cadre des visites de terrain des anomalies ont été constatées sur les regards.

Tableau 32 : Travaux sur les regards

Anomalies	Nombre d'ouvrage	Action à prévoir
Regard sous enrobé	8 unités	Mise à la côte
Regard collé ou partiellement recouvert	6 unités	Décollage du tampon
Défaut structurels	9 unités	Reprise du génie civil du regard
Défaut d'étanchéité	6 unités	Etanchéification du regard

Le montant estimatif de l'opération est de 20 000 € H.T.

12.3.3 Réhabilitation du collecteur d'eaux usées rue des Canuts amont (n°3)

Le collecteur d'eaux usées béton DN300 de la partie amont de la rue des Canuts présente de nombreux défauts structurels et d'étanchéité engendrant des intrusions d'eaux claires parasites dans le collecteur.

Les réfections de cette rue étant récentes, nous proposons en centre bourg afin de limiter la gêne occasionnée aux riverains par les travaux une réhabilitation par gainage du collecteur sur 60 m.

Les travaux comprennent :

- Le gainage du collecteur béton DN300 sur 60 ml
- Le reprise d'étanchéité au niveau des branchements (8 unités)
- La reprise de l'étanchéité des regards

Ces travaux permettront de supprimer les apports d'eaux claires parasites et d'assurer la pérennité des ouvrages de collecte.

Le montant estimatif de l'opération est de 30000 € H.T.

12.3.4 Réhabilitation du collecteur d'eaux usées rue des Canuts aval (n°4)

Le collecteur d'eaux usées béton DN300 de la partie aval de la rue des Canuts présente de nombreux défauts structurels et d'étanchéité engendrant des intrusions d'eaux claires parasites dans le collecteur.

Les réfections de cette rue étant récente, nous proposons en centre bourg afin de limiter la gêne occasionnée aux riverains par les travaux une réhabilitation par gainage du collecteur sur 140 m.

Scénario a : Réhabilitation

Les travaux comprennent :

- Le gainage du collecteur béton DN300 sur 140 ml
- Le reprise d'étanchéité au niveau des branchements (31 unités)
- La reprise de l'étanchéité des regards

Le montant estimatif de l'opération est de 92 000 € H.T.

Scénario b : Renouvellement

Les travaux comprennent :

- La pose d'un collecteur EU DN315 sur 140 ml en lieu et place
- Le reprise d'étanchéité au niveau des branchements (39 unités)

Le montant estimatif de l'opération est de 119 000 € H.T.

12.3.5 Réhabilitation route de la Croix Blanche Aval (n°7)

Le tronçon aval sur la RD75 Route de la Croix Blanche présente des défauts d'ordre structurel. Afin d'assurer la pérennité des ouvrages et de supprimer des intrusions d'eaux claires parasites permanentes sur ce secteur sous route départementale et sans branchement, le programme de travaux prévoit une réhabilitation par gainage

Les travaux comprennent :

- Le gainage du collecteur béton DN500 sur 90 ml
- La reprise de l'étanchéité des regards

Le montant estimatif de l'opération est de 52 000 € H.T.

12.3.6 Réhabilitation rue du Paradis (n°8)

Un tronçon au niveau de la rue du Paradis présente des défauts d'ordre structurel et d'étanchéité. Afin d'assurer la pérennité des ouvrages et de supprimer des intrusions d'eaux claires parasites permanentes sur ce secteur le programme de travaux prévoit une réhabilitation par gainage.

Scénario a : Réhabilitation

Les travaux comprennent :

- Le gainage du collecteur béton DN300 sur 150 ml
- La reprise d'étanchéité au niveau des branchements (6 unités)
- La reprise de l'étanchéité des regards

Le montant estimatif de l'opération est de 57 000 € H.T.

Scénario b : Renouvellement

Les travaux comprennent :

- La pose d'un collecteur EU DN315 sur 150 ml en lieu et place
- Le reprise de 6 branchements particuliers

Le montant estimatif de l'opération est de 76 000 € H.T.

12.3.7 Les Grande Bruyères suppression d'un réseau abandonné (n°10)

Au niveau de la rue des Grandes Bruyères, un réseau abandonné engendre des apports d'eaux claires parasites importantes dans le réseau d'eaux usées.

Ce réseau sera obstrué avec un coulis béton et un masque d'étanchéité sera créé dans le regard R120.

Aucun branchement n'a été constaté à l'ITV entre le regard R120 et l'effondrement.

Le montant estimatif de l'opération est de 4 000 € H.T.

12.3.8 Renouvellement route du Paradis Amont (n°11)

Le réseau d'eaux usées route du Paradis présente des traces importantes de corrosion pouvant atteindre à terme la pérennité et l'étanchéité des conduites. Le tronçon situé en parallèle du bassin d'eaux pluviales sur la parcelle privée présente des infiltrations d'eaux claires parasites permanentes.

Le programme de travaux comprend donc

- Le renouvellement de la conduite Fonte DN200 sur 210 ml sous la voie communale et dans la parcelle privée longeant le bassin d'eaux pluviales
- La reprise des branchements d'eaux usées (8 unités)

Le montant estimatif de l'opération est de 97 000 € H.T.

12.3.9 Transfert de DO1 à DO2 (n°13)

Le réseau de transfert entre les 2 déversoirs d'orage dans les parcelles privées est mal connu.

Les regards sur le réseau n'ont pas pu être localisés (pente importante, broussaille et zone boisée...) et l'ITV n'a pas pu être réalisée en totalité.

Le programme de travaux prévoit d'un premier temps la réalisation d'investigations de localisation du tracé du réseau et la découverte des regards y compris le débroussaillage nécessaire.

Dans un second temps une ITV de ce réseau sur 150 ml pourra être réalisée afin de définir l'état de la conduite et les besoins en travaux complémentaires sur ce secteur.

Le montant estimatif de l'opération est de 8 000 € H.T.

12.3.10 Création d'un bassin de rétention / infiltration des eaux pluviales secteur Ouest (n°15)

Les eaux pluviales collectées sur les bassins versants ouest (BV1, 2 et 3) rejoignent un champ afin de s'écouler vers le milieu récepteur.

Le programme de travaux prévoit donc la création d'un bassin de rétention / infiltration pour la gestion des eaux pluviales secteur ouest afin de limiter l'érosion et les risques d'inondation.

Le bassin versant représente entre 7.02 ha (BV2 et une partie de BV1 et de BV3)

- Pose d'un réseau eaux pluviales DN 600 mm sur 100 ml
- Création d'un bassin de rétention / Infiltration avant rejet au milieu naturel (1 800 m3)

Le montant estimatif de l'opération est de 185 000 € H.T.

12.3.11 Renouvellement des réseaux (gestion patrimoine)

Le réseau d'assainissement constitue un patrimoine de la commune qui doit être entretenu et renouvelé afin de garantir la pérennité et le bon fonctionnement des ouvrages.

Le renouvellement de réseau s'opère généralement dans le cadre de travaux d'aménagement de voirie (opportuniste) ou suite à des défauts ou désordres mis en évidence (curatif).

Le renouvellement du patrimoine permet de maintenir un état satisfaisant des ouvrages et de garantir la continuité du service de collecte des eaux usées tout en lisant les coûts d'investissement.

La durée de vie des réseaux se situe en moyenne (selon le type de matériaux, la pose...) entre 50 et 100 ans, **le taux de renouvellement annuel devrait donc être compris entre 1 et 2 % du linéaire pour le réseau d'eaux usées et 0.5 à 1 % du linéaire pour le réseau d'eaux pluviales.**

Le réseau de la commune de RONTALON représente environ

- 5621 ml de réseau d'eaux usées. La commune devrait donc prévoir le renouvellement d'environ 60 à 120 ml de canalisation par an
- 4070 ml de réseau d'eaux pluviales. La commune devrait donc prévoir le renouvellement d'environ 20 à 40 ml de canalisation par an

Eaux usées

Les actions envisagées prévoient le renouvellement ou la réhabilitation d'environ 1130 ml de réseau soit environ une dizaine d'années de renouvellement sur le réseau d'eaux usées.

Il n'est donc pas prévu durant la durée du programme de travaux de budget supplémentaire pour du renouvellement de réseaux d'eaux usées.

Eaux pluviales

Les actions envisagées prévoient le renouvellement ou la réhabilitation d'environ 340 ml de réseau soit environ une dizaine d'années de renouvellement sur le réseau d'eaux pluviales.

Il n'est donc pas prévu durant la durée du programme de travaux de budget supplémentaire pour du renouvellement de réseaux d'eaux pluviales.

12.3.12 Inspection télévisée

Nous recommandons à la commune de réaliser une inspection régulière de ses ouvrages. Nous proposons d'inspecter **10 % du linéaire tous les ans soit environ 970 ml d'ITV (400 ml sur l'EP et 570 ml sur l'EU et l'unitaire)** permettant d'adapter le renouvellement aux secteurs présentant des anomalies.

Les inspections réalisées dans le cadre de cette étude représente 2363 ml de conduite soit environ 4 ans d'inspection sur le réseau EU et unitaire.

Ce suivi du vieillissement des réseaux est estimé sur les 10 prochaines années à :

3500 ml sur l'EU soit 8 000 € H.T. (sur l'EU les prochaines ITV pourront être programmées sur le lotissement des Chareilles, le chemin des Chareilles, route de la Chapelle et des Grandes Bruyères)

4000 ml sur l'EP soit 10 000 € H.T.

Les ITV pourront être réalisées en fonction des besoins : zone de réfection de voirie ; zones présentant des dysfonctionnements...

12.3.13 Divers

Régularisation administrative

Nous recommandons également au syndicat de régulariser la situation administrative des réseaux situés en domaine privé avec la rédaction de convention de passage.

12.4 Synthèse du programme de travaux

La synthèse du programme de travaux est présentée dans le tableau ci-dessous.

Le montant d'investissement à prévoir est de 173 400 € H.T. /an.

La répartition entre les différentes priorités sont les suivantes :

- | | | |
|---|------------|----------------|
| - | Priorité 1 | 472 000 € H.T. |
| - | Priorité 2 | 740 000 € H.T. |
| - | Priorité 3 | 522 000 € H.T. |

N°	Localisation	BV	Proposition de travaux	Intérêt	Coût d'investissement EU + EP € H.T.	Gains attendus ECPP (m3/j)	Gains attendus Surface active (m²)	Priorité de l'action
1	Route des Monts du Lyonnais - RD75	BV4	Mise en séparatif des réseaux. Le réseau unitaire est en très mauvais engendrant des intrusions d'ECPP. Le réseau présente également plusieurs défauts structurels. Les travaux comprendront la pose d'un réseau EU DN200 et d'un réseau EP DN315 sur environ 170 ml et la reprise de 20 branchements	Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station. Réduction des apports de temps de pluie Réduction des déversements au milieu naturel Pérennité des ouvrages	214 000,00 €	3,0	800	1
2	Chemin de Garenne Voie communale	BV4	Mise en séparatif des réseaux. Le réseau unitaire n'a pas pu être inspecté sur tout le linéaire mais la partie basse est en très mauvais état engendrant des intrusions d'ECPP. Le réseau présente également plusieurs défauts structurels. Les travaux comprendront la pose d'un réseau EU DN200 et d'un réseau EP DN315 sur environ 170 ml et la reprise de 20 branchements	Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station. Réduction des apports de temps de pluie Réduction des déversements au milieu naturel Pérennité des ouvrages	194 000,00 €	3,0	700	2
3	Rue des Canuts Amont RD75	BV4	Réhabilitation Le réseau d'eaux usées béton DN300 présente de nombreux défauts d'ordre structurel. Une réhabilitation par gainage est envisagée afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage et permettre la suppression des intrusions d'eaux claires parasites. Linéaire : 60 ml - Branchements : 8 unités (7 sur collecteur / 1 sur regard)	Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station Pérennité des ouvrages	30 000,00 €	2,0		1
4a	Rue des Canuts Aval RD75	BV4	Réhabilitation Le réseau d'eaux usées béton DN300 présente de nombreux défauts d'ordre structurel. Une réhabilitation par gainage est envisagée afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage et permettre la suppression des intrusions d'eaux claires parasites. Linéaire : 140 ml - Branchement : 39 unités (31 sur collecteur et 8 sur regard)	Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station Pérennité des ouvrages	92 000,00 €	4,0		3
4b			Renouvellement Renouvellement du collecteur d'eaux usées par la pose d'un nouveau réseau d'eaux usées DN 315 mm sur 140 ml et reprise de 39 branchements		119 000,00 €			
5	Rue de la Chapelle	BV1	Déconnexion d'eaux pluviales Déconnexion du réseau d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées et connexion sur le réseau EP de la rue des Canuts (environ 10 ml de réseau DN315 + création d'un regard)	Déconnexion des apports de temps de pluie Réduction des déversements au milieu naturel	5 000,00 €		500	1
6a	Route de la Croix Blanche (Eaux pluviales) RD75	BV9	Déconnexion d'eaux pluviales Création d'un exutoire pour les eaux pluviales du centre bourg Pose d'un réseau EP DN 600 mm sur 370 ml (route de Fondrieu et Chemin du Vieux Moulin) Création d'un ouvrage de rétention / infiltration avant rejet au milieu naturel (environ 3000 m3)	Réduction des apports de temps de pluie Réduction des déversements au milieu naturel Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station. Pérennité des ouvrages	228 000,00 €	5,00	1400	2
			Mise en séparatif des réseaux Mise en séparatif des réseaux Route de la Croix Blanche Amont RD75 Pose d'un réseau d'eaux usées PVC SN8 DN 315 mm sur 140 ml Le réseau existante Béton DN400 et DN500 pourra être conservé pour la collecte et le transit des eaux pluviales. Reprise des branchements eaux usées : 16 unité		207 000,00 €			
6b	Route de la Croix Blanche (Eaux pluviales) RD75	BV9	Déconnexion d'eaux pluviales Création d'un exutoire pour les eaux pluviales du centre bourg Pose d'un réseau EP DN 600 mm sur 210 ml (route de Fondrieu et Chemin du Vieux Moulin) Création d'un ouvrage de rétention / infiltration avant rejet au milieu naturel (environ 2400 m3)	Réduction des apports de temps de pluie Réduction des déversements au milieu naturel Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station. Pérennité des ouvrages	145 000,00 €	5,00	4300	
			Réhabilitation Réhabilitation du réseau unitaire béton DN400 et 500 route de la Croix Blanche Amont RD75 sur 140 ml et de 16 branchements		166 000,00 €			
					98 000,00 €			

7	Route de la Croix Blanche Aval RD75	BV9	Réhabilitation Le réseau d'eaux usées béton DN500 présente quelques défauts d'ordre structurel. Une réhabilitation par gainage est envisagée afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage et permettre la suppression des intrusions d'eaux claires parasites. Linéaire : 90 ml - Branchement : 0 unités	Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station. Pérennité des ouvrages	52 000,00 €	5,00		3
8a	Rue du Paradis Voie communale	BV3	Réhabilitation Le réseau d'eaux usées béton DN300 présente quelques défauts d'ordre structurel entre R47 et R51 engendrant des apports d'eaux claires parasites permanentes sur ce secteur. Une réhabilitation par gainage est envisagée afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage et permettre la suppression des intrusions d'eaux claires parasites Linéaire : 150 ml - Branchement : 6 unités	Déconnexion des apports d'eaux claires parasites à la station. Pérennité des ouvrages	57 000,00 €	4,00		3
8b			Renouvellement Le tronçon présentant de nombreux défauts sera renouvelé avec la pose d'un réseau EU DN 315 sur 150 ml et la reprise de 6 branchements particuliers		76 000,00 €			
9	PR de FONDRIEU		Ouvrages Déplacement et renouvellement du poste de refoulement de FONDRIEU. Raccordement amont sur le réseau gravitaire (environ 120 ml sous terrain privé) et raccordement aval du refoulement (environ 180 ml) Poste de pompage avec 2 pompes.	Facilité d'exploitation Amélioration patrimoniale Protection du milieu naturel	135 000,00 €			1
10	Les Grandes Bruyères	BV1	Divers Reprendre le regard R120 et supprimer l'arrivée du réseau abandonné de manière étanche (réseau en amiante ciment) (aucun branchement à l'ITV entre R120 et l'effondrement) Remplissage en coulis béton du réseau abandonné	Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes	4 000,00 €	1,00		1
11	Route du Paradis Voie communale (Amont)	BV2	Renouvellement Renouvellement du collecteur d'eaux usées DN 200 entre R41 et R31 sur 210 ml et reprise de 8 branchements. Le réseau Fonte présente une corrosion importante.	Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes Pérennité des ouvrages	97 000,00 €	7,00		3
12	Chemin DO1	BV9	Ouvrages La conduite béton DN500 entre le dessableur et le DO est en très mauvais état. Déplacement du DO1 vers le chemin juste en aval du dessableur afin de faciliter l'accès. Pose d'une conduite EU Fonte DN200 sur 25 ml entre le nouveau DO et le DO existant.	Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes Facilité d'exploitation Amélioration patrimoniale	21 000,00 €	2,00		3
13	DO1 et DO2	BV9	Divers Débroussaillage et recherche des regards puis réalisation d'une ITV sur environ 150 ml.	Connaissance patrimoniale	8 000,00 €			1
14	Bourg - route de Fondrieu	BV5	Déconnexion d'eaux pluviales Déconnexion du réseau d'eaux pluviales du bourg (Ecole) du réseau unitaire vers la route de Fondrieu. Pose d'un réseau EP DN300 sur 40 ml	Déconnexion des apports de temps de pluie Réduction des déversements au milieu naturel	51 000,00 €		1100	1
15	Bassin eaux pluviales secteurs Ouest	BV1 et BV2 et BV3	Gestion des eaux pluviales Création d'un bassin de rétention / infiltration des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel sur la parcelle n°279 pour les bassins versants secteur Ouest de la Commune	Protection milieu naturel Limiter les risques d'érosion et d'inondation	185 000 €			3
16	Tout le territoire		Divers Suppression des anomalies sur les regards (mise à côte (8 unités), décollage tampon (6 unités), reprise GC et étanchéification (15 unités)...))	Facilité d'exploitation Amélioration patrimoniale Diminution des ECPP	20 000,00 €			1
17	Tout le territoire		Renouvellement de réseaux d'eaux pluviales	Pérennité des ouvrages	- €			3
18	Tout le territoire		Renouvellement de réseaux d'eaux usées	Pérennité des ouvrages	- €			3
19	Tout le territoire		Inspection télévisé des réseaux (3500 ml sur l'EU et 4000 ml sur l'EP)	Connaissance patrimoniale	18 000,00 €			3
20	Tout le territoire		Régularisation des servitude de passage en terrain privé	Connaissance patrimoniale	5 000,00 €			1
TOTAL Investissement sur 10 ans € H.T.					1 734 000.00 €	36,00	8800	
Investissement moyen annuel € H.T.					173 400 €			

ANNEXE 1

PLAN DES RESEAUX ET CARTOGRAPHIE DES ANOMALIES

ANNEXE 2

FICHES DES DEVERSOIRS D'ORAGE / MAILLAGES (3 unités)

FICHES POSTES DE REFOULEMENT (4 unité)

FICHES BASSIN EAUX PLUVIALES (1 unité)

ANNEXE 3

**LOCALISATION DES POINTS DE MESURE ET DEFINITION DES
SOUS BASSINS VERSANTS**

ANNEXE 4
RAPPORT CAMPAGNE DE MESURES

ANNEXE 5
RAPPORT INSPECTION NOCTURNE

ANNEXE 6
ANALYSE DES ITV

ANNEXE 7
PLAN DU PROGRAMME DE TRAVAUX