

Schéma directeur du système
d'assainissement de la station
d'épuration intercommunale

Rapport de phase 1 :
Etat des lieux et pré-diagnostic

Indice C



Informations qualité

Contrôle qualité

| Version | Date | Rédigé par | Visé par : |
|---------|------------------|---|---|
| Ind A | Décembre 2014 | AC (Réalités Environnement) / LF (Egis Eau) | MW (Réalités Environnement)/NL (Egis Eau) |
| Ind B | Février 2015 | AC (Réalités Environnement) / LF (Egis Eau) | MW (Réalités Environnement)/NL (Egis Eau) |
| Ind C | Fin Février 2015 | AC (Réalités Environnement) / LF (Egis Eau) | MW (Réalités Environnement)/NL (Egis Eau) |

Destinataires

| Envoyé à : | | |
|------------|------------|--------------|
| Nom | Organisme | Envoyé le : |
| | SYSEG | Février 2015 |
| | GRAND LYON | Février 2015 |
| | | |

| Copie à : | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Nom | Organisme | Envoyé le : |
| | | |
| | | |
| | | |

Table des matières

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Cadre et objet de l'étude..... | 8 |
| 1.1 | Contexte général..... | 8 |
| 1.2 | Objet de l'étude..... | 9 |
| 2. | Présentation du territoire | 11 |
| 2.1 | Description de l'aire d'étude..... | 11 |
| 2.2 | Données urbaines générales | 12 |
| 2.3 | Consommation en eau potable..... | 15 |
| 2.4 | Secteurs en assainissement non collectif..... | 18 |
| 2.5 | Bilan des activités non domestiques..... | 20 |
| 2.6 | Géologie et hydrogéologie..... | 33 |
| 2.7 | Contexte pluviométrique..... | 37 |
| 3. | Caractéristiques et qualité du milieu récepteur..... | 39 |
| 3.1 | Présentation | 39 |
| 3.2 | Le Rhône | 41 |
| 3.3 | Le Vieux Rhône de Vernaison | 43 |
| 3.4 | Le Garon | 44 |
| 3.5 | Le Gier | 52 |
| 3.6 | Le Mornantet | 58 |
| 4. | Connaissance générale des réseaux du système assainissement..... | 60 |
| 4.1 | Description générale du système d'assainissement..... | 60 |
| 4.2 | Ouvrages particuliers sur les réseaux de collecte | 63 |
| 5. | Reconnaitances de terrain | 72 |
| 5.1 | Principe du repérage | 72 |
| 5.2 | Qualité des plans disponibles | 77 |
| 5.3 | Descriptif simplifié des réseaux de collecte | 78 |

| | | |
|-----|---|------------|
| 5.4 | Descriptif simplifié du réseau de transfert | 100 |
| 6. | Synthèse des études antérieures et données associées | 101 |
| 6.1 | Démarche | 101 |
| 6.2 | Principaux dysfonctionnements mentionnés dans les études antérieures | 102 |
| 6.3 | Synthèse des principales études récentes | 107 |
| 6.4 | Autosurveillance des réseaux et principaux résultats de mesures des études antérieures | 112 |
| 6.5 | Entretien et travaux réalisés | 116 |
| 7. | Connaissance générale de la station d'épuration du système assainissement | 124 |
| 7.1 | Présentation générale | 124 |
| 7.2 | Etat des installations | 126 |
| 7.3 | Adéquation de la conception | 127 |
| 7.4 | Bilan de fonctionnement de la Step | 130 |
| 8. | Synthèse de l'état des lieux et orientations pour la phase 2 | 137 |
| 8.1 | Synthèse de l'état des lieux | 137 |
| 8.2 | Orientations de la campagne de mesures | 139 |

Liste des figures

| | |
|--|-----|
| Figure 1 : Zone d'étude (source Syseg)..... | 11 |
| Figure 2 : Evolution de la population sur le territoire SYSEG entre 1990 et 2013..... | 13 |
| Figure 3 : Synthèse des contrôles de fonctionnement des installations ANC sur le territoire du SYSEG .. | 19 |
| Figure 4 : Photographies de quelques anomalies constatées lors du repérage, liées aux établissements particuliers | 30 |
| Figure 5 : Carte des formations géologiques présentes sur l'aire d'étude..... | 34 |
| Figure 6 : Cartes de localisation des périmètres de protection de captages AEP..... | 36 |
| Figure 7 : Cumuls mensuels moyens..... | 38 |
| Figure 8 : Réseau hydrographique de l'aire étude..... | 40 |
| Figure 9 : Débits moyens mensuels du Rhône à Ternay (source : banque HYDRO)..... | 41 |
| Figure 10 : Bassin versant du Garon et communes associées (source : contrat de rivière du Garon – 2013 / 2018)..... | 45 |
| Figure 11 : Caractéristiques hydrologiques du Garon à Brignais entre 1970 et 1984 | 46 |
| Figure 12 : Localisation des stations de mesures existantes analysées dans le cadre de cette étude sur le Garon et ses affluents | 48 |
| Figure 13 : Bassin versant du Gier et communes associées (source : second contrat de rivières du Gier – 2010)..... | 53 |
| Figure 14 : Evolution du débit moyen mensuel du Gier à Givors entre 1964 et 2008 (source : banque HYDRO) | 54 |
| Figure 15 : Localisation des stations de mesures existantes analysées dans le cadre de cette étude sur le Gier et ses affluents..... | 55 |
| Figure 16 : Qualité des eaux du Gier et de ses affluents vis-à-vis des métaux en 2010..... | 57 |
| Figure 17: Qualité des eaux du Gier et de ses affluents vis-à-vis des HAP en 2010..... | 57 |
| Figure 18 : Synoptique du système structurant assainissement SYSEG (ouvrages intercommunaux)..... | 62 |
| Figure 19 : Exemple de fiche regard | 73 |
| Figure 20 : Exemple de fiche déversoir d'orage..... | 74 |
| Figure 21 : Exemple de fiche exutoire..... | 75 |
| Figure 22 : Pré- analyse du fonctionnement de temps sec (volume journalier) – période 2011-2013..... | 113 |
| Figure 23 : Pré- analyse du fonctionnement à l'échelle annuelle – période 2011-2013 | 114 |
| Figure 24 : Pré-analyse du fonctionnement par temps de pluie – période 2011-2013 | 115 |
| Figure 25 : Etat des installations – zones problématiques | 127 |
| Figure 26 :Step- Influence de la pluie..... | 130 |
| Figure 27 : Step- Influence de la nappe | 131 |
| Figure 28 : Step -Influence des débits et charges annuels | 131 |
| Figure 29 : Step - Analyse des flux jour par jour..... | 134 |

Liste des tableaux

| | |
|--|-----|
| Tableau 1 – Population et logement de l’aire d’étude..... | 12 |
| Tableau 2 : Migrations pendulaires pour les communes (source Insee – valeur 2011)..... | 14 |
| Tableau 3 : Répartition des communes par mode de gestion de l’AEP | 15 |
| Tableau 4 : Taux de raccordement, taux de collecte et gros consommateurs par commune | 17 |
| Tableau 5 : Répartition des communes par mode de gestion de l’ANC..... | 18 |
| Tableau 6 : Diagnostic des installations ANC sur les communes adhérentes au SPANC SYSEG (hors Echaldas)..... | 19 |
| Tableau 7 : Diagnostic des installations ANC sur les autres communes | 19 |
| Tableau 8 : Inventaire des parcs d’activités sur le territoire d’étude | 20 |
| Tableau 9: Inventaire des principales activités non domestiques sur le territoire d’étude | 26 |
| Tableau 10 : Inventaire des principaux métiers de bouche | 27 |
| Tableau 11: Inventaire des établissements proposés pour une visite..... | 32 |
| Tableau 12 : Données météorologique de la station de Lyon Bron | 37 |
| Tableau 13 : Masses d’eau de l’aire d’étude..... | 39 |
| Tableau 14 : Caractéristiques hydrologiques du Rhône à Ternay (source : banque HYDRO)..... | 41 |
| Tableau 15 : Etat écologique et chimique du Rhône entre Vernaison et Châsse-sur-Rhône (source : SIERM) | 42 |
| Tableau 16 : Etat écologique et chimique du Vieux Rhône de Vernaison (source : SIERM)..... | 43 |
| Tableau 17 : Etat écologique et chimique du Garon et de ses affluents, hors sous bassin du Mornantet.. | 49 |
| Tableau 18 : Qualité des eaux du Garon et de ses affluents (hors sous-bassin du Mornantet) vis-à-vis des métaux et HAP en 2010 | 51 |
| Tableau 19 : Caractéristiques hydrologiques du Gier à Givors (source : banque HYDRO)..... | 54 |
| Tableau 20 : Etat écologique et chimique du Gier et de ses affluents sur le territoire d’étude | 56 |
| Tableau 21 : Débits de pointe du Mornantet générés par la crue des 2 et 3 Décembre 2003 | 58 |
| Tableau 22 : Etat écologique et chimique du Mornantet et de ses affluents sur le territoire d’étude | 59 |
| Tableau 23 : Bilan patrimonial du système assainissement SYSEG..... | 61 |
| Tableau 24 : Listing des points de déversements du territoire | 67 |
| Tableau 25 : Classification réglementaire des points de déversements du territoire | 68 |
| Tableau 26 : Listing des postes de refoulement ou de relevage du territoire | 71 |
| Tableau 27 : Qualité des plans disponibles..... | 77 |
| Tableau 28 : Etudes antérieures réalisées sur les communes de l’aire d’étude | 101 |
| Tableau 29 : Dysfonctionnements mentionnés dans les études antérieures (secteur Garon amont et Mornantet) | 104 |
| Tableau 30 : Dysfonctionnements mentionnés dans les études antérieures (secteur Garon aval et Gier)106 | |
| Tableau 31 : Programmes de travaux des précédents schémas directeurs – secteur Garon amont et Mornantet | 120 |

| | |
|---|-----|
| Tableau 32 : Programme de travaux des précédents schémas directeurs – secteur Garon aval et Gier .. | 122 |
| Tableau 33 : Programme de travaux des précédents schémas directeurs – réseaux de transport | 123 |
| Tableau 34 : Capacité nominale de la station..... | 125 |
| Tableau 35 : Niveau de rejet de la station..... | 126 |
| Tableau 36 : Step - Charges et débit reçus à la station (2012-2014)..... | 132 |
| Tableau 37 : Step - Fréquence de dépassement de la capacité nominale | 133 |
| Tableau 38 : Step - Synthèse des taux de charges en moyenne annuelle..... | 133 |
| Tableau 39 : Step - Concentration des effluents en entrée station | 134 |
| Tableau 40 : Step - Ratio de concentration en entrée station (2012 à 2014 – tout temps) | 135 |
| Tableau 41 : Step - Nombre de dépassement..... | 135 |

1. Cadre et objet de l'étude

1.1 Contexte général

Le Syndicat pour la Station d'Épuration de Givors (SYSEG) regroupe pour la compétence assainissement collectif et les eaux pluviales les collectivités adhérentes suivantes :

- | | | |
|------------------------------|------------------------|----------------------|
| • Brignais | • Millery | • St Laurent d'Agnay |
| • Chaponost (ZI des Troques) | • Montagny | • St Romain en Gier |
| • Chassagny | • Mornant * | • Taluyers |
| • Chaussan * | • Orléanas | • Vourles |
| • Echalas * | • St Andéol le Château | |
| • Loire sur Rhône | • St Jean de Touslas | • Grigny** |
| | | • Givors** |

*Le SYSEG n'a pas la compétence eaux pluviales pour ces communes

** Le SYSEG gère par convention avec le Grand Lyon le transport et le traitement des effluents

Des études diagnostiques ont déjà été menées de manière indépendante sur la plupart des communes membres du SYSEG, sans que ne soit véritablement défini un plan d'actions à l'échelle du système assainissement.

Par ailleurs, l'arrêté préfectoral de la station d'épuration expire fin 2016.

Le SYSEG souhaite aujourd'hui pouvoir disposer d'un schéma directeur global de son système d'assainissement afin de définir les orientations et les actions à engager pour les 15 à 20 prochaines années (horizon 2030), et souhaite disposer des études préalables nécessaires à l'établissement de l'arrêté préfectoral du système d'assainissement.

1.2 Objet de l'étude

Les objectifs de ce schéma sont nombreux :

- Mieux comprendre et apprécier le fonctionnement du système de collecte et de transport (réseaux unitaires et séparatifs, postes de refoulement, déversoirs d'orages, etc...) ;
- Parfaire la connaissance du fonctionnement du patrimoine réseau en se dotant d'un outil de modélisation ;
- Evaluer l'impact des rejets urbains par temps de pluie et des rejets d'assainissement sur l'état du milieu naturel ;
- Evaluer l'impact des aménagements réalisés suite aux études diagnostiques menées sur les différentes communes ;
- Optimiser la collecte et le transfert des effluents par temps sec et par temps de pluie ;
- Satisfaire aux exigences réglementaires (Directive Cadre Européenne sur l'eau, Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques, arrêté du 22 juin 2007, prescriptions de la Police de l'Eau, etc...) ;
- S'intégrer dans les démarches de préservation et de reconquête des milieux naturels (Directive Cadre sur l'Eau, SDAGE Rhône Méditerranée, Contrats de Rivières Garon et Gier, etc...) ;
- Définir et optimiser les travaux à engager sur les réseaux et maîtriser ainsi l'évolution du prix de l'eau en fonction des coûts prévisionnels ;
- Anticiper et permettre le développement des communes, encadré par le SCoT et les PLU ;
- Etablir le dossier d'autorisation du système assainissement conformément à la réglementation (articles R214-6 à R214-31 du Code de l'Environnement) ;
- Doter les communes d'un document de zonage des eaux usées et des eaux pluviales, tel que défini dans le Code Général des Collectivités Territoriales (art. L 2224-10 du C.G.C.T.).

Le groupement EGIS EAU / REALITES Environnement a été mandaté pour mener à bien cette étude de Schéma directeur d'assainissement qui est décomposée en 4 phases :

Phase 1 : Etat des lieux – analyse de l'existant ;

Phase 2 : Campagne de mesures et modélisation ;

Phase 3 : Proposition des solutions ;

Phase 4 : Schéma directeur et dossier d'autorisation.

L'étude s'appuie sur la méthodologie suivante :

- Recherche et analyse de données (études antérieures d'assainissement, démographie, urbanisme, zones d'activité, milieux récepteurs et usages, sources de pollution domestiques et non domestiques, données d'auto-surveillance, etc...) ;
- Rencontres avec le SYSEG, l'exploitant et les partenaires (services de l'état, syndicats, etc..) ;
- Reconnaissance et pré-diagnostic du système de collecte et de transport ;
- Mise à jour du plan des réseaux ;
- Analyse du fonctionnement du système de collecte :

- Campagnes de mesures sur les réseaux structurants du système assainissement et analyse de l'auto-surveillance
- Modélisation des réseaux structurants du système d'assainissement
- Suivi de la qualité du milieu récepteur ;
- Propositions d'actions prioritaires : amélioration du transfert des effluents jusqu'à la STEP en temps sec et par temps de pluie en fonctionnement actuel et futur, révision du système d'auto-surveillance, scénarii d'aménagement pour la gestion des eaux pluviales ;
- Mise au point d'un outil de programmation des actions retenues dans le cadre du Schéma Directeur ;
- Etablissement du dossier d'autorisation du système assainissement ;
- Etablissement des zonages réglementaires assainissement et eaux pluviales.

Le présent document constitue le rapport de phase 1 et plus particulièrement l'état des lieux sur le système assainissement (réseau + STEP) du territoire.

2. Présentation du territoire

2.1 Description de l'aire d'étude

L'organisation géographique intercommunale est la suivante :

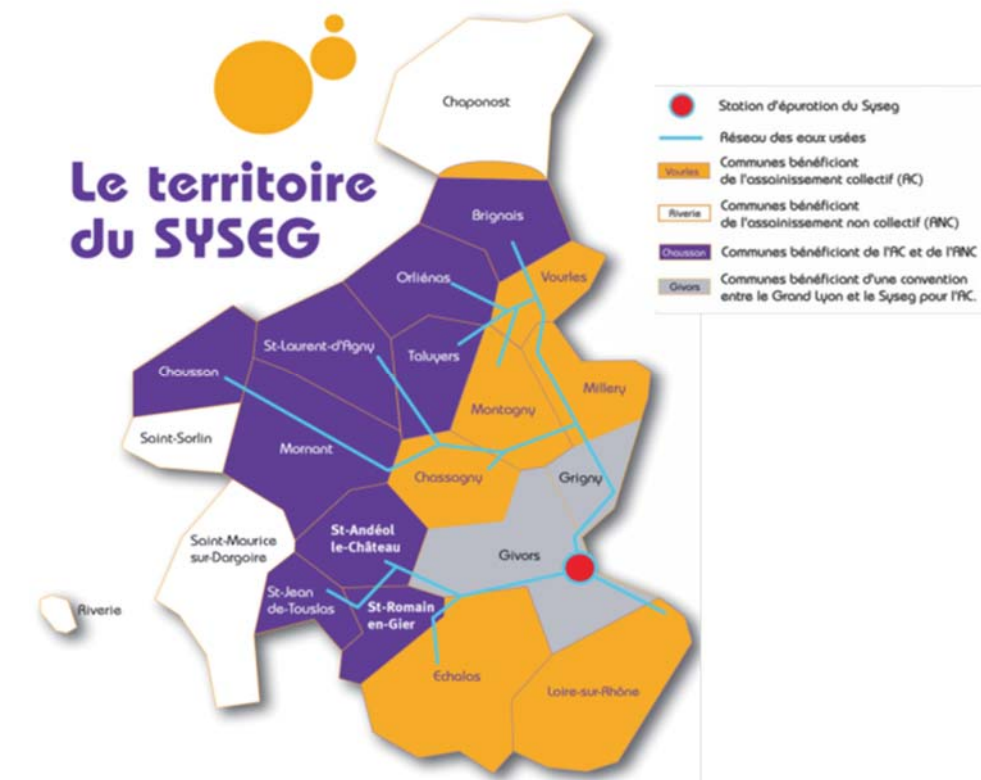


Figure 1 : Zone d'étude (source Syseg)

Sur le territoire SYSEG, 3 bassins versants principaux sont reliés à la station d'épuration :

- Bassin versant de Brignais-Givors Nord (vallée du Garon) à dominante unitaire avec un poste de relevage structurant (Pététin) et des déversoirs d'orage de plus de 10 000 EH ;
- Bassin versant de Chaussan-Montagny (vallée du Mornantet) à dominante unitaire avec trois postes de refoulement structurants (Mornant la Côte, Montagny et Chassagny) et des déversoirs d'orage ;
- Bassin versant de Saint Jean de Touslas – Givors Ouest (vallée du Gier) avec 4 postes de refoulement (notamment PR Longarini et port du bief) et des déversoirs d'orage.

2.2 Données urbaines générales

2.2.1 Démographie et habitat

Le tableau suivant et le graphique associé montrent l'évolution de la population du territoire.

| COMMUNES | POPULATION TOTALE | | | | | NOMBRE HABITANTS PAR LOGEMENT | |
|----------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------|-------------|
| | RGP90 | RGP 99 | RGP 2006 | RGP 2009 | 2013 | 1999 | 2010 |
| BRIGNAIS | 10 036 | 11 207 | 11 822 | 11 549 | 11 547 | 2,85 | 2,56 |
| CHAPONOST(ZI) | | | | | | | |
| CHASSAGNY | 749 | 1 064 | 1 222 | 1 262 | 1 285 | 3,29 | 2,98 |
| CHAUSSAN | 625 | 933 | 966 | 1 005 | 1 008 | 3,16 | 2,75 |
| ECHALAS | 1 032 | 1 141 | 1 360 | 1 521 | 1 604 | 2,74 | 2,64 |
| GIVORS | 19 777 | 18 437 | 18 581 | 19 442 | 19 852 | 2,62 | 2,52 |
| GRIGNY | 7 498 | 7 873 | 8 594 | 8 899 | 9 201 | 2,73 | 2,49 |
| LOIRE SUR RHONE | 1 927 | 2 126 | 2 303 | 2 409 | 2 472 | 2,73 | 2,53 |
| MILLERY | 3 006 | 3 411 | 3 522 | 3 605 | 3 731 | 2,90 | 2,64 |
| MONTAGNY | 2 202 | 2 322 | 2 445 | 2 565 | 2 633 | 2,89 | 2,69 |
| MORNANT | 3 897 | 4 670 | 5 408 | 5 621 | 5 686 | 2,83 | 2,60 |
| ORLIENAS | 1 617 | 1 976 | 2 185 | 2 248 | 2 332 | 2,79 | 2,59 |
| ST ANDEOL LE CHÂTEAU | 1 158 | 1 379 | 1 537 | 1 583 | 1 639 | 2,72 | 2,75 |
| ST JEAN DE TOUSLAS | 549 | 616 | 668 | 843 | 850 | 2,86 | 2,64 |
| ST LAURENT D'AGNY | 1 439 | 1 768 | 2 062 | 2 131 | 2 177 | 2,96 | 2,69 |
| ST ROMAIN En GIER | 511 | 512 | 486 | 499 | 522 | 2,80 | 2,54 |
| TALUYERS | 1 511 | 1 870 | 2 019 | 2 050 | 2 199 | 2,90 | 2,62 |
| VOURLES | 1 844 | 2 743 | 3 081 | 3 172 | 3 202 | 3,06 | 2,73 |
| TOTAL | 59 378 | 64 048 | 68 261 | 70 404 | 71 940 | 2,87 | 2,64 |

Tableau 1 – Population et logement de l'aire d'étude

Le graphique ci-après traduit une augmentation constante de la population du territoire, qui passe de 59 378 habitants en 1990 à 71 940 habitants en 2013. Les principales augmentations se situent sur le plateau Mornantet (Chaussan, Mornant, St Laurent d'Agny), Brignais (+1500 habitants), Vourles (+1400) et Grigny (+1700).

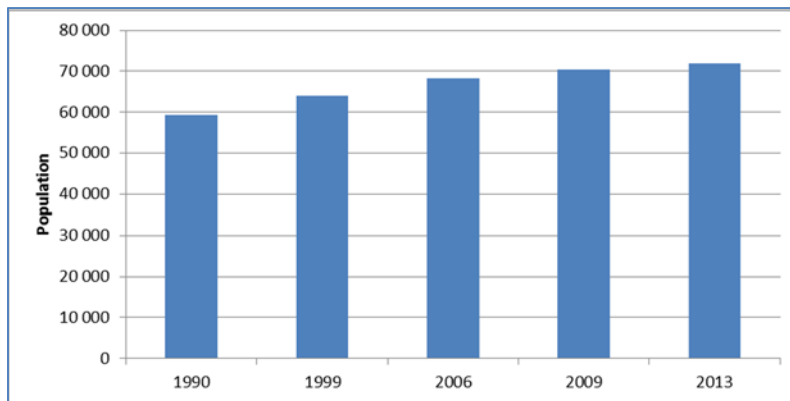


Figure 2 : Evolution de la population sur le territoire SYSEG entre 1990 et 2013

L'objectif pour le schéma directeur est de définir des hypothèses d'évolution pour les 15-20 prochaines années en termes d'urbanisation, afin de définir les besoins en assainissement à long terme (horizon 2030).

La définition de l'évolution de la zone d'étude s'appuiera sur :

- les documents d'urbanisme communaux : Plan Local d'Urbanisme ou Plan d'Occupation des Sols, et en particulier l'actualisation à fin 2013 de la base de données des projets de développement urbains (source SDGEP Garon) ;
- les schémas de cohérence territoriaux : SCOT du Syndicat de l'Ouest Lyonnais (SOL), du Syndicat Mixte d'Etudes et de Programmation de l'Agglomération Lyonnaise (SEPAL) et du Syndicat Mixte du SCOT des Monts du Lyonnais.

Les hypothèses retenues seront utilisées dans le cadre de la modélisation, et plus particulièrement lors des simulations des scénarii d'aménagement en fonctionnement futur. En outre, dans le cadre de l'élaboration des dossiers de zonage, il sera précisé les règles de gestion des eaux pluviales à appliquer sur ces nouveaux projets, afin d'assurer la pérennité des ouvrages existants.

2.2.2 Migration pendulaire

Une analyse des flux de déplacement lieu de résidence/lieu de travail a été faite à partir des données INSEE 2011.

L'objectif de cette analyse est d'identifier les communes pour lesquelles les migrations pendulaires ont un impact significatif **sur les rejets d'assainissement journaliers**.

L'analyse suivante permet d'identifier le nombre de personnes entrant (solde positif) ou sortant (solde négatif) de la commune pour travailler.

Il a été considéré que :

- Le nombre d'emplois de la commune correspond au nombre de personnes total travaillant **sur** la commune ;
- La différence entre le nombre d'emplois de la commune et le nombre d'actifs travaillant et résidant sur la commune constitue la population **entrante** journalière ;

- Le nombre d'actifs résidant sur la commune mais travaillant sur une autre commune constitue la population **sortante** journalière ;
- La différence entre la population entrante et sortante correspond au **solde migratoire** journalier de la commune.

| COMMUNES | Nombre d'emplois | population active | Travail dans la commune | Population entrante journalière | Population sortante journalière | Solde migratoire |
|----------------------|------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|
| BRIGNAIS | 6 985 | 4 802 | 1 271 | 5 714 | 3 531 | 2 183 |
| CHAPONOST(ZI) | - | - | - | - | - | - |
| CHASSAGNY | 354 | 638 | 96 | 258 | 542 | -284 |
| CHAUSSAN | 118 | 485 | 81 | 37 | 404 | -367 |
| ECHALAS | 176 | 736 | 105 | 71 | 631 | -560 |
| GIVORS | 7 797 | 6 758 | 2 230 | 5 567 | 4 528 | 1 039 |
| GRIGNY | 129 | 3 930 | 700 | -571 | 3 230 | -3 801 |
| LOIRE SUR RHONE | 599 | 1 124 | 205 | 394 | 919 | -525 |
| MILLERY | 659 | 1 646 | 234 | 425 | 1 412 | -987 |
| MONTAGNY | 368 | 1 141 | 172 | 196 | 969 | -773 |
| MORNANT | 2 573 | 2 516 | 625 | 1 948 | 1 891 | 57 |
| ORLIENAS | 281 | 1 070 | 143 | 138 | 927 | -789 |
| ST ANDEOL LE CHATEAU | 215 | 818 | 94 | 121 | 724 | -603 |
| ST JEAN DE TOUSLAS | 82 | 430 | 53 | 29 | 377 | -348 |
| ST LAURENT D'AGNY | 505 | 1 014 | 128 | 377 | 886 | -509 |
| ST ROMAIN En GIER | 123 | 213 | 20 | 103 | 193 | -90 |
| TALUYERS | 734 | 1 012 | 174 | 560 | 838 | -278 |
| VOURLES | 1 631 | 1 443 | 231 | 1 400 | 1 212 | 188 |
| TOTAL | 23 329 | 29 776 | 6 562 | 16 767 | 23 214 | -6 447 |

Tableau 2 : Migrations pendulaires pour les communes (source Insee – valeur 2011)

Les principales conclusions de l'analyse pendulaire sont les suivantes :

- Les communes de Brignais, Givors sont les principaux pôles attracteurs avec l'accueil de trois mille personnes supplémentaires par jour pour ces deux communes, et dans une moindre mesure Mornant et Vourles (≈+100 personnes supplémentaires par jour)
- Les autres communes présentent un solde négatif significatif.

Au global, près de 6500 personnes ne sont pas présentes par jour sur le territoire du SYSEG, ce qui représente environ 9% de la population du territoire.

2.3 Consommation en eau potable

L'alimentation en eau potable (AEP) du territoire d'étude est une compétence principalement portée par les trois syndicats intercommunaux suivants :

- **Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau du Sud-Ouest Lyonnais (SIDESOL)** : il regroupe 15 communes, dont 2 seulement appartiennent au SYSEG (Brignais et Chaponost) ;
- **Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Région de Millery-Mornant (SIDE MiMo)** : il compte 10 communes, dont 9 font partie du SYSEG ;
- **Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier (SIEMLY)** : il totalise 74 communes adhérentes sur les départements du Rhône et de la Loire, dont 6 sont intégrées au SYSEG.

Ponctuellement, en cas de besoin, le **Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône-Sud** fournit et vend de l'eau au SIDESOL et au SIDE MiMo.

Seule l'alimentation en eau potable des communes de Givors et Grigny est gérée par la communauté urbaine du Grand Lyon, en contrat d'affermage avec la SAUR de Limonest pour l'exploitation des réseaux.

Sur les autres communes du territoire d'étude, l'exploitation des réseaux d'eau potable a été déléguée, dans le cadre d'un contrat d'affermage, soit à la Lyonnaise des Eaux, soit à Véolia Eau.

Le tableau suivant présente les structures gestionnaires des réseaux d'eau potable sur le territoire :

| Commune | Compétence eau potable | Exploitant réseaux |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|
| BRIGNAIS | SIDESOL | Lyonnaise des Eaux |
| CHAPONOST | SIDESOL | Lyonnaise des Eaux |
| CHASSAGNY | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| CHAUSSAN | SIDE MiMo et SIEMLY | Véolia Eau |
| ECHALAS | SIEMLY | Lyonnaise des Eaux |
| GIVORS | Grand Lyon | SAUR Limonest |
| GRIGNY | | |
| LOIRE-SUR-RHONE | SIEMLY | Lyonnaise des Eaux |
| MILLERY | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| MONTAGNY | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| MORNANT | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| ORLIENAS | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | SIEMLY | Lyonnaise des Eaux |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | SIEMLY | Lyonnaise des Eaux |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| SAINT-ROMAIN-EN-GIER | SIEMLY | Lyonnaise des Eaux |
| TALUYERS | SIDE MiMo | Véolia Eau |
| VOURLES | SIDE MiMo | Véolia Eau |

Tableau 3 : Répartition des communes par mode de gestion de l'AEP

2.3.1 Volumes globaux d'eaux consommés pour une année

En 2012, le SIDESOL a mis en distribution sur la totalité de son territoire un peu plus de 4 000 000 m³ d'eau potable, à environ 23 000 abonnés, soit 58 000 habitants. En 2013, pour la seule commune de Brignais et la ZI de Chaponost, le volume annuel facturé aux consommateurs assujettis à l'assainissement collectif s'élevait à près de 600 000 m³.

L'eau distribuée par le SIDESOL aux communes de Brignais et Chaponost provient de plusieurs captages situés sur la nappe alluviale du Garon à Vourles.

Le SIDE Mimo exploite des captages localisés sur la nappe du Garon : deux captages à Montagny et trois à Millery. En 2013, pour les 9 communes du SYSEG dont l'AEP est gérée par le SIDE Mimo, le volume annuel total facturé aux abonnés assujettis à l'assainissement (environ 10 500 abonnés, soit près de 28 000 habitants) s'élevait à près de 900 000 m³.

Le SIEMLY puise l'eau qu'il distribue au droit de huit captages situés sur la nappe d'accompagnement du Rhône à Grigny. Par exemple, en 2009, le syndicat a produit un peu plus de 5 000 000 m³, dont 2 600 000 m³ étaient destinés à la consommation de ses 74 communes adhérentes.

En 2013, le volume d'eau potable apporté par le SIEMLY et consommé par les abonnés assainissement du SYSEG était de l'ordre de 200 000 m³ seulement.

Enfin, le Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône Sud exploite cinq captages situés sur la nappe alluviale du Rhône, au niveau du méandre de Chasse-Ternay, ainsi qu'un captage de secours sur la nappe du Garon à Vourles.

2.3.2 Taux de raccordement, taux de collecte théorique et gros consommateurs

Le taux de raccordement correspond au pourcentage d'abonnés au service d'eau potable bénéficiant d'un raccordement au réseau d'assainissement.

Le taux de collecte est le rapport de la quantité de matières polluantes captée par le réseau d'assainissement à la quantité de matières polluantes générée dans la zone desservie par le réseau d'eau potable.

Un abonné consommant plus de 500 m³/an est considéré dans la suite comme étant un gros consommateur d'eau potable.

Le tableau suivant présente par commune les taux de raccordement et taux de collecte associés, ainsi que le nombre de gros consommateurs et les volumes correspondants (sources : fichiers de consommation d'eau potable des abonnés assainissement et listing des abonnés – année 2013, RPQS 2013).

| Commune | Abonnés eau potable | Abonnés assujettis à l'assainissement | Occupation des logements - INSEE 2010 (hab./logt) | Nombre d'EH (****) | Volume annuel consommé par les assujettis (m ³ /an) | Nombre de gros consommateurs | Volume associé (m ³ /an) | Part de gros consommateurs | | Consommation moyenne journalière par EH hors gros conso. (l/j.EH) | Taux de raccordement |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|---|--------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------|---|----------------------|
| | | | | | | | | En nombre | En volume | | |
| BRIGNAIS | 4 442 | 4 220 | 2,6 | 10 970 EH | 590713 | 103 | 264 012 | 2% | 45% | 84 | 95% |
| ZI des Troques - CHAPONOST | 32 | 20 | 2,7 | 55 EH | 6033 | 6 | 4 372 | 30% | 78% | 94 | 63% |
| CHASSAGNY | 490 | 344 | 3 | 1 030 EH | 35329 | 3 | 4 442 | < 1 % | 13% | 83 | 70% |
| CHAUSSAN (*) | 410 | 283 | 2,8 | 790 EH | 21556 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75 | 69% |
| ECHALAS (**) | 616 | 359 | 2,6 | 930 EH | 30281 | 6 | 4 600 | 2% | 15% | 77 | 58% |
| GIVORS | 6 674 | 6 501 | 2,5 | 16253 EH | 786 019 | 10 | 168 140 | < 1 % | 21% | 104 | 97% |
| GRIGNY | 3 528 | 3 524 | 2,5 | 8810 EH | 312 454 | 4 | 35 314 | < 1 % | 11% | 86 | 99% |
| LOIRE-SUR-RHONE | 1 080 | 1 017 | 2,5 | 2 540 EH | 87811 | 5 | 13 900 | < 1 % | 16% | 80 | 94% |
| MILLERY | 1 677 | 1 460 | 2,6 | 3 800 EH | 126900 | 6 | 6 913 | < 1 % | 5% | 87 | 87% |
| MONTAGNY | 1 131 | 1 009 | 2,7 | 2 720 EH | 106698 | 16 | 17 355 | 2% | 16% | 91 | 89% |
| MORNANT (***) | 2 436 | 2 271 | 2,6 | 5 900 EH | 231 031 | 30 | 64 482 | 1% | 28% | 78 | 93% |
| ORLIENAS | 964 | 754 | 2,6 | 1 960 EH | 65 167 | 2 | 1 829 | < 1 % | 3% | 89 | 78% |
| SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | 726 | 668 | 2,8 | 1 870 EH | 54 844 | 3 | 2 620 | < 1% | 5% | 79 | 92% |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | 365 | 255 | 2,6 | 660 EH | 22 469 | 3 | 3 818 | 1% | 17% | 78 | 70% |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | 894 | 792 | 2,7 | 2 140 EH | 71 387 | 7 | 5 083 | < 1 % | 7% | 86 | 89% |
| SAINT-ROMAIN-EN-GIER | 244 | 227 | 2,5 | 570 EH | 20 737 | 2 | 4 441 | < 1 % | 21% | 79 | 93% |
| TALUYERS | 1 003 | 863 | 2,6 | 2 240 EH | 79 474 | 4 | 8 864 | < 1 % | 11% | 87 | 86% |
| VOURLES | 1 383 | 1 325 | 2,7 | 3 580 EH | 145 156 | 16 | 21 022 | 1% | 14% | 90 | 96% |
| TOTAL | 28 095 | 25 892 | 2,6 | 66 830 EH | 2 794 059 | 226 | 631 207 | 1% | 23% | 98 | 83% |

Tableau 4 : Taux de raccordement, taux de collecte et gros consommateurs par commune

* : hors système d'assainissement de Richoud ;

** : hors systèmes d'assainissement du Falconnet et de la Rodière ;

*** : hors systèmes d'assainissement de la Plaine et de Bellevue ;

**** : nombre d'équivalents-habitants estimé par produit du nombre d'abonnés assujettis à l'assainissement collectif et du taux d'occupation moyen des logements.

L'analyse des données de consommation d'eau potable sera complétée dès réception des données du Grand Lyon pour les communes de Givors et Grigny.

Les données ne prennent pas en compte les consommations d'eau issues de forages privés, elles apportent toutefois une bonne image du volume traité de manière collective.

Les taux de raccordement sur le territoire sont relativement élevés, compris entre 75 % et 96 %, hormis pour quelques communes plus rurales (Echalas, Chassagny, Chaussan, Saint-Jean-de-Touslas notamment), ce qui paraît logique au regard de l'urbanisation plus fragmentée de ces communes.

Sur les 16 communes analysées, les gros consommateurs, très minoritaires en nombre (1 % des assujettis), représentent 25 % de la consommation totale.

L'étude des consommations d'eau potable sera utilisée dans le cadre de la campagne de mesures, notamment dans la comparaison entre débits théoriques et débits collectés mesurés.

2.4 Secteurs en assainissement non collectif

2.4.1 Compétences et modes de gestion

Pour la majorité des communes du territoire d'étude, la compétence Assainissement Non Collectif (ANC) est portée par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) du SYSEG, qui gère l'ensemble en régie directe.

Les communes de Givors et Grigny ont transféré la compétence ANC au SPANC du Grand Lyon, dont le mode de gestion est la régie directe.

Pour les autres communes, la compétence ANC est soit communale, soit portée par le SPANC d'un syndicat intercommunal.

Le tableau suivant propose une synthèse par commune des modes de gestion de l'ANC :

| Structure compétente | SPANC du SYSEG | Syndicat Intercommunal d'Assainissement Non Collectif (SIANC) du Pilat | SPANC du Grand Lyon | Commune |
|----------------------|---|--|---------------------|---|
| Mode de gestion | Régie directe | Régie directe | Régie directe | Contrat de prestations de services avec la SOGEDO |
| Communes concernées | Brignais Chaponost Chaussan Echalas (1 ^{er} janv 2015) Loire-sur-Rhône Mornant Orliénas Saint-Andéol-le-Château Saint-Jean-de-Touslas Saint-Laurent-d'Agny Saint-Romain-en-Gier Taluyers Vourles | | Givors Grigny | Chassagny Millery Montagny (transfert projeté au 01/01/2016) |

Tableau 5 : Répartition des communes par mode de gestion de l'ANC

2.4.2 Diagnostic des installations

Les données recueillies auprès des différents SPANC concernés et du prestataire de services (SOGEDO) permettent d'établir un pré-diagnostic par commune de l'état des installations d'assainissement non collectif sur le territoire d'étude.

Le tableau ci-après présente les résultats concernant les installations contrôlées par le SPANC du SYSEG :

| Commune | Nombre total installations | Nombre de contrôles et années de réalisation | | | Installations non contrôlées | Résultats des contrôles de conception | | | Résultats des contrôles de réalisation | | | Résultats des contrôles de fonctionnement | | |
|-------------------------|----------------------------|--|---------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|--|-----------|-----------|---|------------|------------|
| | | Conception | Réalisation | Fonctionnement | | F | AR | D | F | AR | D | F | AR | D |
| BRIGNAIS | 96 | 1 2012 | 5 (2007 à 2012) | 89 (2006 à 2013) | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 5 | 71 | 13 |
| CHAPONOST | 393 | 5 (2012/2013) | 41 (2009 à 2013) | 330 (2005 à 2013) | 26 | 5 | 0 | 0 | 40 | 1 | 0 | 146 | 125 | 59 |
| CHAUSSAN | 115 | 6 (2010 à 2013) | 22 (2007 à 2013) | 86 (2006 à 2012) | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 3 | 19 | 16 | 51 | 19 |
| MORNANT | 162 | 4 (2011 à 2013) | 18 (2009 à 2013) | 130 (2007 à 2012) | 10 | 4 | 0 | 0 | 17 | 1 | 0 | 7 | 103 | 20 |
| ORLIENAS | 222 | 8 (2008 à 2012) | 26 (2007 à 2013) | 179 (2006 à 2013) | 10 | 6 | 0 | 2 | 19 | 5 | 2 | 20 | 127 | 32 |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | 87 | 1 2013 | 14 (2007 à 2013) | 72 (2009 à 2013) | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | 1 | 0 | 4 | 62 | 6 |
| TALUYERS | 113 | 2 (2013/2014) | 10 (2006 à 2013) | 98 (2007 à 2013) | 3 | 2 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 6 | 83 | 9 |
| LOIRE SUR RHONE | 120 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31 | 35 | 54 |
| SAINT ANDEOL LE CHATEAU | 47 | - | 6 2012 | 40 2012 | 1 | - | - | - | 6 | - | - | 3 | 22 | 15 |
| SAINT JEAN DE TOUSLAS | 96 | - | 12 2012 | 79 2012 | 5 | - | - | - | 12 | - | - | 6 | 48 | 25 |
| SAINT ROMAIN EN GIER | 10 | - | 2 2012 | 7 2012 | 1 | - | - | - | 2 | - | - | 0 | 4 | 3 |
| VOURLES | 37 | - | - | 35 (2007 à 2012) | 2 | - | - | - | - | - | - | 4 | 24 | 7 |
| TOTAL | 1 498 | 27 | 156 | 1 145 | 60 | 24 | 1 | 2 | 122 | 13 | 21 | 248 | 755 | 262 |

Tableau 6 : Diagnostic des installations ANC sur les communes adhérentes au SPANC SYSEG (hors Echalas)

F : avis favorable

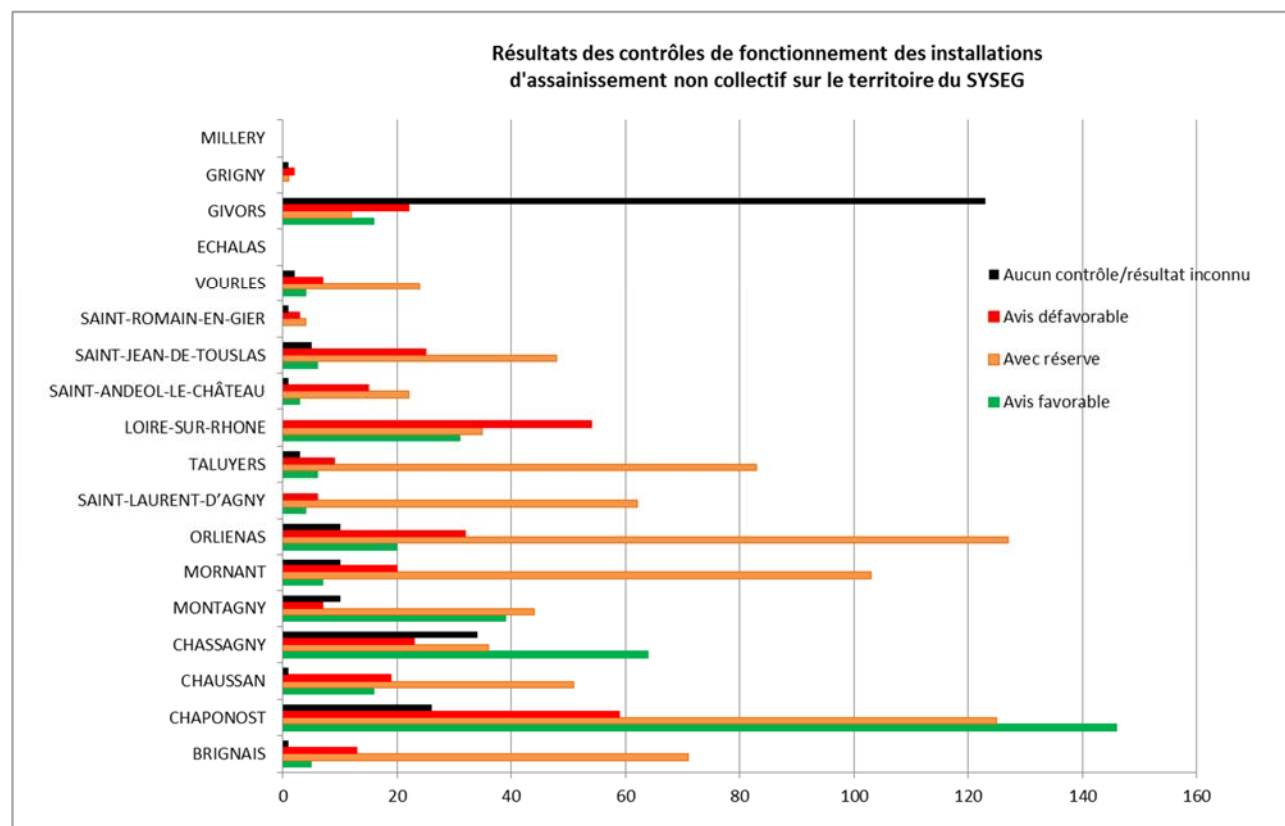
AR : avis réservé

D : avis défavorable

N.B : certaines installations ont été contrôlées plusieurs fois, c'est pourquoi le nombre d'installations sur une commune peut être inférieur au nombre total de contrôles effectués sur la période considérée.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des contrôles ou enquêtes menées sur les installations autonomes de toutes les autres communes.

| Commune | Nombre total installations | Installations déjà contrôlées | Date(s) des contrôles | Installations non contrôlées | Résultats des contrôles | | | |
|--------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|--------------------|
| | | | | | F | AR | D | Résultat non connu |
| CHASSAGNY | 162 | 128 | Entre 2006 et 2014 | 34 (constructions neuves) | 64 | 36 | 23 | 5 |
| MONTAGNY | 96 | 90 | Entre 2007 et 2010 | 10 | 39 | 44 | 7 | 0 |
| ECHALAS | | | | En attente des données | | | | |
| GIVORS | 173 | - | - | - | 16 | 12 | 22 | 123 |
| GRIGNY | 4 | - | - | 1 | 0 | 1 | 2 | |
| MILLERY | | | | En attente des données | | | | |
| TOTAL | 435 | 218 | - | 45 | 119 | 93 | 54 | 128 |

Tableau 7 : Diagnostic des installations ANC sur les autres communes

Figure 3 : Synthèse des contrôles de fonctionnement des installations ANC sur le territoire du SYSEG

2.5 Bilan des activités non domestiques

2.5.1 Les activités artisanales et industrielles

2.5.1.1 Présentation générale

La vallée du Garon présente un tissu industriel et artisanal relativement important, du fait notamment de la proximité de Lyon et d'un réseau routier dense (autoroute A450). Cette situation privilégiée a favorisé le développement de nombreuses zones d'activités, en particulier à Brignais et Chaponost, où les activités métallurgiques et mécaniques ainsi que le transport routier sont prépondérants.

L'activité industrielle dans la vallée du Gier, à l'origine essentiellement minière et sidérurgique, est quant à elle en déclin depuis quelques dizaines d'années. Ces activités aujourd'hui mineures laissent place à des activités plus diversifiées telles que la métallurgie, le travail des métaux, le traitement des surfaces, le textile, la teinturerie, la mécanique et le BTP.

L'industrie et l'artisanat sur le territoire du SYSEG sont d'ampleur variable selon les secteurs. Les communes présentant la plus forte activité sont Givors, Grigny, Brignais, Chaponost, Mornant, Montagny et Vourles. Les autres, plus rurales ou résidentielles, montrent une plus faible activité.

2.5.1.1 Parcs d'activités

| Communes | Nom | Domaines principaux d'activités | Nb. emplois |
|-----------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|
| Brignais | Parc de Sacuny | Services, bâtiment, restauration | 920 |
| | Parc de Moninsable / des Saignes | Commerce de gros et détail, services, bâtiment | 205 |
| | Parc des Vallières | Travail des métaux, mécanique, bâtiment, loisirs | 960 |
| | Parc des Aigais | Services, travail des métaux, bâtiment, transport | Environ 1 800 |
| | ZA des Ronzières | Services, bâtiment, automobile, travail des métaux | Environ 900 |
| Chaponost | ZI des Troques | Pas d'activité prépondérante | - |
| | Parc du Dôme | (hormis la restauration) | - |
| Chassagny | ZI des Grandes Bruyères | Travail des métaux, automobile, transport | - |
| Echalas | ZA Le Chalet | Bâtiment, électronique et informatique | - |
| Givors | ZI Vallée du Gier | Zones essentiellement commerciales | - |
| | Givors Deux Vallées | | - |
| Grigny | ZA de l'Île de Bans | Pas d'activité prépondérante | - |
| | ZI Le Recou | Pas d'activité prépondérante | - |
| | Parc Rhône Alpes | Pas d'activité prépondérante | - |
| | Berthelot/Garon | Pas d'activité prépondérante | - |
| | Loire-sur-Rhône | ZI de l'Île Pavie | Zone industrielle et portuaire |
| Millery | Parc des Ayats | Automobile, mécanique | Environ 100 |
| | Parc de la Bâtonne | Non connus | - |
| Montagny | ZAC du Baconnet | Travail des métaux, agroalimentaire, mécanique générale | 620 |
| Mornant | ZA des Platières / ZA du Moron | Travail des matériaux | - |
| Saint-Laurent-d'Agny | | | |
| Taluyers | ZA de la Ronze | Pas d'activité prépondérante | - |
| Vourles | Parc des Plattes | Matériel médical, imprimerie, fabrique d'électroménager | 60 |
| | Parc des Eclapons | Travail des métaux, bâtiment, fabrication de machines | 500 |
| | Parc du Pont à lunettes | Services aux entreprises, bâtiment | 190 |
| | Les Sept Chemins | Non connus | - |

Tableau 8 : Inventaire des parcs d'activités sur le territoire d'étude

2.5.1.2 Inventaire des principaux établissements

Le tableau ci-après répertorie, par commune, les principaux établissements professionnels raccordés au réseau d'assainissement collectif, pouvant avoir un impact qualitatif ou quantitatif sur son fonctionnement.

Divers documents et bases de données ont été consultés pour établir cet inventaire : base ministérielle des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), SIERM, Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) 2013, manuel d'autosurveillance 2012, base de données « industriels » de la Direction Assainissement/Rivières de Saint-Etienne Métropole (SEM), bilan 2013 des activités industrielles sur Givors et Grigny établi par le Grand Lyon, fichiers 2013 de consommation d'eau potable, etc.

Ce tableau permet notamment d'identifier :

- Les établissements gros consommateurs d'eau potable en 2013 ;
- Les ICPE, avec précision du régime réglementaire : Autorisation (A), Autorisation avec Servitude (AS), Déclaration avec Contrôle (DC), Déclaration (D), ou Enregistrement (E) ;
- Les établissements redevables auprès de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée pour pollution non domestique (données SIERM 2012) ;
- Les entreprises signataires d'un arrêté d'autorisation ou d'une convention spéciale de déversement au réseau public d'assainissement, avec date de signature (RPQS 2013) ;
- Les établissements présentant des rejets potentiellement à risque pour le milieu naturel (données SEM).

| Commune | Type d'activité | Nom de l'établissement | Localisation | Gros consommateur d'eau en 2013 | Régime(s) ICPE | Redevance pour pollution non domestique | Arrêté d'autorisation de déversement | Convention spéciale de déversement | Prétraitement sur site | Risque pour le milieu naturel (données SEM) | |
|--|--|---|--|---------------------------------|----------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|---|--|
| BRIGNAIS | Travail des métaux | BERARD SA | Chemin Basses Vallières | Oui | A | Aucun établissement concerné | | | | Aucune donnée disponible | |
| | Entretien/vente de véhicules | Garage Balleydier Citroën | Rue Général de Gaulle | Oui | DC et E | | 02/08/2011 | | | | |
| | Fabrication équipements aéronautiques et frigorifiques | KAPP | Rue de l'Industrie Parc des Vallières | Oui | A et D | | | | | | |
| | Traitement des métaux | MOINE Industries | Rue de l'Industrie Parc des Vallières | Oui | A, DC et D | | | | | | |
| | Découpe /préparation de produits à base de viande | SODELY SARL | Route d'Irigny | Oui | E | | | Courant 2014 | Bac dégraisseur | | |
| | Transport frigorifique | STEF Logistique Givors | Chemin des Vieilles Vignes ZI Sud des Ronzières | Oui | D et E | | | | | | |
| | Laverie / pressing | Central pressing La Lavandine | Rue du Général de Gaulle | | | | | | | | |
| | | Laverie Retouches Services Pressing du Garon | | | | | | | | | |
| | | Clean Service Pressing | | Oui | | | | | | | |
| | | Couettes et Compagnie | | 15 Rue du Colonel Guillaud | | | | | | | |
| | Commerce de gros de fruits et légumes | Blanpro | Chemin des Aigais | Oui | | | | 02/08/2011 | | | |
| | Société Protectrice des Animaux | Les Vergers du Mont | Route d'Irigny | Oui | | | | | | | |
| | Station-service | SPA de Lyon et du Sud-Est | 12 Rue de l'Industrie | Oui | | | | 02/08/2011 | | | |
| | Centre de contrôle technique automobile | TOTAL | 21 Rue du Général de Gaulle | | | | | | | | |
| | | Auto Contrôle Brignais | 26 Route d'Irigny | | | | | | | | |
| | | Autosur | Route de Lyon | | | | | | | | |
| | | France Auto Contrôle | 185 Rue du Général de Gaulle | | | | | | | | |
| | Garage automobile / carrossier | Brignais Auto Contrôle | | | | | | | | | |
| | | Carrosserie Perraud-Courtois Opel Auto Carrosserie Espace Auto Brignais Garage Renault | Rue du Général de Gaulle | | | | | | | | |
| | | Carrosserie Yverice | 3 Chemin de Fonderie | | | | | | | | |
| | | Garage carrosserie des Vallières FIAT | Chemin de l'Industrie | | | | | | | | |
| | | Garage J. RAMOS | Route d'Irigny | | | | | | | | |
| | | Garage Venet Peugeot | Boulevard André Lassagne | | | | | | | | |
| | | Handi Drive Garage Ligier | 8 Chemin Tard Venus | | | | | | | | |
| | | ISUZU Brignais 4x4 Concessionnaire | 14 Rue de l'Industrie | | | | | | | | |
| | | Patrick Automobiles | Impasse du Château Rouge | | | | | | | | |
| | | Garage Renault de Montbel Agent | 2 Chemin des Basses Vallières | | | | | | | | |
| | Motoculture | Grassot SAS | 211 bis Rue du Général de Gaulle | Oui | | | | | | | |
| | Vidange, curage de système d'assainissement | Hydro Environnement | 31 Chemin de Chiradie | | | | | 02/08/2011 | | | |
| | Réalisation de chapes béton liquides et pose de carrelages | TRADISOL | 10 Impasse du Château rouge | Oui | | | | | | | |
| | Fonderie | Fonderie Vincent | ZI des Aigais | Oui | | | | | | | |
| | Transport routier | SARL TOP LOC | Rond-point de la SPA | | | | | 02/08/2011 | | | Séparateur hydrocarbures raccordé au réseau EP |
| | | Rochette Trucks | 41 Chemin de Chiradie | Oui | | | | | | | |
| | | Groupe Moine | Rue de l'Industrie | | | | | 02/08/2011 | | | |
| | Traiteur | Au Tout Lyon | Rue du Général de Gaulle | | | | | 02/08/2011 | | | |
| | | Combet – Les Papilles de Saint-Clair | 13 Rue Rouliers | | | | | 02/08/2011 | | | |
| | | Dematons SARL | 41 Bd. Schweighouse | | | | | 02/08/2011 | | | |
| | | PIGNOL | Rue du Général de Gaulle | Oui | | | | 02/08/2011 | | | |
| | | SARL STOM (restaurant L'Endroit) | Route de Lyon | | | | | 02/08/2011 | | | |
| | Restaurant | La Cantarelle | Rue du Général de Gaulle | | | | | 02/08/2011 | | | |
| SARL L'Axe (La Ronde) | | Place de l'Eglise | | | | 02/08/2011 | | | | | |
| Restaurant des Barolles – La Boucherie | | Route de Lyon | | | | 02/08/2011 | | | | | |
| Au Vieux Pont SARL | | Place Guy de Chauliac | | | | 02/08/2011 | | | | | |
| Los Hermano SARL | | Rue du Général de Gaulle | Oui | | | 02/08/2011 | | | | | |
| Del Arte (SARL SOREBA) | | Rue de l'Industrie | Oui | | | 02/08/2011 | | | | | |
| Etablissement scolaire | Collège Jean ZAY | 2 Bd. des Sports | Oui | | | 02/08/2011 | | | | | |
| | Cantine du groupe scolaire Jean MOULIN | Bd. André Lassagne | Oui | | | 02/08/2011 | | | | | |

| Commune | Type d'activité | Nom de l'établissement | Localisation | Gros consommateur d'eau en 2013 | Régime(s) ICPE | Redevance pour pollution non domestique | Arrêté d'autorisation de déversement | Convention spéciale de déversement | Prétraitement sur site | Risque pour le milieu naturel (données SEM) | |
|-------------------------------|---|---|---|---------------------------------|----------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|---|--|
| CHAPONOST (ZI des Troques) | Plateforme de compostage | ENRJ Verte | Avenue de Verdun | | E | Aucun établissement concerné | | | | Aucune donnée disponible | |
| | Découpage, emboutissage des métaux | METALLYON | Route du Dôme | | A, DC et D | | | | | | |
| | Cintrage d'aciers inoxydables et d'alliages de nickel | PROFORM | Route du Caillou | | A, DC et D | | | | | | |
| | Elaboration de plats préparés | RANDY SA | Rue Jules Verne ZAC du Caillou | | DC et E | | | | | | |
| | Fabrication et rechapage de pneumatiques | Société Lyonnaise Bressane de rechapage | ZI Les Troques | | A, DC et D | | | | | | |
| | Transport | Berger transports | ZI des Troques | | | | | En cours | | | |
| | Service d'aide au travail pour handicapés | Alged CAT Didier Baron | ZI des Troques | Oui | | | | En cours | | | |
| | Laboratoire | Pérouse Laboratoires | ZI des Troques | | | | | En cours | | | |
| | Extraction de polymères | Symatase Biomatériaux | ZI des Troques | Oui | | | | | | | |
| | Transformation de poisson frais | Zeus Faber | ZI des Troques | | | | | En cours | | | |
| | Restauration | Esprit Sushi | 17 Route du Dôme – ZI des Troques | | | | | | | | |
| | | Chaponost sur Mer | 7 Route des Troques – ZI des Troques | | | | | | | | |
| Jacques Lafarge Restaurant | | Route des Collonges | | | | | | | | | |
| Traiteur | Jacques Lafarge Traiteur | ZI des Troques | Oui | | | | | | | | |
| | Appétit Clic | ZI des Troques | Oui | | | | | | | | |
| CHASSAGNY | Commerce de gros de fournitures et équipements industriels divers | ALDER | ZI Les Grandes Bruyères | Oui | A et DC | | | | | | |
| | Transport routier de fret urbain | CARRET Transports | ZI des Grandes Bruyères | | | | | | | | |
| | Garage automobile | Alain POUIGNIER | Le Montarcis | | | | | | | | |
| | | Garage Remilly | 474 Route de la Vaure | | | | | | | | |
| | Traitement et revêtement des métaux | Gaulmin Rhône Alpes Sud | 6 Lotissement la Croix | | | | | | | | |
| Hôtel / restaurant | Le Caribou | Route des Varennes – ZI Richard Bloch | Oui | | | | | | | | |
| CHAUSSAN | Café / bar / restaurant | Café de la Poste | 1 Place Saint-Jean | | | Non concerné | | | Aucune donnée | | |
| ECHALAS | Elevage de porcs | FRANCOIS Charles | La Groirie | | E | | | | Non concerné | | |
| | Garage automobile | Carle Olivier | Route de Saint Romain en Gier | | | | | | Non concerné | | |
| | Fabrication d'équipements automobiles | Machine Revival | 1860 Route de Boironne - Petit Chatanay | | | Aucun établissement concerné | | | Moyen | | |
| | Forge, estampage, matriçage, métallurgie des poudres | Corlin Serge Louis | 9 Rue des Roches | | | | | | Moyen | | |
| | Hôtel / restaurant | Auberge de Préjeurin | Chemin de Préjeurin | | | | | | Non concerné | | |
| LOIRE-SUR-RHONE | Récupération et valorisation de déchets | DELABRE Noël | Route de Beaucaire | | DC et D | Oui | 16/07/2005 (renouvellement en cours) | | | | |
| | Garages automobiles | Renault Garage Loire Autos TS Auto | Route de Beaucaire | | | | | | | | |
| | | Peugeot Garage Géry Jean-Claude Antony Automobiles | | | | | | | | | |
| | | Citroën Garage Maniatakis Nico Moto | | | | | | | | | |
| | Tôlerie industrielle | STTC | 412 Route de Beaucaire | | | | | | | | |
| | Usinage de pièces métalliques | Société industrielle de moules métalliques (SIMM) | 272 Route de Beaucaire | | | | | | | | |
| | | Société mécanique précision d'innovation | 14 Rue du Magasin | | | | | | | | |
| | Transport fluvial | Compagnie Fluviale de Transport (CFT) | 40/80 Rue de Bourgogne | Oui | | | | | | | |
| | Transport | Geodis Logistics | 112 Rue de Savoie | Oui | | | | | | | |
| | Restauration | Le Celeos | Route de Beaucaire | Oui | | | | 02/08/2011 | | | |
| Benoît Mouton | | Route de Beaucaire | | | | | 02/08/2011 | | | | |
| Traiteur | Collovray traiteur | 93 Rue Perrin | | | | | 02/08/2011 | | | | |

| Commune | Type d'activité | Nom de l'établissement | Localisation | Gros consommateur d'eau en 2013 | Régime(s) ICPE | Redevance pour pollution non domestique | Arrêté d'autorisation de déversement | Convention spéciale de déversement | Prétraitement sur site | Risque pour le milieu naturel (données SEM) | | |
|------------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|----------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|---|------------|--|
| GIVORS | Supermarché et station-service | Carrefour – station-service | Rue de la Paix Centre commercial Givors 2 Vallées | En attente des données du Grand Lyon | A et DC | Aucun établissement concerné | | | | Aucune donnée disponible | | |
| | Stockage et recyclage de métaux, matières plastiques, papiers, cartons et batteries | Guy DAUPHIN Environnement | Route de Rive de Gier (RN 88) | | A | | | | | | | |
| | Plateforme logistique et entrepôts frigorifiques | KUEHNE NAGEL | ZI de la Vallée du Gier | | A, DC et D | | | | | | | |
| | Traitement et élimination de déchets industriels spéciaux | SCORI | Route de la Centrale ZAC de l'Île de Bans | Oui | A et D | | | | | | 06/07/2010 | Séparateur hydrocarbures + bassin d'homogénéisation (650 m3) |
| | Préparation de déchets pour incinération, prétraitement de déchets réactifs, broyage de déchets solides | SITA REKEM Givors | Route de la Centrale ZI de l'Île de Bans | | A, DC et D | | | | | | | |
| | Conception, fabrication et commercialisation d'additifs et carburants spéciaux – Fabrication de bitumes | TOTAL additifs et carburants spéciaux | Place du Bassin | | A et D | | | | | | | |
| | Exploitation de carrières | Tuilerie Blache | ? | | A | | | | | | | |
| | Sidérurgie | Sofymétal | ZI Vallée du Gier | | | | | | | | | |
| | Laveries | Laverie Maïa | 61 Rue Jean Ligonnet | | | | | | | | | |
| | | Laverie Vallet | Rue Roger Salengro | | | | | | | | | |
| | Carrosserie | Nouvelle carrosserie Rapide | 28 Rue Jean Ligonnet | | | | | | | | | |
| | | Sat'Elite | Rue de la Paix – ZI Vallée du Gier | | | | | | | | | |
| | Garages automobiles | Dacia/Renault Givors Automobile | Rue Jean Ligonnet | | | | | | | | | |
| | | Opel Garage Europ 2000 | | | | | | | | | | |
| | | Ford Magris | Av. Georges Charpak | | | | | | | | | |
| | | Peugeot Moret | Rue Döbeln | | | | | | | | | |
| | | Good | ZI Vallée du Gier | | | | | | | | | |
| | | Concept Garage | Rue Emile Zola | | | | | | | | | |
| | | Motrio Garage Martorama | Rue Denfert Rochereau | | | | | | | | | |
| | | Feu vert | Centre commercial Givors II Vallées | | | | | | | | | |
| | | Nen Auto | Rue Docteur Roux | | | | | | | | | |
| | | Startup Automobile | 6 bis Rue Yves Farge | | | | | | | | | |
| | Stations-services | Givors Ouest Occasion | 1 Rue de la Paix | En attente des données du Grand Lyon | | | | | | | | |
| | | Station-service Intermarché | 48 Rue Jean Ligonnet | | | | | | | | | |
| | Station de lavage auto | Station-service Carrefour | Centre commercial Givors II Vallées | | | | | | | | | |
| | | Clean Paradise Car SARL | 82 Avenue Anatole France | | | | | | | | | |
| | Lavage de coffrages | Lamy entreprise | 13 Place Jean Berry | | | | | | | | | |
| | Traitement de déchets spéciaux | Labo Services SAS | Route de la Centrale – ZA de l'Île de Bans | | | | | | | | 19/11/2011 | Séparateur hydrocarbures + bassin d'homogénéisation (600 m3) |
| | Restauration | Au Petit Resto | Avenue Anatole France | | | | | | | | | |
| | | Brasserie de la Gare | 29 Rue Pierre Sémard | | | | | | | | | |
| Côté Sud | | ZI Vallée du Gier | | | | | | | | | | |
| La Napolitaine | | 27 Rue de la Porte Morard | | | | | | | | | | |
| Le Centenaire | | Avenue Anatole France | | | | | | | | | | |
| Les Tournesols | | Rue Victor Hugo | | | | | | | | | | |
| Lotus de Chine | | Rue Jean Ligonnet | | | | | | | | | | |
| Mac Donald | | Centre commercial Givors II Vallées | | | | | | | | | | |
| Relais des Vernes | | 3 Avenue Youri Gagarine | | | | | | | | | | |
| Traiteurs / boucheries | L'Amandier | 7 Place Pasteur | | | | | | | | | | |
| | Gauthey Père et Fils | ZI Vallée du Gier | | | | | | | | | | |
| Hébergement | JM Boucherie | Rue Robespierre | | | | | | | | | | |
| | Hôtel Balladins | ZI Vallée du Gier | | | | | | | | | | |
| | Prim Givors Kyriad | 1 Quai Georges Lévy | | | | | | | | | | |

| Commune | Type d'activité | Nom de l'établissement | Localisation | Gros consommateur d'eau en 2013 | Régime(s) ICPE | Redevance pour pollution non domestique | Arrêté d'autorisation de déversement | Convention spéciale de déversement | Prétraitement sur site | Risque pour le milieu naturel (données SEM) | | |
|------------------------|---|---|---|--------------------------------------|----------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|--|---|--|--------------------------------------|
| GRIGNY | Entrepôts de produits alimentaires frais | EASYDIS (groupe Casino) | Le Boutras | En attente des données du Grand Lyon | DC et D | Aucun établissement concerné | 26/03/2008 | | | Aucune donnée disponible | | |
| | Stations-services | Station-service Intermarché | Centre Jayon | | | | 26/03/2008 | | Séparateur hydrocarbures raccordé au réseau EP | | | |
| | Garages automobiles | DELKO, Garage Ducret, Vallon Autos | Route Départementale 386 | | | | | | | | | |
| | | Ergun Turgut | 71 Avenue du 19 Mars 1962 | | | | | | | | | |
| | | Garage des Arboras | 27 Rue Jules Ferry | | | | | | | | | |
| | | Garage Grigny Auto Primo | ZI Recou | | | | | | | | | |
| | | Grigny Auto, Plenk Olivier | Avenue Marcellin Berthelot | | | | | | | | | |
| | | Grigny Mécanique et pneus | Route Nationale | | | | | | | | | |
| | | Le Relais de l'Auto Wagner | 11 Avenue Chantelot | | | | | | | | | |
| | | Mansour Karim | 4 Rue Boutras | | | | | | | | | |
| | RCA | 2 Rue Fabien Roussel | | | | | | | | | | |
| | Garage automobiles et poids lourds | Grigny Motors | 96 Avenue Marcellin Berthelot | | | | | | | | | |
| | | Garage Martel Frères | 11 Avenue Marcellin Berthelot | | | | | | 26/03/2008 | | | Séparateur hydrocarbures raccordé EP |
| | Station de lavage pour véhicules | Bourgeois Services | 11 Avenue Marcellin Berthelot | | | | | | | | | |
| | | Station de lavage Intermarché (SOLVI SA) | Centre Jayon | | | | | | 26/03/2008 | | | |
| | Mécanique générale | Trèfle Autos | 24 Route Départementale 386 | | | | | | | | | |
| | Maintenance électrique | Dépannage et Diffusion de Matériel Electrique (DME) | 43 Avenue Jean Moulin | | | | | | 26/03/2008 | | | |
| | Centre de rééducation | Eaux Vives SLEA | 13 Rue Pierre Sénard | | | | | | 25/04/2006 | | | |
| | | La Grignotte MC SARL | Route Départementale 386 | | | | | | 26/03/2008 | | | |
| | | La Maison du Bonheur | 25 Rue Charles de Gaulle | | | | | | 26/03/2008 | | | |
| La Mamma | | Centre Jayon | | | | 26/03/2008 | | | | | | |
| La Rotonde | | Av. Marcellin Berthelot | | | | 04/02/2009 | | | | | | |
| Restauration | La Route Fleurie | | | | | 26/03/2008 | | | | | | |
| | Le Cabanon | 19 Rue Adrien Dutartre | | | | 14/04/2006 | | | | | | |
| | Le Cabanon | 19 Rue Adrien Dutartre | | | | 26/03/2008 | | | | | | |
| Charcuterie | Valette Gérard | 92 Rue André Sabatier | | | | 26/03/2008 | | | | | | |
| MILLERY | Collecte de déchets non dangereux | REVAGA (Recyclage de la Vallée du Garon) | RD 315 Parc d'activités La Batonne | | A, DC et D | A priori non concernés | | | | Aucune donnée disponible | | |
| | Fabrication de revêtements routiers | Rhône Alpes Enrobés | RD 315 Parc d'activités La Batonne | | A et D | | | | | | | |
| | Centrale béton | CEMEX Bétons | RD 315 Parc d'activités La Batonne | | | Oui | | | | | | |
| | Carrière | Lafarge Granulats | ? | | | Oui | | | | | | |
| | Garages automobiles | Garage Renault De Santis Patrick Automobiles | Parc d'activités Les Ayats | | | | | | | | | |
| | Mécanique générale | MECOUT SAMS | Parc d'activités Les Ayats | | | A priori non concernés | | | | | | |
| | Traitement de surfaces | SANTOUL SA | Parc d'activités Les Ayats | | | | En cours | | Moyen | | | |
| MONTAGNY | Traitement de surface des métaux et matières plastiques | Dorure Métal SARL | ZAC du Baconnet 107 Allée des Châtaigniers | Oui | A et D | Oui | 25/05/2009 | | | Aucune donnée disponible | | |
| | Entrepôt de produits alimentaires biologiques | La Vie Claire | RD 386 | Oui | A et D | | | | | | | |
| | Décontamination sites/sols pollués | Maintenance Service Environnement | ZAC du Baconnet Allée des Frênes | | A | | | | | | | |
| | Conditionnement de produits dangereux | | | | | | | | | | | |
| | Menuiserie/ébénisterie | Triade | Montée du Baconnet | | A | | | | | | | |
| | Garages poids lourds | Trailer Line | 58 Allée des Sapins | | | | | | | | | |
| | Traitement de surface | Atelier Sablage Rhodanien | Route Nationale 86 | | | A priori non concernés | | | | | | |
| | Carrière | Lafarge Granulats France | 145 Route de Millery | | | | | | | | | |
| | | Dôme granulats | 145 Route de Millery | | | | | | | | | |
| | Conditionnement de boyaux naturels | Boyauderie Panier SAS | 58 Allée des Erables | | | | | | | | | |
| | Mécanique générale | Barimar Agraf Métal | ZAC du Baconnet | | | | | | | | | |
| | | Société d'investissement et de mécanique (IMECA) | ZAC du Baconnet | | Oui | | | Disponible en mairie | | | | |
| Transport frigorifique | SALESKY Rhône Alpes | Allée des Frênes | Oui | | | | | | | | | |

| Commune | Type d'activité | Nom de l'établissement | Localisation | Gros consommateur d'eau en 2013 | Régime(s) ICPE | Redevance pour pollution non domestique | Arrêté d'autorisation de déversement | Convention spéciale de déversement | Prétraitement sur site | Risque pour le milieu naturel (données SEM) | |
|-------------------------|--|---|--|---------------------------------|----------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|---|---|--------------------------|
| MORNANT | Centre de tri de déchets informatiques | Collectors logistique | Route de Ravel ZI les Platières | | Inconnu | | | | | Aucune donnée disponible | |
| | Fabrication de revêtements routiers | Enrobés de l'Ouest Lyonnais | Rue Frédéric MONIN | | A et D | | | | | | |
| | Blanchisserie | Laverie l'Amory Llis | 2 Rue Boiron | Oui | | | | | | | |
| | Tôlerie industrielle | Toumètal | 2708 Route de Ravel ZA des Platières | | | | | | | | |
| | Station de lavage auto | Clean Car | ZI les Platières | | | A priori non concernés | En cours | | Moyen | | |
| | | Lavage Clairly's | 1 Rue Ronsard | | | | | | | | |
| | Centre de contrôle technique automobile | Automobile Contrôle Technique Mornantais | Le Logis Neuf – RD 342 | | | | | | | | Aucune donnée disponible |
| | Mécanique générale | AKSYS Mécatronique | 150 Rue Barthélémy ZA des Platières | | | | | | | | |
| | Restauration | Saveurs à l'ancienne | ZI des Platières | Oui | | | | | | | |
| | Restauration / Hébergement | Hôtel / restaurant de la Poste | Place de la Liberté | Oui | | | | | | | |
| | Camping municipal de la Trillonnière | Bd. du Général de Gaulle | Oui | | | | | | | | |
| | Fromagerie | Le Délice Mornantais | La Côte | Oui | | | | | | | |
| ORLIENAS | Garage automobile | Automobile Christian Muguet | 109 Chemin Combard | | | | | | | Aucune donnée disponible | |
| | Restauration | Auberge des Tours | Place de la Mairie | | | A priori non concernés | 09/09/2009 | | | | |
| | | Chez Dom Bar Restaurant | 19 Route de Lyon | | | | | 09/09/2009 | | | |
| SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | Extraction de matériaux de carrières | Société Lafarge Granulats France | Route Barny | | A | | | | | Fort | |
| | Mécanique industrielle | VALE METAL | 2893 Route de Cloyeux Balmondon | | | A priori non concernés | | | | Moyen | |
| | Commerce de gros de matériel agricole | Etablissements J. BERNARD | 2 040 Route de Bellevue | | | | | | | | Fort |
| | | | | | | | | | | Moyen | |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | Traiteur | ID'VAL | 152 Rue des Peupliers | Oui | | Non concerné | | | | Aucune donnée disponible | |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | Conditionnement, transformation et commercialisation de fruits frais et surgelés | SICOLY (Société Coopérative Agricole des Coteaux Lyonnais) | Route de Mornant | | A, DC et D | Oui | | | | | |
| | Traitement de surface des métaux par décapage thermique | Thermoclean Rhône-Alpes | Route de Ravel ZI des Platières | Oui | A et D | | 06/09/2010 | | EU : traitement physico-chimique EP : séparateur hydrocarbures | Aucune donnée disponible | |
| | Travail des métaux | AQS M-TECH | 134 Rue de Moron | | | A priori non concernés | | | | | |
| | Garages automobiles | Garage Ford, Garage Thollet | Route de Ravel | | | | | | | | |
| | Laboratoire | Meyssoil Laboratoires | Rue de Moron | | | | 15/05/2003 | | | | |
| SAINT-ROMAIN-EN-GIER | Fabrication de blocs moteurs pour les grands constructeurs automobiles | Linamar Famer Industrie | Rue de la Démocratie ZI Le Clairin | Oui | DC et E | Oui | | | | Fort | |
| | Station-service | TOTAL | ? | | | | | | | Fort | |
| | | BP | Aire d'autoroute de St-Romain Nord | | | | | | | - | |
| | Fabrication de structures métalliques | CTEG | Le Clairin | | | A priori non concernés | | | | Moyen | |
| | Garage automobile | Garage Soulas | Le Bas des Côtes | | | | | Disponible en mairie | | | |
| | Restauration | L'auberge provençale | Le Roc | | | | Disponible en mairie | | | | |
| TALUYERS | Garage automobile | Motor Addict | ZA de la Ronze | | | | | | | Aucune donnée disponible | |
| | Carrosserie/peinture automobile | Carrosserie de Taluyers | 451 Rue de la Ronze | | | A priori non concernés | | | | | |
| | Mécanique poids lourds | Auto 142 | Le Combard | | | | | Disponible en mairie | | | |
| VOURLES | Fabrication de revêtements pour routes et autoroutes | ASTEN | Chemin des Eclapons ZA du Pont à Lunettes | | A | Non concerné | | | | Aucune donnée disponible | |
| | Fabrication d'emballages métalliques légers | Crown Emballage France | Chemin de la Plaine | Oui | A, DC et D | Oui | 23/08/2011 | | | | |
| | Vente de pièces détachées pour automobiles Dépannage/remorquage d'automobiles | Stop Pièces Auto | Les Sept Chemins | | A | Oui | 30/09/2014 | | Séparateur hydrocarbures | Faible | |
| | Lavage de tondeuses | Nature SAS | 24 Chemin des Ronzières | | | | 16/10/2009 | | | | |
| | Station-service | Agip | Les Sept Chemins | Oui | | | | | | | |
| | Transport | TRTC (Transports Routiers Thierry Coste) | 9 Rue Pont à Lunettes | Oui | | A priori non concernés | 23/08/2011 | | | Aucune donnée disponible | |
| | | Le Saint-Vincent | Les Sept Chemins | Oui | | | 23/08/2011 | | | | |
| | Restauration | Dubos SARL Cantina Road | Les Sept Chemins | | | | 14/04/2008 | | | | |
| | | JPB SARL Parc des Vallières | 57 Rue des Vallières | Oui | | | 23/08/2011 | | | | |

Tableau 9: Inventaire des principales activités non domestiques sur le territoire d'étude

2.5.1.3 Métiers de bouche

Etant donné la nature de leurs activités et en l'absence de prétraitement adapté et correctement entretenu, les métiers de bouche (restaurants, traiteurs, boucheries/charcuteries, fromageries, etc.) peuvent rejeter au réseau d'assainissement des effluents susceptibles de perturber son fonctionnement ou d'altérer son état. Il s'agit la plupart du temps de problèmes d'écoulement liés à l'accumulation de graisses et dépôts dans les réseaux.

Le tableau 9 (voir paragraphe précédent) présente uniquement les métiers de bouche identifiés comme gros consommateurs d'eau potable en 2013 ou faisant l'objet d'un arrêté ou d'une convention spéciale de déversement.

| Commune | Métiers de bouche |
|-------------------------------|--|
| BRIGNAIS | 28 restaurants |
| | 8 boucheries/traiteurs |
| CHAPONOST (ZI des Troques) | 3 restaurants |
| | 2 traiteurs |
| CHASSAGNY | 1 hôtel / restaurant |
| CHAUSSAN | 1 restaurant |
| ECHALAS | 1 hôtel / restaurant |
| | 36 restaurants |
| GIVORS | 12 boucheries / traiteurs |
| | 1 laiterie |
| GRIGNY | 12 restaurants |
| | 1 charcuterie |
| LOIRE-SUR-RHONE | 4 restaurants |
| | 3 boucheries / traiteurs |
| MILLERY | 4 restaurants |
| | 2 traiteurs |
| MONTAGNY | 3 restaurants |
| | 1 fromagerie |
| MORNANT | 5 restaurants |
| | 4 boucheries / traiteurs |
| ORLIENAS | 2 restaurants |
| | 2 restaurants |
| SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | 1 boucherie |
| | 1 restaurant |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | 1 traiteur |
| | 2 restaurants |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | 2 restaurants |
| SAINT-ROMAIN-EN-GIER | 1 restaurant |
| TALUYERS | 1 hôtel / restaurant |
| VOURLES | 6 restaurants |
| | 2 boucheries / charcuteries |
| TOTAL | 113 restaurants 36 boucheries/traiteurs |

Tableau 10 : Inventaire des principaux métiers de bouche

Au total, sur le territoire d'étude, on dénombre au moins 113 restaurants, 36 boucheries/charcuteries/traiteurs ainsi qu'une laiterie et une fromagerie.

2.5.1.4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une ICPE. Les activités relevant de la législation des ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients potentiels. Il existe 5 régimes différents : déclaration (D), déclaration avec contrôle (DC), enregistrement (E), autorisation (A) et autorisation avec servitude (AS).

Au total, 37 ICPE sont présentes sur le territoire étudié (voir tableau 9). La plupart sont spécialisées dans le travail des métaux et le traitement de déchets spéciaux.

Aucun suivi n'est proposé pour ces ICPE dans le cadre de cette étude. Elles sont en effet soumises à la circulaire du 5/01/2009 qui porte sur la RSDE (Recherche et Réduction des Substances Dangereuses dans l'Eau). Cette action se décline en plusieurs étapes et notamment :

- La surveillance initiale d'une liste de substances établie par secteur d'activité ;
- La surveillance pérenne des substances identifiées à partir des résultats de la phase initiale et de critères visant la protection du milieu aquatique ;
- La réalisation d'une étude technico-économique proposant des actions de réduction des rejets des substances les plus dangereuses ;
- La mise en œuvre de ces actions de réduction.

2.5.1.5 Etablissements redevables auprès de l'Agence de l'Eau

La liste la plus récente des établissements privés redevables auprès de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée pour pollution non domestique date de 2012. Les établissements recensés ne sont pas nommément cités et leur localisation exacte n'est pas indiquée. En effet, la classification est uniquement établie par domaine d'activités, ce qui rend délicate l'identification précise des établissements concernés.

Sur le territoire d'étude, 12 établissements seraient a priori redevables pour pollution non domestique : seuls 8 d'entre eux ont pu être identifiés et sont répertoriés dans le tableau 9. Certains d'entre eux sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

2.5.1.6 Etablissements signataires d'un arrêté d'autorisation ou d'une convention spéciale de déversement

↻ Rappel réglementaire

L'arrêté d'autorisation de déversement est un acte administratif obligatoire pris après concertation (exploitant, service assainissement, etc.) et sur décision unilatérale de la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages d'assainissement. Il est donc imposé à l'établissement concerné, qui doit en être informé. L'objectif de l'autorisation de déversement est la protection du système d'assainissement (réseau et STEP) et le maintien de son bon fonctionnement.

Cette autorisation est indépendante des autorisations préfectorales délivrées au titre des réglementations ICPE et de la nomenclature eau dont l'objectif est la protection de l'environnement.

La collectivité, pour autoriser ou non le déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau collectif, prend notamment en compte les caractéristiques des effluents (quantité et qualité) et la capacité du système d'assainissement (Article 6 de l'arrêté du 22 juin 2007) et sa faculté à supporter les pollutions de l'activité industrielle.

Cette autorisation peut s'accompagner d'une convention spéciale de déversement, non obligatoire. Ce contrat, signé entre l'établissement concerné, la collectivité et l'exploitant du service d'assainissement, permet de définir la responsabilité de chacun en matière de rejets industriels dans le système d'assainissement public. La convention précise également comment les obligations de moyens et de résultats doivent être appliquées pour respecter les valeurs de rejet définies dans l'arrêté d'autorisation de déversement.

➤ **Etablissements concernés**

D'après le RPQS sur l'exercice 2013, 80 établissements font déjà l'objet d'un arrêté d'autorisation de déversement au réseau d'assainissement (au titre de l'article L1331-10 du Code de la Santé Publique) sur le territoire du SYSEG. Pour la plupart d'entre eux, ils ont été renouvelés en 2010 et 2011.

Les rejets de 5 établissements sont suivis et réglementés par le biais d'une convention spéciale de déversement, établie en complément de l'arrêté d'autorisation. L'ensemble des établissements concernés est présenté dans le tableau 9.

2.5.2 Les établissements d'accueil

Sur le territoire étudié sont recensés 114 principaux établissements d'accueil tels que les écoles, collèges, lycées, maisons de retraite, crèches, complexes sportifs et aquatiques, etc. A ces structures d'accueil s'ajoutent des établissements d'hébergement de grande capacité : 10 hôtels et 1 camping.

2.5.3 Les anomalies constatées sur le réseau liées aux différents établissements particuliers

Différentes anomalies potentiellement liées à la présence des entreprises et des établissements d'accueil ont pu être observées lors du repérage de terrain :

- **ZI des Troques à Chaponost** : Au droit du réseau du Chemin des Troques et de la Route des Collonges, des dépôts très importants de graisses ont été constatés au droit de quelques regards structurants (nœuds). Cette accumulation de graisses pourrait avoir pour origine les rejets des traiteurs « Jacques Lafarge Traiteur » et « Appétit Clic » et du restaurant « Jacques Lafarge Restaurant » situés à proximité.
- **Montagny** : au croisement de l'Allée des Erables et de l'Allée des Noisetiers dans la ZAC du Baconnet, un effluent d'apparence grasseuse a été observé au droit du regard MON_17. Cet effluent pourrait provenir de l'entreprise de conditionnement de boyaux naturels « Boyauderie Panier SAS » ou de la fromagerie « La Mozzarella ». Une enquête pourrait être menée auprès des différents établissements particuliers de la zone d'activités afin d'identifier l'origine de ces apports.

- **Saint-Laurent-d'Agnly** : au niveau du nœud situé Place Neuve (regard SLA_07), des dépôts de graisses ont été observés. L'origine probable de ces dépôts n'a pas pu être déterminée.
- **Givors** : en amont du PR de Neuvessele, d'importants dépôts et des traces de graisses ont été relevés. Leur origine n'est pas connue.

Figure 4 : Photographies de quelques anomalies constatées lors du repérage, liées aux établissements particuliers



ZI de Chaponost – Route des Collonges
Regard ZIC_08 : importants dépôts de graisses, réseau obstrué



ZI de Chaponost – Route des Collonges
Regard ZIC_07 : Dépôts de graisses



Montagny – Allée des Erables/Allée des Noisetiers
Regard MON_17 : effluent huileux



Saint-Laurent-d'Agnly – Place Neuve
Regard SLA_07 : Dépôts de graisses dans la cunette



Givors – amont PR Neuvessele
Dépôts, graisses, mise en charge

Le Rapport sur le Prix et la Qualité des Services (RPQS) d'assainissement collectif et non collectif sur l'année 2012 faisait état de problèmes de graisses au droit du dessableur de la Rue du Moulin à Givors. Ces rejets graisseux seraient principalement liés aux activités des restaurants KFC et China Wok, et plus ponctuellement d'autres restaurants situés dans ce secteur. Bien que le problème semblait être résolu au premier trimestre 2013, le secteur reste à surveiller.

2.5.4 Rejets industriels à risque pour le milieu naturel

⇒ Bassin versant du Gier :

D'après les informations fournies par la Direction Assainissement/Rivières de la communauté d'agglomération de Saint-Etienne Métropole (SEM), quelques entreprises du territoire d'étude exercent des activités potentiellement à risque pour la qualité des cours d'eau. Selon les établissements, un risque moyen ou fort a été évalué. Les établissements concernés sont listés dans le tableau 9.

⇒ Communes de Givors et Grigny :

D'après le bilan 2013 des rejets industriels sur les communes de Givors et Grigny (données Grand Lyon), sur 48 établissements répertoriés dans la base de données « Vigilance », 16 % faisaient déjà l'objet d'une autorisation de rejet au réseau d'assainissement, et 31 % étaient en cours d'instruction.

Quelques faits marquants ont été relevés en 2013 sur Givors et Grigny :

- Un pompage non déclaré au droit du branchement de l'industriel « Catesson » à Grigny ;
- Des séparateurs d'hydrocarbures raccordés au réseau pluvial (garage Martel/station-service Intermarché à Grigny et TOP LOC à Givors) ;
- Absence de bac à graisses sur le branchement de l'établissement « Les Quatre Saisons » à Givors ;
- Une gestion perfectible des déchets sur deux sites industriels, soupçonnés de rejeter des effluents pollués au milieu naturel (Sonomo et Novamoules à Givors).

2.5.5 Etablissements proposés pour une visite dans le cadre de cette étude (option)

Compte-tenu de la problématique très marquée d'accumulation de graisses dans le réseau d'assainissement desservant la ZI des Troques de Chaponost, il est proposé de réserver le forfait optionnel de 5 visites aux métiers de bouche présents sur cette zone d'activités.

Ces visites permettront notamment de connaître, s'ils existent, les prétraitements (type bac à graisses) mis en place par ces établissements, et éventuellement d'établir un arrêté et/ou une convention de déversement dans le réseau collectif si cela s'avère nécessaire.

| Nom de l'établissement | Localisation | Activité | Remarque |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------|---|
| Jacques Lafarge Traiteur | Chemin des Troques Chaponost | Traiteur | Gros consommateur d'eau potable en 2013 |
| Appétit Clic | Route des Collonges Chaponost | Traiteur | Gros consommateur d'eau potable en 2013 |
| Jacques Lafarge Restaurant | Route des Collonges Chaponost | Restaurant | - |
| Esprit Sushi | 17 Route du Dôme Chaponost | Restaurant / traiteur | - |
| Chaponost sur Mer | 7 Route des Troques Chaponost | Restaurant | - |

Tableau 11: Inventaire des établissements proposés pour une visite

Cinq établissements sont ainsi proposés pour des visites (option).

Bénéficiant déjà d'un suivi strict dans le cadre de la circulaire RSDE, les ICPE ne sont pas concernées par cette enquête.

Si cette liste est validée et acceptée, des visites seront effectuées. Au préalable, un courrier accompagné d'un questionnaire seront envoyés aux entreprises. Un ingénieur de Réalités Environnement prendra ensuite contact avec chaque entreprise pour préciser l'objectif de l'étude et fixer une date de rendez-vous. Le questionnaire sera alors complété avec le responsable sur site.

Un modèle de courrier et de questionnaire est proposé en annexe.

2.6 Géologie et hydrogéologie

2.6.1 Contexte géologique

Les données et analyses réalisées par le BRGM ont été consultées.

Le territoire d'étude appartient à deux entités géologiques régionales distinctes :

- Le socle métamorphique granitique des Monts du Lyonnais à l'Ouest ;
- La vallée sédimentaire du Rhône à l'Est.

Les principales formations géologiques présentes sur l'aire d'étude sont :

- Au Nord-Ouest (Brignais, Chaponost, Orliénas, Saint-Laurent-d'Agny, Chaussan) : les **roches métamorphiques de la série des Monts du Lyonnais** : il s'agit d'un ensemble de roches complexes massives, de type **gneiss**, d'aspect rosé présentant un grain irrégulier ;
- Au Nord-Est (Chaponost, Brignais, Vourles, Millery, Grigny), dans les vallées du Garon et des deux Merdanson : **alluvions à caractère fluvio-glaciaire**, pouvant atteindre 50 m d'épaisseur entre Brignais et Millery et **alluvions fluviales modernes** ;
- A l'Est, en rive droite du Rhône (Vourles, Millery, Grigny) : des **moraines** de faciès argileux ;
- Au centre (Taluyers, Montagny, Chassagny, Mornant, Saint-Andéol-le-Château) : les **roches primaires et cristallines** de type **granite**: roche à granulométrie moyenne notamment composé de quartz et de biotite ;
- Au Sud (Saint-Romain-en-Gier, Echalas, Loire-sur-Rhône, Givors) : d'autres terrains **primaires et cristallins**, principalement formés de **micaschistes** : il s'agit de roches très fissiles, finement cristallisées de teinte verte ;
- Dans la vallée du Gier (Saint-Romain-en-Gier, Givors) : plusieurs formations géologiques sont alternativement rencontrées : **gneiss à deux micas**, terrains sédimentaires affleurant formés d'un mélange de **schistes** et de **grès, trachyandésites** (roches volcaniques grises-vertes), et **alluvions fluviales modernes sablo caillouteuses**.

En synthèse, l'ossature de l'aire d'étude est donc formée de terrains cristallins et métamorphiques d'origine volcanique (gneiss et granite), localement ponctués de formations géologiques d'origine glaciaire (moraines) et fluviale (alluvions).

La carte suivante localise et précise ces principales entités géologiques.

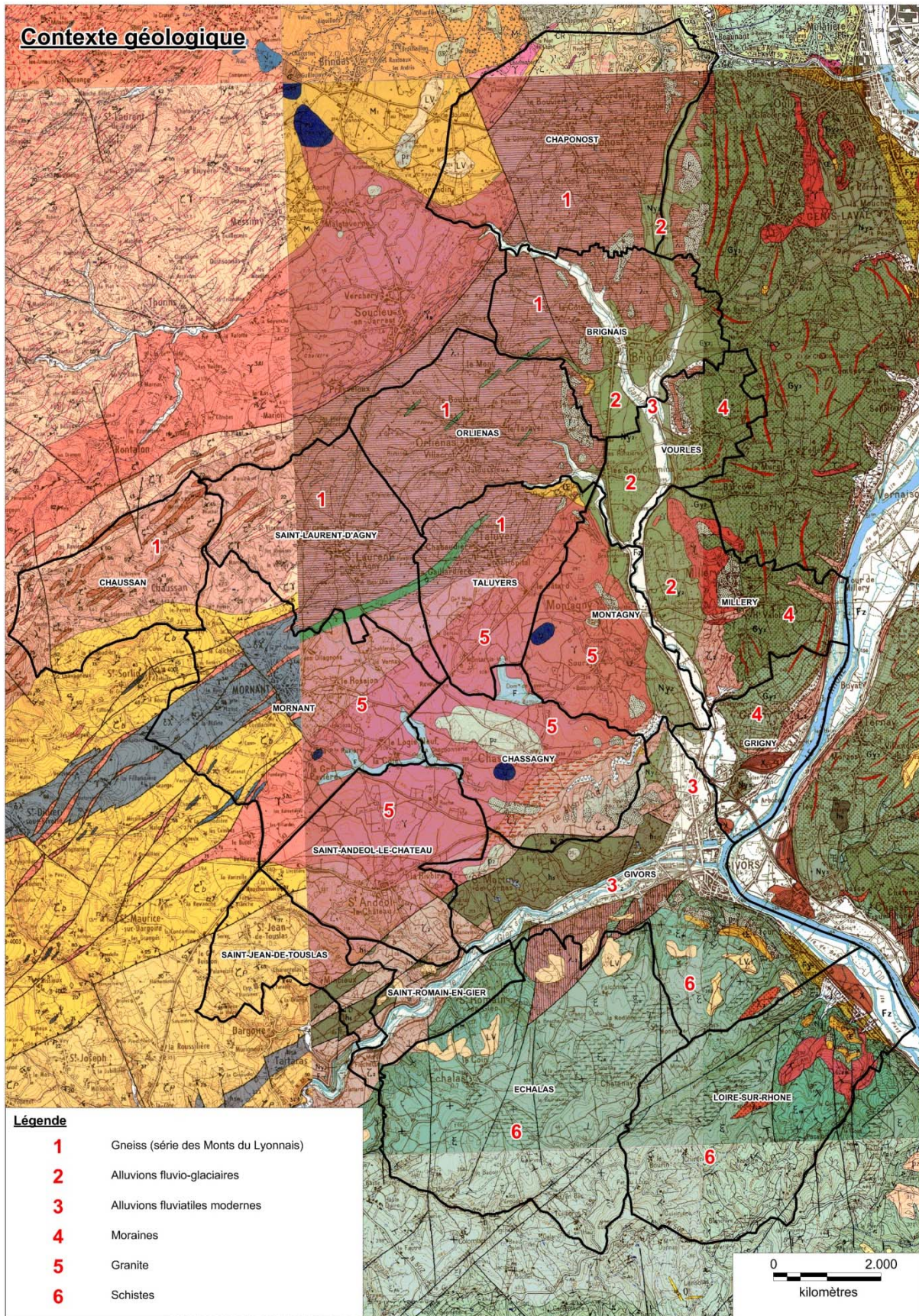


Figure 5 : Carte des formations géologiques présentes sur l'aire d'étude

2.6.2 Contexte hydrogéologique

⇒ Présentation succincte des aquifères :

Le territoire d'étude présente deux aquifères principaux :

- La nappe alluviale du Garon, qui constitue une réserve conséquente d'eau pour l'AEP du territoire (capacité estimée à 25 millions de m³) ; elle est raccordée à la nappe alluviale du Rhône à l'aval de Givors ;
- La masse d'eau affleurante du Gier (formations variées du bassin houiller stéphanois).

⇒ Qualité et enjeux :

L'absence de terrains à très faible perméabilité sur la majeure partie du territoire explique la vulnérabilité des aquifères aux diverses sources de pollution (agriculture, industrie, rejets directs d'assainissement, etc.).

Deux campagnes de mesures ont été réalisées en 2007 en 16 sites de prélèvement sur la nappe alluviale du Garon (étude menée conjointement par le SIDESOL, le SIDE MiMo et SM Rhône Sud). Les résultats ont révélé :

- une pollution généralisée aux nitrates des eaux souterraines du système alluvial du Garon (35 mg/l en amont du seuil des Mouilles, 15 mg/l à l'aval) ;
- la présence ponctuelle de pesticides, dont la variabilité dans le temps et l'espace rend difficile toute conclusion ;
- des teneurs en hydrocarbures inférieures aux seuils de détection (source ADES 1997-2010) ;
- des concentrations ponctuellement très élevées en fer au droit des captages de Millery (17,5 mg/l en 2006) ;
- des solvants chlorés industriels détectés sur les forages de Vourles en 2009 ;
- des concentrations en THM et PCB respectivement inférieures aux seuils de qualité et de détection ;
- aucune pollution liée à des micropolluants minéraux ou organiques.

Les principales pressions polluantes pesant sur les aquifères de l'aire d'étude sont l'assainissement (nombreux déversoirs d'orage, installations individuelles non conformes), l'agriculture (épandage, fertilisation), l'industrie (37 ICPE), le trafic routier.

⇒ Captages pour l'AEP :

D'après la base de données de l'Agence Régionale de Santé du Rhône, il est dénombré 19 captages publics d'eau destinés à la consommation humaine sur le territoire d'étude :

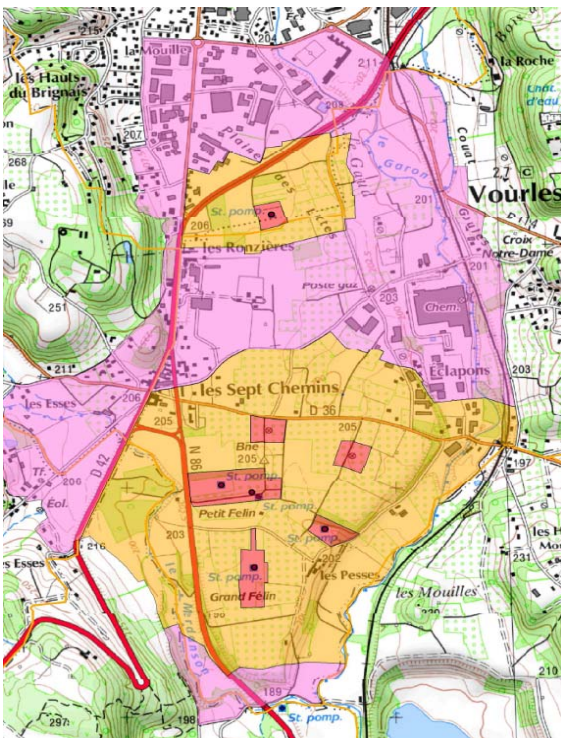
- Le captage des Ronzières à Brignais (maîtrise d'ouvrage : SIDESOL) ;
- 8 captages situés sur l'île du Grand Gravier à Grigny (maîtrise d'ouvrage : SIDESOL) ;
- Le captage du Garon à Millery (maîtrise d'ouvrage : SIDE MiMo) ;
- 3 captages dits « Les Charmes » à Montagny (maîtrise d'ouvrage : SIDE MiMo) ;
- 6 captages dits des Félines à Vourles (maîtrise d'ouvrage : SIDESOL et SM Rhône Sud).

Aucun captage privé n'est recensé sur l'aire d'étude.

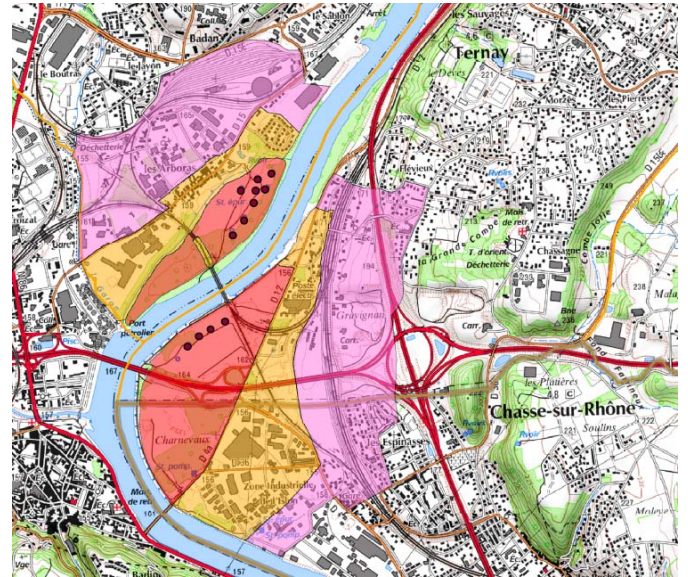
Les communes directement impactées par la présence d'un ou plusieurs périmètres de protection de captages sont (cf. extraits cartographiques suivants) :

- Brignais, Vourles, Montagny, Taluyers et Orléans (captages des Ronzières et des Félines) ;
- Grigny (captages de l'île du Grand Gravier) ;
- Millery et Montagny (captages du Garon et des Charmes).

Figure 6 : Cartes de localisation des périmètres de protection de captages AEP



Périmètres de protection des captages des Ronzières et des Félines

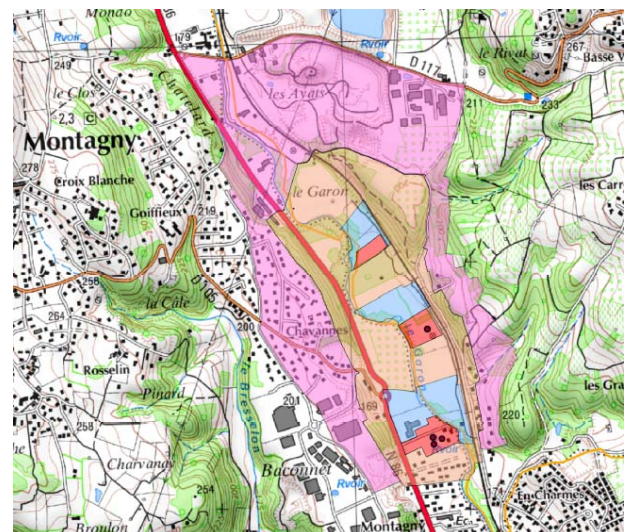


Périmètres de protection des captages de l'île du Grand Gravier

Légende

- captages
- Protection immédiate
- Protection rapprochée
- Protection rapprochée A
- Protection rapprochée B
- Protection éloignée
- Limite communale

Légende



Périmètres de protection des captages du Garon et des Charmes

2.7 Contexte pluviométrique

Le bassin de collecte du système assainissement du SYSEG est soumis à un climat continental tempéré, subissant des influences océaniques et sub-méditerranéennes. Il est à noter que le relief des Monts-du Lyonnais a des répercussions sur le climat à l'échelle locale.

On distingue deux saisons principales :

- De mai à septembre : un été chaud et sec avec des températures élevées, un temps clair, des précipitations orageuses et un faible cumul pluviométrique, entraînant un déficit hydrique sensible ;
- De décembre à mars : un hiver continental avec des températures basses et de faibles précipitations.

Les saisons intermédiaires présentent des changements de temps fréquents et des températures oscillantes du fait de l'alternance des influences méditerranéenne, continentale et océanique. Ces périodes moyennement à fortement pluvieuses provoquent une saturation hydrique pouvant entraîner des crues de ruissellement importantes.

On présente ci-après, les précipitations mensuelles moyennes, sur un échantillon supérieur à 60 ans à la station météorologique de Lyon-Bron, située à une vingtaine de kilomètres du centre du bassin versant. Cette station est représentative dans la mesure où :

- Les influences climatiques sont les mêmes que celle de la zone d'étude,
- Le cumul annuel moyen, de 826 mm/an, est proche de celui estimé sur le bassin versant.

| Mois | janvier | février | mars | avril | mai | juin | juillet | août | septembre | octobre | novembre | décembre |
|-----------------------------------|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|
| Cumul mensuel moyen (1925 – 2004) | 51.3 | 48.4 | 54.4 | 65.4 | 80.5 | 79.1 | 64.3 | 80.4 | 86.8 | 82.6 | 76.9 | 56.1 |

Tableau 12 : Données météorologiques de la station de Lyon Bron

- Les précipitations moyennes mensuelles varient de manière modérée suivant les saisons, mais peuvent varier de façon importante d'une année sur l'autre ;
- Les précipitations les plus importantes sont observées au printemps et à l'automne ;
- L'hiver est la période la plus sèche.

Dans le cadre de la mise en place de l'autosurveillance des réseaux de transport du SYSEG, 4 pluviomètres ont été installés et mis en service en 2008 sur les communes suivantes :

- Givors : rue de la Fraternité puis station d'épuration depuis 2010 ;
- Chassagny : poste de refoulement ;
- Brignais : Le Michalon ;
- Vourles : Les 7 Chemins.

Cumuls mensuels et annuels

On présente ci-après, les cumuls mensuels moyens enregistrés à la station Lyon Bron et les résultats de l'autosurveillance des années 2009 à 2013 sur les pluviomètres du SYSEG (moyenne des 4 pluviomètres SYSEG).

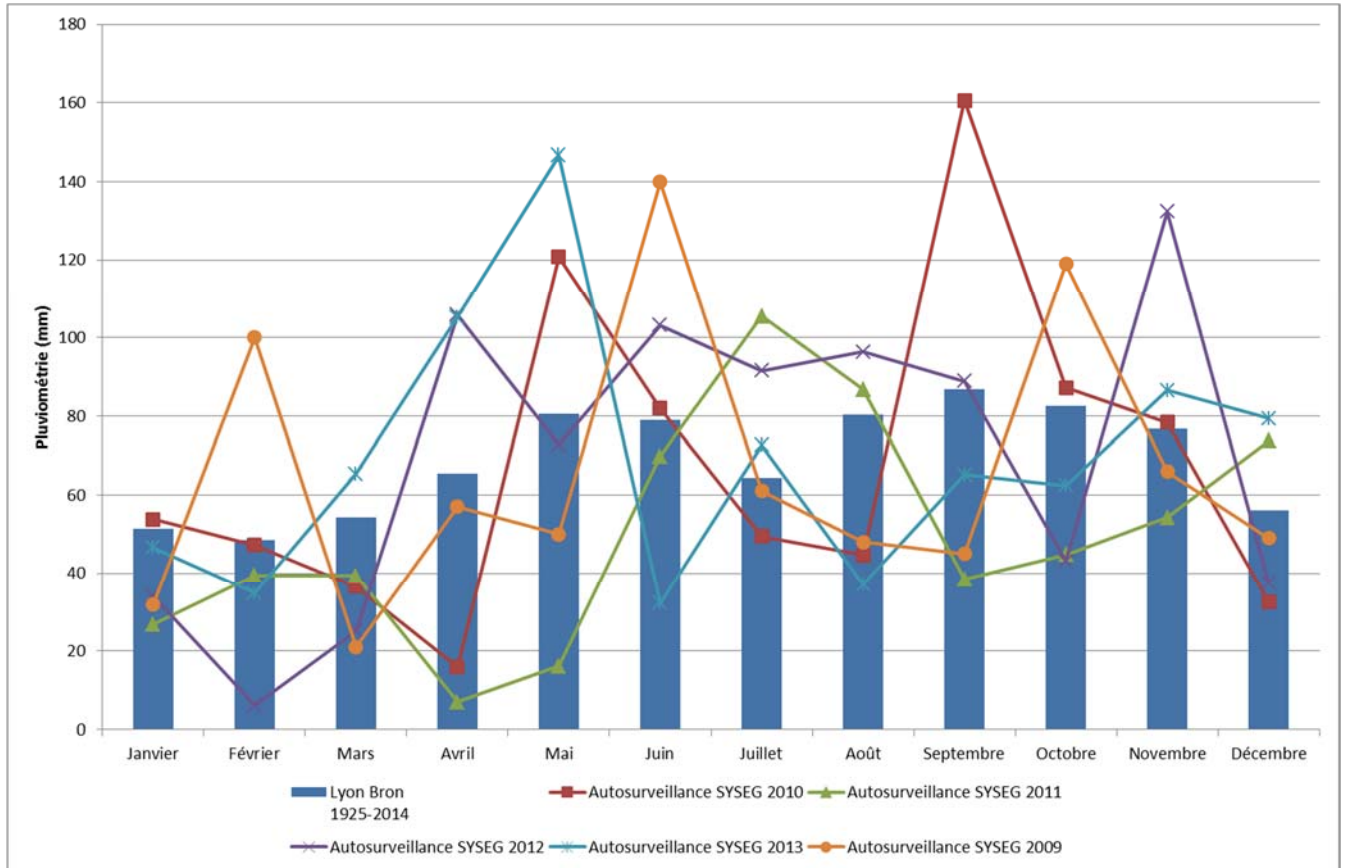


Figure 7 : Cumuls mensuels moyens

Sur la période 2009 à 2013, les constats suivants sont faits :

- Les cumuls annuels sont relativement homogènes, à l'exception de l'année 2011 (-15% par rapport à la valeur moyenne Lyon Bron) ;
- La distribution des cumuls mensuels est relativement homogène sur la période hivernale (décembre à février) et très hétérogène sur le reste de l'année ;
- Le début d'automne et le printemps sont les deux périodes les plus pluvieuses, l'hiver présente de faibles précipitations ;
- Chaque année, il est observé au moins 100 mm de précipitation sur 1 mois.

Dans la phase 2, il sera défini des pluies de référence pour la modélisation :

- des pluies « courantes » de fréquence d'apparition importantes (volet limitation des déversements en temps de pluie) : il pourra s'agir de pluies statistiques représentatives (1 mois, 2 mois, 6 mois) ou de chronique de pluies observées (sur la période 2009-2013).
- des pluies « rares » (volet gestion des débordements) : il pourra s'agir d'évènements historiques observés (pluie du 7 septembre 2010 par exemple) ou de pluies de projet de type Desbordes ou Keiffer par exemple, de périodes de retour 1 an, 5 ans et 10 ans.

3. Caractéristiques et qualité du milieu récepteur

3.1 Présentation

Le milieu récepteur du territoire d'étude est principalement constitué du Rhône, du Garon, du Gier, et du Mornantet. Le Rhône reçoit les eaux traitées de la station d'épuration intercommunale de Givors.

Le tableau et la carte ci-après présentent le réseau hydrographique de la zone d'étude.

| Bassin ou sous-bassin versant | Masse d'eau | Code masse d'eau | Objectif de bon état écologique | Objectif de bon état chimique | Motifs de report des échéances |
|-------------------------------|---|------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Rhône | Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère | FRDR2006 | 2015 | 2021 | Faisabilité technique (pollutions industrielles) |
| | Le Vieux Rhône de Vernaison | FRDR2006a | 2015 | 2021 | Faisabilité technique |
| Garon | Le Garon de la source à Brignais | FRDR479a | 2021 | 2015 | Faisabilité technique Coûts disproportionnés |
| | Le Garon de Brignais au Rhône | FRDR479c | 2021 | 2015 | Faisabilité technique Coûts disproportionnés |
| | Le Mornantet | FRDR479b | 2021 | 2015 | Faisabilité technique Coûts disproportionnés |
| | Le Merdanson de Chaponost | FRDR10853 | 2027 | 2015 | Faisabilité technique |
| | Le Merdanson d'Orliénas | FRDR11456 | 2015 | 2015 | - |
| | Le Ruisseau de Fondagny | FRDR10530 | 2015 | 2015 | - |
| | Le Jonan | FRDR11709 | 2027 | 2015 | Faisabilité technique |
| Gier | Le Gier du ruisseau du Grand Malval au Rhône | FRDR474 | 2021 | 2021 | Faisabilité technique (pollutions industrielles et pesticides) |

Tableau 13 : Masses d'eau de l'aire d'étude

Le Garon et le Gier appartiennent à l'hydroécocorégion de niveau 1 n°3 « Massif Central Sud » et à l'hydroécocorégion de niveau 2 n°86 « Monts du Lyonnais – Pilat ».

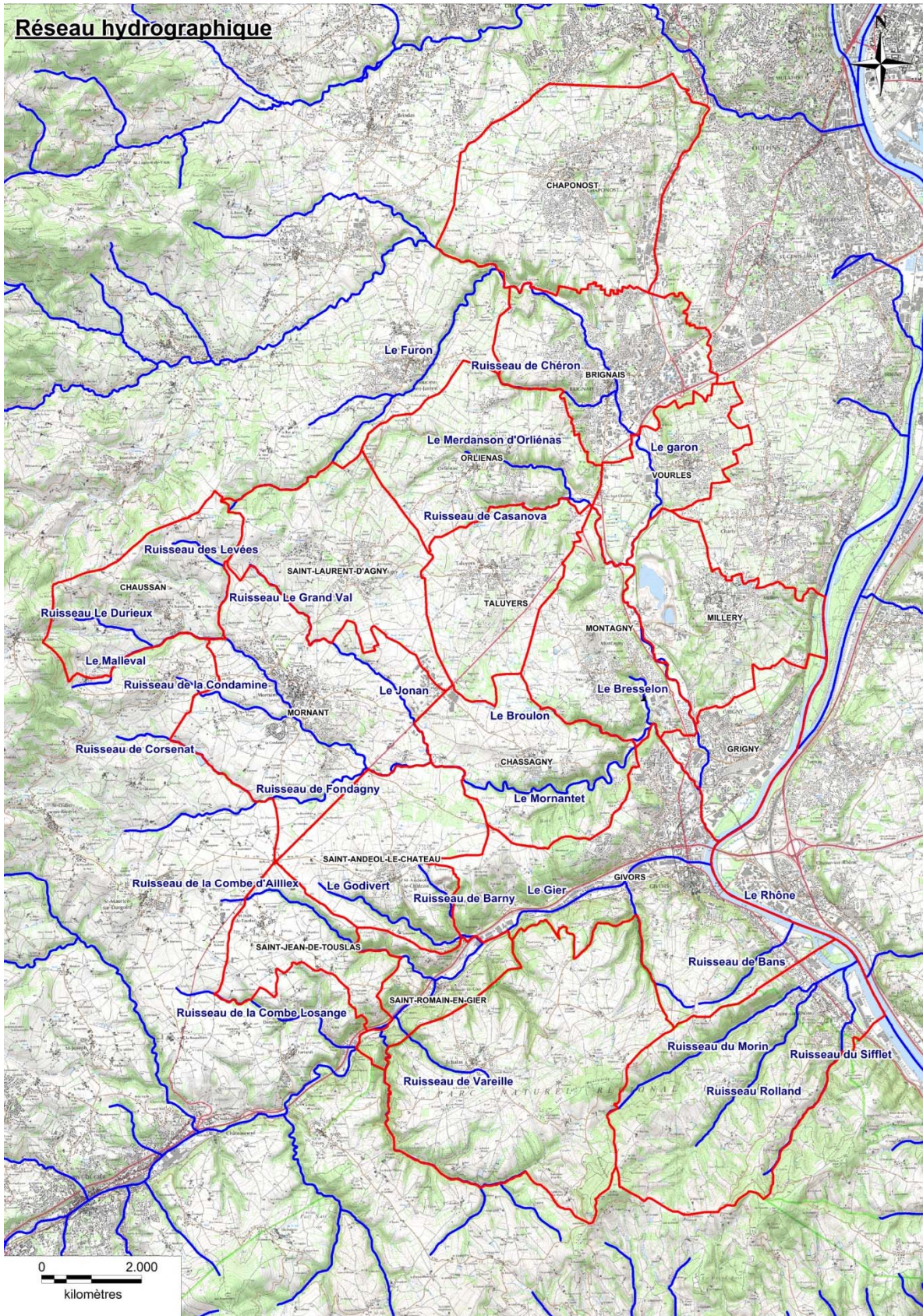


Figure 8 : Réseau hydrographique de l'aire étudiée

3.2 Le Rhône

3.2.1 Description

Le Rhône prend sa source à 2 209 m d'altitude, dans le glacier du Rhône au sein du Mont Saint Gothard, situé dans le canton du Valais en Suisse. Après un parcours de 290 km en Suisse, le fleuve se jette dans le lac Léman, dont l'exutoire est à Genève, au niveau du barrage du Seujet. A sa sortie de Suisse, le Rhône atteint le sud du massif du Jura, pour poursuivre son cours en direction des Préalpes. Il se dirige ensuite à l'Ouest où il traverse Lyon, puis vers le Sud entre les Alpes et le Massif Central. A Arles, le Rhône se partage en deux bras (Grand Rhône et Petit Rhône), qui forment le delta de Camargue, avant de rejoindre la mer Méditerranée.

En France, de l'amont vers l'aval, sur un linéaire de 545 km, le fleuve traverse les départements suivants : Haute-Savoie (74), Ain (01), la Savoie (73), Rhône (69), Isère (38), Loire (42), Drôme (26), Ardèche (07), Gard (30), Vaucluse (84) et Bouches-du-Rhône (13). Les principaux affluents du Rhône sont la Saône, l'Arve, l'Ain, l'Isère, la Drôme, l'Ardèche, et la Durance.

La surface totale du bassin versant du Rhône avoisine les 95 600 km².

3.2.2 Hydrologie

Jusqu'à sa confluence avec l'Ain, le Rhône présente un régime hydraulique qualifié de nival à influence pluviale, étant donné les influences de la fonte des neiges et des précipitations. En aval, le régime hydraulique du Rhône est dit influencé.

En effet, compte tenu de l'étendue de son bassin versant, le fleuve est soumis à des apports très variés : apports alpins importants entre mai et juillet (fonte des neiges), apports océaniques hivernaux à crues lentes (confluence avec la Saône) et apports cévenols et méditerranéens à crues automnales violentes et étiages estivaux sévères.

Le débit du Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère est mesuré à la station de Ternay (code V3130020), située à environ 3 km en amont de sa confluence avec le Garon. Les données de débits enregistrées au droit de cette station sont disponibles sur la période 1966-2013.

Les principales caractéristiques hydrologiques du Rhône à Ternay sont fournies ci-dessous :

| Caractéristiques hydrologiques | Le Rhône à Ternay |
|--|-------------------------|
| Superficie du bassin versant au droit de la station de mesures | 50 560 km ² |
| Débit moyen interannuel (module) | 1 040 m ³ /s |
| QMNA ₅ (quinquennale sèche) | 370 m ³ /s |
| Débit de pointe quinquennal | 3 800 m ³ /s |
| Débit de pointe décennal | 4 200 m ³ /s |
| Débit de pointe cinquantennal | 5 100 m ³ /s |

Tableau 14 : Caractéristiques hydrologiques du Rhône à Ternay (source : banque HYDRO)

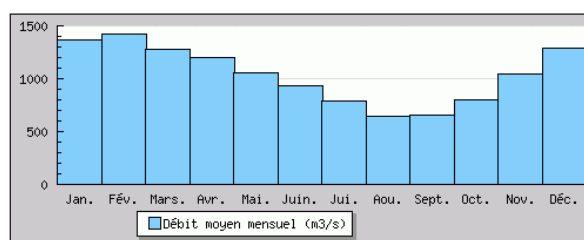


Figure 9 : Débits moyens mensuels du Rhône à Ternay (source : banque HYDRO)

3.2.3 Qualité actuelle

Le Rhône de sa confluence Saône à sa confluence Isère est considéré comme étant une Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM), au sens de l'article 4.3 de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Son état écologique et chimique est précisé dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015.

A proximité du territoire d'étude, la qualité du Rhône est suivie au droit des deux stations suivantes :

- 1 station suivie à la fois dans le cadre des réseaux de contrôle créés en application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (Réseau de Contrôle de Surveillance, et Réseau de Contrôle Opérationnel), et dans le cadre du Réseau National de Bassin (RNB). Cette station est située à Chasse-sur-Rhône (code 06098000).
- 1 station suivie uniquement par le RNB à Solaize (06094000).

Le tableau suivant présente la qualité écologique et chimique du Rhône au droit de ces trois stations de suivi.

| Réseau(x) de la station | Cours d'eau -station | Type de masse d'eau | Année | Bilan de l'oxygène | Température | Nutriments | Acidification | Salinité | Polluants spécifiques | Invertébrés benthiques | Diatomées (IBD) | Poissons (IPR) | Etat ou potentiel écologique | Etat chimique |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------|--------------------|-------------|------------|---------------|----------|-----------------------|------------------------|-----------------|----------------|------------------------------|---------------|
| RNB | Rhône à Solaize (06094000) | MEFM | 2005 | BE | TBE | BE | TBE | ND | ? | ? | ? | ? | DI | DI |
| | | | 2006 | BE | TBE | BE | TBE | ND | ? | ? | ND | ? | DI | MAUV |
| | | | 2007 | BE | TBE | BE | TBE | ND | ? | ? | ND | ? | DI | MAUV |
| RCS, RCO, RNB | Rhône à Chasse-sur-Rhône (06098000) | MEFM | 2010 | TBE | TBE | BE | TBE | ND | BE | ND | ND | MOY | DI | MAUV |
| | | | 2011 | TBE | TBE | BE | TBE | ND | BE | ND | ND | BE | BE | MAUV |
| | | | 2012 | BE | TBE | BE | TBE | ND | BE | ND | ND | BE | BE | MAUV |
| | | | 2013 | TBE | TBE | BE | TBE | ND | BE | ND | ND | BE | BE | BE |

MEN : Masse d'eau naturelle – MEFM : Masse d'eau fortement modifiée - PME : Pas une masse d'eau au sens de la DCE - ND : non déterminé – DI : données insuffisantes

TBE : Très Bon Etat – BE : Bon Etat – MOY : Etat Moyen – MED : Etat Médiocre – MAUV : Mauvais état

Tableau 15 : Etat écologique et chimique du Rhône entre Vernaison et Chasse-sur-Rhône (source : SIERM)

L'état écologique du Rhône à Chasse-sur-Rhône est globalement bon, sauf en 2010, année pour laquelle la qualité hydrobiologique semble altérée : Indice Poissons Rivière (IPR) déclassé à l'état moyen.

En ce qui concerne l'état chimique (substances pertinentes et prioritaires retenues dans les annexes de la DCE), il est mauvais entre Solaize et Chasse-sur-Rhône, à l'exception de l'année 2013. Les substances déclassantes de l'état chimique sont les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Le suivi qualitatif du Rhône pourra en partie être complété avec les quatre campagnes de mesures menées entre 2014 et 2015 dans le cadre de cette étude (données non disponibles à ce jour).

3.3 Le Vieux Rhône de Vernaison

3.3.1 Description et hydrologie

Le Vieux Rhône (ou îlône) de Vernaison, qui s'écoule sur environ 11 km au Sud-Ouest de Lyon entre Pierre-Bénite et Grigny, correspond au lit naturel historique du fleuve, aujourd'hui court-circuité par un aménagement hydroélectrique.

La majeure partie du débit du fleuve passe par le canal artificiel de dérivation créé parallèlement au Vieux Rhône, qui conserve quant à lui un débit réservé relativement faible. Ce débit réservé est de l'ordre de 10 m³/s en période hivernale et de 20 m³/s en été (source : rapport de recherches, Maison du Fleuve Rhône, Mars 2006).

3.3.2 Qualité actuelle

Le Vieux Rhône de Vernaison porte le statut de Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM) au sens de l'article 4.3 de la Directive Cadre sur l'Eau. Sa qualité écologique et chimique est suivie au droit de la station des réseaux RCS, RCO et RNB située à Vernaison (code 06093900).

| Réseau(x) de la station | Cours d'eau -station | Type de masse d'eau | Année | Bilan de l'oxygène | Température | Nutriments | Acidification | Salinité | Polluants spécifiques | Invertébrés benthiques | Diatomées | Poissons | Etat ou potentiel écologique | Etat chimique |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------|-------|--------------------|-------------|------------|---------------|----------|-----------------------|------------------------|-----------|----------|------------------------------|---------------|
| RCS, RCO, RNB | Vieux Rhône à Vernaison (06093900) | MEFM | 2010 | TBE | TBE | BE | BE | ND | BE | ND | ND | MOY | DI | MAUV |
| | | | 2011 | TBE | TBE | BE | BE | ND | BE | ND | ND | MOY | DI | MAUV |
| | | | 2012 | TBE | TBE | BE | BE | ND | BE | ND | ND | BE | BE | MAUV |
| | | | 2013 | TBE | TBE | BE | BE | ND | BE | ND | ND | BE | BE | MAUV |

Tableau 16 : Etat écologique et chimique du Vieux Rhône de Vernaison (source : SIERM)

Le Vieux Rhône à Vernaison présente un bon état écologique depuis 2012, ce qui n'était apparemment pas le cas les deux années précédentes, marquées par une dégradation hydrobiologique. En effet, en 2010 et 2011, l'Indice Poissons Rivière était évalué moyen au droit de la station de suivi de Vernaison.

Quant à l'état chimique, il demeure mauvais, comme pour le bras artificialisé du Rhône. Ce fort déclassement est lié à la présence significative de certains Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.

3.4 Le Garon

3.4.1 Description

Le Garon est un affluent en rive droite du Rhône, au niveau de Givors. Son bassin versant, situé au Sud-Ouest de Lyon, couvre une superficie de 206 km². Il prend sa source à la Combe de Malval, dans le Bois de la Lienne sur la commune d'Yzeron (69) à l'altitude de 840 m NGF.

Le cours d'eau s'écoule selon un axe Ouest-Est d'Yzeron à Brignais, puis suivant un axe Nord-Sud jusqu'à sa confluence avec le Rhône. Après avoir traversé 27 communes du pays lyonnais sur près de 31 km, le cours d'eau rejoint le Rhône à une altitude voisine de 151 m NGF.

Ses principaux affluents sont le Mornantet, l'Artilla, le ruisseau de Rontalon, la Chalendèze, le Furon, le Chéron, le Merdanson de Chaponost et le Merdanson d'Orliénas.

Dans sa partie amont, le Garon présente un lit encaissé et une pente relativement importante (5 %). Dans sa partie aval, le lit du Garon s'élargit nettement et sa pente s'affaiblit (0,5 %) jusqu'à sa confluence avec le Rhône. La cartographie suivante, extraite du contrat de rivière du Garon 2013-2018, représente le bassin versant du Garon et les communes associées.

3.4.2 Hydrologie

Le Garon est un cours d'eau au régime pluvial, dont la variation de débit suit étroitement celle des précipitations sur son bassin versant. Son débit estival est généralement inférieur à 0,3 m³/s. Il n'est d'ailleurs pas rare de constater des assecs sur le Garon en période estivale, notamment entre Brignais et Grigny, en raison de la faiblesse des apports en amont et de leur infiltration dans la nappe alluviale. Les plus forts débits sont atteints en moyenne durant les mois de décembre, février et mars.

Actuellement, il n'existe plus de station hydrologique sur le Garon. Une station de mesure des débits a existé entre 1970 et 1984 à Brignais en aval du lieu-dit le Barret. Le bassin versant au droit de cette ancienne station couvre une superficie de 79 km². A titre indicatif, le QMNA₅ du Garon mesuré en ce point était en moyenne égal à 0,050 m³/s sur les 14 années de mesures.

Ci-dessous est présentée une synthèse des débits caractéristiques du Garon mesurés au droit de l'ancienne station de Brignais (source : contrat de rivières du Garon 2013-2018).

Analyse statistique sur la période 1970-1985

Cours d'eau : Garon
 Station : V3035510 superficie contrôlée : 79 km²
 Type de débit : OBSERVE

Débit en m³/s

| (F expérimentales) | jan | fév | mars | avr | mai | juin | juil | aoû | sep | oct | nov | déc | Annuel | | 1/10 | 1/20 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|---------------------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | m ³ /s | l/s/km ² | mod | mod |
| Moyenne | 0.822 | 1.151 | 0.953 | 0.831 | 0.842 | 0.293 | 0.120 | 0.174 | 0.234 | 0.334 | 0.698 | 0.908 | 0.61 | 7.72 | 0.061 | 0.031 |
| T=5 ans sec | 0.446 | 0.572 | 0.574 | 0.323 | 0.218 | 0.127 | 0.045 | 0.013 | 0.015 | 0.082 | 0.088 | 0.182 | 0.42 | 5.34 | | |
| T=2 ans | 0.745 | 0.936 | 0.763 | 0.559 | 0.517 | 0.194 | 0.077 | 0.043 | 0.069 | 0.233 | 0.344 | 0.933 | 0.60 | 7.58 | | |
| T= 5 ans humide | 1.091 | 1.731 | 1.216 | 0.965 | 1.253 | 0.506 | 0.115 | 0.131 | 0.433 | 0.430 | 1.116 | 1.144 | 0.80 | 10.18 | | |

| (F expérimentales) | QMNA | | VCN 30 | | VCN 10 | |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | m ³ /s | l/s/km ² | m ³ /s | l/s/km ² | m ³ /s | l/s/km ² |
| Moyenne (m ³ /s) | 0.050 | 0.6 | 0.032 | 0.4 | 0.022 | 0.3 |
| T=10 ans sec (m ³ /s) | 0.009 | 0.1 | 0.008 | 0.1 | 0.006 | 0.1 |
| T=5 ans sec (m ³ /s) | 0.009 | 0.1 | 0.008 | 0.1 | 0.007 | 0.1 |
| T=2 ans (m ³ /s) | 0.043 | 0.6 | 0.020 | 0.3 | 0.011 | 0.1 |
| T= 5 ans humide (m ³ /s) | 0.081 | 1.0 | 0.049 | 0.6 | 0.027 | 0.3 |

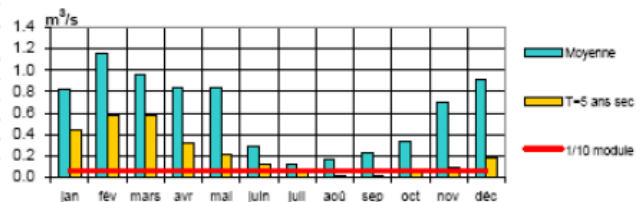


Figure 11 : Caractéristiques hydrologiques du Garon à Brignais entre 1970 et 1984

3.4.3 Qualité actuelle

Dans le cadre des études préalables au second contrat de rivières du Garon (2013-2018), le cours d'eau a fait l'objet d'un suivi complet de sa qualité, à travers plusieurs campagnes de mesures menées entre 2010 et 2011 :

- 4 campagnes physico-chimiques sur 28 stations de suivi : 9 stations situées sur le Garon, 8 autres placées sur les affluents du Garon hors sous-bassin du Mornantet, et 11 autres sur le Mornantet et ses affluents ;
- 2 campagnes de mesures des métaux et HAP sur sédiments ;
- 1 campagne hydrobiologique (IBGN et IBD) ;
- 4 campagnes de mesures des pesticides.

Cet état initial de la qualité des eaux superficielles du Garon a récemment été complété par une campagne hydrobiologique, basée sur les IBD, réalisée en août 2013. Certains paramètres physico-chimiques ont également été mesurés en août 2013 et avril 2014.

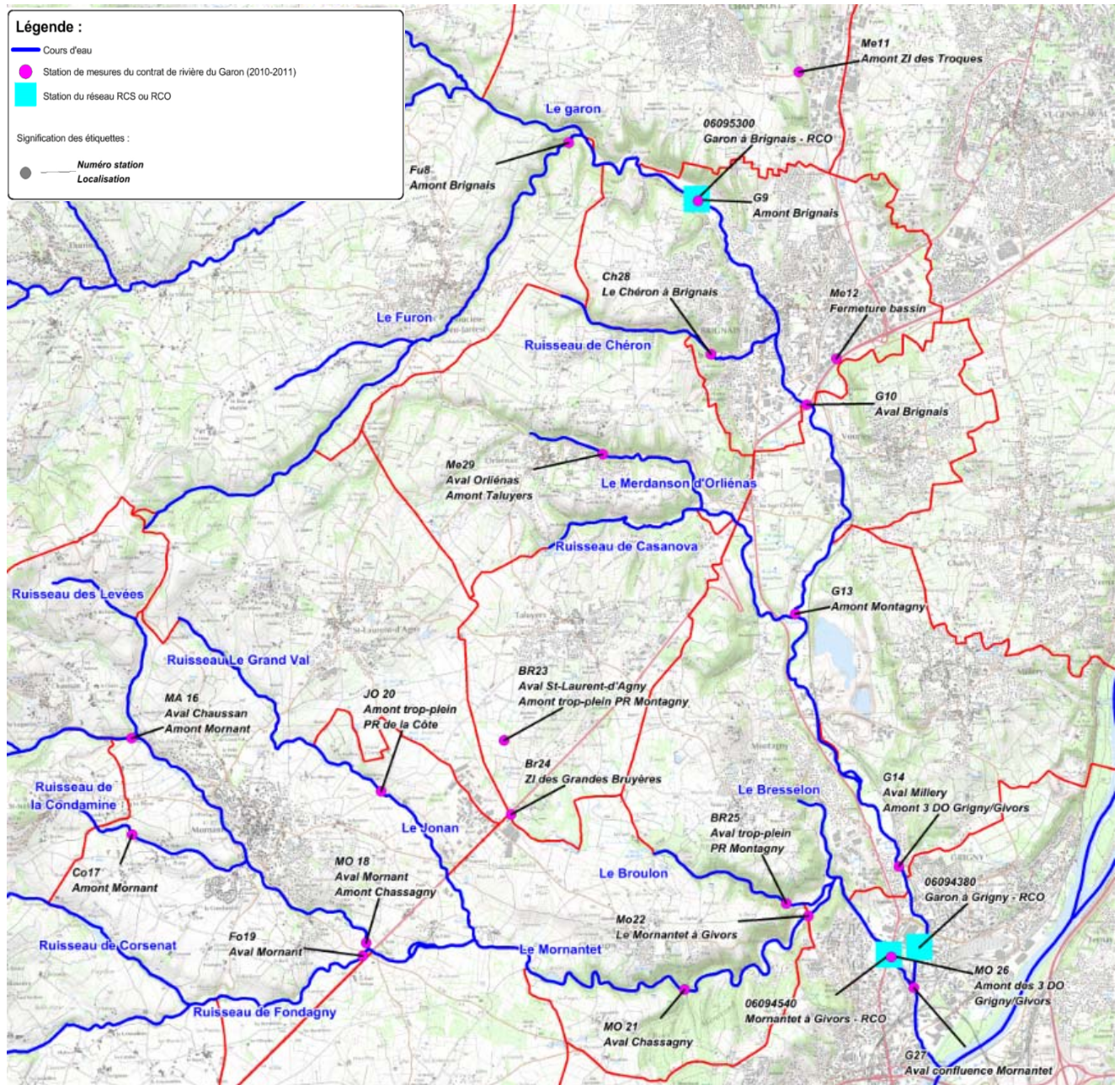
En marge de l'établissement de cet état initial, la qualité des eaux superficielles du bassin versant du Garon est également contrôlée dans le cadre de réseaux de suivi pérennes :

- 2 stations du réseau RCO sur le Garon : l'une située à Brignais, l'autre à Grigny ;
- 1 station du réseau RCO sur le Mornantet, localisée à Givors.

D'autres suivis plus ponctuels ont été entrepris dans le cadre de différentes études : leurs résultats ne sont pas présentés ici car ils sont la plupart du temps partiels et antérieurs à 2008.

La cartographie ci-dessous permet de localiser toutes les stations de suivi analysées dans le cadre de cette étude sur le bassin versant du Garon (y compris sous-bassin du Mornantet).

Figure 12 : Localisation des stations de mesures existantes analysées dans le cadre de cette étude sur le Garon et ses affluents



➤ Etats écologique et chimique :

Le tableau suivant rend compte de l'état des eaux superficielles du Garon et de ses affluents (hors bassin du Mornantet) :

| Réseau de la station | Cours d'eau - station | Type de masse d'eau | Année | Bilan de l'oxygène | Température | Nutriments | Acidification | Salinité | Polluants spécifiques | Invertébrés benthiques (IBGN) | Diatomées (IBD) | Poissons (IPR) | Etat ou potentiel écologique | Etat chimique |
|----------------------|--|---------------------|-------|--------------------|-------------|------------|---------------|----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|------------------------------|---------------|
| Contrat de rivières | Garon G9 - Amont Brignais | MEN | 2010 | TBE | TBE | MED | TBE | ND | ND | MOY | ND | ND | DI | DI |
| | | | 2013 | TBE | BE | ND | TBE | ND | ND | ND | MAUV | ND | DI | DI |
| RCO | Garon à Brignais 06095300 | MEN | 2010 | MOY | TBE | MAUV | BE | ND | ND | MOY | MED | ND | MED | ND |
| | | | 2011 | MOY | TBE | MAUV | BE | ND | ND | MOY | MED | ND | MED | ND |
| | | | 2012 | BE | TBE | MAUV | TBE | ND | ND | MOY | MED | ND | MED | ND |
| | | | 2013 | BE | TBE | MOY | TBE | ND | ND | MOY | MED | ND | MED | ND |
| Contrat de rivières | Garon G10 - Aval Brignais | MEN | 2010 | TBE | MOY | MED | BE | ND | DI | MOY | MED | ND | MED | DI |
| | | | 2013 | TBE | MOY | ND | BE | ND | ND | ND | MED | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Garon G13 – Amont Montagny | MEN | 2010 | TBE | BE | MOY | BE | ND | DI | ND | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Garon G14 – Aval Millery | MEN | 2010 | TBE | MOY | MOY | BE | ND | DI | MOY | ND | ND | DI | DI |
| | | | 2013 | BE | TBE | ND | TBE | ND | ND | ND | MED | ND | DI | DI |
| RCO | Garon à Grigny 06094380 | MEN | 2010 | BE | TBE | BE | TBE | ND | MAUV | MOY | MED | ND | MED | MAUV |
| | | | 2011 | BE | TBE | BE | TBE | ND | MAUV | MOY | MED | ND | MED | MAUV |
| | | | 2012 | BE | TBE | BE | TBE | ND | MAUV | MOY | MED | ND | MED | MAUV |
| | | | 2013 | BE | TBE | BE | TBE | ND | BE | MOY | MAUV | ND | MAUV | MAUV |
| Contrat de rivières | Garon G27 – Aval confluence Mornantet | MEN | 2010 | TBE | MAUV | MOY | MED | ND | DI | ND | ND | ND | DI | DI |
| | | | 2013 | MOY | BE | ND | TBE | ND | ND | ND | MED | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Furon Fu8 – Amont Brignais | PME | 2010 | TBE | TBE | MOY | BE | ND | ND | ND | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Ruisseau du Chéron Ch28 – à Brignais | PME | 2010 | BE | TBE | MED | TBE | ND | ND | MED | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Merdanson de Chaponost Me11 – Amont ZI des Troques | MEN | 2010 | BE | TBE | MOY | BE | ND | ND | MED | ND | ND | DI | DI |
| | | | 2013 | BE | BE | ND | TBE | ND | DI | ND | ND | ND | DI | DI |
| | | | 2014 | TBE | TBE | ND | BE | ND | DI | ND | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Merdanson de Chaponost Me12 – Fermeture bassin | MEN | 2010 | TBE | MOY | BE | TBE | ND | DI | MED | MOY | ND | MED | DI |
| | | | 2013 | TBE | TBE | ND | TBE | ND | DI | ND | MOY | ND | DI | DI |
| | | | 2014 | TBE | TBE | ND | BE | ND | DI | ND | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Merdanson d'Orliénas Me29 – Aval Orliénas | MEN | 2010 | BE | TBE | MED | TBE | ND | ND | TBE | ND | ND | MOY | DI |

MEN : Masse d'eau naturelle – MEFM : Masse d'eau fortement modifiée - PME : Pas une masse d'eau au sens de la DCE - ND : non déterminé – DI : données insuffisantes

Tableau 17 : Etat écologique et chimique du Garon et de ses affluents, hors sous bassin du Mornantet

Pour de nombreuses stations de mesures, l'état écologique et l'état chimique au sens réglementaire du terme n'ont pas pu être déterminés, puisque les altérations à prendre en compte n'ont pas été nécessairement toutes analysées durant les campagnes de mesures. Par exemple les polluants spécifiques de l'état écologique (arsenic, chrome, cuivre, zinc, chlortoluron, oxadiazon, linuron, 2.4 D et 2.4 MCPA) définis par l'arrêté du 25 Janvier 2010 ont été partiellement ou pas analysés pour plusieurs stations du contrat de rivières. Quant à l'état chimique, le suivi 2010 du Garon et de ses affluents n'a par exemple pas porté sur la totalité des 41 substances prioritaires de l'état chimique.

Conformément à l'annexe 2 de l'arrêté du 25 janvier 2010, l'attribution de la classe d'état écologique se fait de la manière suivante :

- la classe d'état écologique « très bonne » ou « bonne » est attribuée à partir des valeurs des éléments biologiques, physico-chimiques (généraux et spécifiques) et hydromorphologiques dans le cas où tous les éléments physico-chimiques et biologiques correspondent au très bon état ;
- l'état écologique « moyen » est obtenu soit lorsqu'un ou plusieurs des paramètres biologiques est moyen (les autres éléments écologiques étant bons ou très bons), soit lorsqu'un au moins des paramètres physico-chimiques généraux et spécifiques est dans un état moins que « bon » (les paramètres biologiques étant bons ou très bons) ;
- l'attribution d'une classe d'état « médiocre » ou « mauvaise » est déterminée par les seuls éléments de qualité biologique (IBGN, IBD, IPR).

Bien qu'il ne soit pas déterminable sur l'ensemble des stations, l'état écologique du Garon apparaît globalement médiocre depuis 2010. Il est même ponctuellement mauvais en 2013, en amont de Brignais et à Grigny. Le paramètre déclassant est presque exclusivement l'IBD, reflétant une certaine altération de la qualité hydrobiologique du cours d'eau sur le territoire. Il faut également souligner la qualité moyenne à mauvaise du Garon vis-à-vis des nutriments.

Concernant l'état chimique, le suivi de la station RCO à Grigny révèle une qualité mauvaise, principalement due aux Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Les principaux affluents du Garon, situés hors du sous-bassin du Mornantet, présentent eux aussi un état écologique médiocre en 2010, à l'exception du Merdanson d'Orliénas, dont l'état est moyen. Là encore, le paramètre déclassant relève de la qualité hydrobiologique (IBGN ou IBD), et la qualité vis-à-vis des nutriments s'avère dégradée.

Des cartographies de synthèse de l'état écologique, de l'état chimique et de la qualité hydrobiologique des cours d'eau sont proposées en annexe.

➔ **Métaux et HAP :**

Les cartes et tableaux suivants, extraits du contrat de rivières 2013-2018 du Garon, présentent la qualité des eaux du Garon et de ses affluents vis-à-vis des métaux et HAP.

Tableau 18 : Qualité des eaux du Garon et de ses affluents (hors sous-bassin du Mornantet) vis-à-vis des métaux et HAP en 2010
**Stations de mesure sur sédiments des métaux et HAP
Bassin versant du Garon**

| Paramètres de pollution toxique | G1 (point « référence ») | | G10 | | G14 | | Me12 | |
|---|--------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------|--|-----------|
| | Le Garon Amont Thurins | | Le Garon Aval Brignais | | Le Garon Aval Millery | | Le Merdanson de Chaponost Fermeture bassin | |
| | Mai 2010 | Août 2010 | Mai 2010 | Août 2010 | Mai 2010 | Août 2010 | Mai 2010 | Août 2010 |
| Métaux sur sédiments (paramètres de l'état écologique) | | | | | | | | |
| Arsenic (mg/kg MS) | < 2,6 | < 2,5 | 5,1 | 9,4 | 3,5 | 4,9 | 5 | 4 |
| Cadmium (mg/kg MS) | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,6 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Chrome (mg/kg MS) | 6,8 | 10,9 | 10,8 | 21,7 | 6,5 | 9,7 | 19,3 | 18,2 |
| Cuivre (mg/kg MS) | < 5,2 | 7 | 6,7 | 20,6 | < 5 | 7 | 64,9 | 52,5 |
| Mercure (mg/kg MS) | < 0,026 | < 0,025 | 0,026 | 0,1 | < 0,025 | < 0,027 | 0,03 | 0,08 |
| Nickel (mg/kg MS) | 4,7 | 6,5 | 6,7 | 14,1 | 4,5 | 7 | 11,9 | 11,1 |
| Plomb (mg/kg MS) | 7,3 | 9,4 | 12,3 | 27,6 | 6 | 9,2 | 41,6 | 28,8 |
| Zinc (mg/kg MS) | 23 | 35,8 | 48,3 | 105,7 | 30,4 | 43,8 | 184,9 | 232,9 |
| Etat global de la station vis-à-vis des métaux | G1 | | G10 | | G14 | | Me12 | |

| HAP sur sédiments (paramètres de l'état chimique) | | | | | | | | |
|--|-----------|------|------------|------|------------|------|-------------|------|
| Fluoranthène (µg/kg MS) | 30 | 149 | 117 | 505 | 30 | 100 | 665 | 951 |
| Benzo(b) fluoranthène (µg/kg MS) | 25 | 84 | 61 | 276 | 15 | 81 | 817 | 960 |
| Benzo(k) fluoranthène (µg/kg MS) | < 10 | 36 | 27 | 118 | < 10 | 34 | 367 | 423 |
| Benzo (a) pyrène (µg/kg MS) | 17 | 79 | 48 | 259 | < 10 | 74 | 663 | 740 |
| Benzo (ghi) pérylène (µg/kg MS) | 12 | < 10 | 66 | 185 | < 10 | 43 | 483 | < 10 |
| Indéno (1,2,3 cd) pyrène (µg/kg MS) | < 10 | 166 | 46 | 173 | < 10 | 41 | 510 | 650 |
| Anthracène (µg/kg MS) | < 10 | 12 | 12 | 120 | < 10 | < 10 | 25 | 27 |
| Acénaphthène (µg/kg MS) | < 10 | < 10 | < 10 | 23 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| Chrysène (µg/kg MS) | 10 | 98 | 47 | 302 | < 10 | 80 | 1078 | 1163 |
| Dibenzo (a,h) anthracène (µg/kg MS) | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | 99 | < 10 |
| Fluorène (µg/kg MS) | < 10 | < 10 | < 10 | 69 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| Naphtalène (µg/kg MS) | < 10 | < 10 | < 10 | 21 | < 10 | < 10 | < 10 | 17 |
| Pyrène (µg/kg MS) | 27 | 111 | 141 | 335 | 33 | 82 | 638 | 820 |
| Phénanthrène (µg/kg MS) | 17 | 79 | 61 | 552 | 41 | 39 | 141 | 166 |
| 2-méthylfluoranthène (µg/kg MS) | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| Benzo (a) anthracène (µg/kg MS) | 18 | 70 | 52 | 214 | < 10 | 52 | 626 | 653 |
| Somme des HAP | 156 | 884 | 678 | 3152 | 119 | 626 | 6112 | 6570 |
| Etat global de la station vis-à-vis des HAP | G1 | | G10 | | G14 | | Me12 | |

| | |
|--|--|
| | HAP pyrolytique (issu d'une combustion) |
| | HAP pétrogénique (issu d'un rejet direct de produit pétrolier) |

D'après les seuils du SEQ'Eau Version 2, la qualité des eaux du Garon vis-à-vis des principaux métaux est bonne en 2010. Il n'en est pas de même pour le Merdanson de Chaponost, dont l'altération « métaux » est évaluée moyenne.

Du point de vue des HAP, les résultats sont homogènes sur les quatre stations : la qualité est moyenne vis-à-vis de ces paramètres de l'état chimique. Les HAP majoritairement détectés sont d'origine pyrolytique, ce qui semble logique pour des cours d'eau situés en zone urbanisée, où l'impact du chauffage, des carburants automobiles et des émissions industrielles et domestiques est important.

| Seuils du SEQ'Eau version 2 (pour des analyses sur sédiments) | | | | |
|--|-----|-------|----------|---------|
| très bon | bon | moyen | médiocre | mauvais |
| 1 | 9,8 | 33 | - | - |
| 0,1 | 1 | 5 | - | - |
| 4,3 | 43 | 110 | - | - |
| 3,1 | 31 | 140 | - | - |
| 0,02 | 0,2 | 1 | - | - |
| 2,2 | 22 | 48 | - | - |
| 3,5 | 35 | 120 | - | - |
| 12 | 120 | 460 | - | - |

| | | | | |
|-----|----|-------|---|---|
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 0,5 | 5 | 750 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |
| 5 | 50 | 7 500 | - | - |

➤ Pesticides :

La présence de pesticides dans les eaux du Garon et de ses affluents a été mise en évidence par les 4 campagnes de mesures menées en 2010. En effet, 22 substances au total ont été détectées sur l'ensemble du bassin versant. Les produits phytosanitaires semblent affecter principalement la partie aval du Garon, à partir de Brignais (qualité moyenne à médiocre), ainsi que le Mornantet en aval de Chassagny (qualité moyenne).

Le déclassement du Mornantet est dû à la présence d'un herbicide (simazine) surtout détecté au printemps. L'altération de la qualité du Garon est aussi liée à un herbicide, le glyphosate (et ses dérivés), qui semble toutefois subir un effet de dilution entre les stations G13 et G27.

3.5 Le Gier

3.5.1 Description

Le Gier, affluent direct du Rhône en rive droite à Givors, naît à 1 299 m NGF d'altitude à La Jasserie, lieu-dit situé sur la commune de la Valla-en-Gier (42), dans le Mont du Pilat. Sur un parcours total d'une quarantaine de kilomètres, le cours d'eau traverse 12 communes, situées sur deux départements, la Loire (42) et le Rhône (69). Sur le territoire du SYSEG, le Gier parcourt ou longe les communes de Saint-Jean-de-Touslas, Saint-Romain-en-Gier et Givors.

Les principaux affluents du Gier en rive gauche sont des cours d'eau provenant des Mont du Lyonnais (Janon, Collenon, Durèze, Féloin, Frigerin, Bozançon), tandis que ses affluents en rive droite s'écoulent depuis le versant Ouest du massif du Pilat (Dorlay, Egarande, Couzon).

Le bassin versant du Gier couvre une superficie totale de 417 km².

La cartographie suivante présente le réseau hydrographique du bassin versant du Gier et les communes associées.

Figure 13 : Bassin versant du Gier et communes associées (source : second contrat de rivières du Gier – 2010)



3.5.2 Hydrologie

Le régime hydraulique du Gier est qualifié de pluvio-nival, signifiant qu'il est influencé à la fois par les précipitations et la fonte des neiges. Les hautes eaux sont observées en hiver et au printemps, avec un débit moyen mensuel compris entre 3,5 et 4,4 m³/s à cette période. Les basses eaux, qui surviennent de juillet à septembre, sont caractérisées par un débit moyen mensuel pouvant s'abaisser à 1,1 m³/s, généralement en août (source : banque HYDRO). Sur le territoire d'étude, il existe une station hydrologique sur le Gier à Givors (code V3124010), juste en amont de sa confluence avec le Rhône. L'évolution du débit moyen mensuel au droit de cette station est présentée ci-dessous :

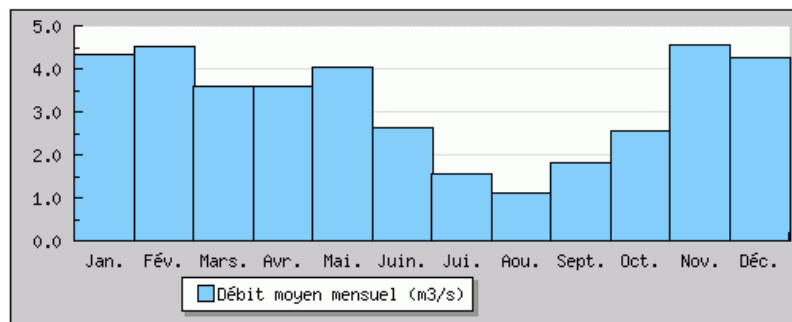


Figure 14 : Evolution du débit moyen mensuel du Gier à Givors entre 1964 et 2008 (source : banque HYDRO)

| Caractéristiques hydrologiques | Le Gier à Givors |
|--|-----------------------|
| Superficie du bassin versant au droit de la station de mesures | 406 km ² |
| Débit moyen interannuel (module) | 3,2 m ³ /s |
| QMNA ₅ (quinquennale sèche) | 2,3 m ³ /s |
| Débit de pointe quinquennal | 68 m ³ /s |
| Débit de pointe décennal | 87 m ³ /s |
| Débit de pointe cinquantennal | 130 m ³ /s |
| Débit de pointe centennal | - |

Tableau 19 : Caractéristiques hydrologiques du Gier à Givors (source : banque HYDRO)

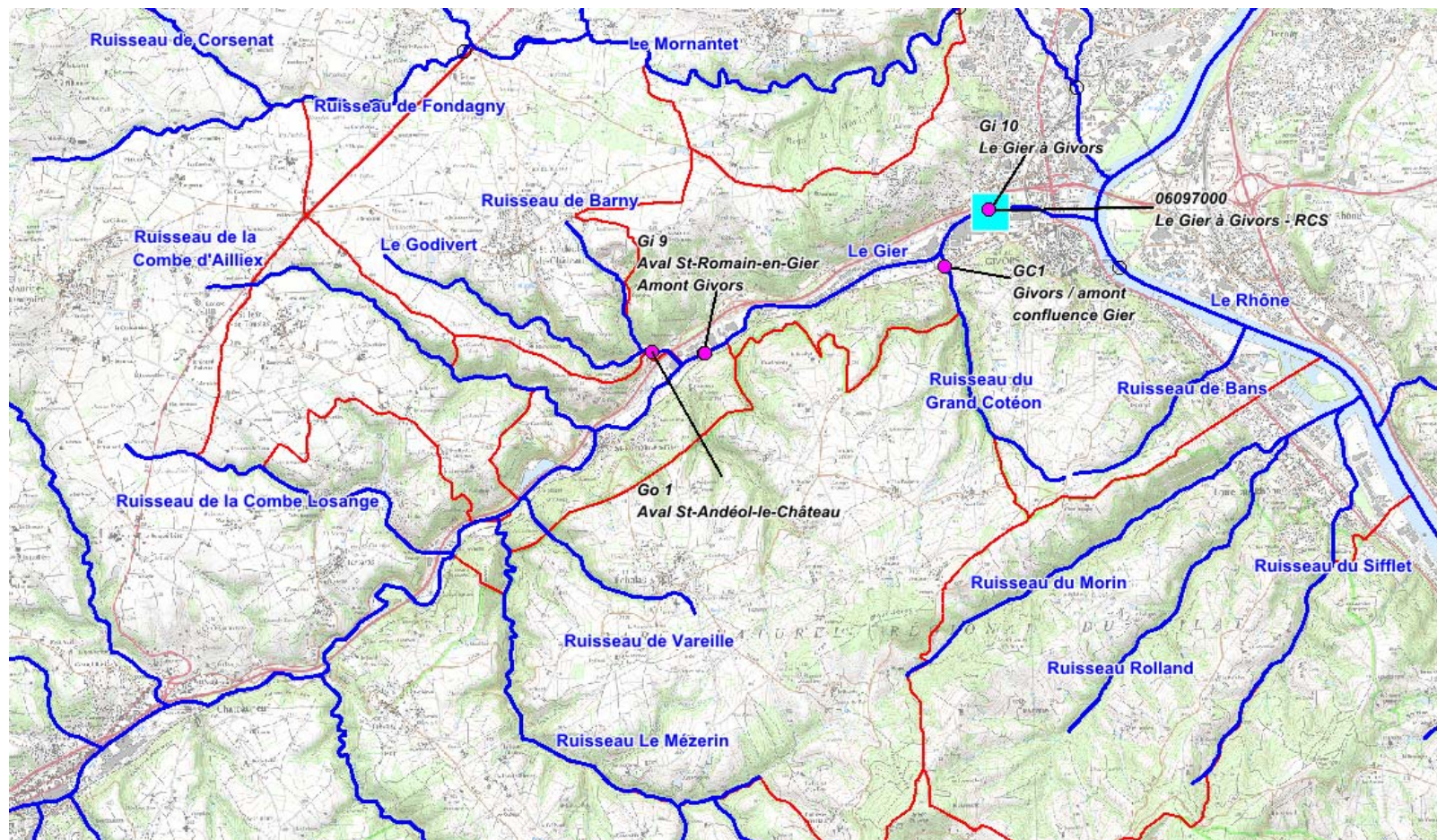
3.5.3 Qualité actuelle

Dans le cadre de l'étude préalable au second contrat de rivières du Gier, un état de référence de la qualité du cours d'eau et de ses affluents a été établi entre 2009 et 2010, au travers de :

- 4 campagnes physico-chimiques sur 26 stations de suivi : 4 stations situées sur le Gier et 22 autres placées sur 16 de ses affluents ;
- 1 campagne de mesures des métaux et HAP sur sédiments, qui a concerné 6 stations, dont 3 localisées sur le Gier ;
- 1 campagne hydrobiologique : IBGN sur 10 stations (5 stations sur le Gier, 5 sur des affluents), et IBD sur 3 stations du Gier.

Ce suivi vient compléter les mesures réalisées par le Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) assuré par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, et par le Réseau Complémentaire Départemental (RCD) géré par le Conseil Général de la Loire.

Figure 15 : Localisation des stations de mesures existantes analysées dans le cadre de cette étude sur le Gier et ses affluents



Légende :

- Cours d'eau
- Station de mesures du contrat de rivière du Garon (2010-2011)
- Station du réseau RCS ou RCO

Signification des étiquettes :

- Numéro station
- Localisation

↳ Etats écologique et chimique :

Le tableau ci-après propose une synthèse de la qualité physico-chimique et hydrobiologique du Gier et de ses affluents sur le territoire d'étude, entre 2009 et 2013 :

| Réseau de la station | Cours d'eau - station | Type de masse d'eau | Année | Bilan de l'oxygène | Température | Nutriments | Acidification | Salinité | Polluants spécifiques | Invertébrés benthiques (IBGN) | Diatomées (IBD) | Poissons (IPR) | Etat ou potentiel écologique | Etat chimique | |
|----------------------|--|---------------------|-------|--------------------|-------------|------------|---------------|----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|------------------------------|---------------|------|
| Contrat de rivières | Le Gier Gi 9 – Aval Saint-Romain-en-Gier | MEFM | 09-10 | MOY | BE | MAUV | BE | ND | DI | ND | ND | ND | DI | DI | |
| Contrat de rivières | Le Gier Gi10 – à Givors | MEFM | 09-10 | TBE | BE | MOY | BE | ND | MOY | MED | MED | ND | MED | DI | |
| RCS | Le Gier à Givors (06097000) | | 2010 | BE | TBE | MED | BE | ND | MAUV | MED | MAUV | MED | MAUV | MAUV | MAUV |
| | | | 2011 | BE | TBE | MAUV | TBE | ND | MAUV | MED | MAUV | MOY | MAUV | BE | |
| | | | 2012 | BE | TBE | MAUV | BE | ND | MAUV | MED | MAUV | MOY | MAUV | MAUV | |
| | | | 2013 | TBE | TBE | MED | BE | ND | MAUV | MOY | MAUV | MOY | MAUV | MAUV | |
| Contrat de rivières | Le Godivert Go1 – à Givors/amont confluence Gier | PME | 09-10 | BE | TBE | MOY | TBE | ND | ND | ND | ND | DI | DI | | |
| Contrat de rivières | Ruisseau du Grand Cotéon GC1 – Givors/amont confluence Gier | PME | 09-10 | TBE | TBE | BE | TBE | ND | ND | ND | ND | DI | DI | | |

MEN : Masse d'eau naturelle – MEFM : Masse d'eau fortement modifiée - PME : Pas une masse d'eau au sens de la DCE - ND : non déterminé – DI : données insuffisantes

Tableau 20 : Etat écologique et chimique du Gier et de ses affluents sur le territoire d'étude

Globalement, l'établissement de l'état initial de la qualité des eaux du Gier et de ses affluents sur le territoire du SYSEG pâtit d'un manque de données, en particulier sur l'hydrobiologie, et l'état chimique. C'est pourquoi les états écologique et chimique réglementaires n'ont pas pu être déterminés.

La station du réseau RCS sur le Gier à Givors révèle un état écologique très dégradé entre 2010 et 2013. Les éléments de qualité déclassants sont, selon les années, les nutriments et/ou les diatomées. D'un point de vue chimique, le cours d'eau est aussi très altéré en fermeture de bassin, principalement à cause des concentrations élevées en métaux lourds (cuivre, zinc, arsenic).

Les principaux affluents du Gier présents sur le territoire d'étude (Mézérin, Godivert, Ruisseau du Grand Cotéon) présentent une physico-chimie générale très bonne à moyenne. Seul le Godivert en amont de la confluence avec le Gier semble souffrir d'un apport plus important en nutriments.

↳ Métaux et HAP :

Les cartes suivantes synthétisent la qualité du Gier et de ses affluents vis-à-vis des métaux et HAP sur le territoire étudié (source : étude préalable au second contrat de rivière du Gier).

Sur l'ensemble du bassin versant, la qualité du Gier vis-à-vis des métaux est moyenne à médiocre, les paramètres déclassants étant pour la plupart des stations l'arsenic et le cuivre. Quant aux HAP, le Gier et ses affluents présentent une qualité moyenne par rapport à ce paramètre.

Figure 16 : Qualité des eaux du Gier et de ses affluents vis-à-vis des métaux en 2010



Figure 17: Qualité des eaux du Gier et de ses affluents vis-à-vis des HAP en 2010



3.6 Le Mornantet

3.6.1 Description

Le Mornantet, principal affluent du Garon, prend sa source sur les hauteurs de la commune de Chaussan, où il est alimenté par plusieurs petits ruisseaux non pérennes. Après avoir traversé ou longé les communes de Mornant, Saint-Andéol-le-Château, Chassagny, Montagny, Givors et Grigny sur près de 18 km, le cours d'eau rejoint le Garon en rive droite à la limite communale entre Givors et Grigny, à une altitude de 155 m NGF. Ses principaux affluents sont les ruisseaux de Malleval, Condamine et Fondagny, ainsi que le Jonan, le Broulon.

3.6.2 Hydrologie

D'après la Banque HYDRO, il n'existe pas de station hydrologique sur le Mornantet. Selon le contrat de rivières 2013-2018 du Garon, le Mornantet n'est pas sujet aux assecs, alors que c'est le cas de certains de ces affluents, notamment le Jonan et le Broulon.

Des données issues du schéma directeur de gestion des eaux pluviales sur le bassin versant du Garon d'une part, et de l'étude hydraulique réalisée sur ce même bassin versant par Ginger Environnement (2007) permettent d'appréhender le débit de pointe mensuel du Mornantet à l'aval du bourg de Mornant. Au droit de ce secteur, le Mornantet draine un bassin versant de 15 km² environ. Le débit spécifique mensuel généré par le cours d'eau en ce point est de l'ordre de 50 l/s.km², soit un débit de pointe mensuel voisin de 750 l/s.

Des données débit métriques sont également disponibles sur la crue des 2 et 3 Décembre 2003, considéré comme un événement de référence sur le bassin versant du Garon.

| Localisation | Débit de pointe généré par la crue des 2 et 3 Décembre 2003 |
|--|---|
| Mornantet à la confluence avec le Ruisseau de Fondagny | 26,7 m ³ /s |
| Mornantet à la confluence avec le Jonan | 31,7 m ³ /s |
| Mornantet à l'aval du bourg de Chassagny | 34,7 m ³ /s |
| Mornantet à la confluence avec le Bresselon | 51,6 m ³ /s |

Tableau 21 : Débits de pointe du Mornantet générés par la crue des 2 et 3 Décembre 2003

3.6.3 Qualité actuelle

Dans le cadre du second contrat de rivières du Garon, l'état initial de la qualité physico-chimique et hydrobiologique du Mornantet et de ses affluents a été établi en 2010. Il a ensuite été complété en 2013 par une nouvelle campagne de mesures hydrobiologiques. Au total, 11 stations ont été suivies sur le sous-bassin versant : 4 sur le Mornantet et 7 sur ses affluents.

A ces stations s'ajoute celle du réseau RCO, située sur le Mornantet à Givors.

L'ensemble des données récentes disponibles sur la qualité des eaux du Mornantet et de ses affluents sont synthétisées, d'amont en aval, dans le tableau ci-dessous :

| Réseau de la station | Cours d'eau - station | Type de masse d'eau | Année | Bilan de l'oxygène | Température | Nutriments | Acidification | Salinité | Polluants spécifiques | Invertébrés benthiques (IBGN) | Diatomées (IBD) | Poissons (IPR) | Etat ou potentiel écologique | Etat chimique |
|----------------------|--|---------------------|-------|--------------------|-------------|------------|---------------|----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|------------------------------|---------------|
| Contrat de rivières | Ruisseau de Malval Ma 16 – Aval Chaussan | PEM | 2010 | TBE | TBE | BE | TBE | ND | ND | MOY | ND | ND | MOY | DI |
| Contrat de rivières | Ruisseau des Condamines Co17 – Amont Mornant | PEM | 2010 | BE | TBE | MAUV | TBE | ND | ND | MED | ND | ND | MED | DI |
| | | | 2013 | TBE | TBE | ND | TBE | ND | ND | ND | MED | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Ruisseau de Fondagny Fo19 – Aval Mornant | MEN | 2010 | TBE | TBE | MOY | TBE | ND | DI | MOY | MOY | ND | MOY | DI |
| | | | 2013 | BE | TBE | ND | TBE | ND | ND | ND | MOY | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Le Mornantet Mo18 – Aval Mornant | MEN | 2010 | TBE | TBE | MOY | TBE | ND | ND | MOY | MED | ND | MED | DI |
| | | | 2013 | TBE | TBE | ND | TBE | ND | ND | ND | MOY | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Le Jonan Jo 20 - Amont PR La Côte à Mornant | MEN | 2010 | BE | TBE | MOY | TBE | ND | ND | MED | ND | ND | MED | DI |
| | | | 2013 | TBE | TBE | ND | TBE | ND | ND | ND | MOY | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Le Mornantet Mo21 – Aval Chassagny | MEN | 2010 | TBE | TBE | MOY | BE | ND | ND | MOY | ND | ND | MOY | DI |
| | | | 2013 | BE | TBE | ND | TBE | ND | ND | ND | MOY | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Le Broulon Br 23 – Aval St-Laurent-d'Agny | PEM | 2010 | TBE | TBE | MAUV | TBE | ND | ND | ND | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Le Broulon Br 24 – ZI Grandes Bruyères | PEM | 2010 | MOY | TBE | MAUV | TBE | ND | ND | MAUV | ND | ND | MAUV | DI |
| Contrat de rivières | Le Broulon Br 25 – Aval PR Montagny | PEM | 2010 | TBE | TBE | MOY | BE | ND | ND | ND | ND | ND | DI | DI |
| Contrat de rivières | Le Mornantet Mo22 – à Givors | MEN | 2010 | BE | BE | MOY | BE | ND | ND | MOY | ND | ND | MOY | DI |
| RCO | Le Mornantet à Givors (06094540) | MEN | 2010 | BE | BE | MOY | BE | ND | MAUV | MED | MED | ND | MED | BE |
| | | | 2011 | BE | BE | MOY | BE | ND | MAUV | MOY | MED | ND | MED | BE |
| | | | 2012 | MOY | TBE | BE | TBE | ND | MAUV | MOY | MED | ND | MED | BE |
| | | | 2013 | MOY | TBE | BE | BE | ND | MAUV | MED | MED | ND | MED | BE |
| Contrat de rivières | Le Mornantet Mo26 – Amont des 3 DO Grigny/Givors | MEN | 2010 | TBE | MOY | MOY | BE | ND | ND | MED | ND | ND | MED | DI |

MEN : Masse d'eau naturelle – MEFM : Masse d'eau fortement modifiée - PME : Pas une masse d'eau au sens de la DCE - ND : non déterminé – DI : données insuffisantes

Tableau 22 : Etat écologique et chimique du Mornantet et de ses affluents sur le territoire d'étude

Ces données révèlent un état écologique sensiblement dégradé (qualité moyenne à médiocre) du Mornantet à l'aval de Mornant. Le déclassement du cours d'eau est principalement dû à l'hydrobiologie, visiblement durablement affectée. De plus, les nutriments (matières azotées et phosphorées réduites) contribuent fortement à l'altération de la qualité physico-chimique du Mornantet. En revanche, l'état chimique du cours d'eau semble être bon en fermeture de bassin.

Concernant les affluents, leur état écologique est aussi assez dégradé, voire très fortement dans le cas du Broulon à l'aval de la ZI des Grandes Bruyères. Les paramètres déclassants sont les mêmes que pour le Mornantet, à savoir les éléments de qualité hydrobiologique (IBGN, IBD) et les nutriments.

Dans le cadre du schéma directeur, et notamment des campagnes de mesures, il sera effectué un suivi de la qualité des principaux milieux (paramètres physico-chimiques, évaluation biologique...) pour permettre une caractérisation plus fine de l'impact des rejets par temps de pluie du système assainissement sur le milieu récepteur.

4. Connaissance générale des réseaux du système assainissement

4.1 Description générale du système d'assainissement

4.1.1 Généralités

Le SYSEG porte la compétence assainissement collectif (y compris l'aspect collecte, seulement depuis le 1^{er} Janvier 2013) de 16 communes de l'Ouest Lyonnais : Brignais, Chaponost (ZI des Troques uniquement), Chassagny, Chaussan, Echalas, Loire-sur-Rhône, Millery, Montagny, Mornant, Orliénas, Saint-Andéol-le-Château, Saint-Jean-de-Touslas, Saint-Laurent-d'Agnay, Saint-Romain-en-Gier, Taluyers et Vourles.

Le syndicat porte également la compétence eaux pluviales de 13 des communes précitées, cette compétence étant restée communale à Chaussan, Echalas et Mornant.

Enfin, par le biais d'une convention signée avec la communauté urbaine du Grand Lyon, le SYSEG est en charge du transport et du traitement des effluents des communes de Givors et Grigny (certains ouvrages sur Givors (secteur Longarini, Carnot) seront rétrocédés au Grand Lyon, début 2015).

Les effluents de ces 18 communes sont acheminés et traités sur une unique station d'épuration intercommunale, située à Givors, au niveau de la zone industrielle de Bans. Son rejet s'effectue directement dans le Rhône.

Le tableau ci-après détaille par commune le patrimoine assainissement du territoire : la mise à jour des quantitatifs fait suite à la reconnaissance des réseaux sur le terrain et à la mise à jour des plans des réseaux.

Le plan en annexe présente le système assainissement.

Le synoptique ci-après en présente les antennes structurantes.

NB : la reconnaissance a été réalisée uniquement sur les ouvrages publics. Les ouvrages privés n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette étude.

| Commune | Unitaire + Eaux usées (km) | Eaux pluviales (km) |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| BRIGNAIS | 56,7 | 42,2 |
| CHAPONOST (ZI des Troques) | 2,6 | 3,4 |
| CHASSAGNY | 12 | 3,9 |
| CHAUSSAN | 6,8 | 2,2 |
| ECHALAS | 10,9 | 4,2 |
| GIVORS | 54,2 | 33,3 |
| GRIGNY | 30,5 | 22,2 |
| LOIRE-SUR-RHONE | 12 | 13,7 |
| MILLERY | 19,2 | 4,9 |
| MONTAGNY | 25,2 | 11,9 |
| MORNANT | 40,6 | 11,9 |
| ORLIENAS | 18,4 | 5,1 |
| SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | 16 | 3 |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | 5,2 | 2,3 |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | 16,4 | 12,1 |
| SAINT-ROMAIN-EN-GIER | 6 | 0,5 |
| TALUYERS | 18 | 9,9 |
| VOURLES | 21,9 | 11 |
| RESEAU DE TRANSFERT | 56 | - |
| TOTAL système | 429 | 198 |

Tableau 23 : Bilan patrimonial du système assainissement SYSEG

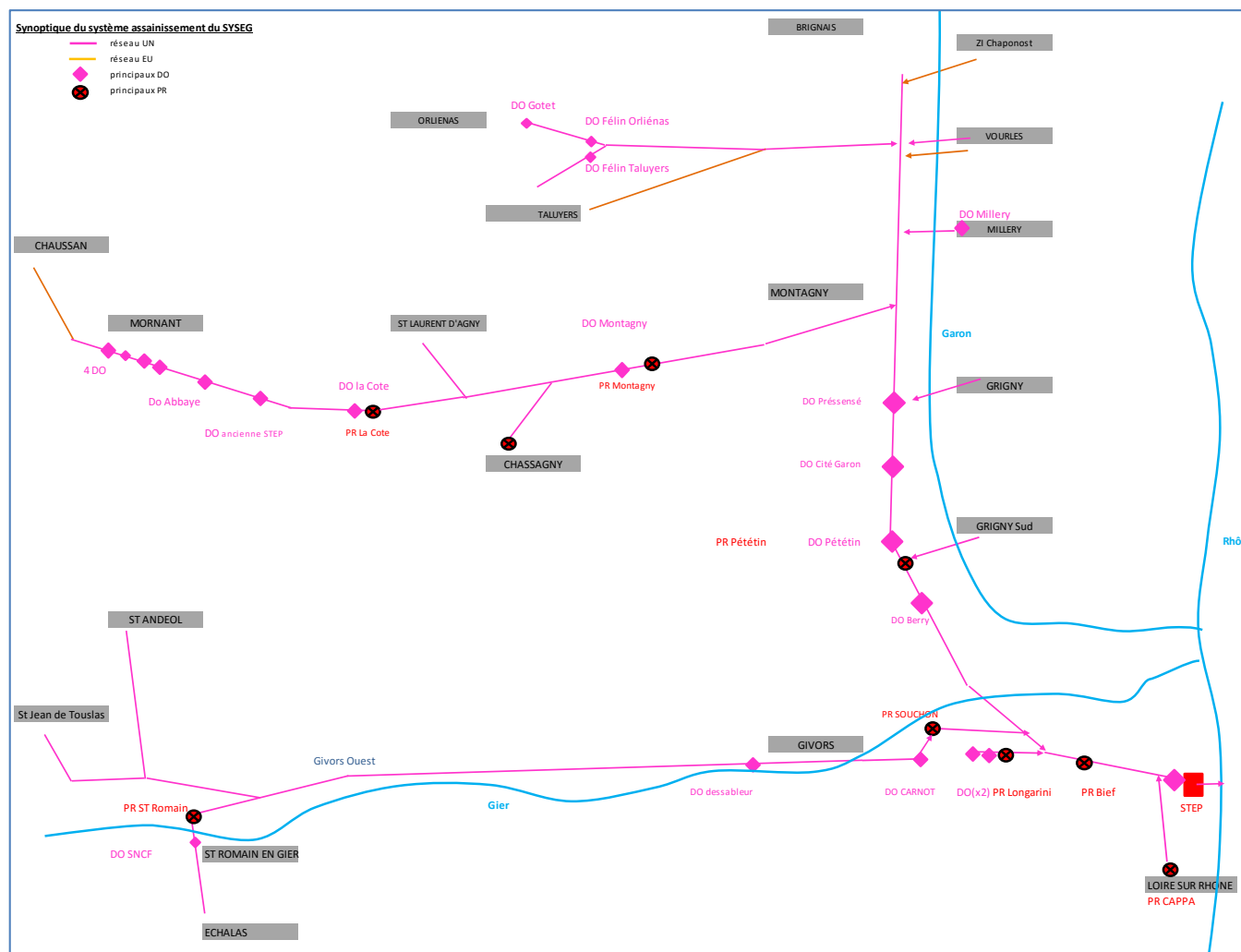


Figure 18 : Synoptique du système structurant assainissement SYSEG (ouvrages intercommunaux)

4.2 Ouvrages particuliers sur les réseaux de collecte

4.2.1 Ouvrages de délestage

Le caractère mixte du système de collecte, son évolution historique et la topographie ont rendu nécessaire la présence d'ouvrages de surverse des réseaux d'assainissement vers le milieu récepteur. Ils peuvent être classés en plusieurs catégories :

- **Les déversoirs d'orage (UN vers EP)** : ils sont situés sur des antennes unitaires. Leur configuration est calculée pour permettre (théoriquement) de diriger par temps sec la totalité des effluents vers la station d'épuration, et de déverser par temps de pluie les volumes excédentaires collectés vers le milieu naturel.
- **Les trop-pleins des postes de refoulement (EU vers EP)** : placés dans les bâches ou sur les réseaux en amont des postes, ils permettent d'évacuer les effluents en cas de panne du poste, ou de surcharge liée par exemple aux eaux parasites de temps de pluie.
- **Les surverses des réseaux séparatifs (EU vers EP)** : elles permettent de déverser les effluents en cas de problème d'écoulement (réseaux bouchés, insuffisants,...) ou lors des événements pluvieux exceptionnels. Leur calage permet d'éviter les débordements sur la chaussée par les regards, ou chez les abonnés. **Cela reste des déversoirs d'orage au sens réglementaire du terme.**

Dans la suite, l'ensemble de ces ouvrages de délestage sera considéré comme un point de déversement. En outre, les simples maillages (UN vers UN / EU vers EU / EP vers EP) ne seront pas considérés comme des déversoirs d'orage, dans la mesure où leur rôle se limite à la répartition des effluents sur différentes antennes de réseau, sans aucun transfert vers le milieu naturel.

La reconnaissance des réseaux d'eaux usées séparatifs et unitaires a permis de visiter à ce jour :

- **125 points de déversement** (cf. tableau ci-après).

NB : La reconnaissance de terrain, bien que partielle, a permis de mettre à jour de nombreux ouvrages jusqu'alors non connus du SYSEG. En effet, seuls 87 déversoirs d'orage sont mentionnés dans le cahier des charges de la présente étude : 21 déversoirs sur le réseau intercommunal, 66 sur les collecteurs communaux.

Le tableau suivant présente, par commune, les principales caractéristiques des points de déversements.

Ces listings sont probablement amenés à évoluer en cours d'étude, puisque des travaux sont prévus sur certains secteurs (ex : Longarini à Givors). D'autre part, certains ouvrages sont voués à disparaître prochainement, notamment à Mornant. Enfin, l'approche menée dans le cadre de l'étude est réalisée à l'échelle du Système Assainissement. Aussi, il n'a pas été procédé à une reconnaissance **exhaustive** de l'ensemble des regards du territoire.

Concernant Grigny, une actualisation d'étude diagnostique est en cours de réalisation par le Grand Lyon, en parallèle du Schéma Directeur SYSEG.

| Commune | Localisation | Identifiant fiche | Charge théorique collectée | | Milieu récepteur | Equipements/ commentaires | |
|--------------------------|---|--|--|--|--|---|---|
| | | | En kg DBO ₅ /j | En EH | | | |
| Réseau de transfert | Mornant (PR la Côte) | MOR_DO18 | 324 | 5400 | le Jonan | Autosurveillance | |
| | Montagny (DO PR Colombier) | MON_DO2 | 498 | 8300 | Broulon | Autosurveillance | |
| | Mornant (ancienne Step) | MOR_DO15 | 276 | 4600 | Mornantet | - | |
| | Orliénas (le Gotet) | ORL_DO3 | 41 | 680 | Merdanson d'Orlienas | - | |
| | Orliénas (antenne le Félin) | ORL_DO4 | 73,2 | 1220 | Merdanson d'Orlienas | - | |
| | Orliénas - Taluyers (le Félin) | ORL_DO5 | 108 | 1800 | Merdanson d'Orlienas | - | |
| | Millery DO Carrière amont raccordement SYSEG | MIL_DO4 | 180 | 3000 | Garon | Autosurveillance | |
| | Grigny (Pressensé) | GRI_DO1 | 2040 | 34000 | Garon | Autosurveillance depuis 2014 | |
| | Grigny (cité du Garon) | GRI_DO2 | 2046 | 34400 | Garon | Autosurveillance | |
| | Givors (Pététin) | GIV_DO25 | 2052 | 34500 | Garon | Autosurveillance | |
| | ST ROMAIN En GIER (DO SNCF) | SRO_DO5 | 51 | 850 | Gier | - | |
| | St-Romain DO de la Croix | SRO_DO6 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Gier | - | |
| | Givors (dessableur Moulin) | GIV_DO26 | 240 | 4000 | Gier | Autosurveillance | |
| | Givors (Berry) | GIV_DO27 | 3120 | 52000 | Rhône | Autosurveillance | |
| | Givors (Carnot) | Givors DO491 | [120 à 600] | 2000 à 10000 EH | Gier | rétrocédé GL en 2015 - condamnation à confirmer | |
| | Givors DO Longarini | Givors DO 492 | [120 à 600] | 2000 à 10000 EH | Rhône | rétrocédé GL en 2015, autosurveillance prévue en 2015 | |
| | Givors DO PR Longarini | GIV_DO24 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | condamné | |
| | Givors (PR Souchon) | GIV_DO28 | [120 à 600] | 2000 à 10000 EH | Gier | - | |
| | Mornant (Loire) | MOR_DO4 | 62,4 | 1040 | Mornantet | Condamnation de l'ouvrage prévue en 2015 | |
| | Mornant (Boiron) | MOR_DO6 | 228 | 3800 | Mornantet | Condamnation de l'ouvrage prévue en 2015 | |
| | Mornant (camping) | MOR_DO2 | 252 | 4200 | Mornantet | Condamnation de l'ouvrage prévue en 2015 | |
| | Mornant (rue Abbaye) | MOR_DO1 | 258 | 4300 | Mornantet | Condamnation de l'ouvrage prévue en 2015 | |
| | Mornant (mini-golf - la Trillonnière) | MOR_DO7 | 228 | 3800 | Mornantet | Condamnation de l'ouvrage prévue en 2015 | |
| | Mornant (devant gymnase) | MOR_DO8 | 65 | 1087 | Mornantet | condamné | |
| | Mornant Gymnase – lycée (Croisement Rue Boiron/Rue de la Loire) | MOR_DO5 | 77,0 | 1284 | Mornantet | Condamnation de l'ouvrage prévue en 2015 | |
| | BRIGNAIS | Allée de Beauversant | BRI_DO7 | 5.3 | 88 | | - |
| | | Boulevard des Sports | BRI_DO8 | 4.2 | 70 | Le Garon | - |
| Chemin de Barry | | BRI_DO10 | 32.2 | 586 | Le Garon | - | |
| Chemin de la Rivière | | BRI_DO9 | 17.2 | 286 | Le Garon | - | |
| Route d'Irigny | | BRI_DO14 | 241,0 | 4017 | Le Merdanson de Chaponost | autosurveillance | |
| Rue Paul Bovier Lapierre | | BRI_DO4 | 63.2 | 1053 | Le Garon | - | |
| Rue du Bonnet | | BRI_DO11 | 40.7 | 679 | Le Garon | - | |
| Rue du Bonneton | | BRI_DO1 | 5.6 | 94 | Le Garon | - | |
| Rue du Garel | | BRI_DO5 | 22.6 | 377 | Le Garon | - | |
| Rue du général De Gaulle | | BRI_DO12 | 39.0 | 650 | Le Garon | - | |
| Rue du Moulin | | BRI_DO3 | 227.0 | 3783 | Le Garon | autosurveillance | |
| Rue Mère Elise Rivet | | BRI_DO13 | 15.3 | 255 | Le Garon | - | |
| Rue Auguste Simondon | | BRI_DO6 | 39.0 | 650 | Le Garon | - | |
| Rue des Ronzières | BRI_DO2 | 11.9 | 198 | Le Garon | - | | |
| ZI de CHAPONOST | Aucun ouvrage de délestage dans ce secteur | Aucun ouvrage de délestage dans ce secteur | Aucun ouvrage de délestage dans ce secteur | Aucun ouvrage de délestage dans ce secteur | Aucun ouvrage de délestage dans ce secteur | Aucun ouvrage de délestage dans ce secteur | |

[suite du tableau précédent]

| Commune | Localisation | Identifiant fiche | Charge théorique collectée | | Milieu récepteur | Equipements/ commentaires |
|------------------------|---|-------------------|----------------------------|-----------------|---|--|
| | | | En kg DBO ₅ /j | En EH | | |
| CHASSAGNY | Trop-plein du PR, Impasse de Gornay | CHA_DO1 | 37.8 | 630 | talweg en direction du Mornantet | - |
| CHAUSSAN | Croisement Chemin des Garennes / RD 34 | CHN_DO2 | 4.4 | 73 | talweg en direction du ruisseau de Malval | - |
| | Site de l'ancienne STEP (Route de Saint Sorlin) | CHN_DO1 | 40.7 | 678 | Ruisseau de Malval | - |
| ECHALAS | DO RD103 impasse St Martin | ECH_DO1 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | talweg en direction du Gier | - |
| | DO RD103 unitaire | ECH_DO2 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | talweg en direction du Gier | - |
| | DO Chalet 1 | ECH_DO3 | <12 | <200 EH | talweg en direction du Gier | - |
| | DO Chalet 2 | ECH_DO4 | <12 | <200 EH | talweg en direction du Gier | - |
| GIVORS | DO Thorez Bat 1 | Givors DO 468 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Thorez Bat2 | Givors DO 467 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Thorez Bat 3 | Givors DO 466 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Thorez amont PR | Givors DO 469 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Dolbens/Roland | Givors DO 479 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Garon | Autosurveillance prévue en 2015 |
| | DO PR Brassens | Givors DO 470 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Farge | Givors DO 475 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Rhône | Autosurveillance prévue en 2015 |
| | DO Idoux | Givors DO 476 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Farges/Liauthaud | Givors DO 474 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Rhône | Va être condamné par GL |
| | DO Barberet | Givors DO 482 | <12 | <200 EH | Gier | - |
| | DO Port de Bief | Givors DO 484 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Anatole France | Givors DO489 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Battoir | Givors DO 471 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Barbusse | Givors DO 473 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO cité Garon Sud | Givors DO 477 | <12 | <200 EH | Garon | - |
| | DO cité Garon Nord | Givors DO 478 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | - |
| | DO Roux/Grizard | Givors DO 480 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Casanova | Givors DO 481 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Moulin | Givors DO 483 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Victor Hugo | Givors DO 472 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Rhône | Autosurveillance prévue en 2015 |
| DO Victor Hugo (amont) | Givors DO 490 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Rhône | Va être condamné par GL | |
| GRIGNY | DO Préssensé | Grigny DO435 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Garon | Autosurveillance prévue en 2015 |
| | DO Jacques Brel | Grigny DO437 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | DO437 |
| | DO Jacques Brel | DO2 SDEI | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | DO2 SDEI |
| | DO Chantemerle | Grigny DO 438 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | - |
| | DO pasteur/logirel | Grigny DO 439 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | DO439 |
| | DO Sabatier | Grigny DO 441 | <12 | <200 EH | Garon | - |
| | DO Grizards | Grigny DO 443 | <12 | <200 EH | Garon | - |
| | DO Sabatier/Pasteur | - | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | condamné |
| | DO Waldeck Rousseau | Grigny DO 444 | <12 | <200 EH | Garon | - |
| | DO Ferry | Grigny DO 445 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | - |
| | DO Dutartre/Fleury Jay | Grigny DO 453 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO PR Berthelot | Grigny DO 447 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Garon | Prévu (celui en amont) + suppression TP PR |
| | DO amont PR Berthelot | Grigny DO 454 | [120 et 600] | 2001 à 10000 EH | Garon | Autosurveillance prévue en 2015 |
| | DO Recou | Grigny DO 446 | <12 | <200 EH | Garon | - |
| | DO amont PR Sablons | Grigny DO 448 | [120 et 600] | 2000 à 10000 EH | Rhône | Autosurveillance prévue en 2015 |
| | DO Roland | Grigny DO 452 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | DO Héritier | Grigny DO 451 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | DO Farge | Grigny DO 442 | <12 | <200 EH | Garon | - |
| DO Grandes Terres | Grigny DO 450 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | DO450 | |
| DO Préssensé/Cordier | - | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Garon | condamné | |
| DO Caraca/Jay | - | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | condamné | |

| Commune | Localisation | Identifiant fiche | Charge théorique collectée | | Milieu récepteur | Equipements/ commentaires |
|----------------------|---|--------------------|------------------------------|------------------|---|--------------------------------|
| | | | En kg DBO ₅ /j | En EH | | |
| LOIRE SUR RHONE | Roche Moussy | LOI_DO1 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | Rue du Perrin | LOI_DO2 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | Coursière du Charnoud / Rue Pierre Satre | LOI_DO3 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | Rue des Martinières | LOI_DO4 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | Rue Etienne Flachy / Route de Beaucaire | LOI_DO5 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | Pont ruisseau du Morin | LOI_DO6 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Rhône | - |
| | Montée des Pérouzes / Ch de la Planche | LOI_DO7 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | 68 route de Beaucaire | LOI_DO8 | <12 | <200 EH | Rhône | - |
| | Rue Pierre Satre /Capas / Route de Beaucaire | LOI_DO9 | 18 | 310 | Rhône | - |
| | DO 11 Nov (trop plein de la station) | LOI_DO10 | <12 | <200 EH | Rhône | Autosurveillance |
| MILLERY | DO sud stade | MIL_DO3 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Bassin de rétention puis talweg en direction du Garon | - |
| | DO Etang | MIL_DO2 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | talweg en direction du Garon | - |
| | DO la Gallée (amont PR) | MIL_DO1 | <12 | <200 EH | Bassin de rétention puis talweg en direction du Rhône | - |
| MONTAGNY | Montée de Sourzy | MON_DO1 | <1 | 5 | Garon | - |
| MORNANT | La Condamine (Route de Bellevue/Rue Etienne Morillon) | MOR_DO3 | 22.6 | 377 | Ruisseau de la Condamine | - |
| | Chemin de la Civaude / Boulevard du Pilat | MOR_DO13 | 64.7 | 1079 | Le Mornantet | - |
| | Chemin de la Civaude | MOR_DO14 | 13.7 | 229 | Le Mornantet | - |
| | Boulevard du Pilat / Rue Jean Condamin (vers la gare) | MOR_DO11 | 38.4 | 640 | Le Mornantet | - |
| | Avenue du Souvenir | MOR_DO10 | 5.0 | 83 | Le Mornantet | - |
| | Croisement Avenue du Souvenir/ Avenue de Verdun | MOR_DO9 | 7.6 | 127 | Le Mornantet | - |
| | Chemin du Peu | MOR_DO16 | 11.4 | 190 | Le Mornantet | - |
| | Rue du Verdelet | MOR_DO17 | 4.1 | 68 | Le Mornantet | - |
| | Quartier Chambry / Boiron | MOR_DO13 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Le Mornantet | - |
| ORLIENAS | Route des Sept Chemins / Chemin du May | ORL_DO2 | 4.9 | 81 | Le Merdanson | - |
| | Route des Sept Chemins | ORL_DO1 | 40.3 | 672 | Le Merdanson | - |
| ST ANDEOL LE CHÂTEAU | DO chemin du Molard/Chapelaine | STA_DO1 | <12 | <200 EH | ruisseau le Godivert | - |
| | DO ancienne STEP | STA_DO2 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | ruisseau le Godivert | - |
| ST JEAN DE TOUSLAS | DO chemin de la Combe Allier , la Loge | STJ_DO1 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Combe Allier | - |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | Route de Ravel / Route du Pré Lacour | SLA_DO2 | Au max 5.4 | Au max 90 | Broulon | - |
| | Route de Ravel / Route de Mornant | SLA_DO3 | 5.2 | 86 | Fossé RD105 | - |
| | Rue de l'Etang / Grande Rue | SLA_DO4 | 11.1 | 185 | Réseau UN puis (à terme Broulon) | - |
| | Chemin de Moncey | SLA_DO7 | 1.8 | 30 | talweg | condamné |
| | Ancienne STEP | SLA_DO1 | [12 et 120] | 200 à 2000 EH | Le Broulon | - |
| ST ROMAIN | DO rue du Gier | SRO_DO3 | <12 | <200 EH | Gier | - |
| | DO D103 vieux bourg | SRO_DO2 | <12 | <200 EH | Gier | - |
| | DO Combe Cottarcieux/Godines | SRO_DO4 | <12 | <200 EH | Gier | - |
| | DO amont PR Cottarcieux | SRO_DO1 | <12 | <200 EH | Gier | - |
| TALUYERS | Aval bourg | TAL_DO3 | 48.2 | 803 | Ruisseau de Casanova | DO inaccessible (broussailles) |
| | Aval lieu-dit Les Rivoirelles | TAL_DO2 | 48.2 | 803 | Ruisseau de Casanova | DO inaccessible (broussailles) |
| | Croisement Rue de la Bénichonnière/Rue de la Gaillardière | TAL_DO1 | 2.3 | 39 | Ruisseau de Casanova | - |
| VOURLES | chemin de la Plaine/Goules | VOU_DO1 VOU_DO2 | [12 et 120] | [200 et 2000 EH] | Garon | - |

chemin des Fournières

VOU_D03

<12

< 200 EH

Garon

-

Tableau 24 : Listing des points de déversements du territoire

Une synthèse de la situation réglementaire des déversoirs d'orage, vis-à-vis de la nomenclature Loi sur l'Eau et par rapport au régime d'autosurveillance imposé par l'arrêté du 22 Juin 2007, est proposée ci-dessous.

| Commune | Nombre de DO | | | | | | | TOTAL |
|----------------------|---|--|---|---|---------------------------|--|---|------------|
| | Collectant une charge polluante par temps sec : | | | | Soumis à autosurveillance | | | |
| | inférieure à 12 kg DBO ₅ /j | comprise entre 12 et 120 kg DBO ₅ /j | comprise entre 120 et 600 kg DBO ₅ /j | supérieure à 600 kg DBO ₅ /j | Non soumis | Estimation périodes de déversement + débits rejetés | Mesure en continu + évaluation de la charge polluante déversée | |
| RESEAU DE TRANSPORT | | 7 | 12 | 4 | 7 | 12 | 4 | 23 |
| BRIGNAIS | 4 | 8 | 2 | | 12 | 2 | | 14 |
| CHAPONOST | Aucun ouvrage de délestage recensé | | | | | | | 0 |
| CHASSAGNY | | 1 | | | 1 | | | 1 |
| CHAUSSAN | 1 | 1 | | | 2 | | | 2 |
| ECHALAS | 2 | 2 | | | 4 | | | 4 |
| GIVORS | 8 | 8 | 5 | | 16 | 5 | | 21 |
| GRIGNY | 6 | 8 | 4 | | 14 | 4 | | 18 |
| LOIRE SUR RHONE | 5 | 5 | | | 10 | | | 10 |
| MILLERY | 1 | 2 | | | 3 | | | 3 |
| MONTAGNY | 1 | | | | 1 | | | 1 |
| MORNANT | 4 | 5 | | | 9 | | | 9 |
| ORLIENAS | 1 | 1 | | | 2 | | | 2 |
| ST ANDEOL le CHÂTEAU | 1 | 1 | | | 2 | | | 2 |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | 3 | 1 | | | 4 | | | 4 |
| ST JEAN DE TOUSLAS | | 1 | | | 1 | | | 1 |
| ST ROMAIN En GIER | 4 | | | | 4 | | | 4 |
| TALUYERS | 1 | 2 | | | 3 | | | 3 |
| VOURLES | 2 | 1 | | | 3 | | | 3 |
| TOTAL | 44 | 54 | 23 | 4 | 98 | 23 | 4 | 125 |

Tableau 25 : Classification réglementaire des points de déversements du territoire

En conclusion, sur le territoire d'étude, il est recensé :

- **44 déversoirs d'orage** collectant une charge brute de pollution **inférieure à 200 EH**, et donc non soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau ;
- **54 ouvrages** collectant une charge polluante **comprise entre 200 et 2 000 EH**, et à ce titre soumis à déclaration ;
- **23 déversoirs d'orage** recevant une charge brute de pollution **comprise entre 2 000 et 10 000 EH**, et donc soumis à la fois à déclaration et à une obligation d'autosurveillance basée sur l'estimation des périodes de déversement et des débits rejetés ;
- **4 points de déversement** qui collectent une charge polluante **supérieure à 10 000 EH** : ceux-ci sont soumis à autorisation et à une obligation d'autosurveillance consistant à mesurer en continu les débits déversés et à évaluer la charge polluante (en MES et DCO) déversée par temps de pluie et/ou par temps sec au milieu naturel.

Dans le cadre de la phase 2 (campagne de mesures) et de la phase 3 (modélisation), le fonctionnement des déversoirs d'orages sera précisé : charges collectées, fréquence de déversement et charges déversées. Le régime réglementaire des ouvrages sera donc revu, si nécessaire, à partir des résultats issus de ces différentes investigations.

Au cours de ces phases, les fiches DO seront mises à jour (notamment fonctionnement du déversoir, et caractéristiques du bassin versant associé)

Les fiches détaillées des déversoirs d'orage sont présentées en annexe.

Elles seront complétées dans les phases ultérieures, notamment avec les données de la campagne de mesures et du modèle déployé (caractéristiques du bassin versant et fonctionnement du DO).

4.2.2 Postes de refoulement ou de relevage

Le listing des postes de refoulement/relevage équipant le réseau d'assainissement du SYSEG est présenté dans le tableau ci-dessous. Ne sont pas mentionnés dans ce tableau les postes de refoulement/relevage privés (ex : PR des Platières à Chassagny).

| Commune | Nom de l'ouvrage | Localisation | Débit capable | Présence d'un trop plein | Milieu récepteur | Equipement d'autosurveillance |
|---------------------|--|--|---|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| | Loire sur Rhône PR CAPPÀ | Loire sur Rhône PR CAPPÀ | Q1 = 47 m ³ /h Q1+2 = 57 m ³ /h Q1+2+3 = 80 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Rhône | Sofrel + débitmètre |
| Réseau de transfert | PR St Romain en Gier | PR St Romain en Gier | pompage en ligne 40 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Gier | Sofrel |
| | Mornant la Côte | Mornant la Côte | 140 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Jonan | Sofrel + débitmètre |
| | Montagny le Colombier | Montagny le Colombier | 270 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Broulon | Sofrel + débitmètre |
| | Chassagny Gornay | Chassagny Gornay | 35 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Mornantet | Sofrel |
| | Givors (Pététin) | Givors (Pététin) | 780 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Garon | Sofrel + débitmètre |
| | Givors Quai souchon | Givors Quai souchon | 260 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Gier | Sofrel + débitmètre |
| | Givors Port de Bief | Givors Port de Bief | 1800 m ³ /h | - | - | - |
| BRIGNAIS | PR de la Rivière | Chemin de la Rivière | 14,4 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Garon | Sofrel |
| | PR de l'Archet | Chemin de l'Archet | 7,5 m ³ /h | Non | - | Sofrel |
| | PR de Chiradie | ZI de Chiradie (Chemin du Bois des Côtes) | 14,4 m ³ /h | Oui (DO en amont) | Merdanson Chaponost | Sofrel |
| | PR du Presbytère | Rue du Presbytère | 10 m ³ /h | Non | - | Sofrel |
| | PR de Moninsable | Lotissement de Moninsable | 10 m ³ /h | Non | - | Sofrel |
| | PR de la Garonette (PR pluvial) | Impasse de la Garonette | 80 m ³ /h | Non | EP refoulées vers le Garon | Sofrel |
| CHAPONOST | Aucun ouvrage de refoulement sur les réseaux desservant la commune | | | | | |
| CHASSAGNY | PR de l'Ove | Vers lieu-dit de l'Ove | <10 m ³ /h | ? | | Sofrel |
| CHAUSSAN | Aucun ouvrage de refoulement sur les réseaux desservant la commune | | | | | |
| ECHALAS | PR le Pré | PR le Pré | 27 m ³ /h | - | - | Sofrel |
| GIVORS | la Freydière | la Freydière | 40 | Oui (Do en amont) | Gier | Sofrel |
| | Brassens | Brassens | 30 | oui (DO en amont) | Rhône | Sofrel |
| | Maurice Thorez | Maurice Thorez | 28 | oui (DO en amont) | Rhône | Sofrel |
| | Anquetil | Anquetil | 10 | Non | - | Sofrel |

| Commune | Nom de l'ouvrage | Localisation | Débit capable | Présence d'un trop plein | Milieu récepteur | Equipement d'autosurveillance |
|-----------------------------|--|-----------------------|---|---------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| GRIGNY | Sablons | Sablons | Q1=236 m3/h Q2=138 m3/h | Oui (DO amont) | Rhône | Sofrel |
| | Berthelot | Berthelot | Q1=161 m3/h Q2=183 m3/h Q1+2=235 m3/h | Oui (trop plein) et DO en amont | Garon | Sofrel |
| | Chantelot | Chantelot | 75 | Non | - | Sofrel |
| | Cabanon | Cabanon | 12 | Oui (DO amont) | - | - |
| | La Clairière | La Clairière | 21 | Non | - | - |
| LOIRE SUR RHONE | PR de la Roche Moussy | PR de la Roche Moussy | Q= 10,8 m3/h | Oui (DO en amont) | Rhône | Sofrel |
| | PR 11 novembre | PR 11 novembre | 5 m3/h par pompe | Oui | Rhône | Sofrel |
| MILLERY | PR la Gallée | PR la Gallée | 17 m3/h | Oui (DO en amont) | bassin de rétention | Sofrel |
| | PR Le Sentier | PR Le Sentier | 4 M3/h | Non | - | Sofrel |
| MONTAGNY | PR de la Roche | Rue de l'Abreuvoir | <10 m3/h | ? | Bresselon | Sofrel |
| | PR de Rotillat | Chemin du Rotillat | <10 m3/h | ? | - | Sofrel |
| | PR de la Cale | Chemin de la Cale | 10 m3/h | ? | Le Bresselon | Sofrel |
| MORNANT | PR des Arches | Lieu-dit Les Arches | 7,3 m3/h | Oui | Le Grand Val | Oui (télé-alarme Sofrel) |
| ORLIENAS | Aucun ouvrage de refoulement sur les réseaux desservant la commune | | | | | |
| ST ANDEOL LE CHÂTEAU | PR la Combe | PR la Combe | 8 m3/h | Oui (DO en amont) | Le Godivert | Sofrel |
| St JEAN de TOUSLAS | aucune poste | | | | | |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | Aucun ouvrage de refoulement sur les réseaux desservant la commune | | | | | |
| St Romain en Gier | PR Cottarcieu | PR Cottarcieu | 5 m3/h par pompe | Oui (DO en amont) | Gier | Sofrel |
| TALUYERS | Aucun ouvrage de refoulement sur les réseaux desservant la commune | | | | | |
| VOURLES | aucune poste | | | | | |

Tableau 26 : Listing des postes de refoulement ou de relevage du territoire

Au total, sur le territoire d'étude, 35 postes de refoulement / relevage ont été recensés au cours des visites de terrain.

5. Reconnaissances de terrain

5.1 Principe du repérage

Une campagne de reconnaissances terrain des réseaux d'assainissement et ouvrages associés a été effectuée par les équipes d'Egis et Réalités Environnement, pendant les mois de juillet/août/septembre 2014.

Ces reconnaissances ont été effectuées avec, comme support, les plans des communes transmis par le SYSEG.

Ce repérage, qui a concerné 18 communes au total pour plus de 400 km de réseaux, et environ 60 km de réseaux de transfert intercommunaux, a consisté en :

- **Une visite systématique des ouvrages particuliers** : déversoirs d'orage et postes de refoulement. Tous les ouvrages sont décrits dans des fiches présentées en Annexe.
- **Une visite des principaux nœuds/regards**, sélectionnés selon plusieurs critères : les principaux nœuds des réseaux structurants notamment pour vérifier l'exactitude générale des plans fournis, et les secteurs présentant des anomalies, des incohérences ou un manque d'informations. Sur place, lorsqu'un dysfonctionnement a été rencontré, des investigations plus poussées ont pu être réalisées si besoin : repérage de regards supplémentaires, ce qui peut expliquer des différences avec le programme initialement prévu.

Ces visites donnent lieu à la réalisation de fiches regards, dont un exemple est fourni ci-après.
 NB : Pour les communes (Brignais, Mornant, St Laurent d'Agny, Grigny, réseau de transfert) qui disposent d'une étude assainissement détaillée et récente, il a été procédé à un repérage simplifié des regards d'assainissement.

- **Une visite des exutoires des différents réseaux au milieu naturel**. Les visites sont réalisées le long des cours d'eau bordant les zones urbanisées. Si besoin, des mesures de débit et des analyses sur le paramètre NH_4^+ sont effectuées lorsque des rejets semblent douteux au moyen de tests bandelettes. A l'issue de ce repérage, tous les points de rejets sont matérialisés sur le plan des réseaux et chaque exutoire fait l'objet d'une fiche détaillée comprenant : un plan de localisation, une photo, la nature du réseau, de l'exutoire et du milieu récepteur, les résultats des analyses NH_4^+ .

Ce travail est en cours de finalisation.

Figure 19 : Exemple de fiche regard

| | | Syndicat pour la Station d'Épuration de Givros (SYSEG) Schéma directeur du système d'assainissement de la STEP intercommunale Fiche descriptive de regard | Regard ECH_14 | | | | |
|--|-----------------|---|--------------------------|---|-------------------------------|--------------|--------------|
| Localisation : | Route de Trèves | Commune : | ECHALAS | | | | |
| Intervenants : | CS/HB | Date visite : | 09/07/2014 | | | | |
| | | Système d'assainissement : | SYSEG | | | | |
| Description de l'ouvrage | | | | | | | |
| <p>Caractéristiques générales :</p> Type ouvrage : Regard de visite Fermeture regard : Tampon fonte circulaire Matériaux regard : Béton circulaire Dimensions regard : Ø800 Type d'effluent : Unitaire Echelons : Aucun Domaine : Public (sous voirie) <p>Coordonnées :</p> X : Y : Z (TN) : <p style="font-size: small;">Coordonnées en Lambert 93 et altitude rattachée à l'IGN 69</p> | | | | | | | |
| Caractéristiques des canalisations | | | | | | | |
| Numéro | Diamètre (mm) | Nature | Profondeur (m) | Chute d'eau | Nature du branchement | Angle / Nord | Observations |
| Entrée 1 : | 200 | PVC | 1.96 | | | 120° | |
| Entrée 2 : | 200 | PVC | 1.74 | X | Particulier | 85° | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Exutoire 1 : | 400 | FC | 1.98 | | | 310° | |
| | | | | | | | |
| Anomalies | | | | | | | |
| Défaut sur radier : | | Défaut sur cheminée : | | | Défaut sur fermeture : | | |
| Infiltration | | Virole cassée, fissurée | | | | | |
| Absence de cunette | | Branchements défectueux | | | | | |
| Absence de radier | | | | | | | |
| Travaux et remarques | | | | | | | |
| Remarques : | | | | Travaux préconisés : | | | |
| | | | | Réhabilitation ponctuelle du Génie civil / Etanchéification Réfection complète du radier | | | |

Figure 21 : Exemple de fiche exutoire

| | | | | |
|--|--|--|--|--------------------|
| | | Syndicat pour la Station d'Épuration de Givors (SYSEG) Schéma directeur du système d'assainissement de la STEP intercommunale Fiche descriptive d'exutoire au milieu naturel | | EXUTOIRE N° |
| Commune : GIVORS | | Localisation : Centre commercial | | |
| Système d'assainissement : SYSEG | | Date visite : sept-14 | | |
| Localisation, Environnement et Sécurité | | | | |
| Description de l'exutoire Cours d'eau : Gier Origine : pluvial Géométrie : circulaire Matériaux : béton Hauteur : 600 mm Equipement : aucun Coordonnées : X : 836 890 m Y : 6 499 970 m Z (TN) : pas de données <small>Coordonnées en Lambert 93 et altitude rattachée à l'IGN 69</small> | | Localisation : | | |
| Photographies de l'exutoire | | | | |
| | | | | |
| Caractérisation de effluent | | Proposition de travaux | | |
| Débit mesuré : sec Réalisation d'un test NH4 : NON Résultat du test : Commentaires : | | | | |

Ce repérage permet globalement d'appréhender l'organisation et la structure du système d'assainissement et de faire un pré-diagnostic des réseaux d'assainissement et des secteurs dysfonctionnant.

Il permet également, en plus de l'ensemble des fiches ouvrages précitées plus haut, de :

- Mettre à jour les plans des réseaux, dont une version provisoire est fournie en Annexe. Des modifications sont à prévoir tout au long de l'étude : éventuel repérage complémentaire, investigations nocturnes, levés topographiques, etc.

NB : Les réseaux pluviaux ont fait l'objet d'une reconnaissance simplifiée (exutoires au milieu naturel).

Une synthèse de ces reconnaissances de terrain est présentée dans les paragraphes ci-après.

**Le repérage est en cours de réalisation (contraintes d'accès végétation, débit des cours d'eau importants suite aux épisodes pluvieux de début novembre).
Les fiches exutoires seront établies dans un second temps.**

5.2 Qualité des plans disponibles

Parallèlement à l'analyse des données/études collectées, les plans des réseaux ont été récupérés et intégrés sous SIG. Ces plans sont de format (autocad, pdf, ...) et d'informations très variables. Cette compilation, confrontée à la réalité du terrain, a mis en évidence certaines incohérences (plans incomplets ou incorrects sur certains secteurs) et un manque de données plus ou moins important suivant les communes. En effet, pour certaines communes comme Echalas, Taluyers, Saint-Romain-en-Gier ou encore la ZI de Chaponost, le repérage partiel des réseaux a révélé une insuffisance des données : réseaux manquants, tracés inexacts, absence de données de diamètre, de nature ou de profondeur. Le tableau suivant propose une évaluation de la fiabilité des plans récupérés, sur la base des observations de terrain auxquels ils ont été confrontés.

Tableau 27 : Qualité des plans disponibles

| Commune | Fiabilité des plans disponibles | Eléments justificatifs |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| BRIGNAIS | ++ | Plan fiable, cotes et diamètres mentionnés |
| CHAPONOST (ZI des Troques) | - | Tracés incorrects, pas de table regards |
| CHASSAGNY | ++ | Plan correct, nature et diamètre des canalisations mentionnés |
| CHAUSSAN | ++ | Plan fiable, cotes et diamètres mentionnés |
| ECHALAS | - | Réseaux manquants ou traces incorrects, seules les profondeurs sont mentionnées |
| GIVORS | + | Plan en cours d'actualisation (Grand Lyon) |
| GRIGNY | + | Plan en cours d'actualisation (Grand Lyon) |
| LOIRE-SUR-RHONE | + | Tracé à jour, seules les profondeurs sont mentionnées |
| MILLERY | - | Tracé décalé par rapport au cadastre, aucune cote mentionnée |
| MONTAGNY | ++ | Plan correct, nature et diamètre des canalisations mentionnés |
| MORNANT | - | Tracé parfois décalé par rapport au cadastre ou non à jour |
| ORLIENAS | ++ | Plan correct, nature et diamètre des canalisations mentionnés |
| SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | ++ | Plan fiable, cotes et diamètres mentionnés |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | + | Tracé correct, aucune cote mentionnée |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | ++ | Plan correct, diamètres mentionnés |
| SAINT-ROMAIN-EN-GIER | - | Aucun plan global, pas de cadastre numérisé |
| TALUYERS | - | Tracés incorrects, réseaux manquants |
| VOURLES | ++ | Plan fiable, cotes et diamètres mentionnés |
| Réseaux de transport intercommunaux | ++ | Plan fiable, cotes et diamètres mentionnés |

A ce jour, il apparaît nécessaire d'engager la réalisation d'une mise à jour complète et homogène des données d'assainissement sur l'ensemble du patrimoine assainissement du SYSEG. En particulier, il apparaît prioritaire de réaliser le repérage exhaustif des réseaux des communes d'Echalas, Taluyers (notamment pour la réalisation des visites nocturnes) ainsi que Chaponost ZI les Troques, Millery, Mornant, St Romain en Gier.

5.3 Descriptif simplifié des réseaux de collecte

5.3.1 Commune de Brignais

➔ Descriptif des réseaux

Le réseau de collecte d'eaux usées de Brignais est assez dense (près de 57 km) et très ramifié : il présente de nombreuses antennes secondaires réparties sur l'ensemble de la commune. Il est majoritairement séparatif (66 % du linéaire de réseau EU/UN), les tronçons unitaires étant essentiellement concentrés sur le centre-bourg et les secteurs de la Côte, de Cantonniau, des Saignes et la zone industrielle de Chiradie/Moninsable.

L'écoulement des eaux usées est largement gravitaire sur la commune (99 % du linéaire), malgré la présence 6 postes de refoulement. Ceux-ci ne collectent effectivement que des antennes très restreintes.

Les réseaux d'eaux usées de Brignais sont majoritairement en béton (71 % du linéaire) et les diamètres prépondérants des canalisations sont inférieurs à 300 mm (79 %).

La structure du réseau pluvial communal est comparable à celle du réseau d'eaux usées. Les canalisations d'eaux pluviales, qui totalisent 42 km environ, trouvent leur exutoire essentiellement dans le Garon, le Merdanson de Chaponost et des fossés. On notera la présence de 6 bassins de rétention des eaux pluviales sur le territoire communal (dont deux enterrés).

➔ Ouvrages particuliers

Les réseaux d'assainissement de Brignais comptent :

- 14 déversoirs d'orage, tous accessibles, dont 2 sont autosurveillés (Rue du Moulin et Route d'Irigny) ;
- 6 postes de refoulement, tous autosurveillés, dont un collecte uniquement des eaux pluviales et les renvoie directement au Garon (PR Impasse de la Garonette).

La plupart des surverses des ouvrages de délestage communaux rejoignent le Garon.

➔ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies constatées lors du repérage partiel du réseau d'eaux usées de Brignais sont assez variées : défauts de génie civil, problèmes d'écoulement, suspicion d'eaux claires parasites permanentes, etc.



Rue du Général de Gaulle/ Rue Diot
Présence d'un étai, traces de mise en charge (regard BRI_08)



Chemin de la Côte/Chemin du Cantonniau
Beaucoup d'ECP sur une courte antenne (regard BRI_09)

De nombreux regards mixtes sont manifestement présents sur les réseaux de Brignais, notamment dans les secteurs des Collonges, de la Jamayère, du Boulevard des Allées Fleuries, de la Rue de Janicu, de la gare, de la Rue du Bonneton, du Garel, du Michalon et du Cantonniau. Un exemple, localisé dans le Boulevard des Allées Fleuries, est proposé ci-contre.



*Boulevard des Allées Fleuries
Regard mixte (regard BRI_10)*

Plusieurs problèmes structurels ou fonctionnels sont visibles au niveau des déversoirs d'orage :



*DO Mère Elise Rivet
Cunette fendue, suintement d'eaux usées dans la surverse*



*DO Route d'Irigny
Tampon non adapté (grille)*



*DO Rue des Ronzières
Cheminée cassée et fissurée, présence de graisses et de racines*



*DO Chemin de la Rivière
Infiltration dans la jointure du béton*

5.3.2 Commune de Chaponost (ZI des Troques)

Sur la commune de Chaponost, seul le réseau d'eaux usées desservant la zone industrielle des Troques a fait l'objet d'une reconnaissance de terrain.

↪ Descriptif des réseaux

Le réseau de collecte d'eaux usées de la zone industrielle des Troques est constitué de deux antennes distinctes : l'une assez courte à l'Est qui longe la Route du Dôme, l'autre un peu plus longue à l'Ouest, qui suit la Route des Troques et la voie ferrée. Ces deux antennes, qui totalisent 2 565 ml, se raccordent en un même point au réseau de Brignais, en limite communale au niveau du Chemin des Acacias.

Ce réseau de collecte est majoritairement séparatif (65 %) et exclusivement gravitaire.

Il est principalement constitué de canalisations en PVC (51 %) et fonte (32 %), de diamètre compris entre 200 et 300 mm (58 % du linéaire).

Le réseau séparatif pluvial de la zone industrielle des Troques, long de 3416 ml, se scinde lui aussi en deux antennes principales, à l'image du réseau de collecte des eaux usées. Ces antennes aboutissent respectivement dans un étang et dans le Merdanson de Chaponost.

↪ Ouvrages particuliers

Aucun ouvrage particulier n'est connu à ce jour sur le réseau d'eaux usées de la ZI des Troques.

↪ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies identifiées sur le réseau d'eaux usées de la ZI de Chaponost sont presque exclusivement des problèmes d'écoulement liés à la forte accumulation de graisses dans les collecteurs. Ces graisses proviennent probablement des activités artisanales et industrielles présentes à proximité, notamment spécialisées dans l'agroalimentaire (traiteurs, restaurants).



ZI des Troques, le long de la voie ferrée

Beaucoup de graisses, trou dans le radier au niveau de la chute (regard ZIC_03)



ZI des Troques, Route des Troques

Beaucoup de graisses, conduites pratiquement obstruées, traces de mise en charge (regard ZIC_08)

Une virole décalée au droit du regard ZIC_01 (rond-point Route de Brignais) et des racines sur le regard ZIC_06 (Route des Troques) sont également à signaler.

5.3.3 Commune de Chassagny

↳ Descriptif des réseaux

Le réseau d'eaux usées de Chassagny, concentré sur le centre-bourg et le quartier de l'Ove, est raccordé au réseau de transfert intercommunal, via le poste de refoulement du Gornay situé au Sud du bourg.

Le réseau communal de collecte des eaux usées, d'une longueur totale voisine de 12 km, est majoritairement séparatif (60 % du linéaire EU/UN). Les portions unitaires sont principalement rencontrées dans le cœur du village. L'écoulement gravitaire (85 %) est prédominant sur la commune, malgré la présence 3 postes de refoulement. Les matériaux prépondérants du réseau d'eaux usées sont le béton (36 %) et le PVC (34 %). Les diamètres des canalisations sont pour la plupart inférieurs à 200 mm (48 % du linéaire).

Le réseau pluvial à Chassagny est peu étendu (4 km) au regard du linéaire de réseau d'eaux usées. Il se situe principalement dans le centre-bourg. Un bassin de rétention des eaux pluviales existe sur la commune, au niveau du lieu-dit « Les Chazeaux ».

↳ Ouvrages particuliers

Les réseaux d'assainissement de Chassagny présentent les ouvrages particuliers suivants :

- 1 déversoir d'orage, accessible, faisant office de trop-plein du poste de refoulement du Gornay situé à l'aval immédiat ;
- 2 postes de refoulement (Gornay et l'Ove).

Aucun de ces ouvrages n'est autosurveillé. La surverse de l'ouvrage de délestage se dirige vers le Mornantet.

↳ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les principales anomalies recensées sur le réseau d'eaux usées de Chassagny sont liées à des problématiques d'écoulement : dépôts, stagnation d'effluents, traces de mise en charge. Quelques pénétrations de racines, constituant à la fois un obstacle à l'écoulement et une porte d'entrée pour les eaux claires parasites permanentes, ont également été constatées. Enfin, un léger suintement d'eaux usées par temps sec a été observé au niveau de la surverse du déversoir d'orage du Gornay.



*Route des Varennes – ZA des Platières
Réseau pratiquement obstrué par la présence de racines et de dépôts (regard CHY_17)*



*DO du Gornay (amont PR)
Suintement d'eaux usées par temps sec au niveau de la surverse*

5.3.4 Commune de Chaussan

↪ Descriptif des réseaux

Le réseau d'eaux usées de Chaussan se structure autour de quatre antennes principales :

- Une première antenne, séparative en amont puis unitaire, qui collecte les effluents de Pinloup, du centre et du Sud du bourg, via la RD 34 ;
- Une antenne séparative qui reçoit les effluents provenant de la partie Ouest de la Saignette ;
- Une autre antenne séparative qui collecte les eaux usées de la partie Est de la Saignette ;
- Une dernière antenne séparative qui dessert les secteurs du Charmay et du Perret.

Les trois premières antennes se rejoignent à l'amont immédiat du déversoir d'orage de l'ancienne station d'épuration, tandis que la dernière se raccorde un peu plus en aval, sur le collecteur intercommunal longeant le Ruisseau de Malval.

Au total, 82 % du linéaire du réseau de collecte d'eaux usées est séparatif et l'écoulement est strictement gravitaire sur toute la commune. Les canalisations des antennes séparatives sont principalement en $\varnothing 200$ mm PVC ou $\varnothing 300$ mm béton. La portion unitaire en centre-bourg est en $\varnothing 300$ ou $\varnothing 400$ mm béton.

Le réseau pluvial de Chaussan, peu étendu (environ 2 km), se structure autour de petites antennes de collecte, soit dirigées vers des fossés et talwegs, soit trouvant directement leur exutoire dans le Ruisseau de Malval.

↪ Ouvrages particuliers

Le réseau d'assainissement de Chaussan compte 2 déversoirs d'orage accessibles, dont les surverses sont respectivement orientées vers un talweg et vers le Ruisseau de Malval. Ces ouvrages ne sont pas autosurveillés.

↪ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Au regard du repérage partiel effectué sur la commune (7 nœuds visités), le réseau de collecte des eaux usées de Chaussan présente a priori peu d'anomalies. Seul un tampon en mauvais état et déjà ouvert avant notre passage a été identifié sur la Route de Mornant, en amont du raccordement de l'antenne du Perret.

Concernant les déversoirs d'orage, deux remarques peuvent être faites :

- L'exutoire de la surverse du DO de l'ancienne STEP n'a pas pu être visité (trop de végétation) ;
- Le radier du DO situé au croisement du Chemin des Garennes et de la RD 34 est dégradé.



*Route de Mornant
Cadre et tampon décalés, tampon ouvert avant notre passage
(regard CHN_07)*



*DO Chemin des Garennes / RD 34
Radier dégradé (fissures, cassures)*

5.3.5 Commune de Montagny

↳ Descriptif des réseaux

La commune de Montagny est maillée par deux antennes du collecteur intercommunal, l'une la traversant d'Ouest en Est en empruntant la Route de Chassagny et la Montée de Sourzy, l'autre du Nord au Sud par la Route de Lyon (D386). Sur ces deux collecteurs principaux viennent se greffer, parfois via un réseau de refoulement, de nombreuses antennes séparatives plus ou moins importantes. Les antennes majeures celles desservant les quartiers de Combe/Croix-Blanche/ Bizardières, les secteurs de Roche / Rosselin et enfin les zones du Châtelard / Goiffieux.

Le linéaire total de réseau de collecte des eaux usées à Montagny atteint environ 25 km. Il est en théorie presque exclusivement séparatif. Bien que le réseau présente 4 postes de refoulement, l'écoulement de type gravitaire est largement dominant (96 %). Les diamètres des canalisations sont assez hétérogènes sur la commune : 37 % de collecteurs de diamètre compris entre 200 et 300 mm, 22 % de diamètre inférieur ou égal à 200 mm, 15 % au-delà de 600 mm. Il en va de même pour les matériaux, assez variés, même si le béton semble dominer (31 %). Une part non négligeable du linéaire demeure de nature indéterminée (44 %) ou de diamètre inconnu (20 %).

Le réseau séparatif pluvial de Montagny est lui aussi dense et très ramifié. Il s'étend sur près de 12 km. Les exutoires des différentes antennes aboutissent à des fossés/talwegs, à des étangs ou directement au Bresselon ou au Garon. Le réseau est mixte au niveau du lotissement des Bruyères.

↳ Ouvrages particuliers

Sur la commune de Montagny sont recensés les ouvrages particuliers suivants :

- 1 DO autosurveillé sur le collecteur intercommunal du SYSEG, qui surverse dans le Broulon ;

- 1 DO dans la Montée de Sourzy, dont la surverse rejoint le réseau pluvial du Chemin des Saintes-Martines ;
- 1 maillage sur réseau d'eaux usées (Montée de Baconnet) ;
- 4 postes de refoulement, dont 1 situé sur le réseau de transport (PR Colombier).

➔ Anomalies constatées lors du repérage partiel

L'un des points noirs des réseaux d'assainissement de Montagny est le raccordement au réseau d'eaux usées de nombreux éléments de collecte des eaux pluviales. Par exemple, sur le réseau de transport, dans la Montée de Baconnet, le débit transité au droit du regard MON_15 situé dans un fossé est anormalement très élevé. Il est aussi relevé une problématique de gestion des eaux pluviales sur le quartier de Sourzy (débordement sur chaussée et limitation des sites de collecte des eaux pluviales avec capacité limitée de collecteurs).



*Montée de Baconnet
Débit transité très important (regard MON_15)*

Le réseau de collecte de Montagny présente aussi des anomalies d'écoulement et de génie civil. Enfin, un effluent d'aspect huileux d'origine inconnue a été observé dans la ZAC du Baconnet.



*Lotissement des Tourterelles/ Rue des Anciens Combattants
Réduction de section, traces de mise en charge
(regard MON_12)*



*Chemin du Pré Rond
Radier dégradé : fissures, cassures (regard MON_03)*



*Allée des Noisetiers
Effluent d'aspect huileux (regard MON_17)*

5.3.6 Commune de Mornant

↪ Descriptif des réseaux

La commune de Mornant est traversée du Nord-Ouest au Sud-Est par le collecteur du SYSEG, qui longe la Route Départementale 34 et le Mornantet. La plupart des antennes communales de collecte des eaux usées sont raccordées à ce collecteur intercommunal et sont majoritairement de nature unitaire. Le reste du réseau au Nord est structuré autour d'un long collecteur séparatif qui dessert les secteurs de la gare, Grange Dodieu, les Arches, Rosséon et la ZA des Platières. Cette antenne est raccordée au PR de la Côte via un collecteur étanche.

La totalité du réseau communal est reprise par le poste de refoulement de la Côte au Sud-Est de la commune, qui transfère les effluents vers Chassagny.

Le réseau d'eaux usées, qui s'étend sur près de 40 km, se compose de 47% de tronçons unitaires et 53 % d'antennes séparatives. Les matériaux prédominants sont le béton et le PVC. La majorité des canalisations (42 %) ont un diamètre compris entre 200 et 300 mm.

Sur la commune de Mornant, le réseau séparatif pluvial s'étend sur près de 12 km et est principalement présent sur les quartiers situés en périphérie du bourg et dans la zone d'activités des Platières. L'exutoire des antennes pluviales aboutit selon les secteurs au Mornantet, au Ruisseau de la Condamine ou au Jonan. Un bassin de rétention des eaux pluviales est à signaler sur le territoire communal.

↪ Ouvrages particuliers

Les réseaux communaux de Mornant présentent les ouvrages particuliers suivants :

- 9 déversoirs d'orage, aucun n'étant autosurveillé, et déversant presque tous dans le Mornantet (sauf le DO de la Condamine dont la surverse est dirigée vers le Ruisseau de la Condamine) ;
- 3 maillages sur réseau unitaire, localisés dans le centre-bourg ;
- 1 dessableur et 1 dégrilleur sur le site de l'ancienne station d'épuration ;
- 1 poste de refoulement vers le stade.

Sur le réseau intercommunal qui parcourt Mornant, on dénombre également :

- 7 déversoirs d'orage, dont un autosurveillé (trop-plein du PR de la Côte) ;
- 1 poste de refoulement, au lieu-dit La Côte, autosurveillé.

↪ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies observées sur le réseau de collecte des eaux usées de Mornant sont assez nombreuses. Elles relèvent aussi bien de difficultés d'écoulement (accumulation de dépôts, réductions de section, mises en charge et débordements) que de problèmes liés à l'état des réseaux (regards dégradés, infiltrations, racines, etc.). Les mises en charge sur le collecteur de transport traversant cette commune sont fréquentes, surtout dans le secteur de la Côte. Les mises en charge sont provoquées par la mise en charge du PR de la Côte, avant que la surverse de ce dernier ne fonctionne.



Amont immédiat du PR de La Côte
Traces de surverse autour du regard, scellement du tampon dégradé (regard MOR_01)



Rue des Transporteurs – ZA des Platières
Absence de cunette, dépôts (regard MOR_05)



Rue Frédéric Monier – ZA des Platières
Tampon cassé (regard MOR_07)



Lieu-dit Le Vernay
Infiltration sur la cheminée (regard MOR_08)



Chemin du Stade
Réduction de section (regard MOR_14)



Amont PR du Stade
Charnière du tampon cassée (regard MOR_15)



Route de Bellevue
Racines sur la cheminée (regard MOR_20)



Le Villard – Bd. du Général de Gaulle
Réduction de section (regard MOR_25)

Certains déversoirs d'orage à Mornant présentent également quelques anomalies :



*DO Rue de l'Abbaye
Présence de cailloux*



*DO Mini-golf – La Trillonnière
Radier dégradé, dépôts et stagnation d'effluents*

5.3.7 Commune d'Orliénas

↻ Descriptif des réseaux

Orliénas est traversée d'Ouest en Est par deux antennes du collecteur intercommunal, qui se rejoignent aux Esses, peu avant le carrefour des Sept Chemins :

- Une antenne qui longe la Route des Sept Chemins et le Merdanson d'Orliénas, sur laquelle sont raccordées les différentes petites antennes du centre-bourg, de la Cognacièrre, des Curallières, du Boulard et de Taravel ;
- La seconde antenne, en limite communale Sud, qui suit le Ruisseau de Casanova et récolte les effluents de Jaloussieux, du Pontet et du Creux.

Le hameau du Mont au Nord de la commune est quant à lui desservi par une antenne séparative indépendante, qui est raccordée au réseau de Brignais, par l'intermédiaire de la Route de Soucieu.

Le réseau d'eaux usées, d'une longueur totale voisine de 18 km, est exclusivement gravitaire et principalement séparatif (64 %). Les tronçons unitaires se concentrent essentiellement dans le centre-bourg et les Curallières. Les diamètres des canalisations sont presque tous inférieurs à 300 mm (90 % du linéaire) et les matériaux prépondérants sont le béton et le PVC.

Le réseau séparatif pluvial d'Orliénas, nettement moins étendu (5 km), est réparti de façon assez homogène sur la commune. Les exutoires des canalisations de collecte des eaux pluviales se dirigent vers le Merdanson d'Orliénas.

↻ Ouvrages particuliers

Les ouvrages particuliers suivants sont observés sur les réseaux communaux d'Orliénas :

- 2 déversoirs d'orage, non autosurveillés, et déversant les effluents respectivement vers un talweg et vers le Merdanson d'Orliénas.

A ces ouvrages s'ajoutent ceux présents sur les collecteurs intercommunaux parcourant la commune :

- 3 déversoirs d'orage, non autosurveillés, qui surversent au Merdanson d'Orliénas.

➤ Anomalies constatées lors du repérage partiel

A Orléanas, ce sont principalement des problèmes d'écoulement et de sous-dimensionnement des collecteurs qui sont à signaler. Plusieurs réductions de section ont effectivement été constatées, provoquant manifestement des mises en charge. Dans la Rue Alexandre Luigini, toute une antenne de collecte des eaux pluviales est directement raccordée au réseau unitaire, entraînant une surcharge importante du réseau par temps de pluie.

La surverse du DO de la Route des 7 Chemins rejoint le fossé longeant le Chemin du Gotet. Lors des fortes pluies, les déversements causent une érosion de ce fossé.



*Rue Alexandre Luigini
Réduction de section et réseau pluvial allant dans l'unitaire
(regard ORL_02)*



*Chemin de la Combat
Réduction de section et traces de mise en charge
(regard ORL_03)*



*Aval Les Curallières – le long du Merdanson
Virole décalée et trace de surverse (regard ORL_08)*



*Avenue du Général Brosset
Cailloux dans la cunette, stagnation d'effluents
(regard ORL_20)*

Concernant les déversoirs d'orage, des défauts d'étanchéité existent entre la lame déversante métallique et le radier en béton :



*DO Route des Sept Chemins
Etanchéité entre la lame métallique et le béton à reprendre*



*DO Chemin du Gotet
Etanchéité entre la lame métallique et le béton à reprendre
(suintement continu d'effluents sous la lame métallique)*

5.3.8 Commune d'Echalas

➤ Descriptif des réseaux

Le réseau d'eaux usées d'Echalas (15 km) est à parts égales unitaire (centre-bourg) et séparatif (quartiers récents ou nouvellement raccordés). Les effluents collectés au niveau du bourg sont ensuite transportés vers Saint-Romain-en-Gier. L'écoulement est majoritairement gravitaire (98%).

➤ Ouvrages particuliers

Le réseau d'assainissement d'Echalas compte :

- 4 déversoirs d'orage, dont les surverses sont dirigées vers des fossés/talwegs en direction du Gier ;
- 1 poste de refoulement au lieu-dit Le Pré.

➤ Anomalies constatées lors du repérage partiel

A Echalas, les principales anomalies constatées sont liées à la conception (branchements défectueux, absence de radier et cunette) et à l'usure des réseaux (infiltrations, pénétrations de racines). Quelques problèmes d'écoulement (dépôts, stagnation d'effluents) sont également à signaler.

Le réseau unitaire de la Corix Régis (DN250) semble sous-dimensionné, des mises en charges fréquentes sont constatées.



*Rue du Coin / Lotissement Beauversant
Branchement défectueux (regard ECH_07)*



*Rue Guillaume Privas
Infiltration, absence de radier et de cunette, virole dégradée et
branchements défectueux (regard ECH_14)*



*Rue Nicolas Joseph Rolland
Dépôts (regard ECH_25)*



*Rue Nicolas Joseph Rolland
Racines (regard ECH_18)*

5.3.9 Commune de Givors

⇒ Descriptif des réseaux

Le réseau de Givors est à dominante unitaire, à l'exception des quartiers récents ou ceux qui ont fait l'objet d'une rénovation urbaine, qui se trouvent en séparatif.

Les points de raccordement vers le réseau de transport sont multiples.

Le réseau de Givors s'est construit sur la base d'un réseau de galeries très anciennes en pierres jointives, généralement des ovoïdes de hauteur moyenne 1.6 m.

⇒ Ouvrages particuliers

Il est recensé au moins 21 déversoirs d'orages sur les antennes de collecte de Givors.

⇒ Anomalies constatées lors du repérage partiel

La majorité des dysfonctionnements relevés à Givors sont liés à l'écoulement :

- dépôts, stagnation d'effluent, zones d'obstructions/embâcles, traces de mise en charge ;
- accumulation de graisses.

En outre, il est recensé quelques anomalies de branchement (inversions de branchement ou rejets directs) sur la commune :

- rejet pollué vers le Rhône via les antennes de collecte – cf fiche exutoire)
- casse de collecteur dans la traversée du Mornantet.

Enfin, les galeries anciennes induisent d'importantes contraintes d'exploitation du réseau : difficulté d'accès en surface, présence de réseaux concessionnaires, dépôts importants et problèmes ponctuels d'obstructions.



Dépôt, graisses, écoulement lent



Collecteur dégradé et rejet pollué

Par ailleurs, il est à noter des arrêts du PR Georges Brassens, lors de crues annuelles du Rhône, car ce dernier pénètre par le DO placé en amont de l'ouvrage.

5.3.10 Commune de Grigny

Le repérage et le pré-diagnostic des ouvrages de Grigny est réalisé dans le cadre de l'étude engagée par le Grand Lyon, en parallèle de la présente étude de Schéma Directeur.

Les éléments de diagnostics seront synthétisés dans les phases suivantes.

Le réseau de collecte est à dominante séparatif.

La collecte s'organise autour de deux bassins versants :

- Le réseau Eaux Usées est raccordé au réseau de transport de la vallée du Garon en amont du DO Pressensé ;
- Le réseau Eaux Usées en bordure du Rhône est raccordé en amont de la station de pompage Pététin situé sur le collecteur de transport de la vallée du Garon.

Il est recensé au moins 18 déversoirs d'orage sur les antennes de collecte de Grigny.

5.3.11 Commune de Loire-sur-Rhône

↪ Descriptif des réseaux

Le réseau d'assainissement du centre bourg est à dominante unitaire et les quartiers récents ou ceux qui ont fait l'objet d'une rénovation urbaine sont en séparatif.

L'ensemble des effluents sont acheminés en direction du poste de pompage Cappa qui refoule ensuite en direction de la station d'épuration.

↪ Ouvrages particuliers

Le réseau d'assainissement compte au moins 10 déversoirs d'orage, dont les surverses sont dirigées vers le Rhône.

↪ Anomalies (non exhaustives) constatées lors du repérage partiel

Le repérage du réseau de collecte structurant des eaux usées a montré un écoulement relativement dilué (apports d'eaux claires parasites conséquents), avec des traces de mise en charge. En outre, il n'a pas été relevé d'anomalies structurelles majeures sur les regards visités, mais des intrusions de racines sur quelques ouvrages.



Intrusion racinaire



Effondrement sur collecteur

Par ailleurs, il est à noter des arrêts du PR Roche Moussy, lors de crues annuelles du Rhône, car ce dernier pénètre par le DO placé en amont de l'ouvrage.

Dessableur amont rue Flachy : Cet ouvrage permet de retenir les matériaux transportés par un ruisseau non pérenne. Il est raccordé en aval dans le réseau unitaire de la rue Flachy. Le raccordement du talweg au réseau unitaire provoque des intrusions d'ECP et des apports de matériaux très grossiers sur les tronçons aval (et jusqu'au PR CAPA).

DO carrefour Beaucaire/Flachy : la configuration de l'ouvrage et la présence de matériaux grossiers favorisent son obstruction et la surverse des effluents au Rhône.

PR CAPPA : cet ouvrage présente des difficultés d'exploitation du fait de la présence de cailloux (apport du talweg amont dessableur rue Flachy).

5.3.12 Commune de Millery

↪ Descriptif des réseaux

Le réseau d'assainissement de Millery est essentiellement unitaire. Il est composé de 3 bassins de collecte :

- Le centre Bourg : collecte unitaire selon deux artères principales ovoïde T130 et DN600, chacune équipée d'un déversoir d'orage avant leur maillage sous la RD117. La zone industrielle des Ayats et les quartiers de l'Etang et de la Tourtière possèdent des réseaux de collecte séparatifs, mais les réseaux EP ont pour exutoire la collecte unitaire (après régulation dans un bassin à ciel ouvert pour l'antenne ZI Ayats).
- La petite Gallée : collecte séparative stricte. Les eaux usées sont refoulées vers le réseau unitaire du centre Bourg. Les eaux pluviales sont régulées dans un bassin de rétention situé hors du bassin versant du Garon (secteur Rhône).
- Les Geltines : collecte majoritairement unitaire raccordée aux réseaux unitaires de Charly (Grand Lyon). Une petite partie du sous bassin est en séparatif. Il n'y a pas d'exutoire pour les eaux pluviales sur ce secteur.

↪ Ouvrages particuliers

Le réseau d'assainissement de Millery compte 3 déversoirs d'orage, dont les surverses sont dirigées respectivement vers des talwegs qui rejoignent ensuite le Garon.

↪ Anomalies (non exhaustives) constatées lors du repérage partiel

Le repérage du réseau de collecte structurant des eaux usées a montré un écoulement relativement dilué (apports d'eaux claires parasites conséquents), avec des traces de mise en charge. En outre, il n'a pas été relevé d'anomalies structurelles majeures sur les regards visités.

*Mise en charge**Ecoulement dilué*

RD117 : Des débordements réguliers de l'antenne principale (DN600 unitaire) sont constatés par fortes pluies. De nombreux tampons ont été remplacés par des tampons grilles.

Par ailleurs, au niveau du nœud de jonction entre les 2 antennes principales (site de l'ancienne STEP), il n'y a pas de trappes de fermeture. Les débordements sur le site sont fréquents.

Quartier des Geslignes : Lors de fortes pluies, des débordements des réseaux EP sur la voirie sont constatés.

Carrefour chemin de l'Etang/rue du Clos Varissan : débordements du réseau unitaire par fortes pluies

Rue du Rave et Grande Rue : Présence d'un réseau EU récent en DN200, situé en parallèle du réseau unitaire T130. Ce réseau Eu collecte peu d'effluents, la mise en conformité des branchements n'a pas été réalisé lors de la mise en séparatif de ces rues.

Par ailleurs, il est constaté des mises en charges régulières et des débordements du réseau unitaire T130, par temps de pluie.

Enfin, le DO du Stade n'est pas accessible (bitumé).

5.3.13 Commune de Saint-Andéol-le-Château

⇒ Descriptif des réseaux

L'assainissement de Saint-Andéol-le-Château s'organise autour de deux bassins de collecte :

- Centre bourg : la collecte est à dominante unitaire et les effluents sont ensuite transportés en direction du collecteur de la vallée du Gier vers Givors.
- Le secteur Rivoire : la collecte est à dominante séparative et les effluents sont ensuite transportés en direction du collecteur de la vallée du Gier vers Givors.

⇒ Ouvrages particuliers

Il est recensé deux déversoirs d'orage sur la commune sur le bassin de collecte du centre bourg.

⇒ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies repérées concernent à la fois des traces de mise en charges (avec débordement/déversement) et le caractère dilué de l'effluent.



Mise en charge



Effluent dilué

5.3.14 Commune de Saint-Jean-de-Touslas

⇒ Descriptif des réseaux

L'assainissement de Saint-Jean-de-Touslas est à dominante unitaire et les effluents sont ensuite transférés vers le collecteur de transfert des effluents de Saint-Andéol-le-Château avant transport par le collecteur de la vallée du Gier en direction de Givors.

⇒ Ouvrages particuliers

Il est recensé un déversoir d'orage, en aval de la zone de collecte de la commune.

⇒ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies repérées lors de la reconnaissance de terrain concernent à la fois des traces de mise en charges (avec débordement/déversement) et des anomalies structurelles (radier dégradé).



Mise en charge avec débordement



Radier dégradé

5.3.15 Commune de Saint-Laurent-d'Agy

⇒ Descriptif des réseaux

Le réseau de collecte des eaux usées de Saint-Laurent-d'Agy est assez ramifié. Le collecteur unitaire principal, qui part de Saint-Vincent à l'Ouest, traverse le centre-bourg du Nord au Sud, pour rejoindre la Route de Ravel et le site de l'ancienne STEP. Les effluents de la commune sont transités par le réseau du SYEG vers Chassagny, via la zone d'activités des Platières.

Long de 16 km environ, le réseau d'assainissement de Saint-Laurent-d'Agy est strictement gravitaire et, à parts assez équivalentes, à la fois unitaire (46 %) et séparatif (54 %). Sur certains secteurs, notamment Route de Soucieu, la mise en séparatif n'est pas aboutie : des eaux usées sont encore raccordées sur l'ancien unitaire, devenu réseau pluvial.

Le réseau d'eaux usées est majoritairement composé de canalisations en PVC (39 %) et béton (29 %), de diamètre inférieur ou égal à 300 mm (92 %).

Le réseau pluvial strict est assez dense (12 km), et est présent de manière homogène sur toute la commune. Les exutoires sont variés : réseau unitaire, fossés, talwegs, le Broulon.

⇒ Ouvrages particuliers

Sur la commune de Saint-Laurent-d'Agy, on dénombre :

- 4 déversoirs d'orage, non autosurveillés, dont la surverse est orientée soit vers le Broulon ou des fossés ;
- 2 maillages entre réseau unitaire et réseau séparatif d'eaux usées (Rue Traversière et croisement Route de Saint-Vincent/ Rue Traversière).

⇒ Anomalies constatées lors du repérage partiel

La majorité des dysfonctionnements relevés à Saint-Laurent-d'Agy sont liés à l'écoulement :

- dépôts, stagnation d'effluent, réductions de section, traces de mise en charge ;
- accumulation de graisses (Place Neuve).

Des « erreurs » de branchement sont visibles sur la commune :

- un réseau unitaire connecté à un réseau séparatif pluvial (Route du Large).

Le réseau unitaire de la Route de Mornant ne pourra être transformé en réseau pluvial que lorsque la mise en séparatif des réseaux du quartier Saint-Vincent sera effective.



*Rue du Bas Clair
Traces de mise en charge (regard SLA_03)*



*Place Neuve
Traces de mise en charge, dépôts de graisses dans la cunette (regard SLA_07)*



*Route de Crémière / Route de Prapin
Réduction de section, sortie partiellement bouchée et
présence de racines sur la cheminée (regard SLA_08)*



*Route de Saint-Vincent / Chemin du Gorgée
Stagnation d'effluents, dépôts (regard SLA_10)*



*Route du Large
Réseau unitaire connecté au réseau pluvial (regard SLA_14)*

Les anomalies suivantes sont à signaler sur certains déversoirs d'orage de Saint-Laurent-d'Agy :



*DO Site de l'ancienne STEP
Pas de tampon, seulement une palette posée sur regard*



*DO Route de Ravel / Route du Pré Lacour
Beaucoup de graviers, crête dégradée et non uniforme*

Sur le site de l'ancienne station d'épuration, les ouvrages sont à ciel ouvert et accessibles. Le site est par ailleurs peu entretenu, le risque d'accident existe.

5.3.16 Commune de Saint-Romain-en-Gier

⇒ Descriptif des réseaux

L'assainissement de Saint-Romain-en-Gier s'organise principalement en rive droite du Gier.

La collecte est à dominante unitaire et les effluents sont ensuite transférés vers un poste de pompage, après traversée sous le Gier, qui refoule les effluents en direction du collecteur de la vallée du Gier et Givors.

En outre, le collecteur structurant de Saint-Romain-en-Gier reprend les effluents en provenance de la commune d'Echalas.

⇒ Ouvrages particuliers

Les réseaux d'assainissement de la commune présentent 4 déversoirs d'orage.

⇒ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies repérées lors de la reconnaissance de terrain concernent à la fois des traces de mise en charges (avec débordement / déversement) et des anomalies structurelles (dépôt, gravas).



Obstruction / gravas



Mise en charge / débordement



Radier dégradé



Clapet anti-retour arraché

Par ailleurs, le réseau unitaire du centre bourg est caractérisé par l'absence de regards.

5.3.17 Commune de Taluyers

↳ Descriptif des réseaux

Sur la commune de Taluyers, deux antennes principales peuvent être distinguées :

- D'une part, celle collectant les effluents du village et des hameaux de la périphérie immédiate, et qui rejoint le collecteur intercommunal d'Orliénas en bordure du Ruisseau de Casanova ;
- D'autre part, celle à l'Est qui dessert la zone d'activités de la Ronze et se raccorde au collecteur intercommunal d'Orliénas au niveau des Sept Chemins.

Le réseau de collecte des eaux usées, qui présente une longueur totale de 14 km environ, est exclusivement gravitaire et à 67 % séparatif. Les parties unitaires sont surtout situées en centre-bourg. Une part importante du linéaire (environ 40 %) demeure de diamètre et de matériau inconnus. Pour le reste, les matériaux prépondérants sont le PVC et l'amiante-ciment. Les canalisations sont principalement de diamètre inférieur à 300 mm.

Le réseau pluvial séparatif, qui s'étend sur 10 km environ, est observé sur les quartiers périphériques (Grange, Gaillardière, Petit Bâtard) ainsi qu'au niveau de la zone d'activités de la Ronze. Les canalisations trouvent principalement leur exutoire dans des fossés ou des talwegs.

↳ Ouvrages particuliers

Les réseaux d'assainissement de la commune de Taluyers présentent 3 déversoirs d'orage, non autosurveillés, dont deux sont difficilement accessibles (recouverts de broussailles).

↳ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Les anomalies repérées lors de la reconnaissance partielle de terrain à Taluyers sont peu nombreuses et concernent deux regards tous les deux situés dans la zone d'activités de la Ronze :

- Absence de cunette et infiltrations ;
- Racines.



Route Départementale 42 – ZA de la Ronze
Absence de cunette, infiltrations (regard TAL_12)



Route Départementale 42 – ZA de la Ronze
Racines (regard TAL_17)

5.3.18 Commune de Vourles

⇒ Descriptif des réseaux

Le réseau d'assainissement de la commune de Vourles est à 80% séparatif et 20% en unitaire. Il est composé de 2 bassins de collecte :

- Le centre Bourg : collecte unitaire avec raccordement vers le collecteur de transport au niveau du chemin des Goules ;
- Le reste de la commune : collecte séparative avec raccordement vers le réseau SYSEG au niveau de la rue Courtois.

⇒ Ouvrages particuliers

Le réseau d'assainissement de Vourles compte 3 déversoirs d'orage dont les surverses sont dirigées vers le Garon.

⇒ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Le repérage du réseau de collecte structurant des eaux usées a montré un écoulement relativement dilué (apports d'eaux claires parasites conséquents), avec des traces de mise en charge. En outre, il n'a pas été relevé d'anomalies structurelles majeures sur les regards visités, mais des intrusions de racines sur quelques ouvrages.



Mise en charge



Infiltration et intrusion racinaire

Les paragraphes ci-dessus constituent un pré-diagnostic simplifié, dressé par les investigations de terrains et les connaissances du Syndicat et de son délégataire. L'étude de schéma directeur n'a pas pour vocation à dresser un diagnostic exhaustif structurel et fonctionnel des ouvrages et collecteurs d'assainissement. Néanmoins, dans le cadre de la présente étude, il sera procédé à la quantification des charges collectées, transférées et déversées, afin de dresser un diagnostic de fonctionnement hydraulique et pollution du système assainissement du SYSEG.

5.4 Descriptif simplifié du réseau de transfert

↳ Descriptif des réseaux

Sur le territoire SYSEG, 3 bassins versants principaux sont reliés par le réseau de transfert à la station d'épuration :

- Bassin versant de Brignais-Givors Nord (vallée du Garon) à dominante unitaire avec un poste de relevage structurant (Pététin) et des déversoirs d'orage de plus de 10 000 EH ;
- Bassin versant de Chaussan-Montagny (vallée du Mornantet) à dominante unitaire avec trois postes de refoulement structurants (Mornant la Côte, Montagny et Chassagny) et des déversoirs d'orage ;
- Bassin versant de Saint-Jean-de-Touslas – Givors Ouest (vallée du Gier) avec 4 postes de refoulement (notamment PR quai Souchon et port du bief) et des déversoirs d'orages.

Le réseau de transport compte près de 56 km de collecteurs (diamètre compris entre DN 200 et T180).

↳ Ouvrages particuliers

Cf. chapitre présentation des déversoirs d'orage et postes de pompages.

En outre, il est recensé trois siphons et deux dessableurs.

Enfin, 18 appareils de mesures de débit ont été installés sur les ouvrages depuis 2007 dans le cadre de l'autosurveillance des réseaux de transport (Arrêté du 22 juin 2007).

↳ Anomalies constatées lors du repérage partiel

Sur ce réseau de transport, il est observé des anomalies structurelles et/ou fonctionnelles, qui se traduisent par une saturation des ouvrages soit :

- par des eaux claires parasites (secteur Mornant, collecteur vallée du Gier) ;
- en raison d'inversions de branchements EP sur EU, en réseau séparatif (saturation des collecteurs situés à l'aval : collecteur de la vallée du Garon, collecteur Mornantet) ;
- en raison de défauts structurels (tronçons vétustes et contre pente au niveau du collecteur vallée du Gier) ;

et engendrent :

- un fonctionnement fréquent des déversoirs d'orages sur les antennes de transport des communes ;
- plusieurs points de débordements sur chaussée (secteur Tuilerie/ 7 Chemins, secteur la Côte, secteur Montagny le Bas, rue de la Démocratie à Givors, chemin de la Combe d'Allier).

Les paragraphes ci-dessus constituent un pré-diagnostic simplifié, dressé par les investigations de terrains et les connaissances du Syndicat et de son délégataire. L'étude de schéma directeur n'a pas pour vocation à dresser un diagnostic exhaustif structurel et fonctionnel des ouvrages et collecteurs d'assainissement.

Néanmoins, dans le cadre de la présente étude, il sera procédé à la quantification des charges collectées, transférées et déversées, afin de dresser un diagnostic de fonctionnement hydraulique et pollution du système assainissement du SYSEG.

Par ailleurs, le modèle qui sera déployé en phase 2 de la présente étude permettra d'évaluer la capacité des réseaux de collecte structurant, du réseau de transport et des ouvrages associés (déversoirs d'orage et postes de pompage).

6. Synthèse des études antérieures et données associées

6.1 Démarche

Dans les paragraphes suivants, une présentation des études antérieures et une analyse des principaux résultats sont proposées, afin d'établir un pré-diagnostic de l'état et du fonctionnement du système d'assainissement. Les aménagements préconisés (localisation, type, coût, gain escompté) sont présentés par secteurs et enjeux thématiques dans des tableaux de synthèse fournis ci-après.

| Commune | Nom de l'étude | Année | Bureau d'étude |
|-----------------------------|---|-----------|---|
| SYSEG (réseau de transport) | Schéma Directeur d'Assainissement du réseau de transport | 2010 | IRH |
| Brignais | Schéma directeur d'assainissement | 2012 | Réalités Environnement |
| Chaponost | Campagne de mesures | 2010 | - |
| Chassagny | Zonage assainissement | 1997 | - |
| Chaussan | Schéma directeur d'assainissement des eaux usées et pluviales | 2004 | GAUDRIOT SA |
| Givors | Etude d'Assainissement sur les communes de Givors et Grigny | 2011 | MERLIN/PROLOG |
| Grigny | Campagne de mesures secteur Grigny | 2014 | IRH/Hydratec |
| Echalas | zonage assainissement | 2002 | ICDEE (MERLIN)/BETURE Cerec |
| Loire Sur Rhône | Etablissement du diagnostci et du schéma directeur des eaux usées et pluviales | 2001 | ICDEE (MERLIN)/BETURE Cerec |
| Millery | Etablissement du diagnostci et du schéma directeur des eaux usées et pluviales - etude préalable zonage | 2004 | Beture Cerec |
| Montagny | Schéma directeur d'assainissement et récolement des réseaux | 2003/2004 | CEDRAT Développement |
| Mornant | Etude diagnostique d'assainissement temps sec et temps de pluie | 2009 | Ginger Environnement et Infrastructures |
| Orliénas | Diagnostic des réseaux et schéma directeurs d'assainissement | 2000/2001 | CEDRAT Développement |
| ST ANDEOL le CHÂTEAU | - | - | - |
| St Jean de TOUSLAS | Schéma Directeur d'assainissement des eaux usées et pluviales | 2004 | SOGEDO |
| Saint-Laurent-d'Agny | Mise à jour du schéma directeur d'assainissement et élaboration du schéma directeur et du zonage | 2012 | BURGEAP |
| St Romain en Gier | - | - | - |
| Taluyers | Diagnostic des réseaux d'assainissement | 2000/2001 | CEDRAT Développement |
| Vourles | Schéma Directeur d'Assainissement | 2001 | SAUNIER Environnement |
| Bassin versant du Garon | Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales | 2012-2013 | Egis Eau |

Tableau 28 : Etudes antérieures réalisées sur les communes de l'aire d'étude

NB 1) : Il n'est pas recensé d'étude détaillée concernant l'assainissement sur :

- la commune de Saint-Romain-en-Gier ;
- la ZI des Troques à Chaponost (caractérisation des débits collectés) ;
- la commune de Chassagny (zonage uniquement) ;
- la commune d'Echalas (zonage uniquement) ;
- la commune de Saint-Andéol-le-Château.

Le diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement de ces communes sera dressé dans le cadre de la présente étude.

NB 2) : En parallèle de la mission de Schéma Directeur sur le patrimoine du système assainissement du SYSEG, il est procédé par le Grand Lyon à la réalisation d'une étude diagnostique de fonctionnement des réseaux de Grigny.

Cette étude s'appuie sur une campagne de mesures, début 2014, et sera poursuivie par des investigations complémentaires (nocturnes) et le déploiement du modèle hydraulique des réseaux structurants de Grigny.

Au vue de l'antériorité de certaines études (10 ans pour certaines communes), il apparaît justifié d'engager l'actualisation du diagnostic de fonctionnement des réseaux des communes.

Aussi les paragraphes et données ci-après sont à titre indicatifs et à prendre avec précaution.

L'actualisation de ces diagnostics sera établie en phase 2 (campagne de mesures 2014 et modélisation du réseau existant).

6.2 Principaux dysfonctionnements mentionnés dans les études antérieures

Les tableaux ci-après dressent l'inventaire de l'ensemble des dysfonctionnements identifiés dans le cadre des études antérieures.

| Commune | Secteur | Dysfonctionnements et anomalies réseaux | | | | | | Anomalies sur regards | Problèmes d'accessibilité |
|---|--|---|--|---|---|---|--|---|---|
| | | Réseaux sensibles aux ECPP | Réseaux séparatifs EU sensibles aux ECPM | Rejets directs au réseau EP ou au milieu naturel | Anomalies de structure | Anomalies d'écoulement | Réseaux sensibles aux débordements | | |
| BRIGNAIS | Sacuny | Ch. de Sacuny, Rte de Lyon | Amont du Ch. de Sacuny Centre de loisirs « Barolles Sport Indoor » | Chemin de Sacuny | Ch. de Sacuny : flaches, fissures, usure | - | - | Radicelles + infiltration | Aucun problème particulier d'accessibilité |
| | Bonneton | Rue Bonneton | - | - | Rue Bonneton : rupture, branchements défectueux, défauts de jointure, effondrements | - | Rue de Bonneton / Ch. de la Mouillé (réseau EP) | Racines, infiltration, cunette | |
| | Aigais – Chiradie | Collecteur Merdanson, Rte d'Irigny Chemin de Chiradie | - | - | Ch. des Aigais : flaches, usure, Ch. de Chiradie : armatures visibles | Ch. des Aigais : racines, obstruction | - | Infiltration, génie civil | |
| | Lot. des Saignes | Rue Paul Cézanne / Henri Matisse / Pablo Picasso | - | - | - | Rue Picasso : graviers dans réseau EU séparatif | Allée Paul Eluard | Racines, génie civil, infiltrations, corrosion, fissures | |
| | La Jamayère | - | - | Réseau vers collège de Barry Aval de l'Allée de la Piscine | - | - | Ch. du Barry, Allée de la Piscine | Génie civil, tampons corrodés, racines | |
| | Rue Général de Gaulle, Rte de Soucieu, Rue du Moulin Hameau de Brignais, Rue Casse Froide, Place Guy de Chauillac | - | - | - | - | - | - | Génie civil, cunette, racines, infiltrations | |
| | Les Ronzières Plaine d'Elite | Rue des Sources Bd. André Lassagne | - | - | - | - | - | Ronzières : racines, génie civil, cunette Plaine d'Elite : génie civil | |
| | Bonnet | Rue du Bonnet et lots. en amont | - | - | - | - | - | Racines, génie civil, infiltrations, corrosion | |
| | L'Archet / Michalon | Secteurs concernés dans leur ensemble | - | - | - | - | - | l'Archet : racines + infiltration Michalon : racines | |
| | Janicu | Bd. des allées fleuries, Allée des Primevères, Allée des Marguerites | - | - | - | - | - | Infiltration, absences cunette | |
| | Champ du Mont | Chemin du Champ du Mont | - | - | - | - | - | Racines + infiltration | |
| | Les Pérouses | Rue Paul Bovier Lapierre | - | - | - | - | - | Absences cunette | |
| | Autres secteurs | La Côte : Allée du Domaine, Ch. de la Rivière, Ch. de la Côte | Aval commune Rue du Presbytère | Allée du Verger (branchements EU sur EP) | Allée du Côteau : fissures ouvertes | Ruelle du Pensionnat / Rue Paul Valéry / Ch. de la Lande : dépôts Bd. Lassagne : racines | Rue du Gareil, Bd. Georges Brassens, Rue Diot (réseau EP) | Collonges : racines, génie civil, infiltrations | |
| CHAPONOST | ZI des Troques | Branche Ouest : 26 % d'ECPP en nov/déc 2010 | - | - | - | Problèmes d'obstruction par les graisses | - | - | - |
| Hameau du Perret | Infiltrations ponctuelles | - | - | - | Abrasion/corrosion | Dépôts, branchements pénétrants | - | Fissures, racines | - |
| Chemin de Pin Loup | Intrusions sur regards et branchements | - | - | - | - | - | - | Fissures, racines | - |
| Lots. des Ménestrels et de Pré Maillard + Réseau intercommunal longeant le ruisseau | - | - | Les Ménestrels : branchements EU sur EP | - | - | - | - | Racines / tampon non scellé (EU), fissures (EP) | Les Ménestrels et Pré Maillard : tronçons en domaine privé (EU et EP) |
| Lotissement virage RD 34, Sud Bourg, lots. Les Garennes et Bellevue | Tous secteurs concernés | - | - | - | Sud centre-bourg : abrasion/corrosion, branchement non étanche | Sud centre-bourg : racines | - | Racines | - |
| Ensemble de la commune | - | - | - | - | - | - | - | - | Nombreux tampons inaccessibles |
| Montagny-le-Bas | Tout le secteur concerné | - | - | - | - | Dépôts importants (niveau de charge proche de 80 %) | - | Perforations / fissures en cunettes | - |
| Coteaux Sud | Tout le secteur concerné | Tête de réseau : grilles EP raccordées au réseau EU | - | - | Allée des Genêts : contre-pente engendrant une stagnation | Tête de réseau : obstruction importante | - | - | - |
| Lotissements des Bruyères et des Genêts | - | Les Genêts : grilles et fossés raccordés au réseau EU | - | - | - | - | - | Les Bruyères : regards mixtes Perforations / fissures en cunettes | - |
| Coteaux Nord | - | - | - | - | - | Dépôts, graviers | - | - | - |
| Montagne de Sourzy, ZAC du Baconnet | - | Montée Sourzy : grilles/fossés raccordés au réseau EU | - | - | - | Dépôts, mises en charge | Montée Sourzy : soulèvement de tampons EU si forte pluie | - | - |
| Centre-bourg | Infiltrations sur regards, drainage de terrains | - | - | - | - | Dépôts/obstructions très importants, racines | Réseau sous-dimensionné en cas de pluie décennale | Perforations / fissures en cunettes, racines | - |
| Hameau de Rosselin | - | - | Suspensions raccordements EU sur réseau EP | - | - | - | Réseaux EP inexistantes ou obstrués | - | - |
| Manissolon, Croix-Clément, lotissement Saintes Martines | - | - | - | - | - | - | Réseaux EP inexistantes ou obstrués, inondations récurrentes | - | - |

[Suite du tableau, page suivante]

| Commune | Secteur | Dysfonctionnements et anomalies réseaux | | | | | | Anomalies sur regards | Problèmes d'accessibilité |
|----------------------|---|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | Réseaux sensibles aux ECPP | Réseaux séparatifs EU sensibles aux ECPM | Rejets directs au réseau EP ou au milieu naturel | Anomalies de structure | Anomalies d'écoulement | Réseaux sensibles aux débordements | | |
| MORNANT | La Côte | | - | - | Fissures, étanchéité, assemblage | Mise en charge / débordement près du PR | | - | |
| | Camping | | - | - | - | Traces de mise en charge | - | - | |
| | Abbaye / Pavière | Secteurs concernés dans leur ensemble | - | - | Pavière : fissures, déformations, étanchéité | - | - | - | |
| | Stade | | | - | Ch. du Stade : rejet au fossé | - | - | - | |
| | ZA Les Plattières (antenne séparative) | | - | - | - | - | - | - | |
| | Antenne séparative Nord | Le Rosséon | Rte. des Ollagnons Rue de Grange Dodieu | - | Rosséon : déformations, assemblage | Le Rosséon : obstacles | - | - | |
| | Av. de la Condamine, Rue des Rossignols, Ch. de l'Oremus | Tous secteurs concernés | - | - | Assemblage, fissures/cassures, déformations | - | - | Absence de données | |
| | Amont / aval ancienne STEP | Réseau longeant le Mornantet | - | - | 100 fissures, déformations, assemblage et étanchéité | Obstacles à l'écoulement | - | - | |
| | Amont bourg | Rue François Auriol, Rte de Rontalon, Ch. du Champ | - | - | Rte de Rontalon/Ch. du Champ : fissures, déformations, étanchéité | Rte de Rontalon/Ch du Champ obstacles | - | - | |
| | | Rue de la République, Rue de la Liberté, Rue Patrin, Rue des Fossés | - | - | Fissures, déformations, assemblage | - | - | - | |
| | Bourg Est : Rue Montel / Jean Condamin / Verchères / Ch. du Stade | Chemin du Stade | - | Rue Montel : fissures, déformations Rue Jean Condamin / Verchères / Ch. du Stade : fissures, branchements défectueux Ch. du stade : défauts d'étanchéité | - | - | - | | |
| | Ensemble de la commune | - | EP : 90 % du débit total (pluie bihebdomadaire) | - | - | - | - | Regards inaccessibles ou peu visitables | |
| ORLIENAS | Amont Lieu-dit « Au Brochay » / Coteaux de Taravel / Le Paradis | - | 3 100 m ² de surface active | - | Fissures, assemblage et étanchéité, flaches | - | - | - | |
| | Amont Chemin de l'Homme | - | 860 m ² de surface active | - | - | - | - | - | |
| | Aval commune hors l'Homme | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Lotissement de la Trève | - | - | - | Assemblage, joints défectueux et racines | - | - | - | |
| | La Cognacière | - | - | - | Fissures, poinçonnements, ovalisations | - | - | - | |
| | Lot. des deux Vallons, le Bourg | - | - | - | - | - | Réseaux EP et UN sous dimensionnés pour une pluie décennale Mises en charge des réseaux à l'aval des bassins de collecte | - | - |
| | Ensemble de la commune | Apports généralisés | - | Habitations a priori encore non raccordées au réseau EU | - | Dépôts et stagnation d'effluents | - | Regards non trouvés, inaccessibles ou en propriété privée | |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | Le Gorgy | Grande Rue | Rte. de Soucieu et Mornant : 11 habitations mal raccordées | Rte. de Soucieu et Mornant : 61 habitations mal raccordées | - | - | Matazine, Rte. de Soucieu, Rte. de Mornant, Gde. Rue, Rte. de Ravel | - | - |
| | Le Bourg | - | - | - | - | Place Neuve et Place du By : Mises en charge | Place Neuve et Place du By | - | - |
| | Le Planil, Gagière | - | - | - | - | Rue de l'Etang / Pré Lacour : Mises en charge | Rue de l'Etang / Pré Lacour | - | - |
| | Rue du Clair | - | - | - | - | Mises en charge | Tout le secteur | - | - |
| | Route de Saint-Vincent | - | - | - | - | - | Tout le secteur | - | - |
| TALUYERS | La Gaillardière | Branchements défectueux | Bénichonnière : UN dans EU | - | Grosses anomalies structurelles | - | Bénichonnière : UN dans EU | - | - |
| | La Grange | Branchements défectueux | - | - | - | - | - | - | - |
| | Centre-bourg : Rue de la Grande Charrière, Ch. de Balanche, Rue de la Grande Charrière, Rue de la Cordonnerie, Rue du Prieuré | | Prieuré: inversions branchement | - | - | - | - | - | - |
| | L'Hôpital | Route du Bâtard Rue des Blanchardes | - | - | - | - | - | - | - |
| | Amont Rue de la Mairie | - | 2 800 m ² de surface active | - | Grosses anomalies structurelles | - | - | - | - |
| | Sept chemins Aval ZA de la Ronze | Tout le secteur concerné | ZA Ronze : 5 100 m ² de surface active | - | - | - | - | Fissures / cassures en cunettes | - |
| | La Rosette | Rte. des Fontaines / RD 42 : infiltrations sur regard | - | - | Casse et ovalisation | - | - | - | - |
| | La Bascule | - | - | - | Grosses anomalies structurelles | - | - | - | - |
| | Ensemble de la commune | - | - | - | - | Dépôts / stagnation d'effluents | - | Fissures / cassures en cunettes, racines Regards mixtes | Regards sous enrobé, inaccessibles (combe du ruisseau de Casanova) |

Tableau 29 : Dysfonctionnements mentionnés dans les études antérieures (secteur Garon amont et Mornantet)

| Commune | Secteur | Dysfonctionnements et anomalies réseaux | | | | | Anomalies sur regards | Problèmes d'accessibilité |
|----------------------|---------------------------------------|--|--|---|------------------------|---|--|--|
| | | Réseaux sensibles aux ECPP | Réseaux séparatifs EU sensibles aux ECPM (*) | Rejets directs au réseau EP ou au milieu naturel | Anomalies de structure | Anomalies d'écoulement | | |
| VOURLES | Coutois/D117E | - | mise en charge et débordements reseau EU DN300 | - | - | - | - | - |
| | chemin de Montbel (parcelle 145) | - | - | branchements EU sur EP | - | - | - | - |
| | rue Louis Querbes/Verdun/Chevalier | - | - | - | - | - | mise en charge | - |
| | allée des Fournières/magniolas | - | - | - | - | - | - | - |
| LOIRE SUR RHONE | commune | remontée du Rhône en crue par réseau pluvial ruisseau repris par collecteur unitaire | - | - | - | graviers/dépôts | - | regards sous enrobés ou connexion borgne |
| | dessableur | - | - | - | - | hydrocarbures | - | - |
| | sortie refoulement CAPP | 40 à 70% d'ECPP pompé par le PR | - | - | - | H2S et ammoniac | - | - |
| | Poste de Pompage | - | - | - | - | - | limitation des PR déversements par les DO pour pluie courante et débordement au-delà | - |
| MILLERY | D117 aval bourg | - | - | - | - | - | mise en charge et débordements reseau UN | - |
| | quartier Etang | - | - | - | - | - | mise en charge et débordements reseau UN | - |
| | RD117 | lavoir raccordé sur réseau | - | - | - | - | - | - |
| | rue des Volontaires | collecteur | - | - | - | - | - | - |
| | rue du Rave | collecteur | - | - | - | - | - | - |
| | secteur de l'Etang | collecteur | - | - | - | - | - | - |
| | chemin de la Croze | collecteur | - | - | - | - | - | - |
| ST ROMAIN EN GIER | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ST JEAN de TOUSLAS | point de raccordement au réseau SYSEG | - | - | - | - | - | mise en charge | - |
| | aval lotissement | - | - | traces EU dans réseau EP | - | - | - | - |
| | ZA la Cadière | - | - | traces EU dans réseau EP | - | - | - | - |
| | centre bourg | - | - | - | - | réseau vetuste avec plusieurs fissures, casses ou flaches | - | - |
| | lotissement les Terres du Bourg | - | - | - | - | plusieurs flaches | - | - |
| | rue des Lavandières | collecteur | - | - | - | - | - | - |
| ST ANDEOI LE CHÂTEAU | | | | | | | | |
| ECHALAS | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | antenne secteur le Bourg/route de St Romain | - | habitatoin secteur Luminaire, le Coin, plusieurs habitations secteur Poirieux | - | - | - | - |

[Suite du tableau précédent]

| Commune | Secteur | Dysfonctionnements et anomalies réseaux | | | | | Anomalies sur regards | Problèmes d'accessibilité | |
|----------------------------|----------------------------------|---|--|--|------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|------------------------------------|
| | | Réseaux sensibles aux ECPP | Réseaux <u>séparatifs</u> EU sensibles aux ECPM (*) | Rejets directs au réseau EP ou au milieu naturel | Anomalies de structure | Anomalies d'écoulement | | | Réseaux sensibles aux débordements |
| | commune | - | - | | reseau vetuste | dépôts, obstruction, embâcles | - | accès délicat | accès délicat |
| | ZAC VMC | - | - | - | - | collecteur dégradé | - | - | - |
| | Chemin des Combes/Anatole France | collecteur dégradé et apport ECPP | - | - | - | - | - | - | - |
| | Le Moulin | - | station pompage des EP de A47 raccordées à l'assainissement | - | - | - | - | - | - |
| | Place Henri Barbusse | - | ouvrage de répartition permet d'orienter le ruisseau Merdary vers l'UN (si encombrement) | - | - | - | - | - | - |
| | rue Périoux | - | ruisseau Froidefeuille raccordé à l'UN | - | - | - | - | - | - |
| | rue des Combes | source raccordée à l'UN | | - | - | - | - | - | - |
| | la Gareè rue Montrond | - | talweg raccordé à la galerie VMC | - | - | - | - | - | - |
| GIVORS | rue Auguste Delaune | - | - | - | - | - | débordements en cas de fortes pluies | - | - |
| | rue de la Démocratie | - | - | - | - | - | débordements en cas de fortes pluies | - | - |
| | chemin du Port | - | intrusion du Rhône ds réseau | - | - | - | débordements en cas de fortes pluies | - | - |
| | chemin des Abricotiers | infiltration diffuse | | - | - | - | débordements en cas de fortes pluies | - | - |
| | PR Thorez | - | intrusion du Rhône ds réseau | - | - | - | - | - | - |
| | rue Longarini | - | - | - | - | mise en charge | - | - | - |
| | le Port | - | - | rejet que quartier dans Rhône | - | - | - | - | - |
| | Freyssinet | - | - | rejet de l'impasse vers fossé | - | - | - | - | - |
| | avenue Gagarine | - | conduite dans Mornantet avec intrusion du ruisseau possible | conduite dans Mornantet avec rejet possible | - | - | - | - | - |
| | rue Saint Gérard | - | - | - | - | - | débordement du Merdary en cas de fortes pluies | - | - |
| Haut de Givors | - | - | - | - | - | débordement par ruissellement | - | - | |
| GRIGNY (étude GL en cours) | Passage Fleury Jay | - | - | - | collecteur dégradé | - | débordements en cas de fortes pluies | - | - |
| | Passage des Grandes Terres | - | - | - | - | - | débordements en cas de fortes pluies | - | - |

Tableau 30 : Dysfonctionnements mentionnés dans les études antérieures (secteur Garon aval et Gier)

6.3 Synthèse des principales études récentes

6.3.1 Commune de Brignais (SDA 2012)

⇒ Contexte, contenu et objectifs :

La commune de Brignais a missionné le bureau d'études Réalités Environnement en 2012 pour la mise à jour de son schéma directeur d'assainissement. Cette étude est intervenue dans un contexte de persistance de dysfonctionnements importants sur les réseaux communaux : eaux claires parasites permanentes, mises en charge et débordements par temps de pluie.

Les principaux objectifs poursuivis par cette étude ont été :

- L'établissement d'un bilan complet de l'état et du fonctionnement des réseaux communaux, à travers un repérage des ouvrages structurants, une campagne de mesures de débits et de pollution, des inspections télévisées et une modélisation hydraulique ;
- L'élaboration d'un programme de travaux chiffré et hiérarchisé ;
- La mise à jour des zonages d'assainissement eaux usées et eaux pluviales.

⇒ Résultats de la campagne de mesures :

La campagne de mesures de débits a été réalisée en janvier/février 2012, dans un contexte favorable de nappe très haute, au droit de 10 points de sectorisation et de 5 déversoirs d'orage. Des bilans de pollution ont été effectués en 9 points. Les mesures ont mis en évidence les éléments suivants :

- Débits mesurés par temps sec nettement supérieurs aux débits théoriques, témoignant d'une part significative d'eaux claires permanentes : **44 % d'ECPP** à l'exutoire des réseaux communaux, taux de dilution proche de 100 % par temps sec ;
- Réseaux fortement sensibles aux intrusions d'ECPP : bourg, Rue du Moulin, Montée de la Côte, lotissement du Panorama, réseau longeant le Merdanson, Route de Soucieu ;
- **Taux de collecte supérieur à 80 % ;**
- **Surface active très importante (29 hectares)** à l'exutoire du système communal, liée à la nature en partie unitaire des réseaux (30 % du linéaire), mais nettement réduite par rapport à celle estimée en 1999 (45 hectares) ;
- **Effluents peu biodégradables** sur toute la commune (rapport DCO/DBO₅ supérieur à 3, élevé pour des effluents domestiques).

⇒ Résultats de la modélisation :

La modélisation hydraulique des réseaux structurants a révélé les dysfonctionnements suivants :

- **Bonneton – la Plaine d'Elite** : mise en charge des réseaux pour des pluies de période de retour inférieure à 1 an, débordements généralisés (1 430 m³) sur le réseau EP de la Rue du Bonneton pour une occurrence de 10 ans ;
- **Centre-ville** : mise en charge et débordements du réseau unitaire Rue Général de Gaulle, Rue du Gareil, Avenue de Verdun ;
- **Le Michalon** : peu de mises en charge, seulement pour des pluies d'occurrence supérieure à 10 ans ;
- **La Jamayère** : mise en charge pour des périodes de retour inférieures à 1 an (réseau UN Chemin du Barry, réseau EP Rue du Bonnet) ;
- **Collonge-Bonnet** : mise en charge sans débordement pour des périodes de retour inférieures à 1 an (réseaux EU et EP Rue du Bonnet, Rue des Coquelicots et Chemin des Marronniers) ;
- **Sacuny** : mise en charge avec débordements sur le réseau de transfert longeant le Merdanson, pour des occurrences inférieures à 1 an ;

- **Les Aigais – les Pérouses** : mises en charge sans débordement du réseau EU de la Rue Bovier-Lapierre, pour des périodes de retour inférieures à 1 mois ;
- **Janicu** : mise en charge sans débordement du réseau unitaire de la Rue Mère Elise Revet, pour des occurrences inférieures à une année.

Sur les 13 déversoirs d'orage modélisés, les fréquences de déclenchement sont les suivantes :

- 2 semaines pour 2 ouvrages (Rue Général de Gaulle et Rue Simondon) ;
- 1 mois pour 3 ouvrages (Chemin de la Rivière, Route d'Irigny, Rue Mère Elise Revet) ;
- 2 mois pour 1 déversoir d'orage ;
- 1 an pour 2 ouvrages ;
- 10 ans pour 4 ouvrages ;
- 30 ans pour le DO de l'Allée de Beauversant.

6.3.2 Commune de Saint-Laurent-d'Agnny (SDA 2012)

⇒ Contexte, contenu et objectifs :

La commune de Saint-Laurent-d'Agnny a confié en 2012 au bureau d'études BURGEAP la mise à jour de son schéma directeur d'assainissement des eaux usées, et l'élaboration de son schéma directeur et zonage d'assainissement des eaux pluviales. Le lancement de cette étude a principalement été encouragé par l'existence de nombreuses difficultés de gestion des eaux pluviales sur le territoire communal (inondations consécutives à des débordements des réseaux d'assainissement).

Les enjeux majeurs de ce schéma directeur global d'assainissement étaient alors :

- Le diagnostic de l'état et du fonctionnement des réseaux pluviaux communaux, aboutissant à un programme de travaux destiné à réduire et prévenir les désordres observés ou à venir ;
- Le bilan du fonctionnement par temps sec des réseaux d'eaux usées, ayant pour point d'orgue un planning de travaux visant la réduction des eaux claires parasites permanentes.

En termes d'investigations, cette étude s'est articulée autour d'enquêtes de terrain (visites d'ouvrages structurants), d'une campagne de mesures des débits sur 4 semaines, d'inspections télévisées des réseaux et d'une simulation hydraulique.

⇒ Principaux dysfonctionnements des réseaux (enquêtes de terrain et modélisation) :

- **Secteur du Gorgy** : apports d'eaux claires sur le réseau de la Grande Rue, 11 erreurs de branchements d'eaux pluviales et 61 inversions de branchements d'eaux usées (Route de Soucieu et Route de Mornant), débordements des réseaux dans les quartiers de la Matazine et des Routes de Soucieu et Mornant ;
- **Place Neuve et Place du By, secteur du Planil, Rue du Clair, Route de Soucieu, Route de Ravel** : mises en charge et débordements ;
- **Lotissement des Laurentines** : raccordement d'un réseau pluvial sur le réseau unitaire ;
- **Les Ronzières** : quasi non utilisation d'un des deux bassins de rétention des eaux pluviales, en raison d'une mauvaise conception de sa surverse ;
- **Grande Rue** : nombreux points d'infiltrations d'eaux claires.

⇒ Résultats de la campagne de mesures 2011 :

La campagne de mesures de débits réalisée par A.T.EAU entre Mai et Juin 2011 n'a pas bénéficié d'un contexte favorable à la détection des eaux claires permanentes (nappe très basse). Les mesures ont concerné 10 points de sectorisation sur réseau et un suivi des déversements au droit de l'ancienne station d'épuration.

Cette campagne de mesures a donné les résultats suivants ;

- **28 % d'ECPP** (ou 86 m³/j) à l'exutoire du système communal : cette proportion assez faible, probablement liée au contexte défavorable, est peu révélatrice de la sensibilité probable des réseaux communaux aux eaux parasites permanentes ;
- **2 bassins de collecte** seraient a priori **plus sensibles aux ECPP** puisqu'ils drainent à eux seuls 69 % de leur volume total sur la commune : il s'agit des réseaux unitaires en amont de la Route de Ravel et de la Rue du Bas Clair ;
- **Surface active** sur l'ensemble de la commune : **41 500 m²**, pour 16 500 ml de réseaux EU séparatifs et unitaires, soit un ratio de 2,5 m²/ml → les réseaux communaux sont réactifs par temps de pluie, ce qui est cohérent avec la nature unitaire de 50 % de leur linéaire ;
- Secteurs très sensibles aux sur-débits de temps de pluie : le Planil (raccordement d'un réseau pluvial sur l'unitaire), les Laurentines, Route de Saint-Vincent, les Ronzières, Grande Rue, Route de Soucieu.

6.3.3 Commune de Mornant (SDA 2008)

⇒ Contexte, contenu et objectifs :

La commune de Mornant a missionné le bureau d'études Ginger Environnement et Infrastructures en 2008 pour la réalisation d'une « étude diagnostique d'assainissement temps sec et temps de pluie ». Cette étude s'est inscrite dans un contexte de persistance de certains dysfonctionnements sur les réseaux communaux (mises en charge et débordements) et de nécessité de régularisation réglementaire des déversoirs d'orage au titre de la Loi sur l'Eau.

Cette étude, destinée à élaborer un programme de travaux et d'entretien des réseaux, comportait :

- Un pré-diagnostic des réseaux d'assainissement, via une reconnaissance partielle de terrain (nœuds structurants, ouvrages particuliers) ;
- Deux campagnes de mesures de débits (nappe haute et nappe basse) ;
- Des investigations complémentaires (tests au fumigène, inspections télévisées, sectorisation nocturne des eaux claires parasites) ;
- Une modélisation hydraulique du fonctionnement des réseaux structurants, de tous les déversoirs d'orage connus et du poste de refoulement de la Côte.

⇒ Principales anomalies constatées sur les réseaux en 2008 :

Le repérage partiel des réseaux ainsi que les inspections télévisées et nocturnes ont révélé les anomalies suivantes :

- **Secteurs du camping et du PR de la Côte** : traces de mises en charge et débordements ;
- **Chemin du Stade** : suspicion de rejet direct d'eaux usées au fossé ;
- **Lieux-dits La Côte, Abbaye/Pavière, Le Rosséon, site de l'ancienne STEP, amont bourg et centre-bourg** : apports diffus d'ECPP, réseaux dégradés (fissures, défauts d'assemblage, déformations) ;
- Nombreux regards inaccessibles (sous-enrobé, enterrés, bloqués) ou difficilement visitables (absence d'échelons) sur tout le territoire communal ;
- Réseaux drainant des quantités importantes d'ECPP : débit nocturne estimé à 35 m³/h à l'aval de Mornant (dont 15 % provenant de Chaussan) lors de la visite nocturne de Juin 2008.

⇒ Résultats de la campagne de mesures en nappe haute :

La campagne de mesures de débits en contexte de nappe haute a été réalisée sur 6 semaines entre Avril et Juin 2008, en 23 points (14 points de sectorisation sur réseau et 9 suivis de surverses de déversoirs d'orage). Les principaux résultats obtenus sont commentés ci-après :

- Les réseaux de Mornant drainent globalement une part conséquente d'eaux claires permanentes : **48 % d'ECPP à l'exutoire** du système communal en contexte de **nappe haute** (environ 490 m³/j, dont 27 m³/j provenant de Chaussan), avec un **taux de dilution proche de 92 %** par temps sec ;
- **4 bassins de collecte drainent 68 % des ECPP** : centre-bourg (25 % des ECPP), bourg Est (20 %), réseau longeant le Mornantet en aval de l'ancienne STEP (14 %), la Côte (9 %) ;
- **Taux de collecte hydraulique proche de 100 %** ;
- **Forte réactivité** des réseaux communaux au moindre épisode pluvieux, liée à leur caractère majoritairement unitaire : pour une pluie de période de retour bihebdomadaire, le débit mesuré au PR de la Côte (aval commune) est constitué à **93 % d'eaux pluviales** ;
- **Surface active très importante** à l'exutoire du système communal : **54 hectares** ;
- Un bassin de collecte théoriquement strictement séparatif collecte beaucoup d'eaux claires d'origine pluviale : 9 200 m² de surface active connectée en amont de l'antenne séparative Nord (Chemin du Stade, Route des Ollagnons, Chemin du Laud, Le Rosséon).

⇒ Résultats de la campagne de mesures en nappe basse :

Une seconde campagne de mesures a été menée durant une semaine en Janvier 2009, cette fois en contexte de nappe basse et uniquement par temps sec, au droit de 10 points de sectorisation seulement (aucun suivi de délestage). Elle a notamment permis de réaliser des bilans de charges polluantes. Il ressort de ces mesures les principales conclusions suivantes :

- Même dans un contexte piézométrique plus défavorable à l'intrusion des eaux claires, les réseaux de Mornant drainent un volume non négligeable de ces eaux parasites : **33 % d'ECPP à l'exutoire** en contexte de **nappe basse** (environ 290 m³/j, dont 25 m³/j provenant de Chaussan), avec un **taux de dilution proche de 48 %** par temps sec ;
- **3 bassins de collecte collectent 70 % des ECPP** : centre-bourg, bourg Est et réseau longeant le Mornantet à l'aval de l'ancienne STEP ;
- **Taux de collecte hydraulique proche de 100 %** ;
- Effluents facilement biodégradables (rapport DCO/DBO₅ égal à 2,3) la semaine ;
- Effluents moyennement biodégradables (rapport DCO/DBO₅ supérieur à 3) le week-end ;
- Charge polluante mesurée en semaine très supérieure à la charge théorique, probablement en raison des activités industrielles et artisanales et des rejets des établissements d'accueil (écoles, collège, lycée).

⇒ Résultats de la modélisation en 2008 :

La modélisation hydraulique des réseaux structurants a montré les dysfonctionnements suivants :

- **Pour un événement pluvieux d'occurrence annuelle** : mises en charge et débordements sur le réseau provenant de Chaussan et celui longeant le Mornantet ;
- **Pour un événement pluvieux d'occurrence décennale** : mise en charge et débordements sur le réseau provenant de Chaussan, celui longeant le Mornantet, et sur les réseaux localisés Chemin de Sablenas, Route de Saint-Laurent-d'Agny, Place de la Liberté, Rue Jean Condamin, Rue Boiron et Chemin de Civaude (volume total débordé en zone urbaine estimé à 1 200 m³) ;

- **Pour un événement pluvieux d'occurrence trentennale** : tous les désordres cités précédemment sont amplifiés et le volume total débordé en zone urbaine atteint 3 000 m³, des débordements en zone plus rurale (le long du Jonan, secteur de la Pavière et lieu-dit la Côte) apparaissent, totalisant un volume débordé supplémentaire de 8 000 m³ ;
- **Le volume annuel d'effluents bruts rejeté au milieu naturel** via les déversoirs d'orage est de **99 000 m³**, celui **débordé** sur le reste des réseaux du fait des mises en charge est de **83 000 m³** ;
- **70 % des déversoirs d'orage fonctionnent pour une pluie mensuelle.**

Sur les 13 déversoirs d'orage modélisés, les fréquences de déclenchement sont les suivantes :

- 1 semaine pour 6 ouvrages (camping, abbaye, bourg centre, aval bourg, ancienne STEP, trop-plein du PR de la Côte) ;
- 2 semaines pour 3 ouvrages ;
- 2 mois pour 1 déversoir d'orage ;
- 3 mois pour 1 ouvrage ;
- 6 mois pour 2 ouvrages.

6.4 Autosurveillance des réseaux et principaux résultats de mesures des études antérieures

Les synoptiques ci-après présentent une pré-analyse de fonctionnement du système assainissement SYSEG sur la base des données d'autosurveillance (déversoirs d'orage et points permanents sur le réseau de transport) et sur la base des grandeurs mentionnées dans les campagnes de mesures des études antérieures.

- Synoptique : volume journalier par temps sec et répartition des eaux claires parasites permanentes (ECP) ;
- Synoptique : volume annuel et répartition des eaux claires parasites permanentes (ECP) et eaux claires météoriques (ECM) ;
- Synoptique : fréquence et volume déversé par les ouvrages structurants.

Il apparaît :

- Un système assainissement très sensible aux intrusions d'eaux claires parasites : 40 à 70% d'eaux claires parasites collectées par temps sec, selon le contexte hydrologique
- Des apports d'eaux claires réparties sur le territoire, avec des volumes importants en provenance de Brignais, Millery, Mornant, Givors, Grigny
- La part d' « eaux usées » traitées par la STEP représente moins de 50% des volumes collectés
- Des déversoirs d'orage très sensibles par temps de pluie : fréquence de déversement de l'ordre de $T= 1\text{sem}/15\text{j}$)
- L'absence de déversements par temps sec (hors dysfonctionnements particuliers)
- Des volumes déversés importants selon l'épisode de pluie considéré
- A l'échelle annuelle, une première estimation des volumes collectés/déversés peut être établie :
 - o Près de 6 Mm³ sont collectés par le système assainissement,
 - Dont environ 0.8 Mm³ depuis la commune de Brignais
 - Dont environ 0.8 Mm³ depuis la branche du Mornantet
 - Dont environ 1.8 Mm³ depuis la branche Vallée du Garon (commune de Vourles, Millery, Montagny, Grigny)
 - Dont environ 0.5 Mm³ sur la branche Gier, amont Givors
 - Dont environ 0.3 Mm³ par Loire sur Rhône
 - Dont environ 1.2 Mm³ sur la commune de Givors
 - o 5.2 Mm³ sont acheminés à la STEP et 0.8 Mm³ sont déversés par les différents ouvrages de délestage

Ceci constitue une première approche du fonctionnement du système assainissement SYSEG. Ces données sont données à titre indicatif et seront consolidées en phase 2 de l'étude grâce à la campagne de mesures et au modèle qui sera déployé afin d'actualiser les charges collectées, transférées et éventuellement déversées par les réseaux d'assainissement du SYSEG.

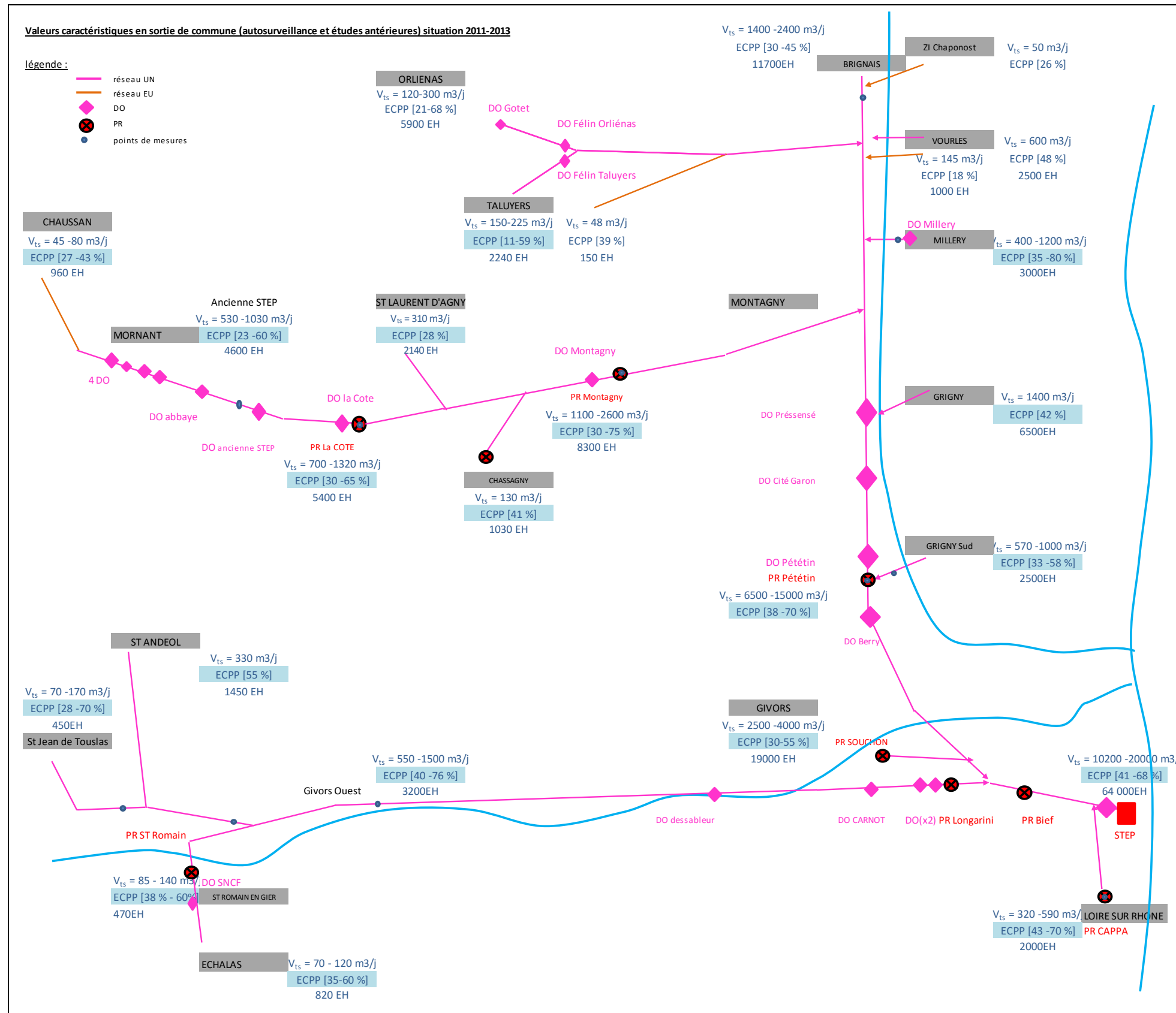


Figure 22 : Pré- analyse du fonctionnement de temps sec (volume journalier) – période 2011-2013

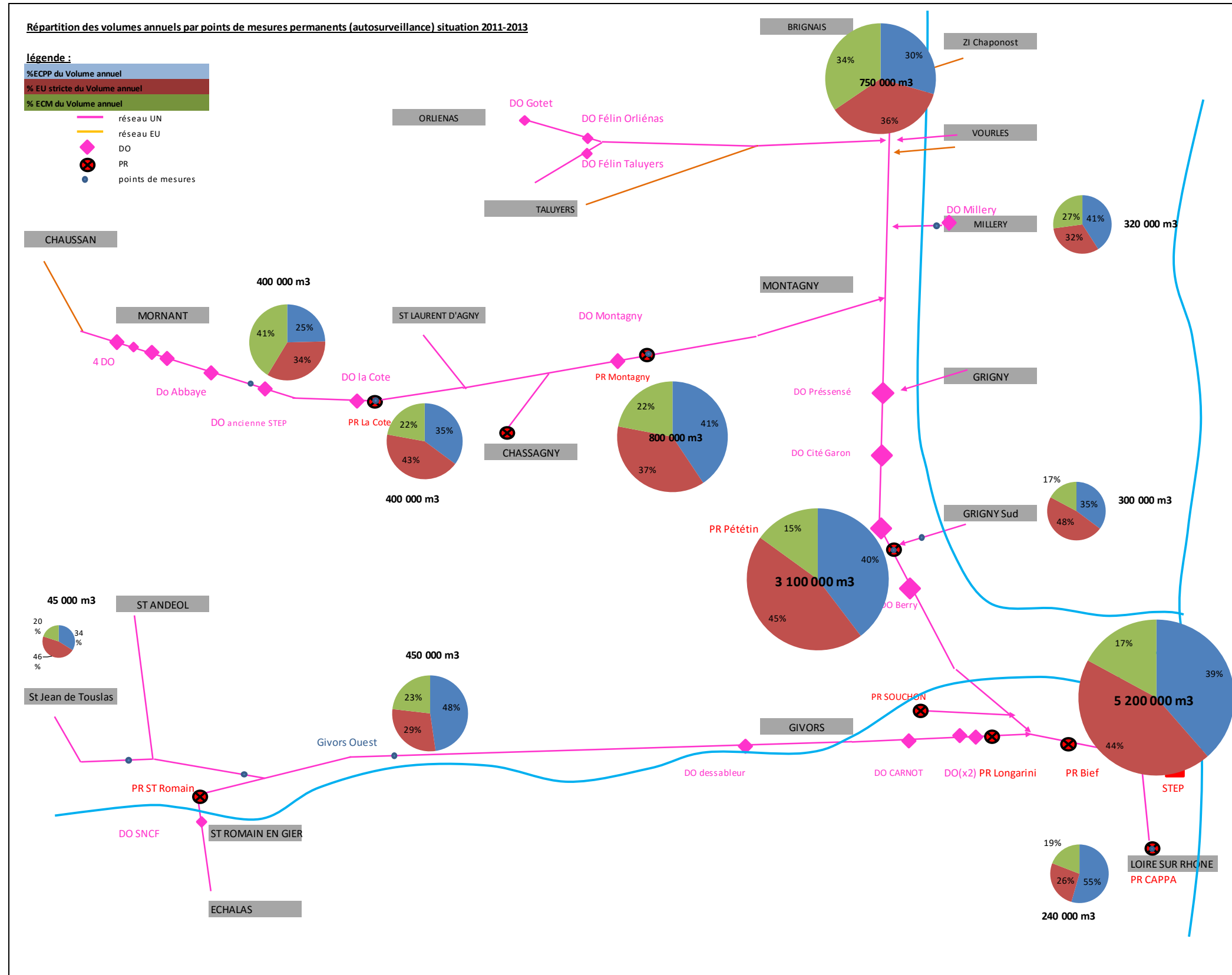


Figure 23 : Pré- analyse du fonctionnement à l'échelle annuelle – période 2011-2013

6.5 Entretien et travaux réalisés

Suite aux précédents schémas directeurs d'assainissement engagés par les communes, une planification de travaux a été proposée et certains aménagements ont été réalisés par les communes, le SYSEG et le Grand Lyon.

Les tableaux ci-après synthétisent les principales opérations préconisées et celles réalisées.

Les objectifs de ces aménagements étaient principalement de maîtriser les flux polluants rejetés vers le milieu récepteur (par temps sec et par temps de pluie), de diminuer les volumes d'eaux claires parasites permanentes véhiculés par les réseaux jusqu'à la STEP de Givors, d'étendre la zone de collecte aux nouveaux lotissements et aux hameaux situés à proximité de zones en assainissement collectif, et enfin de participer au renouvellement du patrimoine assainissement.

Dans le cadre de la présente étude, il sera procédé à l'actualisation de ces travaux avec la recherche d'une efficacité à l'échelle locale (commune) mais également globale (système assainissement).

| Action | Commune | Localisation | Type de travaux | Etat d'avancement | Date de réalisation | Coût d'investissement | Gain(s) escompté(s) | |
|--|----------------------------------|--|--|---|---------------------|--|--|---|
| Réduction des eaux claires parasites permanentes | CHAUSSAN | Le Perret | Intervention robotisée sans tranchée | Non réalisé | | 9 200 € HT | 1 840 € HT/m ³ ECPP éliminés | |
| | | Lot. Bellevue, Ch. de Pin Loup, lot. Pré Maillard, lot. les Ménestrels, lot. virage RD 34, Le Perret, lot. les Garennes, réseau intercommunal longeant le ruisseau | Réparations ponctuelles des regards EU | Non réalisé | | 10 776 € HT | - | |
| | | Chemin de Pin Loup | Réparations ponctuelles des regards EP | Non réalisé | | | - | |
| | | Partie Sud de centre-bourg | Intervention robotisée sans tranchée | Non réalisé | | 3 500 € HT | 814 € HT/m ³ ECPP éliminés | |
| | BRIGNAIS | Champ du Mont ; l'Archet ; Michalon ; La Jamayère ; Collonges ; Le Bonnet ; Janicu ; Les Saignes ; Sacuny ; Les Aigais ; Les Pérouses ; Les Ronzières ; Plaine d'Elite ; Bonneton ; centre-ville | Réhabilitation de 68 regards | Entre 2015 et 2018 | | 40 000 € HT | 30 m ³ ECPP éliminés/j | |
| | | Rue des Sources | Remplacement tronçon | Entre 2015 et 2018 | | 125 000 € HT | 2 000 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Allée du Côteau - Cantonniou | Remplacement tronçon | Entre 2015 et 2018 | | - | - | |
| | | Rue Paul Cézanne | 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 2 000 € HT | 200 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Chemin de Sacuny | 8 réhabilitations ponctuelles | Entre 2015 et 2018 | | 15 000 € HT | 200 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Rue du Général de Gaulle | Remplacement tronçon + création réseau EP | Entre 2015 et 2018 | | 300 000 € HT | 2 900 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Rue du Moulin | Remplacement ou réhabilitation par l'intérieur | Entre 2015 et 2018 | | 140 000 € HT | - | |
| | | Rue Casse Froide | 4 réhabilitations ponctuelles | Entre 2015 et 2018 | | 4 000 € HT | 800 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Rue Paul Bovier Lapière | 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 3 000 € HT | 200 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Traversée du Garon (résidence du Garon) | Réhabilitations ponctuelles | Entre 2015 et 2018 | | 10 000 € HT | - | |
| | | Traversée du Garon - Chemin du Garel | 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 2 000 € HT | - | |
| | | Traversée du Garon (bd. André Lassagne) | Réhabilitations ponctuelles | Entre 2015 et 2018 | | 6 000 € HT | - | |
| | | Chemin Champ du Mont | 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 2 000 € HT | 600 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Rue de Bonneton | Remplacement tronçon | Entre 2015 et 2018 | | 250 000 € HT | 15 600 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Boulevard des Allées Fleuries | 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 6 000 € HT | 3 800 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Allée des Primevères | Remplacement de 2 tronçons | Entre 2015 et 2018 | | 62 000 € HT | - | |
| | | Hameau de Brignais/Rue Ferdinand Gaillard | Remplacement de 2 tronçons + 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 15 000 € HT | 2 200 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Route d'Irigny/Chemin de Chiradie | Remplacement de 5 tronçons + 1 réhabilitation ponctuelle | Entre 2015 et 2018 | | 79 000 € HT | 4 100 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | | Chemin de Chiradie | Remplacement de 7 tronçons | Entre 2015 et 2018 | | 93 000 € HT | - | |
| | | Collecteur du Merdanson | Gainage du collecteur / remplacement de tronçons | Entre 2015 et 2018 | | 200 000 € HT | - | |
| | | MORNANT | - | Réhabilitation de regards | ? | | 6 000 € HT | - |
| | | | Rue des Rossignols | Remplacement 2 tronçons | Non réalisé | | 19 800 € HT | 4100 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j |
| | Chemin de l'Oremus | | Réhabilitations ponctuelles | Non réalisé | | 21 900 € HT | 2 000 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Rue Verchères | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 6 900 € HT | 720 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Sous la Pavière | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 3 500 € HT | 365 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Chemin du Logis Neuf | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 3 500 € HT | 97 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Hameau de la Côte | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 17 300 € HT | 1 311 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Rue de la Liberté | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 3 500 € HT | 243 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Rue Condamin | | Réhabilitations ponctuelles | Non réalisé | | 3 500 € HT | 1 458 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Chemin du Stade | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 24 200 € HT | 438 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Rue Patrin | | Réhabilitations ponctuelles | Non réalisé | | 24 200 € HT | 5 042 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Route de Rontaon/Chemin du Champ | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 40 300 € HT | 480 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Sous Rosséon | | Réhabilitation ponctuelle | Non réalisé | | 5 800 € HT | 269 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Rue des Fosses | | Réhabilitation ponctuelle + remplacement 1 tronçon | Non réalisé | | 7 000 € HT | 2 933 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | Rue de la République | | Remplacement 2 tronçons | Non réalisé | | 35 300 € HT | 901 € HT/ m ³ ECPP éliminés.j | |
| | TALUYERS | | - | Rabotage de racines + reprise d'étanchéité pour 5 regards | Non réalisé | | 1 500 € HT | - |
| | | | - | Etanchéification des parois de 11 regards | Non réalisé | | 5 000 € HT | - |
| | | | Secteur de la Rosette | Remplacement tronçon par ouverture de tranchée (1 ml) | Non réalisé | | 1 000 € HT | - |
| Rue de la Mairie | | Pose de manchettes + fraisage préalable | Non réalisé | | 7 100 € HT | - | | |
| Rue de la Gaillardière | | Pose de manchettes | Non réalisé | | 2 100 € HT | - | | |
| Secteur de la Bascule | | Pose de manchettes | Non réalisé | | 1 000 € HT | - | | |
| Rue de la Mairie | | Injection de résine polymérisante | Non réalisé | | 6 700 € HT | - | | |
| Rue de la Gaillardière | | Injection de résine polymérisante | Non réalisé | | 2 000 € HT | - | | |
| Secteur de la Bascule | | Injection de résine polymérisante | Non réalisé | | 1 000 € HT | - | | |
| Rue de la Mairie/ Rue de la Gaillardière | | Remplacement du tronçon avec ouverture de tranchée | Non réalisé | | 10 900 € HT | - | | |
| ORLIENAS | Etang | Déconnexion de la surverse de l'étang | 2015 | | ? | ? | | |
| CHAUSSAN | Lotissement Les Ménestrels | Reprise branchements particuliers EP | Réalisé | Avant 2009 | 2 440 € HT | - | | |
| Réduction des eaux claires parasites météoriques | BRIGNAIS | Collecteur du Merdanson entre DO de la route d'Irigny et chemin des Saignes | Tests au fumigène et contrôles au colorant | Réalisé | 2013 | Non chiffré | 1,6 ha de surface active potentiellement déconnectable | |
| | | Chemin de Sacuny (centre de loisirs Barolles Sport Indoor) | | Réalisé | 2013 | Non chiffré | | |
| | MORNANT | Route des Ollagnons/Chemin du Stade/Rue de Grange Dodieu | Tests au colorant/Reprise des branchements particuliers | Non réalisé | | 15 000 € HT (à la charge des particuliers) | - | |
| | SAINT-LAURENT-D'AGNY | Route de Mornant et rues latérales ; Croix du Rampaux ; Fornaire ; Clos Decibans ; Route de Soucieu | Vérification branchements particuliers | Réalisé | 2014 | Non chiffré | - | |
| TALUYERS | Lotissement du Prieuré | Dérivation du branchement particulier EP vers le réseau EP | 2015 | | 500 € HT | - | | |

[Suite du tableau précédent]

| Action | Commune | Localisation | Type de travaux | Etat d'avancement | Date de réalisation | Coût d'investissement | Gain(s) escompté(s) | |
|------------------------------------|--|--|--|--|---|----------------------------------|---|--|
| Entretien/exploitation des réseaux | BRIGNAIS | Champ du Mont ; l'Archet ; Collonges ; Le Bonnet ; Janicu ; Les Saignes ; Sacuny ; Les Aigais ; Chiradie ; Les Pérouses ; Les Ronzières ; Plaine d'Elite ; Bonneton ; centre-ville | Entretien de 70 regards (curage et /ou désenrobage) | Entre 2015 et 2018 | | 20 000 € HT | - | |
| | | | Dégagement et rehausse de 19 regards | Non réalisé | | 9 000 € HT | - | |
| | | | Rehausse et mise en place d'un tampon : 22 regards | Non réalisé | | 13 000 € HT | - | |
| | TALUYERS | Sur l'ensemble de la commune | Création de cunette pour 6 regards | Non réalisé | | 1 900 € HT | - | |
| | | | Réhabilitation de cunette pour 31 regards | Non réalisé | | 10 000 € HT | - | |
| | | | Mise en place d'échelons dans 39 regards | Non réalisé | | 12 000 € HT | - | |
| | | | Reprise maçonnerie de banquette sur 3 regards | Non réalisé | | 800 € HT | - | |
| | | | Réhabilitation de la cheminée de 8 regards | Non réalisé | | 3 700 € HT | - | |
| Extension de réseaux | CHAUSSAN | Hameau de la Saignette | Création d'un réseau EU de collecte (360 ml) + réseau EU de transfert (315 ml) + réseau EP | Réalisé | 2004 | 153 000 € HT | - | |
| | BRIGNAIS | Chemin des Tards Venus | Création réseau EU en Ø 200 mm sur 350 ml | Secteur laissé en ANC | | 83 000 € HT | 10 375 €/ branchement | |
| | | Chemin de Barry | Création réseau EU en Ø 200 mm sur 245 ml | Secteur laissé en ANC | | 69 000 € HT | 6 900 €/ branchement | |
| | MORNANT | Secteur la Giraudière (ruelle du Pensionnat) | Création exutoire pluvial | Non programmé (infiltration EP sur site) | | 58 000 € HT | - | |
| | | chemin des Arches | extension de réseau | Réalisé | 2013 | | - | |
| | MONTAGNY | Hameaux de Rosselin et Brasseronde | Création d'un réseau de collecte des EU (Ø300 mm) et raccordement au réseau existant via un poste de refoulement à créer | Réalisé (Rosselin) | 2008 | 326 300 € HT | - | |
| | | | | | 2015 (Brasseronde) | | 47 500 € HT | - |
| | SAINT-LAURENT-D'AGNY | Raccord entre Chemin du Clos Bourbon et la RD 30 | Réseau EP (Ø 200 mm sur 130 ml) | | 2013 | | Chiffré en francs + pas de détail par secteurs | |
| | ORLIENAS | Secteurs de Jaloussieux et Combat Nord | Extension réseau + raccordement d'habitations en ANC | Réalisé | (Combat Nord) | | | - |
| | | Secteurs de Combat Sud et du Creux | Extension réseau + raccordement d'habitations en ANC + création de 2 PR | | 2018 | | | - |
| | Mise en séparatif | | Rue du Général de Gaulle (gare), Route d'Irigny (intersection), Chemin des Saignes, Allée des Castors | Création réseau EU (500 ml) | Programmé à long terme (voirie refaite en 2014) | | 330 000 € HT | 9 € HT / m² SA supprimée 535 € HT/m³ non déversé au milieu |
| | | | Montée de la Côte et du Michalon | Création réseau EU (2 000 ml) | Travaux programmés à long terme | | 1 121 000 € HT | 14 € HT / m² SA supprimée 14 161 € HT/m³ ECPP éliminés 964 € HT/m³ non déversé au milieu 1 246 € HT/m³ non débordé 13 € HT / m² SA supprimée |
| BRIGNAIS | | Rue Général de Gaulle, Rue Auguste Simondon, hyper centre (autour de l'église) | Création réseau EU + réutilisation du réseau unitaire en réseau EP | Réalisé (réseaux EP partiels) | 2014 | 702 000 € HT | 3 400 € HT/m³ non déversé au milieu 1 181 € HT/m³ non débordé | |
| | | Route d'Irigny/Rue de l'Industrie (proximité A450) | Création réseau EU | Travaux programmés à long terme (voirie refaite en 2014) | | 288 000 € HT | 12 € HT / m² SA supprimée 1 404 € HT/m³ non déversé au milieu 370 € HT/m³ non débordé | |
| | | Rue des Sources rue de Ronde | Création réseau EP + remplacement réseau existant mise en séparatif | Travaux programmés à long terme | | 125 000 € HT | 60 m³ ECPP éliminés/j suppression d'EP du réseau EU | |
| | | Avenue de Verdun | Création réseau EP | Travaux programmés à long terme | | 269 000 € HT | - | |
| CHASSAGNY | | Rue de la Folletière | Mise en séparatif | | 2015 | ? | ? | |
| MILLERY | | quartier Etang | mise en séparatif | Réalisé | 2013 | | - | |
| MONTAGNY | | Rue des Anciens Combattants | Création réseau EU (Ø 200 mm) + conversion du réseau unitaire existant en réseau EP | Réalisé | 2008 | 75 800 € HT | - | |
| | | Lotissement des Genêts | Création réseau EP (Ø300 mm) + | Non réalisé | | 58 700 € HT | - | |
| MORNANT | | Hameau de la Pavière | Création de puits perdus pour l'infiltration des EP | | | | | |
| | | Quartier de l'Abbaye | Création réseau EU (Ø 200 mm sur 1 420 ml) | Non réalisé | | 470 000 € HT | 7 231 € HT / m³ non rejeté | |
| | | | Création réseau EU (Ø 200 mm sur 1 400 ml) | Non réalisé | | 453 000 € HT | 3 939 € HT / m³ non rejeté | |
| | | Hameaux de la Côte et du Logis Neuf | Création réseau EU (Ø 200 mm sur 860 ml) | Non réalisé | | 371 000 € HT | 2 182 € HT / m³ non rejeté | |
| | | Hameau du Champ/Rte de Rontalon | Création réseau EU (caractéristiques non déterminées) | Non réalisé | | 407 000 € HT | 2 713 € HT / m³ non rejeté | |
| | Hameau de la Condamine | Création réseau EU (caractéristiques non déterminées) | Non réalisé | | 1 053 000 € HT | 1 350 € HT / m³ non rejeté | | |
| SAINT-LAURENT-D'AGNY | route de Givors | mise en séparatif | Réalisé | 2013 | | - | | |
| | Rues des Ecoles, du Château et Traversière | Création réseau EP (Ø 200 mm sur 360 ml) | Réalisé | 2013 | 117 000 € HT | - | | |
| | Route de Saint-Vincent | Déviation des EP vers bassins de rétention des Ronzières et de Moncey-Bottand + création bassin rétention EP de Moncey-Bottand (1120 m³) | En cours | 2014 | 495 000 € HT | - | | |
| | Reste de la Route de Saint-Vincent | Création réseau (Ø 200 mm sur 700 ml) | En cours | 2014 | 225 000 € HT | - | | |
| | Rue du Clair | Déconnexion du réseau EP au droit du DO | Réalisé | 2013 | 38 700 € HT | - | | |
| | Secteur des Laurentines/Bottand | Création réseau (Ø 200 mm sur 550 ml) | Non réalisé | | 179 000 € HT | - | | |
| | Grande Rue | Création réseau EU (Ø 200 mm sur 300 ml) | Non réalisé | | 143 000 € HT | - | | |
| ORLIENAS | St Laurent d'Agny- rue des Ecoles, Château, Claire | mise en séparatif | Réalisé | 2013 | | réduction ECPP et suppression DO | | |
| | Centre-bourg | Mise en séparatif | | 2016 | | ? | | |

[Suite du tableau précédent]

| Action | Commune | Localisation | Type de travaux | Etat d'avancement | Date de réalisation | Coût d'investissement | Gain(s) escompté(s) | |
|--|---|--|--|--|---------------------|--|--|-----------------------|
| Réduction des dysfonctionnements hydrauliques | BRIGNAIS | Secteur du Bonneton | Création ouvrage de rétention des EP (5 600 m ³) | Non réalisé | | 585 000 € HT | 129 € HT/m ³ non débordé | |
| | | Rue du Garel | Création (Ø 600 mm) et redimensionnement (Ø 1000mm) de réseau EP | Travaux non programmés (voirie récente de 2013) | | 90 000 € HT | 101 € HT/m ³ non débordé | |
| | | Secteur de la Jamayère | Modification bassin de rétention (15 400 m ³) | Non réalisé (compétence SMAGGA) | | 10 000 € HT | - | |
| | | Secteur des Saignes | Modification bassin de rétention | Non réalisé | | 3 000 € HT | - | |
| | | Rue des Ronzières | Redimensionnement réseau EU (Ø 200 mm sur 40 ml) | Fin 2014 | | 16 000 € HT | - | |
| | | Centre aquatique communautaire de la Vallée du Garon | Création ouvrage de rétention EP (440 m ³) | Projet modifié : raccordement des EP par refoulement sur réseau existant | | Non chiffré (à la charge de l'aménageur du centre) | - | |
| | MONTAGNY | Secteur de la Croix Clément (Chemin du Broulon) | Redimensionnement du réseau EP (Ø 400 mm) + Création ouvrage de rétention des EP (300 m ³) | Non réalisé | | 50 400 € HT | - | |
| | | Lotissement Saintes Martines | Création ouvrage de rétention des EP (volume indéterminé) | Non réalisé | | Non chiffré | - | |
| | | Hameau du Rosselin | Redimensionnement du réseau EP (Ø 400 mm) + Création noue d'évacuation + Création bassin de rétention des EP (500 m ³) | Non réalisé | | 81 200 € HT | - | |
| | MORNANT | Avenue de Verdun/Rue de Waldwisse | Création DO et réseau EP en Ø 600 mm sur 510 ml (Av. de Verdun à Av. du Souvenir) ; Mise en séparatif (secteur écoles et centre de secours) | Non réalisé | | 214 000 € HT | 526 € HT / m ³ non débordé | |
| | | Intersection Rue des Fifres/Rue Jean Condamin | Redimensionnement réseau unitaire rues Jean Condamin, Montel et Chambry ; création DO rue Chambry ; redimensionnement réseau unitaire aval | Non réalisé (sauf création DO Chambry/Boiron) | 2014 | 178 000 € HT | 742 € HT / m ³ non débordé 1 618 € HT / m ³ non rejeté | |
| | | Chemin de Civaude | Réhabilitation/calage d'un DO ; redimensionnement réseau EP (Ø 600 mm sur 150 ml) ; extension réseau EP (ch. de Civaude à ch. de la Chalonnaire) en Ø 400 mm sur 320 ml | ? | - | 173 000 € HT | 577 € HT / m ³ non débordé 15 727 € HT / m ³ non rejeté | |
| | | Secteur camping | Redimensionnement réseau unitaire (Rue Boiron : Ø 600 mm sur 100 ml ; Rue de la Loire : Ø 800 mm sur 50 ml) ; Extension réseau unitaire vers camping (Ø1000 mm sur 190 ml) ; suppression de 4 DO | Fin 2014 - début 2015 | | 213 000 € HT | - | |
| | | Hameaux de la Côte et du Logis Neuf | Création bassin de dépollution (900 m ³) et d'un DO associé | Non réalisé | | 406 000 € HT | 521 € HT / m ³ non rejeté | |
| | SAINT-LAURENT-D'AGNY | Centre-ville | Recalage de 4 DO | Fin 2014 - début 2015 | | 9 000 € HT | 45 € HT/m ³ non déversé au milieu | |
| | | Secteur du Gorgy | Création bassin de rétention EP (4700 m ³) | 2016 | | 254 000 € HT | - | |
| | | Secteur du Planil | Création bassin de rétention EP (2000 m ³) | 2015 | | 200 000 € HT | - | |
| | | Site de l'ancienne STEP | Création bassin d'orage (750 m ³) | Non réalisé | | 100 000 € HT | - | |
| | TALUYERS | Rue de la Bénichonnière | Création d'un DO + conduite de surverse | Réalisé (d'après repérage) | ? | 4 000 € HT | - | |
| | BRIGNAIS | Route de Saint-Laurent-d'Agny | Création d'un bassin de rétention des EP (550 m ³) | 2015 | | ? | ? | |
| Maîtrise des déversements au milieu naturel par temps de pluie | BRIGNAIS | Bd. André Lassagne (vers le stade) | Création bassin d'orage (4 000 m ³) | 2016 | | 2 645 000 € HT | 661 € HT/m ³ non déversé au milieu | |
| | BRIGNAIS | Allée de Beauversant/Bd. des Sports/Ch. De Barry/Rue Boivier-Lapierre/Rue du Bonneton/Rue du Moulin/Rue Simonдон | Suppression de 7 DO | Non réalisé | | 20 000 € HT | - | |
| | | Ch. de la Rivière/Rte d'Irigny/Rue du Général de Gaulle/Rue Mère Elise Rivet | Rehaussement de la lame de 4 DO | Non réalisé | | | - | |
| | MONTAGNY | Toute la commune | Suppression de 147 regards mixtes | Non réalisé | | 615 000 € HT | - | |
| | SAINT-LAURENT-D'AGNY | Lotissement des Bruyères | Modification de 4 regards mixtes + création 4 regards EP | Non réalisé | | 9 100 € HT | - | |
| | TALUYERS | Centre-ville | Suppression d'un DO | Non réalisé (sauf Rue du Clair) | 2013 | 10 000 € HT | - | |
| | | - | Suppression de 9 regards mixtes (pose nouveaux regards) | Non réalisé | | 27 000 € HT | - | |
| | | Lotissement Les Ménestrels | Reprise branchements particuliers EU | Réalisé | 2008 | 2 440 € HT | 400 € HT/EH éliminé | |
| | Suppression de rejets au milieu naturel | CHAUSSAN | Hameau Le Richoud | Création réseau EU gravitaire en Ø200 mm sur 1 010 ml | Réalisé | 2014 | 208 611 € HT | 3 530 € HT/EH éliminé |
| | | | | Création unité de traitement (filtre à sable) de 70 EH | Réalisé | 2014 | 247 391 € HT | |
| BRIGNAIS | | Collège de Barry | | Réalisé | 2014 | | - | |
| | | Chemin de Sacuny | Identification/suppression de rejets EU | Réalisé | 2014 | 30 000 € HT | - | |
| TALUYERS | | Aval allée de la piscine municipale | | Réalisé | 2014 | | - | |
| | Allée du Verger | | Réalisé | 2014 | | - | | |
| Mise en place d'un système d'assainissement collectif ou | TALUYERS | Lotissement du Prieuré | Dérivation du branchement particulier EU vers le réseau EU | 2015 | | 500 € HT | - | |
| | CHAUSSAN | Hameau de Chavagneux | Création réseau EU gravitaire en Ø 200 mm sur 700 ml | Non réalisé | | 36 815 € HT | 3 470 € HT/ EH éliminé | |
| | ORLIENAS | Vieux hameau du Mont | Création d'une unité de traitement (type et capacité non définis) | Projet abandonné : raccordement directement sur | 2011 | Non chiffré | - | |

« autonome
regroupé »

réseau de
Brignais

Tableau 31 : Programmes de travaux des précédents schémas directeurs – secteur Garon amont et Mornantet

| Action | Commune | Localisation | Type de travaux | Etat d'avancement | Date de réalisation | Coût d'investissement | Gain(s) escompté(s) |
|--|---------------------------------------|---|---|--------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Réduction des eaux claires parasites permanentes | VOURLES | rue Louis Vernay aval | Réhabilitation de collecteur | ? | ? | 255 000 F HT | 68 m3/j ECPP éliminés |
| | | rue des Vallières | | A priori non réalisé | | | |
| | | Chemin des Cailloux | | A priori non réalisé | | | |
| | | rue JM Chevalier | | A priori non réalisé | | | |
| | | Chemin des Fournières aval | | A priori non réalisé | | | |
| | | rue Louis Vernay amont | | ? | ? | | |
| | LOIRE-SUR-RHONE | Boulardièrre | réhabilitation | A priori non réalisé | | 7 100 € HT | - |
| | | le Giroud | 18 branchements | Réalisé | 2012 | 2 100 € HT | - |
| | | Côtes des Martinières | 3 branchements | A priori non réalisé | | 1 000 € HT | - |
| | | Les Martinières | 12 branchements | A priori non réalisé | | 6 700 € HT | - |
| | MILLERY | secteur RD117 | déconnexion de la source du Lavoir | Réalisé | 2014 | 150 000 € HT | 61 m3/j |
| | | chemin de la Crouze | reprise collecteur sur 460m | Non réalisé | | 113 000 € HT | 50 m3/j |
| | | rue des Volontaires | réhabilitation sur 28m | Non réalisé | | 14 000 € HT | 22 m3/j |
| | | quartier de l'Etang | réhabilitation sur 100 ml | Réalisé | 2014 | 41 000 € HT | 33 m3/j |
| | SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | rue des Lavandières | remplacement collecteur Un sur 240 ml | A priori non réalisé | | 97 000 € HT | 30 m3/j |
| | | Place du Dime | remplacement collecteur UN sur 57 ml | A priori non réalisé | | 28 000 | 7,4 m3/j |
| | | rue Vieille du Bourg | remplacement collecteur Un sur 51 ml | A priori non réalisé | | 26 000 | 5,9 m3/j |
| | | Chemin de la Combe d'Allier | remplacement collecteur Un sur 95 ml | | 2015 | 30 000 | 11 m3/j |
| | GIVORS | PR Thorez | suppression surverse du bassin de joute | Réalisé | 2013 | | - |
| | | PR Thorez | vanne d'obturation sur le DO amont | Non réalisé | | 12 000 | - |
| PR Brassens | | vanne d'obturation sur le DO amont | Non réalisé | | 12 000 | - | |
| rue des Combes | | création d'un collecteur EP pour connecter source de la rue des Combes au ruisseau des Combes | A priori non réalisé | | 5 000 | - | |
| | Montée du Gras ruisseau Froidefeuille | Etude du raccordement du ruisseau de Froidefeuille vers réseau EP de la Montée du Cras | Non réalisé | | 11 000 | - | |
| VOURLES | bassin versant de Frontigny | réalisation d'infrastructure EP : bassin de rétention et création collecteur EP DN500 | Non réalisé | | | - | |
| MILLERY | quartier de l'Etang | Dérivation branchements particuliers EP vers réseau EP | Réalisé | 2014 | 12 000 | 7 branchements | |
| | le Moulin | création réseau EP de raccordement des eaux de ruissellement de l'A47 au réseau EP aval DO Thorez | Non réalisé | | - | - | |
| Réduction des eaux claires parasites météoriques | GIVORS | place Henri Barbusse | réaménagement de l'ouvrage de répartition du Merdary | Travaux complémentaires prévus | 2004 | 8 000 | - |
| | | ZAC VMC | Etude pour limiter les intrusions d'EP et la suppression du PR Freydière | Non réalisé | | 15 000 | - |
| | SAINT-ROMAIN-EN-GIER | Quartier du Palevezin | Déconnexion du réseau EP | Réalisé | 2014 | ? | - |
| | GRIGNY | rue Adrien Dutartre | pose d'un collecteur EP DN300 sur 80m et déconnexion du réseau EP à l'UN | Non réalisé | | 52 000 | - |
| Entretien/exploitation des réseaux | SAINT-ROMAIN-EN-GIER | Quartier de la Grange | Reprise des réseaux EU détruits en 2008 par le Gier, lors des travaux sur le PR de Saint-Romain-en-Gier | Réalisé | 2013 | ? | - |
| | | Quartier de Cottarcieux | Reprise des réseaux EU détruits en 2008 par le Gier, lors des travaux sur le PR de Cottarcieux | Réalisé | 2013 | ? | - |
| | SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | les terres du Bourg et route des Monts du Lyonnais | curage préventif | Non réalisé | | - | - |
| | GIVORS | Galerie VMC | curage et réhabilitation galerie VMC | Réalisé | Partiel en 2008 | ? | - |
| | | chemin des Combes | réhabilitation collecteur | A priori non réalisé | | 15 000 | - |
| | GRIGNY | avenue Champlevvert | fermeture du DO | Non réalisé | | 1 000 | - |
| Extension de réseaux | ECHALAS | Lotissements et autres quartiers | Extension réseaux EU/EP | Réalisé | 2004-2012 | | - |
| | SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | Quartier de la Combe | Extension réseau EU | Réalisé | 2008 | ? | - |
| | | Hameau de Bamondon | Extension réseaux EU/EP | Réalisé | 2011 | ? | - |
| | | Quartier de la Rivoire | Extension réseau EU | | 2018 | ? | - |
| | LOIRE SUR RHONE | Le Perrin | création EU et EP | ? | ? | 170000 F HT | - |
| | | Le Giroud | création EU et EP | Réalisé | 2012 | 862 000 F HT | - |
| | | Le Marme | création EU et EP | ? | ? | 1 053 000 F HT | - |
| | | Lartaux | création EU et EP | ? | ? | 332 000 F HT | - |
| | | Le Savot | création EU et EP | Réalisé | 2008 | 696 000 F HT | - |
| | | La Boulardièrre | création EU | ? | ? | 396 000 FHT | - |
| | MILLERY | Charmes | création EU DN200 et EP DN400 sur 600ml | Secteur laissé en ANC | | 257 000 € HT | - |
| | | l'Archette | création EU DN200 sur 390 ml | Réalisé | 2013 | 70 500 | - |
| | | Valois | création EU DN200 sur 230 ml et EP DN 400 sur 460 ml | A priori non réalisé | | 150 000 | - |
| | | Chez M.Bouliou | création EU DN200 sur 190 ml | ? | ? | 38 000 | - |
| Nord Est des Grès | | création EU DN200 sur 150 ml | Réalisé | ? | 28 000 | - | |
| ZI Ayats | | création EU DN200 et EP DN400 sur 300ml | Réalisé | 2011 | 150 000 | - | |
| Route de Laudan et Barbalas | | Extension réseaux EU/EP | Réalisé | 2012 | ? | - | |
| SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | la Gibertièrre | extension collecte pour 10 habitations | Réalisé | 2008 | 65 900 | - | |
| | Charentelas | extension collecte pour 7 habitations | Réalisé | 2008 | 48 500 | - | |
| | le Prenat | extension collecte pour 4 habitations | Réalisé | 2008 | 23 100 | - | |
| | Le Mincieux | extension collecte pour 9 habitations | Réalisé | 2008 | 66 800 | - | |
| | les Hautes Bruyères | extension collecte pour 12 habitations | Secteur laissé en ANC | | 142 300 | - | |
| | La Mouchonnière | extension collecte pour 12 habitations | | 2017 | 167 500 | - | |
| | Bourneuf le haut, le bas, Ecosieux | extension collecte pour 21 habitations | Secteur laissé en ANC | | 325 000 | - | |
| | la Grande Grange | extension collecte pour 4 habitations | Réalisé | Avant 2008 | 25 970 | - | |
| GIVORS | secteur des Biesses | ouvrage de raccordement du secteur des Biesses au collecteur SYSEG | Secteur laissé en ANC | | 900 000 | - | |
| VOURLES | Rue Jean Marie Chevalier | Création réseau EP | | 2015 | ? | - | |

[Suite du tableau précédent]

| Action | Commune | Localisation | Type de travaux | Etat d'avancement | Date de réalisation | Coût d'investissement | Gain(s) escompté(s) |
|--|----------------------------|---|--|---|---------------------|-----------------------|------------------------|
| Mise en séparatif | SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | Antenne principale du bourg dans le parc du château | Création d'un DO + mise en séparatif | Réalisé | 2011 | ? | - |
| | | Grand Charrier/louis Vernay | Création réseau EU | A priori non réalisé | | | - |
| | VOURLES | Bassin de la rue Louis Querbes | pose d'un réseau EP sur 220 ml, DN315 sur 400 ml et DN200 sur 430 ml | Réalisé | ? | 520 000 FHT | 30 m3/j d'ECP éliminés |
| | | Bassin des Fournières et des Vallières | pose d'un réseau EU DN200 sur 1110 ml et création d'un trop plein de sécurité, reprise de 80 branchements | Non réalisé | | 2 100 000 FHT | 40 m³ ECPP éliminés/j |
| | | Bassin de la rue Verdun | pose d'un réseau EU DN200 sur 1570 ml | Non réalisé | | 3 160 000 FHT | 48 m³ ECPP éliminés/j |
| | MILLERY | rue du Rave, Devey, Grande Rue et Sentier | mise en séparatif | Réalisé mais à refaire | Entre 2005 et 2009 | 350 000 € HT | 26 m3 |
| | SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | rue des Lavandières et vieux Bourg | mise en séparatif sur 730 ml | Non réalisé | | 224 000 € HT | ECP et SA éliminés |
| Réduction des dysfonctionnements hydrauliques | VOURLES | Secteur Querbes/Chevalier | renforcement collecteur EP en DN700 sur 110 ml | ? | ? | 77 000 € HT | - |
| | | PR Roche Moussy | renforcement 2+1 à 40 l/s | Non réalisé | | Non chiffré | - |
| | | PR Capas | renforcement à 240 l/s | Non réalisé | | Non chiffré | - |
| | LOIRE-SUR-RHONE | La Roche Moussy | renforcement EP 400 en 500 et 600 | Réalisé | 2008 | | - |
| | | rue du Perrin | renforcement unitaire 300 en 400 | ? | ? | 15 000 000 F HT | - |
| | | Stade | renforcement unitaire 300 en 400 | Réalisé | 2012 | | - |
| | | RN86 entre rue Burlat et rue Flachy | renforcement 3x400 en DN 800 | Réalisé | ? | | - |
| | | | renforcement EP 1000 en 1200 | Réalisé | ? | | - |
| | | rue Burlat | renforcement EU 500 en 600 | ? | ? | | - |
| | GIVORS | cité du Garon | Etude mise en place d'une station de pompage pour temps de pluie | Non réalisé | | 15 000 | - |
| | | chemin du Port | Etude création ouvrage de stockage | Travaux effectués sur réseaux (pas ceux prévus) | ? | 15 000 | - |
| chemin des Abricotiers | | création d'un réseau EP | A priori non réalisé | | 25 000 | - | |
| Maîtrise des déversements au milieu naturel par temps de pluie | SAINT-ANDEOL-LE-CHATEAU | Antenne principale du bourg dans le parc du château | Suppression de 3 DO | Réalisé | 2011 | ? | - |
| | VOURLES | chemin de la Plaine/Goules | configuration des 2 DO en un unique | ? | ? | 10 000 € HT | - |
| | LOIRE-SUR-RHONE | rue des Pérouzes | suppression DO | A priori non réalisé | - | 20 000 F HT | - |
| | | rue Lartaux | suppression DO | ? | ? | | - |
| | | autres DO | clapet anti retour et rehausse de lame | ? | ? | 627 000 F HT | - |
| | MILLERY | Centre Bourg et secteur Etang | mise en séparatif de 1700 ml (création réseau EU DN200) achèvement de la mise en séparatif secteur Etang | Non réalisé | | 990 000 €HT | - |
| | | chemin de la Crouze | création infrastructure de collecte des Ep (fossé sur 500 ml) | Non réalisé | | 120 000 € HT | - |
| | GRIGNY | rue Jules Ferry | modification DO | Non réalisé | | 4 000 | - |
| Suppression de rejets au milieu naturel | MILLERY | quartier de l'Etang | Reprise branchements particuliers EU | Réalisé | 2014 | 12 000 | 8 branchements |
| | GIVORS | rue Edouard Prenat | création d'un réseau EU et raccordement de riverains | Fin 2014 | | 154 000 | - |
| | | secteur Freyssinet | création canalisation EU et mise en place d'un PR avec relevage vers collecteur Freyssinet | Non réalisé | | 77 000 | - |
| | GRIGNY | Mornantet/Gagarine | Etude pour passage en siphon Mornantet ou station de pompage | Non réalisé | | 10 000 | - |
| | | Passage Fleury Jay | création d'une chambre à sable (10 m3) avec by-pass à l'amont de la galerie SNCF et pose d'un collecteur Unsur 80 ml | Non réalisé | | 50 000 | - |
| Mise en place d'un système d'assainissement collectif | LOIRE-SUR-RHONE | le Marne | réseau EU sur 250 m en DN200 | ? | ? | 306 000 F HT | - |
| | SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS | habitat dispersé (49 habitations) | mise en place de filière autonome | Partiellement réalisé par le SPANC SYSEG | ? | 149000 € HT | - |
| Extension | St Romain - PR Cottarcieux | extension de réseau | Réalisé | 2013 | | - | |

Tableau 32 : Programme de travaux des précédents schémas directeurs – secteur Garon aval et Gier

| Action | Commune | Localisation | Type de travaux | Etat d'avancement | Date de réalisation | Coût d'investissement | Gain(s) escompté(s) |
|--|--|---------------------------------------|--|----------------------------|---------------------|-----------------------|--|
| Réduction des dysfonctionnements hydrauliques | ORLIENAS | le Gotet | réhabilitation de collecteur | Réalisé | 2011 | 330 000 | |
| | GIVORS | rue de la Paix | réhabilitation du collecteur | 2015 | | 140 000 | |
| | VOURLES | Sept Chemins | réhabilitation des collecteurs au niveau du carrefour | Travaux reportés | | 650 000 | |
| | MORNANT | Maison médicale | dévoisement collecteur intercommunal sur 50m | Réalisé | 2014 | | - |
| Réduction des eaux claires parasites météoriques | GRIGNY | Pressensé | Equipement autosurveillance mis en place | Réalisé | 2014 | 5 000 | |
| | | la Côte | réhabilitation du collecteur | Réalisé | 2010 | 210 000 | |
| Réduction des eaux claires parasites permanentes | MORNANT | Collecteur intercommunal du Mormantet | Réhabilitation ponctuelle + remplacement 1 tronçon au niveau du parking du collège | Fin 2014 - début 2015 | | 51 600 € HT | 15 600 € HT/ m ³ ECPP éliminés. |
| | | | Remplacement d'un tronçon au niveau de la piscine | Fin 2014 - début 2015 | | 42 600 € HT | 18 455 € HT/ m ³ ECPP éliminés. |
| | | | Remplacement d'un tronçon Rue de la Loire | Fin 2014 - début 2015 | | 187 000 € HT | 18 432 € HT/ m ³ ECPP éliminés. |
| | | | Réhabilitations ponctuelles à La Pavière | Non réalisé | | 67 900 € HT | 9 869 € HT/ m ³ ECPP éliminés. |
| | | | Réhabilitations ponctuelles au droit de l'ancienne STEP | Non réalisé | | 55 400 € HT | 2 059 € HT/ m ³ ECPP éliminés. |
| | CHASSAGNY/MONTAGNY | collecteur transfert | réhabilitation du collecteur | 2016 | | 190 000 | |
| | SAINT-LAURENT-D'AGNY | collecteur transfert | réhabilitation du collecteur | 2015 | | 225 000 | |
| | MONTAGNY | PR Montagny et Sourzy | réhabilitation du collecteur | Travaux reportés | | 310 000 | |
| | ORLIENAS | secteur Merdanson | réalisation ITV | Réalisé | 2011 | 7 500 | |
| | Entretien/exploitation | Réseau de transfert | réseau de transport | renouvellement équipements | Réalisé | Chaque année | |
| réseau de transport | | | curage préventif et curatif (suite à pluie, obstructions, déversements/débordements) | Réalisé | Chaque année | | |
| ouvrages particuliers | | | déploiement autosurveillance | Réalisé | Chaque année | | |
| PR St Romain en Gier | | | déplacement de l'ouvrage | Réalisé | 2013 | 320 000 | Sécurisation hors zone inondable |
| Givors quai Rosenberg | | | mise à la cote de 5 tampons | Réalisé | 2012 | | |
| PR Porte de Bief | | | remplacement vif + mise en place pompe de secours | Réalisé | 2013 | | |
| Brignais PR Chiradie et Rivière | | | mise en sécurité d'ouvrages | Réalisé | 2013 | | |
| Brignais rue Bovier Lapière | | mise à la côte de tampon | Réalisé | 2013 | | | |
| GIVORS | | secteur vallée du Gier | déviations des réseaux de transport | Réalisé | 2013 | 630 000 | |
| STEP | | confluence Gier/Rhône | remplacement du dégrilleur | Réalisé | 2013 | 50 000 | |
| | | filière boues | création d'une nouvelle aire de stockage des boues | 2015 | | 250 000 | |
| | | filière biologique | remplacement de la cuve de chlorure ferrique | 2015 | | 20 000 | |
| GIVORS | | amont Pététin | création d'un dessableur | Travaux reportés | - | 92 000 | réduction dépôt |
| Exigence réglementaire | ORLIENAS, VOURLES, GRIGNY, TALUYERS | ouvrages structurants | mise en place de l'autosurveillance (réseau) | Travaux reportés | - | 150 000 | réglementation |
| | GIVORS | DO structurants | mise en place de l'autosurveillance (surverse) | Travaux reportés | - | 15 000 | réglementation |
| | SAINT-ANDEOL-LE-CHÂTEAU | ouvrages structurants | mise en place de l'autosurveillance | Réalisé | 2013 | 80 000 | réglementation |
| | MONTAGNY | DO PR Montagny | mise en place de l'autosurveillance | Réalisé | 2013 | 20 000 | réglementation |
| | CHASSAGNY/MORNANT/SAINT-LAURENT-D'AGNY | DO structurants | mise en place de l'autosurveillance | Travaux reportés | - | 160 000 | réglementation |
| | STEP | entrée STEP | création d'ouvrages en entrée de STEP | Réalisé | 2012 | 630 000 | réglementation |
| Suppression de rejets au milieu naturel | Réseau de transfert | traversée de Givors | dévoisement du collecteur intercommunal | Réalisé | 2013 | | - |

Tableau 33 : Programme de travaux des précédents schémas directeurs – réseaux de transport

7. Connaissance générale de la station d'épuration du système assainissement

Ce chapitre constitue un premier diagnostic du fonctionnement et des capacités de la STEP. Ce diagnostic sera poursuivi en y intégrant la réflexion sur l'actualisation du Débit de référence du Système assainissement (réseau + STEP).

7.1 Présentation générale

La station d'épuration a une capacité de **89 750 Equivalents Habitant (EH)**.

Il s'agit d'une **station de type Biofiltration**, avec traitement partiel de l'azote.

La filière de traitement de la station d'épuration est la suivante :

- **Déversoir d'orage et ouvrages annexes :**
 - Dessableur sur canalisation DN 800, de capacité utile de 5 m³,
 - Déversoir d'orage latéral à crête haute équipé d'un dégrilleur fixe d'entrefer 80 mm,
 - Canalisation de déverse au Rhône DN 400 fonte gravitaire,
 - Poste de relevage « pompage en ligne », sur canalisation de déverse, de capacité de 500 m³/h avec canalisation de refoulement DN 250 fonte, fonctionnement lors des crues du Rhône,
- **Prétraitement :**
 - Dégrillage grossier de 60 mm,
 - Dégrillage moyen automatique de 25 mm,
 - Poste de relèvement équipé de 4 pompes (dont 1 de secours), d'une capacité maximale de 1 450 m³/h, avec débitmètres électromagnétiques (un par colonnes de refoulement du poste)
 - 2 Dessableurs / Déshuileurs,
 - Dégrillage fin automatique de 6 mm.
- **Traitement primaire – physico-chimique :**
 - Deux files comportant chacune 3 cuves de coagulation et une cuve de floculation,
 - Deux décanteurs lamellaires,
 - Epaisseur herse pour les boues primaires,
- **Déversoir d'orage en sortie du traitement primaire.**
- **Traitement secondaire - biologique :**

- Poste de relèvement d'alimentation de l'unité biologique équipé de 3 pompes immergées à canaux de 850 m³/h, et d'un débitmètre électromagnétique pour la mesure du volume total relevé + 5 débitmètres électromagnétiques (un par biofiltre).
- Filtration biologique par 5 filtres « Biostyr » de 42 m² et 147 m³ de matériau chacun,
- Un volume réserve d'eau traitée de 514 m³,
- Bâche à eaux sales (lavage des filtres) de 882 m³,
- Une production d'air (process + lavage) constituée de deux compresseurs de 3 900 Nm³/h,
- **Unité de réception de matières de vidange et de produits de curage des réseaux.**
- **Désodorisation :**
 - Traitement primaire : Unité de désodorisation comprenant 6 ventilateurs pour l'introduction d'air extérieur, 3 tours de désodorisation pour le traitement de l'air avant rejet à l'extérieur alimentées par 3 ventilateurs.
 - Traitement secondaire : Unité de ventilation et désodorisation par voie chimique.
- **Traitement des boues :**
 - Bâche à boues mixtes (mélange des boues primaires épaissies du traitement primaire et des boues biologiques),
 - Une pompe de transfert des boues,
 - Une préparation automatique de polymères,
 - Déshydratation des boues par centrifugation (2 centrifugeuses),
 - Stabilisation des boues par adjonction de chaux,
 - Vis de convoyage et gavo pompe avec malaxeur, pour stockage en benne
 - Valorisation des boues en agriculture.

Une partie des ouvrages a environ 20 ans alors qu'une autre partie est plus récente :

- Prétraitement et traitement primaire physico-chimique : mise en service en 1994
- Traitement biologique (Biostryr) : mise en service en 2005

Les tableaux suivant reprennent la capacité nominale de cette station :

Tableau 34 : Capacité nominale de la station

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Temps sec | 13 850 m ³ /j |
| Temps de pluie | 17 845 m ³ /j |
| Débit de pointe | 1 450 m ³ /h |
| Charge | 89 750 EH |

Le rejet de la station se fait dans le Rhône.

La station d'épuration du SYSEG est autorisée par l'Arrêté Préfectoral n°1696-93 du 26 octobre 1993 complété et modifié par les Arrêtés préfectoraux n°2001-4586 du 27 novembre 2001 et n°2012-521 du 12 janvier 2012. Le tableau suivant reprend le niveau de rejet de la station :

Tableau 35 : Niveau de rejet de la station

| | | |
|------|------------------|-----|
| DBO5 | 25 mg/l | 80% |
| DCO | 125 mg/l | 75% |
| MES | 35 mg/l | 90% |
| NTK | 40 mg/l | 40% |
| P | Pas d'imposition | |

Ainsi seul un niveau de traitement partiel de l'azote est actuellement imposé. Toutefois, il faut noter que l'arrêté précise également que :

- « dès le dépassement de la capacité de 100 000 EH (charge d'entrée de la station d'épuration, calculée sur le jour moyen de la semaine la plus chargée de l'année) », la norme de rejet sur l'azote (NTK) sera abaissée à 10 mg/l.
- et que « Si ce dépassement de capacité n'est pas intervenu avant l'expiration de la durée de validité de la présente autorisation (15 ans) [soit 2016], le syndicat devra, dans sa demande de renouvellement, fournir une étude technico-économique sur le renforcement du traitement de l'azote »

7.2 Etat des installations

La station d'épuration a fait l'objet d'une visite, en septembre 2014, en présence du SYSEG et de l'Exploitant.

Les installations sont dans un **bon état général** et **sont bien entretenues**.

Toutefois **certains équipements de la 1^{ère} tranche arrivent en fin de vie** ou période de gros renouvellement. Il s'agit notamment des **ponts sur décanteurs primaires**. Ces travaux sont assez urgents et importants. En effet, sans un pont fonctionnel, le traitement primaire (qui assure 60 à 70% de l'abattement de la pollution) ne peut pas être pleinement efficace. Il faut ainsi noter que pour l'une des 2 lignes, le pont était hors service lors de notre visite (une racle de fond ne fonctionnait pas, et de plus, l'exploitant n'arrivait pas à trouver auprès de ses fournisseurs une pièce hors service [limiteur de couple], du fait de l'ancienneté des équipements.)

Certains de ces renouvellements ont déjà été réalisés : dégrilleurs en entrée station plus particulièrement.

De même sur la file mise en service en 2005, des opérations importantes sont à prévoir d'ici quelques années, notamment le rechargement des Biostyr d'ici 2017/2018.

Le génie civil des ouvrages est en bon état. Seuls deux soucis sont à noter :

- Des **problèmes d'affouillement au niveau du canal de sortie**

Ce point est à traiter (comblement de l'affouillement) afin d'éviter qu'il ne s'aggrave et entraîne des dégâts plus importants au niveau du canal.

➤ **Des fissures sur le bâtiment Biostyr**

Ces fissures sont apparues dès la mise en eau des ouvrages. Elles ont peu évolué depuis. Cependant, elles sont traversantes, car elles entraînent des fuites et suintement.

Toutefois, il semble difficile de pouvoir les traiter simplement car la réelle solution qui consiste à appliquer une résine de colmatage, nécessite un arrêt de la file d'au moins 1 à 2 semaines (vidange des ouvrages, application de la résine, temps de séchage).

Figure 25 : Etat des installations – zones problématiques



Ainsi il faut s'attendre dans les prochaines années à un budget important de renouvellement.

7.3 Adéquation de la conception

Une analyse des données dimensionnelles des ouvrages, en tenant compte des charges nominales, a été effectuée et comparée aux valeurs théoriques classiques.

En outre il a été fait un bilan des travaux réalisés depuis le diagnostic de fonctionnement de la station réalisés en 2008, diagnostic qui avait pointé un certain nombre de dysfonctionnements et proposé des travaux d'amélioration.

Les principaux points à noter sont :

- Les **problèmes hydrauliques initiaux** sur entrée/sortie/by-pass (notamment influence aval du Rhône et problème de mesure sur entrée et by-pass) ont été **résolus**.
Il a été ainsi mis en place un poste de pompage sur la canalisation de surverse, ce qui évite qu'en cas de crue du Rhône il y ait une remontée d'eau dans le traitement (ce qui se passait avant la mise en place de cet ouvrage).
De même les problèmes hydrauliques au niveau de la liaison primaire/biostyr ont été résolus par les travaux faits en 2011.

- Conception vis-à-vis des capacités et charges nominales:
 - Traitement primaire :
 - La **conception est correcte mais il n'y a pas beaucoup de marge de sécurité** :
 - Le temps de séjour dans la cuve de coagulation est de 2min (usuellement 1 à 3 min).
 - Le temps de séjour dans la cuve de floculation est de 7 min (usuellement 6 à 10 min).
 - D'autant plus que les eaux sont peu chargées et donc qu'il serait dangereux de travailler avec des temps de séjours trop courts.
 - Ainsi il est difficilement envisageable de travailler à des débits plus importants, sans dégradation des performances.
 - Biostyr:
 - Les **dimensionnements théoriques sont déjà à la limite du procédé** :
 - Vitesse moyenne : 3,5 m/h (théoriquement 3)
 - Vitesse max : 7,9 m/h (dimensionnements actuels plutôt à 5 à 7 m/h, voire 8)
 - Vitesse N-1 filtre : 9,8 m/h (les dimensionnements actuels plutôt à 7 à 9 m/h, voire 10 m/h)
 - Ainsi il est difficilement envisageable de travailler à des débits ou des conditions de charges plus importantes, sans dégradation des performances.
 - Et dans tous les cas, les installations actuelles ne pourront pas assurer un traitement plus poussé de l'azote
- **BioStyr: difficulté d'entretien**
 Les bassins sont non isolables dans la pratique (il est prévu la mise en place de batardeau mais ceux-ci ne sont pas étanches et donc non fonctionnels). Ainsi les opérations d'entretien nécessitent un arrêt complet de la file.
 Il s'agit d'un problème de conception malheureusement difficilement solvable.
- **Local BioStyr** : Les **problèmes d'aération** au niveau des piscines ont été **résolus**.
 Dans le local des piscines des biostyr, il était initialement rencontré des problèmes d'aération. La mise en place de ventilateur/extracteur à ce niveau a résolu les problèmes.
- **Flottateur est hors service** : possible limitation dans le futur
 Le flottateur prévu pour traiter les boues issues des Biostyr n'a jamais fonctionné (a priori du fait d'un problème sur le renvoi des eaux de lavage). Actuellement il est by-passé, sans que cela ne pose de réelles difficultés.
 Par contre, si les charges sur la station venaient à augmenter (et donc la production de boues) ceci pourrait constituer une limitation.
 Il faudrait alors réfléchir sur les solutions pour permettre son fonctionnement : par exemple n'envoyer que les eaux des 1^{ers} lavages sur ce flottateur.
- **Déshydratation** : la mise en place de la **2^{ème} centrifugeuse a résolu le problème**
 Le diagnostic de 2008 avait pointé la faiblesse du dimensionnement de l'épaississeur et de la file boue (fonctionnement de l'atelier 10h/j). Ce point a été résolu par la mise en place d'une 2^{ème} centrifugeuse. Depuis l'atelier fonctionne à un rythme acceptable : 7 à 8h/j 5j/7.
 A noter cependant que ceci ne laisse au global que peu de marge de manœuvre en cas d'augmentation de la production de boue, que ce soit du fait d'une augmentation des charges

ou une augmentation du niveau de traitement (traitement poussé de l'azote). L'augmentation raisonnable serait d'environ 20% (9 à 10h/j).

○ **Augmentation de la capacité de stockage de FeCl₃ : prévue fin 2015**

Le stockage actuel n'est que de 12 m³, ce qui correspond à une autonomie d'environ 2 semaines en situation de pointe. Il est prévu d'augmenter la capacité de ce stockage.

Les travaux devaient être réalisés en 2015.

○ **Problème de configuration de la réception des PCR (produits de curage) : a été résolu**

Initialement la zone de dépotage des PCR était peu pratique et mal configurée. Ceci a été revu et dorénavant les dépotages se font sans soucis.

○ **Problème de génie civil sur bâtiment biostyr : à traiter**

Comme déjà vu ci-avant, il y a un nombre important de fissures sur le bâtiment Biostyr.

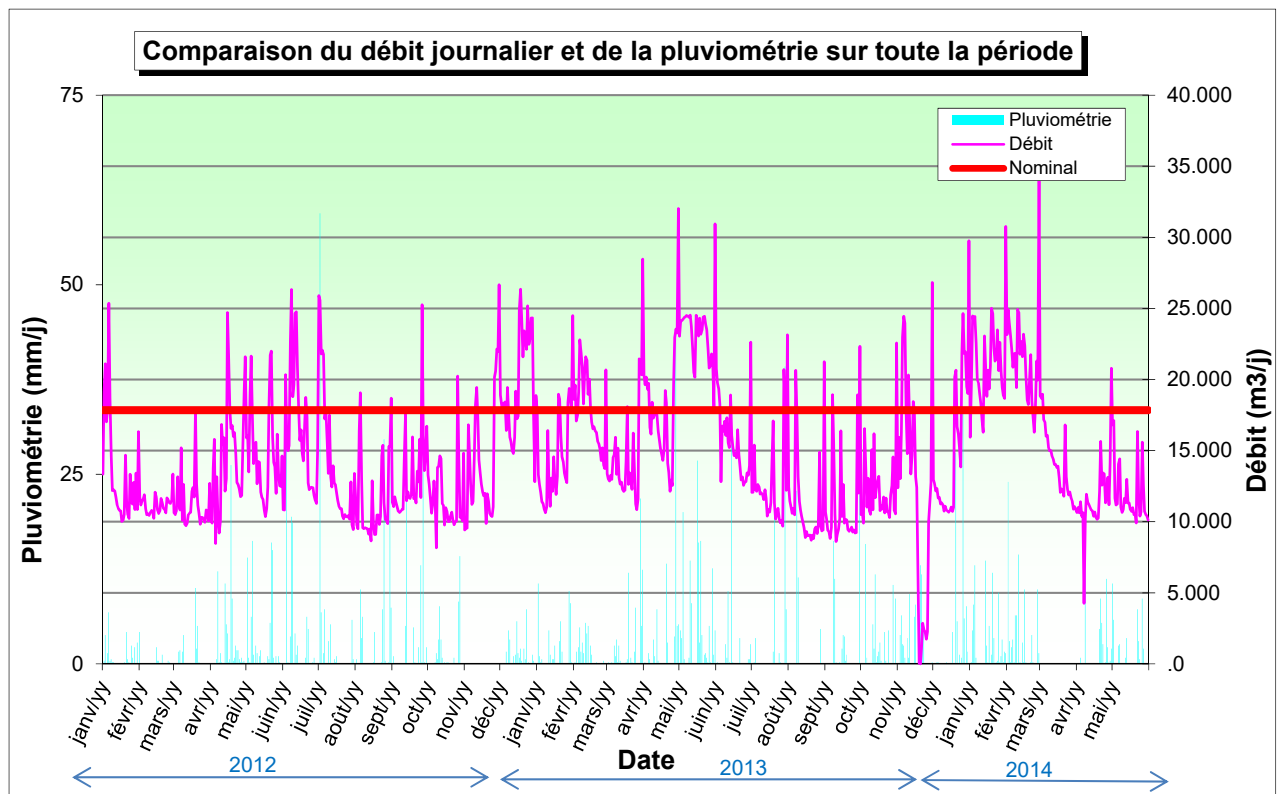
Pour résoudre ce problème ou tout au moins limiter son évolution, il faudrait pouvoir appliquer une résine/mortier de rebouchage. Cependant cette application doit se faire à partir de l'intérieur des filtres (+ extérieur) et nécessite par conséquent un arrêt des Biostyrs (compter : 2 à 3j d'application + 1 à 2 j de séchage + le temps de lavage des supports, soit entre 1 à 2 semaines d'arrêt au minimum).

7.4 Bilan de fonctionnement de la Step

7.4.1 Volume journalier en entrée STEP

Le graphique ci-dessous présente les volumes journaliers en entrée STEP entre 2012 et juin 2014.

Figure 26 :Step- Influence de la pluie

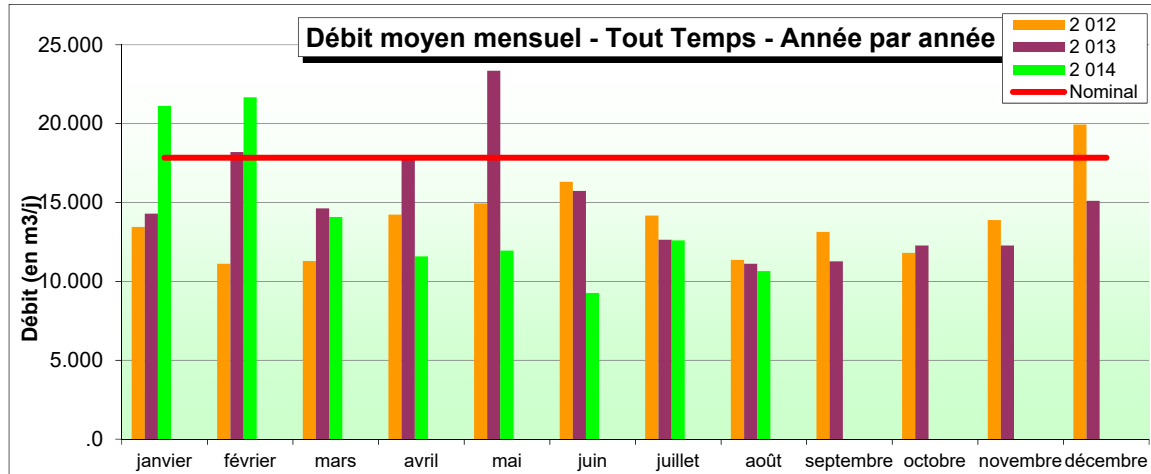


Globalement, on constate que les volumes de temps sec en entrée STEP s'établissent entre 8500 m³/j et 20 000 m³/j (en fonction du contexte hydrologique). Les plus forts volumes de temps sec ont été enregistrés en début d'année 2014 et également en novembre 2014 : ces périodes étaient particulièrement favorables aux apports d'eaux claires parasites permanentes (suite aux épisodes pluvieux conséquents de l'hiver 2014 et de début novembre 2014)

L'influence de la pluie est très importante. Les débits en entrée station sont fortement corrélés à la pluviométrie. L'importance des surdébits par temps de pluie témoigne de la part importante de réseaux de nature unitaire.

L'influence de nappe est également fortement marquée : avec une diminution des débits moyens mensuelle en période de nappe basse :

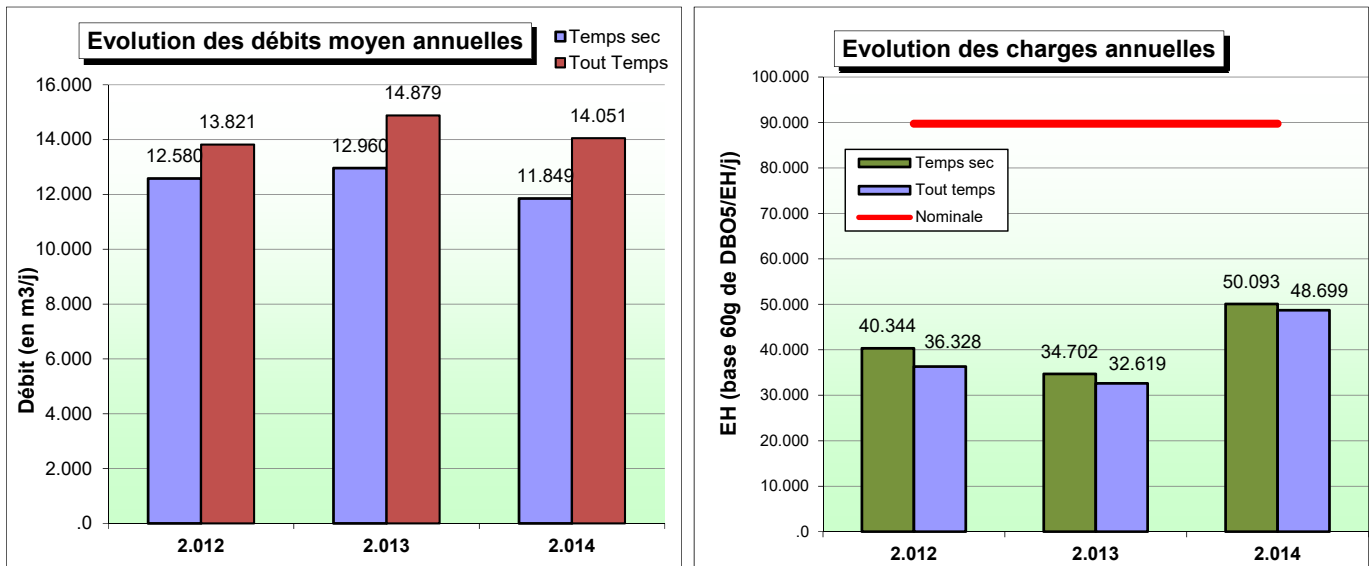
Figure 27 : Step- Influence de la nappe



7.4.2 Evolution des débits et charges annuels

Sur les 3 dernières années, on note une légère hausse des débits, mais hausse plus marquée des charges :

Figure 28 : Step -Influence des débits et charges annuels



7.4.3 Charges et débits reçus

Le tableau suivant reprend les charges et débits reçus sur les 3 dernières années :

Tableau 36 : Step - Charges et débit reçus à la station (2012-2014)

| Nominal | Q (en m3/j) | | | EH | | |
|------------------------------|---------------|------------------|--------------------|----------------|---------|---------|
| | tout temps | sec ¹ | pluie ² | tout temps | sec | pluie |
| | 17 845 | | | 89 733 | | |
| 2012 | | | | | | |
| max | 26 667 | 26 667 | 26 347 | 187 147 | 187 147 | 119 768 |
| min | 8 166 | 8 474 | 8 166 | 7 376 | 7 376 | 10 930 |
| moyenne | 13 821 | 12 580 | 15 072 | 36 328 | 40 344 | 32 181 |
| mediane | 12 258 | 11 231 | 13 709 | 30 426 | 34 657 | 25 395 |
| percentile 95 | 22 638 | 20 183 | 24 679 | 83 605 | 86 802 | 57 196 |
| 2013³ | | | | | | |
| max | 32 026 | 24 511 | 32 026 | 115 434 | 115 434 | 103 181 |
| min | 3 | 49 | 3 | 1 932 | 5 718 | 1 932 |
| moyenne | 14 838 | 12 960 | 16 535 | 32 619 | 34 702 | 31 106 |
| mediane | 13 420 | 12 127 | 16 069 | 29 393 | 30 473 | 25 842 |
| percentile 95 | 24 193 | 20 589 | 24 397 | 75 125 | 73 903 | 76 931 |
| 2014 (janvier à août) | | | | | | |
| max | 34 390 | 23 066 | 34 390 | 169 962 | 169 962 | 155 503 |
| min | 4 258 | 4 258 | 8 599 | 10 193 | 8 135 | 10 193 |
| moyenne | 14 115 | 11 849 | 16 597 | 47 930 | 50 093 | 50 533 |
| mediane | 11 965 | 10 809 | 16 414 | 38 908 | 41 622 | 39 558 |
| percentile 95 | 23 441 | 18 864 | 24 600 | 107 491 | 105 118 | 140 332 |
| Au global | | | | | | |
| max | 34 390 | 26 667 | 34 390 | 187 147 | 187 147 | 155 503 |
| min | 3 | 49 | 3 | 1 932 | 5 718 | 1 932 |
| moyenne | 14 276 | 12 526 | 16 014 | 37 530 | 40 733 | 35 995 |
| mediane | 12 743 | 11 309 | 15 265 | 30 964 | 33 660 | 27 452 |
| percentile 95 | 23 909 | 20 156 | 24 503 | 88 109 | 91 888 | 102 155 |

Ces données montrent les éléments suivants :

- **très fortes variations** de charge et débit

Entre le débit minimal et le débit maximal il y a un facteur 3 à 4.

Ce facteur est aussi rencontré sur la charge

- **Capacité nominale dépassée régulièrement**

La capacité nominale que ce soit en terme de débit où de charge est régulièrement dépassée.

Si on se base sur un dimensionnement classique (basé sur le 95 percentile, sur 5 ans), les besoins serait de l'ordre de **24 à 25 000 m³/j** et environ **100 000 EH**.

¹ Sec : pas de jour de pluie la veille, ni le jour même, ni le lendemain

² Pluie : jour où la pluviométrie a été supérieure ou égale à 0,2mm/j

³ Valeurs très basses sur 1 semaine (dec 2013) : probable by-pass de la station

Les 2 tableaux suivant illustrent d'ailleurs ces dépassements de capacité :

Tableau 37 : Step - Fréquence de dépassement de la capacité nominale

| | 2012 | 2013 | 2014 (janvier à août) | Au global |
|-------------------|------|------|--------------------------|------------|
| Tout Temps | | | | |
| Débit | 16% | 28% | 26% | 22% |
| Charge | 4% | 3% | 11% | 5% |
| Temps Sec | | | | |
| Débit | 9% | 15% | 9% | 12% |
| Charge | 5% | 4% | 12% | 6% |

Ce tableau illustre bien le dépassement très récurrent de la capacité hydraulique du fait des pluies et des phénomènes de ré-essuyage (cf. plus faible fréquence en temps sec), alors que les dépassements de la capacité en charge sont moins fréquents (et là aussi probablement dus aux pluies et à des phénomènes de mise en suspension dans les réseaux).

Les paragraphes précédents permettent d'entamer l'approche nécessaire à la détermination du « débit de référence ».

On peut considérer que la détermination théorique du « débit de référence » peut reposer sur l'estimation de la somme « volume journalier émis par temps sec » + « volume supplémentaire collecté par les réseaux », unitaires et théoriquement séparatifs.

Même si cette approche apparaît un peu simple par rapport aux phénomènes mis en jeu dans la réalité (notamment ceux qui découlent de la succession des précipitations qui peut induire des volumes journaliers de temps sec élevés lorsque survient une autre précipitation), elle sera menée dans la présente étude.

En outre, cette approche sera consolidée en phase 2 avec les résultats de la modélisation de fonctionnement du réseau de collecte et transfert, notamment pour l'estimation de fonctionnement évènementiel et annuel des autres DO.

Le tableau et graphique ci-après présentent l'évolution des charges reçues en entrée STEP.

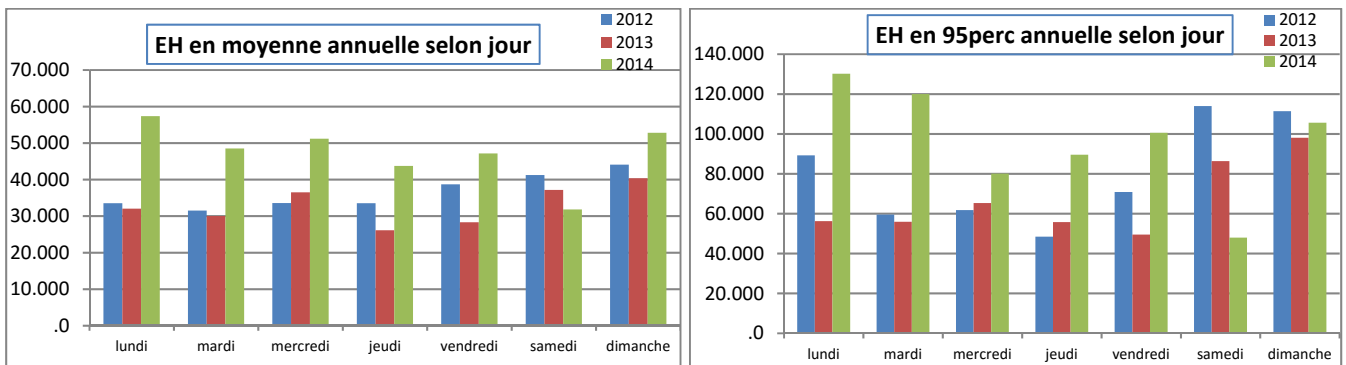
Tableau 38 : Step - Synthèse des taux de charges en moyenne annuelle

| | 2 012 | 2 013 | 2 014 |
|-------------------|-------|-------|-------|
| TOUT TEMPS | | | |
| Débit | 77% | 83% | 79% |
| EH | 40% | 36% | 54% |
| DCO | 48% | 46% | 56% |
| MES | 49% | 44% | 58% |
| TEMPS SEC | | | |
| Débit | 70% | 73% | 66% |
| EH | 45% | 39% | 56% |
| DCO | 54% | 49% | 59% |
| MES | 54% | 50% | 64% |

Ce tableau montrent par contre qu'en moyenne la station n'est pas très fortement chargée, notamment en terme de charge de pollution.

Ces **variations et fortes charges** sont ainsi essentiellement dues à la problématique de l'influence du contexte hydrologique (pluie, niveau de nappe et de saturation des sols), comme cela sera évoqué au chapitre suivant. En effet une analyse jour par jour ne montre pas qu'un jour de la semaine soit plus chargé qu'un autre, ce qui aurait pu trahir un rejet industriel :

Figure 29 : Step - Analyse des flux jour par jour



7.4.4 Nature de l'effluent

Le tableau suivant présente une analyse statistique des concentrations des effluents en entrée station, comparées aux valeurs usuelles :

Tableau 39 : Step - Concentration des effluents en entrée station

| | tout temps | | | | | temps pluie | | | | | Temps sec | | | | |
|----------------------|------------|-------|-------|-----|------|-------------|-----|-------|-----|------|-----------|-------|-------|-----|------|
| | DCO | DBO | MES | N | P | DCO | DBO | MES | N | P | DCO | DBO | MES | N | P |
| limite classique min | 400 | 150 | 175 | 40 | 5 | 400 | 150 | 175 | 40 | 5 | 400 | 150 | 175 | 40 | 5 |
| limite classique max | 1200 | 600 | 800 | 100 | 15 | 1200 | 600 | 800 | 100 | 15 | 1200 | 600 | 800 | 100 | 15 |
| max | 2 098 | 1 100 | 1 910 | 109 | 26,6 | 2 098 | 880 | 1 910 | 101 | 26,6 | 1 770 | 1 100 | 1 100 | 109 | 21,7 |
| min | 41 | 5 | 3 | 13 | 0,9 | 41 | 5 | 8 | 15 | 1,5 | 75 | 14 | 28 | 22 | 1,7 |
| moyenne | 460 | 177 | 263 | 50 | 6,3 | 395 | 152 | 224 | 48 | 5,9 | 542 | 206 | 313 | 55 | 7,3 |
| mediane | 381 | 140 | 202 | 50 | 5,3 | 307 | 110 | 157 | 47 | 4,7 | 500 | 180 | 256 | 53 | 6,4 |
| percentile 95 | 1 099 | 417 | 727 | 80 | 13,9 | 1 048 | 400 | 609 | 79 | 12,8 | 1 194 | 457 | 788 | 87 | 15,1 |
| centile 5 | 135 | 40 | 55 | 23 | 2,4 | 135 | 40 | 55 | 23 | 2,4 | 135 | 40 | 55 | 23 | 2,4 |

Ce tableau montre un **Effluent en entrée « atypique »** :

- Des concentrations **moyennes faibles et des valeurs minimales extrêmement faibles**
Ceci s'explique très probablement par le fort effet dilution des eaux parasites (qu'elles soient permanentes ou météoriques)
- **Mais des pointes très importantes**
L'explication à ce phénomène pourrait être :
 - soit une remise en suspension de dépôts lors des évènements pluvieux
 - soit/et des dépotages sauvage de matières de vidange
 - soit/et des rejets ponctuels de type industriels

La première explication semble la plus probable.

A noter que de ce fait les ratios entre les espèces chimiques sont très souvent en dehors des valeurs du fascicule 81-titre II :

Tableau 40 : Step - Ratio de concentration en entrée station (2012 à 2014 – tout temps)

| | DCO/DBO | DCO/NTK | DCO/P |
|------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| limite fascicule (par échantillon) | < 2,7 | entre 7 et 20 | entre 25 et 100 |
| max | 9,14 | 18,83 | 150 |
| min | 1,44 | 1,70 | 16,67 |
| moyenne | 2,90 | 8,14 | 68,64 |
| mediane | 2,64 | 7,86 | 70,00 |
| percentile 95 | 4,87 | 13,27 | 92,34 |
| fréquence de dépassement | 44,0 % | 34,7% | 4,2% |

Ceci pourrait avoir une importance en cas d'extension/modernisation de la station : si le cahier des charges ne spécifie pas cette particularité de l'effluent, les garanties du futur constructeur ne sont pas applicables⁴.

7.4.5 Performances

Le tableau suivant présente le nombre de dépassement des valeurs de rejets :

Tableau 41 : Step - Nombre de dépassement

| | | 2012 | 2013 | 2014 | 2012-2014 |
|---------------|----------------|------------|----------|------|-----------|
| MeS | nb valeur | 99 | 106 | 41 | 247 |
| | nb dépassement | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | fréquence | 3% | 0% | 0% | 1% |
| DCO | nb valeur | 99 | 106 | 40 | 246 |
| | nb dépassement | 3,0 | 0 | 0 | 3 |
| | fréquence | 3% | 0% | 0% | 1% |
| DBO | nb valeur | 99 | 106 | 41 | 247 |
| | nb dépassement | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | fréquence | 3% | 0% | 0% | 1% |
| NGL | nb valeur | 52 | 50 | 20 | 122 |
| | nb dépassement | 8 | 2 | 0 | 10 |
| | fréquence | 15% | 4% | 0% | 8% |
| Global | nb valeur | 99 | 106 | 41 | 247 |
| | nb dépassement | 8 | 2 | 0 | 10 |
| | fréquence | 8% | 2% | 0% | 4% |

Ce tableau montre :

- Un très **Bon fonctionnement malgré le dépassement de la capacité nominale**
- Une **tendance à l'amélioration des résultats**

Ces dépassements concernent :

- des jours avec forts dépassement des capacités nominales (débit). Il ne s'agit pas là d'une non-conformité (il y a sur toute la période qu'un dépassement en temps sec)

⁴ Les garanties ne sont valables que si les effluents ont une composition telle que spécifiée dans le fascicule 81 – titre II, sauf si le dossier de consultation spécifie qu'il y a des dérogations.

- plus particulièrement l'azote, car c'est le paramètre le plus impacté par les dépassements de capacité nominale

7.4.6 Dépassement 100 000EH

L'arrêté de la station stipule que si la charge en entrée station « *dépassement 100 000 EH sur le jour moyen de la semaine la plus chargée de l'année* », alors la norme de rejet devrait être abaissée à 10 mgNTK/l.

Nous avons donc étudié la fréquence de dépassement de cette limite de 100 000 EH.

Le tableau suivant reprend ces résultats :

| | Nombre de jour > 100 000 EH | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | Jour par jour | Jour moyen semaine ⁵ |
| 2012 | 4 soit 1 % | 13 soit 3,7% |
| 2013 | 2 soit 0,5% | 1 soit 0,3% |
| 2014 ⁶ | 6 soit 1,6% | 14 soit 6,8% |

Ce tableau montre que le dépassement des 100 000 Eh est assez peu fréquent (1 à 2% du temps). Toutefois ceci suffit pour que « théoriquement », le jour moyen de la semaine la plus chargée de l'année puisse être considéré comme supérieur à 100 000 EH.

Ce point est donc à regarder de manière attentive.

En effet les installations actuelles ne permettent pas de traiter l'azote à un niveau de 10 mgNTK/l.

Un tel traitement impliquerait le doublement de l'étage de Biostyr.

⁵ Moyenne glissante sur 7 jours

⁶ Sur la période janvier à août

8. Synthèse de l'état des lieux et orientations pour la phase 2

8.1 Synthèse de l'état des lieux

Ce premier constat est basé sur :

- La reconnaissance des systèmes de traitement (réseaux et stations),
- L'analyse des données existantes et des études antérieures.

Les premiers constats effectués sont :

DONNEES DE BASE DISPARATES ET ABSENCE DE SIG ASSAINISSEMENT

Les données de base sur les communes (diagnostic réseaux, mesures débit/pollution, etc.), lorsqu'elles existent, sont assez disparates (exhaustivité, contenu, ancienneté) selon les études antérieures disponibles.

Les plans des réseaux fournis en début d'étude sont partiellement renseignés ou mis à jour avec un décalage. Aussi dans le cadre de l'élaboration du modèle hydraulique du réseau structurant, il est nécessaire de réaliser des levés topographiques complémentaires importants.

UN RESEAU D'ASSAINISSEMENT SENSIBLE PAR SA CONCEPTION AUX EAUX PARASITES PERMANENTES ET METEORIQUES

Les contextes topographique, hydrogéologique et pédologique sont peu favorables pour disposer de réseaux de collecte étanches et performants. La pluviométrie est répartie sur une large partie de l'année, avec des épisodes pluvieux assez soutenus, ce qui provoque par endroit des états de nappes hautes quasi-permanents.

Les apports d'eaux parasites météoriques sont très importants, notamment en raison du caractère assez largement unitaire des réseaux. Ces apports sont accentués par un ressuyage lent et très important.

DE NOMBREUX DO OU SURVERSES SUR SOLLICITES PAR TEMPS DE PLUIE

Les déversoirs d'orages fonctionnent pour de faibles épisodes pluvieux, occasionnant des charges polluantes rejetées potentiellement conséquentes.

Ils sont situés essentiellement sur des antennes de collecte structurantes et sur les collecteurs de transport. Le renforcement de ces collecteurs n'a pas été effectué et ce malgré les extensions de l'urbanisation et le développement des communes.

UNE STATION D'EPURATION AUX PERFORMANCES EPURATOIRES BONNES MAIS UNE CAPACITE NOMINALE DEPASSEE REGULIEREMENT ET DES AMELIORATIONS A PREVOIR SUR LES INSTALLATIONS EXISTANTES

La station d'épuration présente un bon fonctionnement malgré le dépassement fréquent de la capacité nominale hydraulique. La redéfinition du débit de référence de l'unité de traitement, dans le cadre de la révision de son arrêté d'autorisation, constitue un enjeu majeur de la présente étude.

UN IMPACT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT SUR LES MILIEUX RECEPTEURS

Malgré les actions engagées dans le cadre des Contrats de Rivière et par les communes/SYSEG, les eaux superficielles révèlent encore des traces de pression de l'assainissement. La qualité et la diversité piscicoles sont réduites par la sévérité des étiages et par la qualité des eaux.

DES PREVISIONS ASSEZ IMPORTANTES DE CROISSANCE DE LA POPULATION

Certaines communes affichent des prévisions de croissance assez importantes. Ce développement nécessitera obligatoirement un renforcement des réseaux de collecte et des ouvrages associés. Le caractère obligatoire des renforcements devra être démontré, les renforcements de collecteurs ne doivent plus être la seule solution à la gestion des EP lors des extensions d'urbanisation.

UN VOLUME ASSEZ IMPORTANT DE TRAVAUX D'AMELIORATION DU SYSTEME ASSAINISSEMENT REALISES

Les communes et le SYSEG ont réalisé ces 10 dernières années d'importants travaux d'amélioration du fonctionnement du réseau d'assainissement avec comme principaux objectifs la récupération des charges polluantes perdues et la diminution des eaux claires parasites collectées par le système ; ainsi que la réalisation d'opérations de réhabilitation/renforcement/extension du réseau d'assainissement.

L'un des enjeux de la campagne de mesures de débits en cours et du modèle hydraulique qui va être déployé est d'évaluer l'impact de ces différents travaux sur le fonctionnement du système d'assainissement.

8.2 Orientations de la campagne de mesures

8.2.1 Campagne de mesures réseaux

La campagne de mesures sur les réseaux du système d'assainissement SYSEG a débuté courant novembre 2014 dans un contexte de nappe très haute, favorable à l'intrusion des eaux claires parasites permanentes.

Les principaux enjeux de cette campagne sont :

- L'identification des dysfonctionnements par temps sec et temps de pluie ;
- La quantification des eaux claires parasites permanentes et météoriques ;
- La compréhension du fonctionnement des déversoirs d'orage ;
- L'estimation des charges collectées, transitées et déversées sur chaque commune, en vue de la définition du débit de référence du système assainissement dans sa globalité (situations actuelle et future).

Initialement, le cahier des charges préconisait l'installation sur 3 mois de :

- 14 points de mesures sur réseaux ;
- 16 points de mesures sur les déversoirs d'orage, avec réalisation de pollutogrammes.

Compte tenu de la nécessité de mise à jour des débits transités vers le réseau de transfert, et étant donné le manque de fiabilité des pollutogrammes, il a été décidé en accord avec le comité de pilotage, de mettre en œuvre :

- Sur une période de 3 mois :
 - 12 points de mesures de débit en déversoir d'orage (6 SYSEG, 6 Grand Lyon) ;
 - 9 points de sectorisation du débit en réseau (6 SYSEG, 3 Grand Lyon) ;
- Sur une période de 1 mois :
 - 14 points de mesures de débit en déversoir d'orage (13 SYSEG, 1 Grand Lyon) ;
 - 11 points de sectorisation du débit en réseau (tous SYSEG) ;
 - 27 suivis simplifiés de surverse de DO (pose hebdomadaire d'un témoin de surverse).

En outre, les données de 24 points d'autosurveillance seront intégrées à l'analyse sur la durée totale de la campagne.

Les deux cartographies de localisation des points de mesures sont proposées en Annexe (secteur Garon/Mornantet et secteur Gier).

8.2.2 Campagne de mesures milieu naturel

La campagne de mesures sur le milieu naturel doit permettre d'appréhender l'impact du système d'assainissement SYSEG sur la qualité des cours d'eau, en confrontant les résultats avec les travaux récents réalisés dans le cadre des contrats de rivières Garon et Gier.

Il est prévu la réalisation de quatre campagnes physico-chimiques, entre la fin 2014 et l'été 2015, au droit de cinq stations de mesures :

- Garon à l'aval des 3 DO de Grigny/Givors ;
- Le Merdanson d'Orliénas à l'aval de Taluyers ;
- Le Jonan à l'aval du PR de la Côte à Mornant ;
- Le Garon à l'aval de Brignais ;
- Le Rhône à l'aval de la station d'épuration de Givors ;

A cela s'ajoute une campagne hydrobiologique au droit de quatre stations (hors Rhône).

La cartographie de localisation des stations existantes analysées dans le cadre de la présente étude et des nouvelles stations 2014-2015 est proposée en Annexe.

Les étapes en cours (campagne de mesures en réseaux, campagnes de mesures sur le milieu récepteur ; modélisation hydraulique du système global et des branches structurantes) permettront d'élaborer le diagnostic de l'état actuel, et d'étudier ensuite les pistes de solutions d'améliorations.

ANNEXES

Annexe 1 : plan assainissement du territoire SYSEG

Annexe 2 : fiches DO

Annexe 3 : fiches regard

Annexe 4 : fiches exutoires

Annexe 5 : fiches postes de pompage

Annexe 6 : carte de localisation des visites de terrain

Annexe 7 : carte de synthèse de la qualité des cours d'eau

Annexe 8 : questionnaire à destination des industriels

Annexe 9 : localisation des points de mesures « réseaux »

Annexe 10 : localisation des points de mesures « milieu récepteur »