

D 33503/1-3

COMMUNAUTE URBAINE DE LYON

communauté urbaine

GRAND LYON



BASSIN VERSANT DE JONAGE - PHASE 1

Diagnostic du fonctionnement global
du système d'assainissement
de la communauté urbaine de Lyon

Marché n°051377V

agence
de l'eau

RHÔNE MÉDITERRANÉE
CORSE

2-4, allée de Lodz - 69363 LYON Cedex 07
04 72 71 26 00 - contact.doc@eaumc.fr

LY01447


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

Siège social : Parc de l'île - 15/27 rue du Port - 92022 NANTERRE Cedex
Direction Déléguée Centre-Est - Département ETUDES : 26, rue de la Gare - 69009 LYON

DECEMBRE 2007

RESUME

Le présent document constitue la première phase de l'étude de diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement du bassin versant de Jonage.

Il s'intègre dans le cadre d'une étude globale du système d'assainissement de la Communauté Urbaine de Lyon.

Les objectifs de cette phase préalable au diagnostic sont multiples :

- ✓ Recenser les données existantes sur le bassin versant de Jonage ;
- ✓ Rencontrer les différents services qui interviennent sur ce système d'assainissement, pour cibler les thématiques à étudier ;
- ✓ Appréhender le travail déjà réalisé au sein de la Direction de l'Eau et des services du Grand Lyon ;
- ✓ Proposer, pour chaque thème recensé, une méthodologie adaptée aux spécificités du bassin versant de Jonage et à l'avancée des travaux déjà engagés par la Direction de l'Eau.

Ce rapport présente donc :

- ✓ Un **listing des informations collectées** sur le système d'assainissement et plus précisément sur le bassin de Jonage.
- ✓ Thème par thème, la **méthodologie** que nous envisageons d'appliquer en phase de diagnostic (phase 2 de l'étude).
 - ◆ Tronc commun :
 - Thème A** : Quantification et sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes,
 - Thème B** : Adaptation des infrastructures d'assainissement aux évolutions démographiques et économiques,
 - Thème C** : Etude des apports industriels,
 - Thème D** : Résolution des dysfonctionnements hydrauliques du réseau,
 - Thème E** : Etude de fonctionnement de la station d'épuration,
 - ◆ Thèmes spécifiques :
 - Thème F** : Etude de maîtrise de la pollution par temps de pluie,
 - Thème G** : Etude capacitaire des réseaux par temps de crue,
 - Thème H** : Dépôts en réseau et gestion de l'entretien et du curage des collecteurs.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| 1 Introduction..... | 8 |
| 1.1 Préambule..... | 8 |
| 1.2 Cadre de l'étude..... | 9 |
| 1.2.1 Degré d'approche | 9 |
| 1.2.2 Point sur la modélisation du bassin de Jonage | 9 |
| 1.2.3 Groupes de travail et études en cours sur Jonage | 9 |
| 1.3 Organisation du présent rapport | 10 |
| 2 Collecte de données..... | 11 |
| 2.1 Intervenants contactés | 11 |
| 2.2 Documents recensés | 11 |
| 3 Contexte général du bassin de Jonage | 12 |
| 3.1 Contexte géographique..... | 12 |
| 3.2 Contexte hydrographique et géologique..... | 14 |
| 3.2.1 Milieu superficiel..... | 14 |
| 3.2.1.1 Masses d'eau | 14 |
| 3.2.1.2 Vulnérabilité du milieu récepteur - Directive Cadre Européenne sur l'Eau .. | 14 |
| 3.2.2 Milieu souterrain..... | 16 |
| 3.2.2.1 Contexte géologique..... | 16 |
| 3.2.2.2 Contexte hydrogéologique..... | 17 |
| 3.3 Contexte environnemental..... | 18 |
| 3.4 Contexte économique et humain | 19 |
| 3.4.1 L'urbanisation..... | 19 |
| 3.4.2 Evolution démographique..... | 20 |
| 3.4.3 Consommation d'eau potable et taux de raccordement..... | 20 |
| 3.5 Patrimoine du système d'assainissement | 21 |
| 3.5.1 Réseau et ouvrages | 21 |
| 3.5.2 Station d'épuration | 22 |
| 3.6 Contexte réglementaire..... | 23 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3.6.1 | Mises en demeure | 23 |
| 3.6.2 | SAGE de l'EST Lyonnais : | 23 |
| 3.6.3 | Zonages existants..... | 24 |
| 3.6.3.1 | Zonage assainissement | 24 |
| 3.6.4 | Zonage de ruissellement | 24 |
| 3.6.4.1 | PPRI des cours d'eau de l'agglomération lyonnaise | 24 |
| | | |
| 4 Thème A : Quantification et sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes | | 26 |
| 4.1 | Pré-diagnostic..... | 26 |
| 4.1.1 | Base de travail | 26 |
| 4.1.2 | Analyse de la fiabilité des mesures disponibles | 26 |
| 4.1.3 | Hierarchisation des apports | 27 |
| 4.1.3.1 | Méthodologie appliquée..... | 27 |
| 4.1.3.2 | Résultats | 27 |
| 4.1.4 | Conclusions | 28 |
| 4.2 | Méthodologie proposée pour le thème A | 28 |
| 4.2.1 | Etape n°A-1 : Actualisation des résultats | 28 |
| 4.2.2 | Etape n°A-2 : Sectorisation fine | 29 |
| 4.2.3 | Phase 3 : programme de travaux et d'actions..... | 29 |
| | | |
| 5 Thème B : Adaptation des infrastructures d'assainissement aux évolutions démographiques et économiques | | 30 |
| 5.1 | Pré-diagnostic..... | 30 |
| 5.2 | Méthodologie proposée pour le thème B | 31 |
| 5.2.1 | Etape n°B-1 : Poursuite de la collecte | 31 |
| 5.2.2 | Etape n°B-2 : Estimation des charges hydrauliques et polluantes générées par l'urbanisation future | 31 |
| 5.2.2.1 | Eaux usées | 31 |
| 5.2.2.2 | Eaux Pluviales | 32 |
| 5.2.3 | Etape n°B-3 : Détermination des modifications à apporter au modèle CANOE | 32 |
| 5.2.3.1 | ZI de Meyzieu | 32 |
| 5.2.3.2 | Jonage..... | 32 |
| | | |
| 6 Thème C : Etude des apports industriels..... | | 35 |
| 6.1 | Prédiagnostic et données collectées | 35 |
| 6.1.1 | Rejets non conformes | 35 |
| 6.2 | Méthodologie proposée pour le thème C | 36 |
| 6.2.1.1 | Etape n°C-1 : Poursuite de la collecte de données | 37 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.2.1.2 | Etape n°C-2 : Synthèse des informations disponibles sur les industriels | 37 |
| 6.2.1.3 | Etape n°C-3 : Analyse du transfert des charges polluantes | 37 |
| 6.2.1.4 | Etape n°C-4 : Analyse des risques de rejets toxiques | 37 |
| 6.2.1.5 | Phase 3 | 38 |
| | | |
| 7 | Thème D : Résolution des dysfonctionnements hydrauliques du réseau..... | 39 |
| 7.1 | Pré-diagnostic | 39 |
| 7.1.1 | Base de travail | 39 |
| 7.1.2 | Synthèse des anomalies recensées | 39 |
| 7.2 | Méthodologie proposée pour le thème D | 40 |
| 7.2.1 | Travail en partenariat avec l'équipe Modélisation du Grand Lyon | 40 |
| 7.2.2 | Caractéristiques du modèle | 40 |
| 7.2.3 | Calage du modèle | 40 |
| 7.2.4 | Configuration du modèle à utiliser | 41 |
| 7.2.5 | Pluies simulées | 41 |
| 7.2.5.1 | Aspect qualitatif | 41 |
| 7.2.5.2 | Aspect quantitatif | 41 |
| 7.2.6 | Mode de restitution | 42 |
| 7.2.7 | Exploitation par SAFEGE | 42 |
| 7.2.8 | Phase 3 : Aménagements proposés | 42 |
| | | |
| 8 | Thème E : Etude de fonctionnement de la station d'épuration..... | 43 |
| 8.1 | Hypothèses de travail | 43 |
| 8.2 | Description de la station | 43 |
| 8.2.1 | Filière eau | 44 |
| 8.2.2 | Filière boues | 44 |
| 8.3 | Pré-diagnostic | 45 |
| 8.3.1 | Bases de dimensionnement | 45 |
| 8.3.1.1 | Capacité de traitement | 45 |
| 8.3.2 | Normes de rejet | 45 |
| 8.3.3 | Analyse des premiers résultats d'autosurveillance | 46 |
| 8.3.4 | Estimation des charges actuelles | 47 |
| 8.3.5 | Production de Boues | 47 |
| 8.4 | Méthodologie proposée pour le thème E | 48 |
| 8.4.1 | Etape E1 – Analyse des données d'autosurveillance 2007 | 48 |
| 8.4.2 | Etape E2 – Modélisation des flux hydrauliques de temps de pluie | 48 |
| 8.4.3 | Etape E3 – Vérification des dimensionnements actuels et futurs des filières eau | 49 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8.4.4 | Etape E4 – Estimation de la production de boues à l’horizon futur | 49 |
| 9 | Thème F : Etude de maîtrise de la pollution par temps de pluie..... | 50 |
| 10 | Thème G : Etude capacitaire du réseau en temps de crue des fleuves | 51 |
| 11 | Thème H : Dépôts en réseau d’assainissement et gestion de l’entretien et du curage des collecteurs | 52 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | | |
|-----------------|--|----|
| Figure 3-1 : | Plan général des bassins versants – Bassin de Jonage..... | 13 |
| Figure 3-2 : | Localisation des masses d'eau sur le territoire du Grand Lyon..... | 15 |
| Figure 5-1 : | modification des bassins versants CANOE..... | 34 |
| Tableau 3-1 : | Masses d'eau BV Jonage – Objectifs et Echéances | 16 |
| Tableau 3-2 : | Communes concernées par les ZNIEFF | 18 |
| Tableau 3-3 : | Evolution démographique | 20 |
| Tableau 3-4 : | consommations d'eau potable | 20 |
| Tableau 3-5 : | Caractéristiques des réseaux..... | 22 |
| Tableau 7-6-1 : | Répartition des dossiers RNC état des dossiers..... | 35 |
| Tableau 7-6-2 : | Répartition des dossiers RNC par nature..... | 36 |
| Tableau 8-1 : | Charges nominale de la station de Jonage (données constructeur) issues du projet de manuel d'auto-surveillance de la STEP (EST – février 2005).... | 45 |
| Tableau 8-2 : | Seuils d'autorisation de rejet au canal de Jonage (extrait arrêté préfectoral 2002-1838) | 45 |

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 Intervenants contactés

Annexe 2 Bibliographie identifiée

Annexe 3 Réseau hydrographique et PPRI

Annexe 4 Captages AEP

Annexe 5 plan du réseau d'assainissement

Annexe 6 Plan de zonage Assainissement

Annexe 7 Thème A: localisation des intrusions d'eaux claires par bassin versant

Annexe 8 Thème B : Evolution urbaine

Annexe 9 Thème E : Fonctionnement de la station d'épuration de Jonage

1

Introduction

1.1 Préambule

Le Grand Lyon a choisi le Bureau d'Etudes SAFEGE pour réaliser un diagnostic du fonctionnement global de son système d'assainissement.

Le système d'assainissement étant composé de 8 bassins versants principaux, de tailles extrêmement variées (de 3 000 à 900 000 équivalent-habitants) et avec des problématiques très distinctes, il a été retenu le principe d'une étude géographique.

Ce document s'attache uniquement au **bassin versant de Jonage**, situé à l'Est de l'agglomération. L'étude de ce bassin est menée conjointement à celles des bassins de Saint-Fons et Meyzieu.

Les objectifs affichés par l'étude globale sont les suivants :

- ✓ Etablir un diagnostic, au niveau macroscopique, des dysfonctionnements du système d'assainissement ;
- ✓ Proposer un programme d'actions hiérarchisées pour remédier à ces dysfonctionnements.

Au final, cette étude doit permettre de dégager les orientations et les projets à réaliser pour les 20 à 30 ans à venir.

C'est pourquoi notre démarche :

- ✓ s'inscrit en **étroite collaboration** avec les ingénieurs d'études du Grand Lyon,
- ✓ doit rester au **niveau macroscopique**, pour donner une vision globale du système d'assainissement.

Le Cahier des Charges élaboré par le Grand Lyon prévoit une étude en 3 phases :

- ✓ Phase n°1 : Collecte des données existantes et définition d'une méthodologie répondant aux spécificités du bassin versant d'études,
- ✓ Phase n°2 : Diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement : recueil, structuration et analyse des données,
- ✓ Phase n°3 : Etablissement d'un pré-programme d'assainissement.

1.2 Cadre de l'étude

1.2.1 Degré d'approche

L'objectif de cette étude est de réaliser un diagnostic du système d'assainissement de Jonage au niveau **macroscopique**.

Il s'agit d'obtenir le même niveau de zoom sur les 8 bassins versants, qui constituent l'agglomération.

Les problématiques de détails qui n'ont pas d'impact sur le fonctionnement général ne seront donc pas prises en compte.

1.2.2 Point sur la modélisation du bassin de Jonage

Le modèle du réseau d'assainissement du bassin versant de Jonage est réalisé à l'aide du logiciel CANOË par le Bureau d'Etude de la Direction de l'Eau du Grand Lyon.

A l'heure actuelle, le modèle est disponible en modélisation de type Barré de Saint-Venant, c'est à dire modélisation en régime permanent varié qui prend en compte les influences entre les divers niveaux d'eau des ouvrages.

Le modèle a été modifié pour intégrer les modifications réalisées sur le réseau d'assainissement de Jonage pour renvoyer les effluents de la ZI de Meyzieu sur la nouvelle station d'épuration de Jonage.

Le calage du modèle devra être repris pour intégrer les campagnes de mesures les plus récentes (novembre 2007).

1.2.3 Groupes de travail et études en cours sur Jonage

Les études et projets en cours sur le bassin versant de Jonage au sein de la Direction de l'Eau du Grand Lyon sont :

- ✓ Le suivi du fonctionnement des stations d'épuration de Jonage et Meyzieu depuis le basculement de la ZI de Meyzieu – service EST Arnaud DENIS.
- ✓ La réalisation de tests d'injection de nitrate de calcium pour traiter la formation de H₂S dans le réseau d'assainissement – service EST.

1.3 Organisation du présent rapport

Le présent rapport présente :

- ✓ Un **listing des informations collectées et des personnes interviewées** sur le système d'assainissement de Jonage.
- ✓ Le **contexte général** du bassin de collecte de la station d'épuration de Jonage.
- ✓ Thème par thème, la **méthodologie** que nous envisageons d'appliquer en phase de diagnostic (phase 2 de l'étude).

- ◆ **Tronc commun :**
 - Thème A :** Quantification et sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes,
 - Thème B :** Adaptation des infrastructures d'assainissement aux évolutions démographiques et économiques,
 - Thème C :** Etude des apports industriels,
 - Thème D :** Résolution des dysfonctionnements hydrauliques du réseau,
 - Thème E :** Etude de fonctionnement de la station d'épuration,

- ◆ **Thèmes spécifiques :**
 - Thème F :** Etude de maîtrise de la pollution par temps de pluie,
 - Thème G :** Etude capacitaire des réseaux par temps de crue,
 - Thème H :** Dépôts en réseau et gestion de l'entretien et du curage des collecteurs.

2

Collecte de données

2.1 Intervenants contactés

L'Annexe 1 présente les différents interlocuteurs dont nous nous sommes rapprochés en Phase 1 de l'étude.

Lors de ces interviews, les objectifs visés étaient :

- ✓ Avoir une vision générale du fonctionnement du système et le ressenti des acteurs au contact du terrain,
- ✓ Déterminer les données disponibles au sein de la Direction de l'Eau du Grand Lyon et les localiser.
Une partie de ces données a déjà été collectée et les autres seront récupérées auprès des services dans un second temps.
- ✓ Localiser les problèmes et les hiérarchiser.

On notera que certains interlocuteurs seront contactés ultérieurement, en cours de diagnostic et que plusieurs services pourront être sollicités à nouveau pour approfondir des problématiques, soit lors des comités de projet, soit directement.

2.2 Documents recensés

Au fil des interviews réalisées, il est apparu que les services de la Direction de l'Eau disposaient d'un grand nombre d'informations sur le bassin de Saint-Fons.

L'Annexe 2 liste les documents que nous avons identifiés comme utiles pour l'élaboration du diagnostic de Saint-Fons et précise :

- ✓ Le service émetteur, c'est-à-dire celui qui nous a transmis l'information,
- ✓ Si nous disposons d'une copie du document ou s'il doit être consulté sur place.

On notera que la Direction de l'Eau dispose d'une masse importante d'informations et notamment de bases de données exhaustives. Ces informations de bonne qualité se révèlent très utiles pour l'étude.

3

Contexte général du bassin de Jonage

Il s'agit d'une description succincte du contexte général qui sera approfondie en Phase 2 de l'étude.

3.1 Contexte géographique

Le bassin de collecte de la station d'épuration de Jonage regroupe 8 communes :

Collecte totale :

Jonage,

Jons*,

Janneyrias*,

Pusignan*,

Villette d'Anthon*.

Collecte partielle :

Aéroport Saint Exupéry*,

ZI de Meyzieu,

Saint Bonnet de Mure*.

Source : Manuel d'autosurveillance – Station d'épuration à Jonage – en cours de révision.

Le bassin se décompose en 2 sous-bassins :

- ✓ Au nord : le **sous réseau « bas »** est équipé de l'amont vers l'aval d'un poste de refoulement des eaux usées des communes de Pusignan et Villette d'Anthon et de 3 déversoirs d'orage. Ces derniers se déversent dans le canal de Jonage.

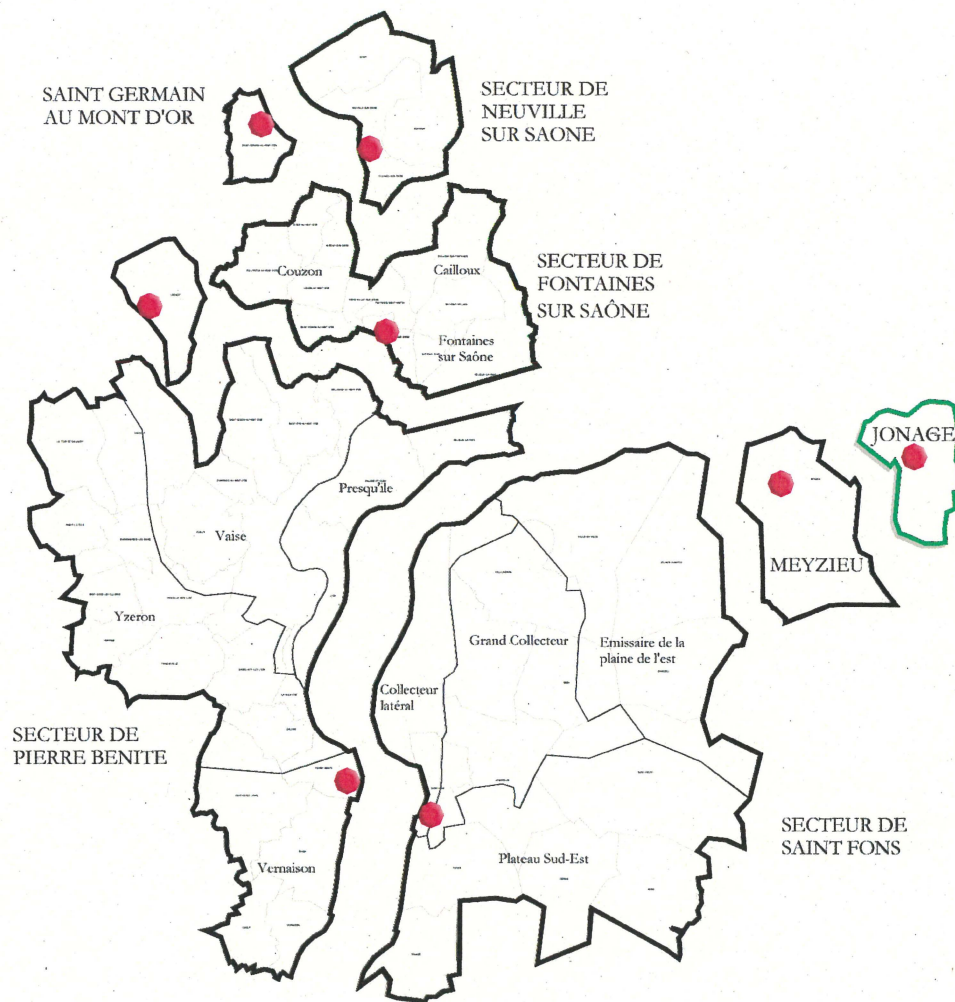
La partie du sous bassin se situant au bord du canal se caractérise par un habitat individuel équipé de systèmes d'assainissement autonome.

* Communes extérieurs au territoire du Grand Lyon

- ✓ Au sud: le **sous réseau « haut »** est équipé de 3 déversoirs d'orage se déversant dans le ruisseau le Ratapon.

La partie du sous-bassin située à proximité du ruisseau se caractérise aussi par un habitat individuel et un assainissement favorisant l'infiltration.

Figure 3-1 : Plan général des bassins versants – Bassin de Jonage



3.2 Contexte hydrographique et géologique

3.2.1 Milieu superficiel

3.2.1.1 Masses d'eau

Le bassin de collecte de Jonage est traversé par deux cours d'eaux :

- ✓ le canal de Jonage, alimenté par la dérivation des écoulements du Rhône par le barrage de Jons,
- ✓ Le plan d'eau du Grand Large est alimenté par le canal de Jonage. De nombreuses activités de loisir y sont développées (sports nautiques, baignade, ...).
- ✓ le ruisseau le Ratapon, autrement appelé ruisseau de la Chana. Ce dernier est l'exutoire des eaux traitées de la station d'épuration de Jonage.

Le réseau hydrographique est présenté sur la carte figurant en 11 Annexe 3.

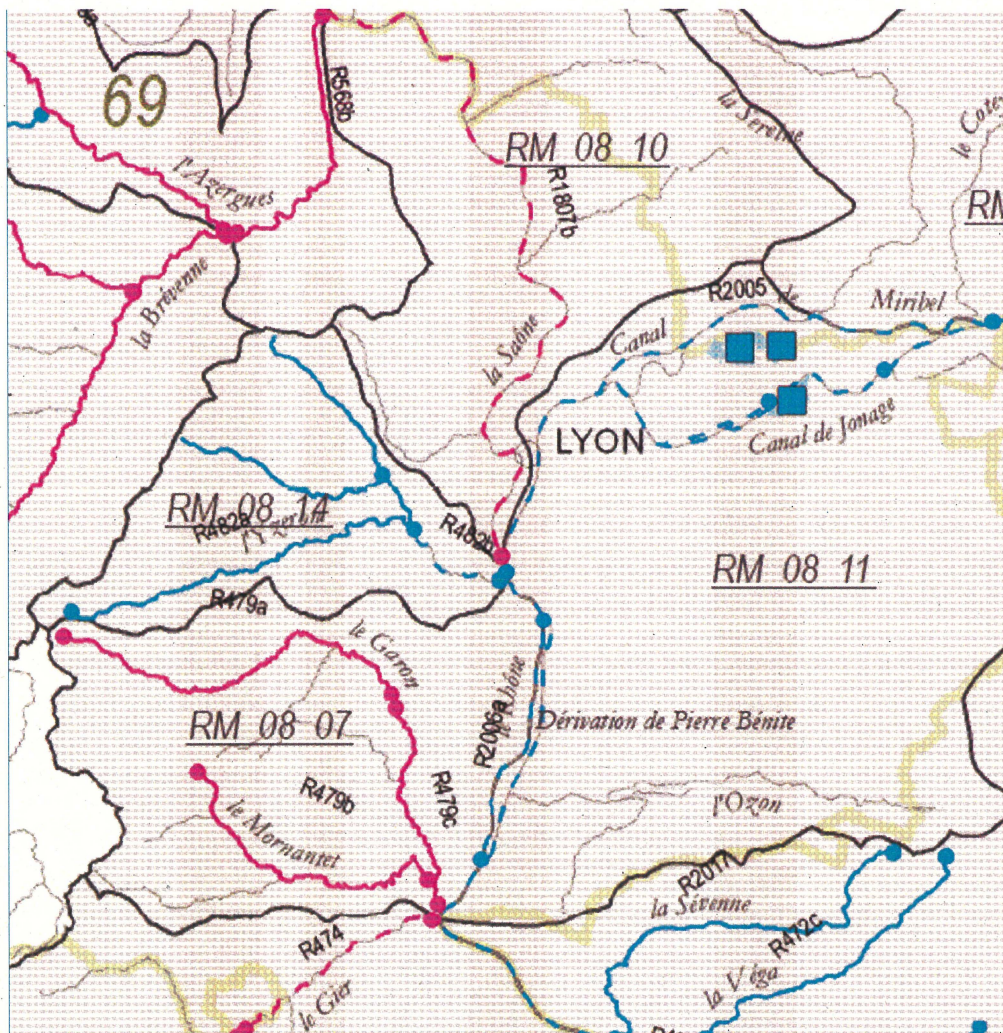
3.2.1.2 Vulnérabilité du milieu récepteur - Directive Cadre Européenne sur l'Eau

La DCE adoptée en octobre 2000 fixe les objectifs généraux de « **bon état écologique** », et « **bon état chimique** » pour les milieux récepteurs découpés en masses d'eau.

Concernant le bon état chimique, l'objectif vise à supprimer d'ici 2020 les rejets de substances dangereuses, en se basant sur des seuils de concentrations à respecter pour une liste de substances dites prioritaires.

Concernant le bon état écologique, l'objectif repose sur un état dit de référence propre à chaque type de masses d'eau suivant les hydro-écorégions. L'état de référence vise à définir la masse d'eau dans son ensemble en se basant sur des indicateurs biologiques et des indicateurs de pressions anthropiques.

L'état des lieux des masses d'eau de 2005, permet d'identifier les masses d'eau sur le territoire du Grand Lyon. Plusieurs masses d'eaux ont été localisées sur le bassin versant de Jonage. Elles concernent, le Rhône et les plans d'eau constituant la vaste zone humide du nord-est de l'agglomération Lyonnaise.



Légende :

| ETAT objectif – Style du trait | | ECHEANCE – Couleur du trait |
|--------------------------------|--|-----------------------------|
| Bon état écologique | | < 2015 |
| Bon potentiel écologique | | > 2015 |

NB : RM xx xx est le numéro des sous-bassins donné par l'Agence de l'Eau

Figure 3-2 : Localisation des masses d'eau sur le territoire du Grand Lyon

Les objectifs et leurs échéances sont présentés sur le tableau suivant :

| N° de la masse d'eau | Nom de la masse d'eau | Statut | Objectif | Echéance |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|----------|
| Cours d'eau | | | | |
| R2005 | Rhône amont | fortement modifiée | Bon potentiel | < 2015 |
| Plan d'eau artificiels | | | | |
| L49 | Le grand large | artificielle | Bon potentiel | < 2015 |

Tableau 3-1 : Masses d'eau BV Jonage – Objectifs et Echéances

L'objectif de « bon potentiel » est défini pour les masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Il consiste en un ajustement du bon état jugé au cas par cas sur les différentes masses d'eau. Les référentiels pour les objectifs de « bon potentiel » sont en cours d'étude.

Toutes les masses d'eau recensées sur le bassin de Jonage ont comme objectif le « bon potentiel ». Cela témoigne d'un niveau de dégradation avancé sur ces milieux récepteurs. La sensibilité des eaux vis à vis de la pollution, est un des enjeux important pour garantir l'atteinte des objectifs fixés par la DCE.

3.2.2 Milieu souterrain

3.2.2.1 Contexte géologique

Le bassin versant de Jonage appartient à la partie aval de la plaine de l'Ain délimitée :

- ✓ au Nord par la vallée du Rhône et le plateau tertiaire de la Dombes,
- ✓ à l'Ouest par les reliefs cristallophylliens des Monts du Lyonnais,
- ✓ au Sud par les collines du bas-Dauphiné,
- ✓ à l'Est par le plateau calcaire de l'Île de Crémieu.

Au niveau géologique la plaine de l'Ain représente la terminaison du bas Dauphiné. Elle repose sur une ossature molassique miocène surmontée par un vaste complexe fluvio-glaciaire cheminant au travers de collines et plateaux morainiques Würmiens.

Sur le territoire de la commune de Jonage sont présentes les formations géologiques suivantes :

- ✓ Le complexe fluvio-glaciaire morainique de l'Est Lyonnais (Gx₄ - FGx₅) : Cet ensemble trouve son origine dans les dernières glaciations du Quaternaire avec le retrait du glacier du Rhône. Cet épisode a laissé place à la formation

de nappes alluviales fluvio-glaciaires par remplissage (FGx₅), et à des dépôts morainiques argileux ou caillouteux (Gx₄). Les formations alluviales (FGx₅) sont très favorables à l'infiltration alors que les formations morainiques (Gx₄) sont en général imperméables.

- ✓ Enfin à proximité du réseau hydrographique, on retrouve des alluvions fluviales plus récentes datant du quaternaire, notamment au niveau de l'île de Miribel.
Cette formation est relativement favorable à l'infiltration.

3.2.2.2 Contexte hydrogéologique

A- Contexte

Le bassin versant de Jonage est marqué par la présence du couloir de Meyzieu permettant à la nappe de l'Est lyonnais (Aquifère fluvio-glaciaire) de s'écouler suivant une direction générale Sud / Nord.

Cette nappe est alimentée principalement par des infiltrations d'eaux de pluie et les apports de l'aquifère molassique.

La nappe de l'Est lyonnais est très sollicitée (irrigation agricole, usages industriels, alimentation en eau potable) et est soumise à de nombreuses pressions susceptibles d'altérer sa qualité : urbanisation, activités industrielles et agricoles, infrastructures de transport...

On notera que le bassin versant de Jonage s'inscrit dans le périmètre du **Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux de l'Est Lyonnais**, outil de planification et de cohésion des acteurs de la politique locale de l'eau.

Les principales décisions prises dans le cadre du SAGE et ayant un impact sur l'assainissement eaux usées et pluviales du Grand Lyon sont reprises dans un paragraphe spécifique 3.6.2.

B- Production d'eau potable

Le seul captage d'alimentation eau potable présent sur la commune de Jonage est le captage de Jonage, qui exploite les alluvions du Rhône.

Par contre d'autres captages sont présents en aval de la commune de Jonage, le long du canal de Jonage : Miribel-Jonage, Crépieux-Charmy, Vaulx en Velin, Garenne.

Ils bénéficient tous de périmètres de protection dont certains sont actuellement en cours de révision.

Ils sont localisés sur la carte figurant en 11Annexe 4.

3.3 Contexte environnemental

Source : DIREN Rhône-Alpes

Le bassin versant de Jonage compte plusieurs Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF de Type I et II) :

- ◆ Prairies de Pusignan - Type I - n°: 69000005,
- ◆ Prairies de l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry - Type I - n°:69000006,
- ◆ Milieux alluviaux et lône de la Ferrande - Type I - n°: 69130002,
- ◆ Lône et forêt riveraine de l'Ile de Méant - Type I - n°: 69130003,
- ◆ Milieux alluviaux et lône de la Négria - Type I - n°: 69130004,
- ◆ Bassin de Miribel-Jonage - Type I - n°: 69130005,
- ◆ Bassin du Grand Large - Type I - n°: 69130006,
- ◆ Marais de Lechère-Merlan - Type I - n°: 38000012,
- ◆ Boisements humides de la Garenne - Type I - n°: 38000110,
- ◆ Marais de Charvas - Type I - n°: 38000148,
- ◆ Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses lônes et ses brotteaux à l'amont de Lyon - Type II - n°: 6913.

Les communes concernées par ces différents périmètres sont présentées ci-dessous :

| n° Régional | ZNIEFF Type I | | | | | | | | | | ZNIEFF Type II | |
|----------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|-----------|
| | 69000005 | 69000006 | 69130002 | 69130003 | 69130004 | 69130005 | 69130006 | 38000012 | 38000110 | 38000148 | 6913 | 2601 |
| Surfaces | 437,5 ha | 693,2 ha | 90,2 ha | 70,8 ha | 51,2 ha | 2 858 ha | 200,1 ha | 19,4 ha | 15,1 ha | 175,5 ha | 5 251 ha | 24 430 ha |
| Communes | | | | | | | | | | | | |
| Jonage | | | | | | X | | | | | X | |
| Meyzieu | X | | | | | X | X | | | | X | |
| Janneyrias | | X | | | | | | X | X | | | |
| Jons | | | X | | X | X | | | | | X | |
| Pusignan | X | X | | | | | | | | | | |
| Saint Bonnet de Mure | | | | | | | | | | | | |
| Villette d'Anthon | | | X | X | X | | | | | X | X | |

Tableau 3-2 : Communes concernées par les ZNIEFF

Le bassin versant comporte aussi des zones classées Natura 2000 :

- ◆ Milieux alluviaux et aquatiques du fleuve Rhône, de Jons à Anthon – n ° FR8201638,
- ◆ Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage – n ° FR8201785.

Le BV de Jonage est concerné par des milieux aquatiques remarquables, c'est pourquoi une attention toute particulière devra être apportée aux rejets d'effluents vers ces milieux.

3.4 Contexte économique et humain

3.4.1 L'urbanisation

Constitué de communes dites de « 3^{ème} couronne », présentant une topographie peu contraignante, le secteur a connu depuis le début du 20^{ème} siècle une forte urbanisation liée à l'expansion de la ville centre et aux activités industrielles qui s'y sont implantées.

Cette péri-urbanisation a transformé des communes essentiellement rurales en banlieues résidentielles et industrielles.

Outre la présence de la grande zone industrielle de Meyzieu-Jonage, on assiste à une tertiarisation du tissu économique des communes du secteur.

L'évolution urbaine passée a été assez forte, dans l'avenir elle se concentrera essentiellement sur la ZI de Meyzieu (voir carte 11 Annexe 8).

3.4.2 Evolution démographique

Le tableau ci-dessous, extrait des données « INSEE Recensement de population 1999, 2004 et 2005 », présente les résultats du recensement complet de 1999 et partiel de 2004 et 2005 sur les 7 communes concernées :

| Communes | INSEE 1999 | INSEE 2004 | INSEE 2005 | Taux d'accroissement annuel moyen |
|----------------------|------------|------------|------------|-----------------------------------|
| Jonage | 5364 hab. | 5679 hab. | | 1,11% |
| Meyzieu | 27567 hab. | | 27723 hab. | 0,09% |
| Janneyrias | 1174 hab. | | | |
| Jons | 1095 hab. | 1210 hab. | | 1,9% |
| Pusignan | 3111 hab. | | | |
| Saint Bonnet de Mure | 5605 hab. | | 6119 hab. | 1,53% |
| Villette d'Anthon | 4034 hab. | | | |

Tableau 3-3 : Evolution démographique

L'évolution démographique a été modérée sur les dernières années, cette tendance se poursuivra probablement sur les années à venir.

3.4.3 Consommation d'eau potable et taux de raccordement

Les consommations annuelles d'eau potable par commune nous ont été transmises par les services du Grand Lyon. Parmi les communes raccordées à la station d'épuration de Jonage, seule la commune de Jonage fait partie du Grand Lyon.

Les données de consommation d'eau potable ne sont donc pas disponibles pour les autres communes

| Commune de Jonage | |
|-------------------------|--|
| Année | Volumes consommés rejetés au réseau d'assainissement |
| 2003 | 343 735 m ³ /an |
| 2004 | 252 310 m ³ /an |
| 2005 | 275 600 m ³ /an |
| Moyenne | 290 548 m ³ /an |
| Volume moyen journalier | 796 m ³ /j |

Tableau 3-4 : consommations d'eau potable

Le volume journalier d'eau potable consommée rejeté au réseau d'assainissement ne permet pas d'estimer un volume théorique d'effluents collectés par le réseau d'assainissement pour les raisons suivantes :

- ✓ Absence de connaissance des volumes consommés sur les communes extérieures au Grand Lyon ;
- ✓ Absence de connaissance de la part de consommation d'eau potable de la ZI de Meyzieu ;
- ✓ Utilisation de forage pour l'alimentation en eau non potable de certaines industries.

Les consommations d'eau potable ne seront donc pas utilisées dans la suite du schéma directeur d'assainissement.

L'estimation des volumes d'eaux usées rejetées au réseau d'assainissement sera calculée par estimation du volume d'eaux claires parasite de temps sec sur la base d'un pourcentage du volume minimal nocturne collecté en entrée de station d'épuration.

3.5 Patrimoine du système d'assainissement

3.5.1 Réseau et ouvrages

Le système de collecte est essentiellement unitaire (90% du réseau selon le Manuel d'Autosurveillance de la STEP).

Un plan du réseau structurant est disponible en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Globalement, on recense sur ce bassin de collecte le patrimoine suivant.

| Bassin versant | Longueur de réseau (km) | Longueur de réseau structurant (km) | Nb. de postes de relevage | Nb. de DO | Nb. de bassins d'orage | Nb. de bassins de dessablement |
|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------|
| Jonage | EP : 0,3 EU : 5,1 UN : 22,4 | EP : 0,2 EU : 0,2 UN : 6,7 | 0 | 9 | 0 | 1 |
| ZI Meyzieu | EP : 9,4 EU : 8,7 UN : 3,4 | EP : 0 EU : 2,5 UN : 0,2 | 2 | 0 | 0 | 0 |

Tableau 3-5 : Caractéristiques des réseaux

Le bassin de collecte peut être décomposé en deux sous-bassins versants :

- ✓ Le **sous réseau « bas »**, situé au nord de la commune, est composé d'une partie de la commune de Jonage et des communes de Jons et de Villette d'Anthon.
- ✓ Le **sous réseau « haut »**, situé au sud de la commune, est composé d'une partie de la commune de Jonage et de Pusignan et de l'aéroport Saint Exupéry.

3.5.2 Station d'épuration

La station d'épuration de Jonage a une capacité nominale de 42 000 EH. Cette station d'épuration a été construite en 2006 et mise en service en 2007.

Le traitement est de type boues activées faible charge avec décantation primaire.

Un descriptif précis de l'ouvrage est présenté dans Thème E.

3.6 Contexte réglementaire

3.6.1 Mises en demeure

Le système d'assainissement de Jonage fait l'objet de mises en demeure par la Préfecture du Rhône :

- ◆ Elaboration d'un manuel d'autosurveillance pour le réseau et la station d'épuration avant le 31/12/2007 ;
- ◆ Diagnostic du réseau d'assainissement avant le 31/12/2008 ;
- ◆ Dossier de demande d'autorisation du réseau d'assainissement au titre de la Loi sur l'Eau avant le 31/03/2009.

3.6.2 SAGE de l'EST Lyonnais :

Les documents analysés sont :

- ✓ Le projet de règlement : version provisoire du 12 juillet 2007 ;
- ✓ Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) : version provisoire du 12 juillet 2007.

Le règlement ne contient pas de prescription spécifique aux réseaux d'assainissement hors réseau pluviaux. Il impose l'application des « bonnes pratiques d'assainissement pluvial » qui imposent notamment le traitement des eaux pluviales de voiries, de parkings et axes de transport dans l'emprise des périmètres de protection des captages.

Le PAGD préconise dans l'action n°11 l'établissement de diagnostic des ouvrages d'assainissement avec suivi du taux de collecte et de raccordement. L'action 14 préconise le suivi régulier des rejets dans le Canal de Jonage et l'Ozon.

Les applications du SAGE au schéma directeur d'assainissement sont les suivantes :

- ◆ Recommandation en terme de vérification de l'étanchéité des réseaux afin d'améliorer le taux de collecte ;
- ◆ Limitation des rejets d'effluents non traités vers le canal de Jonage et mise en place d'une autosurveillance sur les points de rejet potentiel.

3.6.3 Zonages existants

3.6.3.1 Zonage assainissement

Une carte de zonage assainissement a été élaborée en 1999. Ce zonage a été modifié pour être mis en adéquation avec le PLU.

Le zonage modifié sur le bassin versant de Jonage est joint en 11 Annexe 6.

3.6.4 Zonage de ruissellement

Le zonage ruissellement est intégré au PLU de 2005.

Plusieurs zones ont été définies :

- ✓ Les **zones de production et de passage**, où il s'agit de limiter au maximum l'imperméabilisation des sols et de compenser les débits issus des surfaces imperméabilisées indispensables.
- ✓ Les **zones de passage**, où il est nécessaire que les projets intègrent le libre écoulement de l'amont vers l'aval
- ✓ Les **zones basses**, où les constructions devront être pensées et réalisées en conséquence.

Les axes de ruissellement et les talwegs sont également cartographiés.

Dans ce cadre en cas de rejet dans les eaux superficielles, un certain nombre de préconisations ont été prises, indépendamment des exigences de la Police de l'Eau au titre du Code de l'Environnement ou des cas spécifiques :

- ✓ Rejet à débit contrôlé – $S > 1$ ha : limitation à 5 l/s/ha – événement 30 ans
- ✓ Rejet à débit contrôlé – $S < 1$ ha : limitation minimale à 3 l/s
- ✓ Rejet au Rhône: pas de limitation de débit mais possibilité de préconisation de traitement des eaux pluviales

3.6.4.1 PPRI des cours d'eau de l'agglomération lyonnaise

Le Plan de Prévention des Risques Inondations Rhône-Saône, qui concerne entre autre le bassin de Jonage, a été publié en décembre 2006.

Le secteur concerné est la partie rive droite du canal de Jonage de la commune de Jonage, il s'agit de l'île de Miribel.

Le réseau d'assainissement de Jonage n'est pas concerné par le risque d'inondation.

La carte de zonage du risque inondation est présentée en 11 Annexe 3.

***Les paragraphes suivants présentent,
thème par thème
la méthodologie que nous proposons
de mettre en œuvre
en Phase 2 de l'étude.***

Thème A :

Quantification et sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes

4.1 Pré-diagnostic

4.1.1 Base de travail

Une analyse des campagnes de mesures effectuées sur le bassin versant de Jonage a été réalisée. Parmi les 4 campagnes de mesures recensées sur le réseau d'assainissement de Jonage, seule la campagne 2001_10_22 a été retenue car c'est celle qui contient le plus de points de mesures sur le réseau et qui dispose du meilleur contexte climatique (automne) pour la recherche d'eaux claires parasites de temps sec (ECP).

Enfin, les modifications apportées récemment au réseau de Meyzieu pour la déviation des effluents de la ZI vers la station d'épuration de Jonage vont modifier les apports d'eau claires parasites de temps sec à la station de Meyzieu.

4.1.2 Analyse de la fiabilité des mesures disponibles

La qualité des mesures observées semble bonne. Des incohérences ont cependant été relevées, notamment une baisse de débit entre le point de mesure P8 (1494 m³/j) et le point P5 situé en aval (1023 m³/j).

Le débit moyen collecté par la station d'épuration de Jonage était de l'ordre de 2000 m³/j en 2007 avant basculement de la ZI de Meyzieu. Le volume mesuré sur la sortie du réseau d'assainissement était de seulement 1511 m³/J durant la campagne 2001_10_22.

Il semble donc que la fiabilité des mesures réalisées sur le point P5 de la campagne 2001_10_22 soit assez faible.

4.1.3 Hiérarchisation des apports

4.1.3.1 Méthodologie appliquée

La méthode d'estimation des eaux claires retenue était celle du **débit minimum nocturne***, en retenant l'hypothèse que celui-ci est composé d'une part non négligeable d'eaux usées, estimée à 25% compte tenu de la faible longueur du réseau de collecte, de la pente importante et du caractère résidentiel de la commune.

4.1.3.2 Résultats

Le détail de l'exploitation de ces campagnes de mesures est présenté sur la carte figurant en 11Annexe 7.

Le tableau suivant présente les apports d'eaux claires parasites de temps sec spécifique à chaque bassin versant défini par un point de mesure.

| Point de mesure | Débit minimum nocturne (m ³ /h) | ECP (m ³ /j) | Débit moyen journalier (m ³ /j) | % ECP |
|-----------------|---|----------------------------|---|-------|
| 5 | 10.1 | 182 | 1023 | 18% |
| 6 | 4.9 | 88 | 163 | 54% |
| 7 | 4.8 | 86 | 325 | 27% |
| Total Step | 19.8 | 356 | 1511 | 24% |
| Genas | 17.5 | 315 | 1494 | 21% |

Les deux bassins les plus sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites de temps sec sont les suivants :

- ✓ P6 : réseau structurant longeant le canal de Jonage, linéaire total de 6260 ml dont 1114 ml de réseau structurant ;
- ✓ P7 : linéaire total de 4775 ml dont 260 ml de réseau structurant.

Ces deux secteurs totalisent 50% des ECP collectées par le réseau de Jonage.

* Cette méthode est basée sur le fait que, pendant la nuit, on constate que le débit résiduel permanent dans les réseaux est représentatif des apports d'eaux claires.

4.1.4 Conclusions

L'exploitation de la campagne de mesures 2001_10_22 a permis d'identifier deux secteurs sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites de temps sec.

Cependant, des incohérences relevées dans les données de la campagne de mesures imposent de considérer avec prudence ces résultats.

Toutefois, malgré la mauvaise fiabilité des mesures, il apparaît que le réseau d'assainissement de Jonage draine peu d'eaux claires parasites de temps sec (moins de 25%). Ce constat est confirmé par le service ESX Poudrette, et justifié par un réseau récent.

Les intrusions d'eaux claires parasites ne constituent donc pas un enjeu majeur sur le bassin versant de Jonage.

4.2 Méthodologie proposée pour le thème A

Objectifs à atteindre pour le thème A en fin de Phase 2 :

- Quantifier précisément les apports d'eaux claires parasites
- Sectoriser de manière fiable les apports d'ECP
- Proposer un programme d'investigations complémentaires

4.2.1 Etape n°A-1 : Actualisation des résultats

Une campagne de mesures des débits est en cours de réalisation sur le réseau d'assainissement de Jonage. Les résultats de cette campagne seront disponibles en début d'année 2007.

Les résultats de cette campagne de mesures seront analysés suivant la méthodologie décrite précédemment au 4.1.3.1. Une sectorisation des apports sera réalisée et confrontée à celle de la campagne 2001_10_22.

4.2.2 Etape n°A-2 : Sectorisation fine

Les secteurs les plus sensibles feront l'objet d'une proposition de programmes d'investigations complémentaires pour identifier précisément l'origine des intrusions d'eaux claires parasites de temps sec.

Ce programme comprendra :

- ◆ Des visites nocturnes des réseaux ;
- ◆ Des inspections télévisuelles des collecteurs.

4.2.3 Phase 3 : programme de travaux et d'actions

Sur la base des résultats des investigations complémentaires, un programme de travaux pour la suppression des anomalies responsables des intrusions d'eaux claires parasites sera réalisé.

Il présentera pour chaque secteur sensible :

- ◆ La nature des travaux à réaliser : remplacement de collecteurs, de regards, réhabilitation ponctuelle ..
- ◆ Une estimation du montant des travaux ;
- ◆ Le volume d'eaux claires parasites de temps sec supprimé et l'impact sur le système d'assainissement ;

Une classification des secteurs en fonction du ratio montant des travaux / volume d'ECP supprimé permettra de hiérarchiser les travaux à réaliser suivant leur efficacité en terme de suppression des eaux claires parasites.

Si il n'y a pas de travaux de suppression des eaux claires parasites préconisés à l'issue de cette phase en raison d'un impact très faible en terme de gain sur le système d'assainissement, des préconisations générales sur le suivi des volumes d'eaux claires parasites seront formulées.

5

Thème B :

Adaptation des infrastructures d'assainissement aux évolutions démographiques et économiques

5.1 Pré-diagnostic

Lors des interviews réalisées en Phase 1, notamment auprès de la Subdivisions travaux ETEN, nous avons pu localiser les projets urbains à court et moyen terme.

Nous avons également contacté les personnes en charge du volet assainissement de ces projets au Bureau d'Etudes du Grand Lyon.

Les informations collectées auprès des services ont été complétées par l'analyse :

- ◆ du PLU consulté au service ESD,
- ◆ de documents issus des Conférences locales des Maires,
- ◆ des premières orientations du SCOT.

La commune de Jonage étant déjà fortement urbanisée, elle est peu concernée par les projets d'urbanisation future, par contre le potentiel d'évolution est plus important sur la ZI de Meyzieu raccordée à la station d'épuration de Jonage.

3 types d'urbanisation future ont été identifiés :

- ◆ 4 zones d'habitat à court terme (moins de dix ans)
- ◆ 1 zone d'urbanisation à long terme (sur le réseau de la ZI de Meyzieu)
- ◆ 6 zones d'activité économique dont 5 sur le réseau de la ZI de Meyzieu

Une carte en 11Annexe 8 permet de localiser les secteurs amenés à être fortement modifiés, dans la limite de nos connaissances actuelles.

5.2 Méthodologie proposée pour le thème B

Objectifs à atteindre pour le thème B en fin de Phase 2 :

→ Proposer les modifications pour que le modèle numérique soit représentatif de la situation urbaine à long terme, pour les eaux usées et pluviales.

5.2.1 Etape n°B-1 : Poursuite de la collecte

La plupart des supports sur la question de l'évolution urbaine sont en cours d'élaboration (Projets de Développement Territoriaux de la Conférence des Maires, SCOT).

C'est pourquoi, nous continuerons à collecter des données en Phase 2 de l'étude (diagnostic).

5.2.2 Etape n°B-2 : Estimation des charges hydrauliques et polluantes générées par l'urbanisation future

Pour l'ensemble des projets d'urbanisation, les paramètres suivants devront être fixés:

- ◆ Surface concernée,
- ◆ Type d'occupation du sol (logements, bureau, industries, ...).

5.2.2.1 Eaux usées

En fonction du type d'occupation des sols et de la densité, des ratios surfaciques de production d'eaux usées en l/s/ha seront appliqués pour les catégories suivantes :

- ◆ Zone d'habitat
- ◆ Zone d'activité tertiaire
- ◆ Zone industrielle

Les ratios seront obtenus par une analyse des données d'autosurveillance de la STEP de Jonage (branche ZI Meyzieu) ainsi que l'analyse de la campagne de mesures de novembre 2007.

5.2.2.2 Eaux Pluviales

A- ZI de Meyzieu

Le réseau d'assainissement de la ZI de Meyzieu étant classé comme réseau séparatif dans sa majorité et étant donné que l'infiltration des eaux pluviales est réalisable, il sera considéré que l'apport d'eaux pluviales des projets d'urbanisation dans le réseau d'assainissement sera nul.

B- Réseau de Jonage

Le réseau d'assainissement de Jonage est de type unitaire dans sa grande majorité. Cependant la nature des sols rend possible le recours à l'infiltration des eaux pluviales. Trois solutions sont donc envisageables pour la gestion des eaux pluviales :

- ◆ Rejet dans un réseau séparatif aboutissant dans un bassin d'infiltration ;
- ◆ Rejet au réseau d'assainissement unitaire sans limitation de débit ;
- ◆ Rejet au réseau d'assainissement unitaire avec limitation de débit.

Sur chaque zone urbanisable ou projet de restructuration sera déterminé l'un de ces modes de gestion des eaux pluviales.

5.2.3 Etape n°B-3 : Détermination des modifications à apporter au modèle CANOE

5.2.3.1 ZI de Meyzieu

Etant donné que les apports d'eaux pluviales par les urbanisations futures sont considérés comme nul, seul le nombre d'habitants sera modifié sur le bassin versant CANOE où est situé le projet d'urbanisation.

5.2.3.2 Jonage

Le sous-bassin versant modélisé dans CANOE, où se trouve le centre de gravité du projet, sera modifié afin d'intégrer la totalité du projet. Les paramètres ajustés seront :

- ◆ le nombre d'équivalent-habitant par application des ratios définis au 5.2.2.1.
- ◆ la surface du bassin versant.

- ◆ le coefficient d'imperméabilisation en fonction du mode de gestion des eaux pluviales.

Des hypothèses concernant les coefficients d'imperméabilisation des futures surfaces sont à valider :

- ◆ coefficient d'imperméabilisation pour une zone d'activités : **75%**
- ◆ coefficient d'imperméabilisation pour une zone d'urbanisation (à court et long terme) : **50%**

La méthodologie appliquée pour la modification des bassins versants sera la suivante avec :

S_0 = surface initiale du BV CANOË

C_0 = Coefficient d'imperméabilisation initial du BV CANOË

S_1 = surface de la zone d'urbanisation

C_1 = Coefficient d'imperméabilisation de la zone d'urbanisation

| | Augmentation de la surface du BV CANOE | Pas d'augmentation de la surface du BV CANOE |
|--------------------------------|--|--|
| | | |
| Rejet en séparatif | $S = S_0$ $C = C_0$ | $S = S_0 - S_1$ $C = C_0$ |
| Rejet unitaire sans limitation | $S = S_0 + S_1$ $C = (S_0 \times C_0 + S_1 \times C_1) / (S_0 + S_1)$ | $S = S_0$ $C = (S_0 \times C_0 + (C_1 - C_0) \times S_1) / S_0$ |
| Rejet unitaire avec limitation | $S = S_0$ $C = C_0$ | $S = S_0$ $C = C_0$ |

Figure 5-1 : modification des bassins versants CANOE

Sur les bassins versants Ouest et Nord, la prise en compte de la limitation du rejet au réseau unitaire n'a pas été prise en compte car la pente des terrains rend sur ces bassins la faisabilité de la limitation plutôt difficile à réaliser. Mais sur les bassins versants Est, la limitation de rejet au réseau unitaire est systématiquement imposée lors de la construction de nouveau projet, elle a donc été prise en compte.

6

Thème C : Etude des apports industriels

6.1 Prédiagnostic et données collectées

A l'heure actuelle les seules données collectées sont celle de la base de données RNC (rejets non conformes). Cette base de donnée recense les rejets suspects observés sur le réseau d'assainissement, les ouvrages de traitement, les ouvrages d'eaux pluviales et le milieu naturel.

6.1.1 Rejets non conformes

Nous avons exploité la base de données « rejets non conformes – RNC » pour les années 2006 et 2007. Le tableau ci-après distingue les dossiers résolus des autres.

| Clos Non Résolu | Résolu | En cours | Total |
|-----------------|--------|----------|-------|
| 10 | 0 | 29 | 39 |

Tableau 7-6-1 : Répartition des dossiers RNC état des dossiers

Dans la suite de l'étude nous nous concentrerons seulement sur les dossiers non résolus : « Clos Non Résolu » et « En cours », soit 75% des RNC recensés en 2006 et 2007.

Tous les rejets non conformes ont été observés en entrée de la station d'épuration de Jonage.

L'analyse de la nature des RNC recensés est présentée dans le tableau suivant

| Etat dossier | Colorant | Huile vidange | Hydrocarbure | Mousse | Divers | Total |
|-----------------|----------|---------------|--------------|--------|--------|-------|
| Clos Non Résolu | | 1 | 2 | 4 | 3 | 10 |
| En cours | 19 | 4 | | 3 | 3 | 29 |
| Total | 19 | 5 | 2 | 7 | 6 | 39 |

Tableau 7-6-2 : Répartition des dossiers RNC par nature

Les deux types de RNC les plus fréquemment constatés sont :

- ✓ Le rejet de colorants vert et bleu.
- ✓ Le rejet de mousse blanche.

L'origine du colorant bleu-vert a été identifiée par le service EST, il s'agit d'un rejet en provenance des toilettes chimiques de l'aéroport de Lyon – Saint-Exupéry.

L'origine des autres RNC n'a pas été déterminée.

Notons que l'impact du basculement de la ZI de Meyzieu sur la STEP de Jonage n'a, pour l'instant, pas augmenté le nombre de RNC observés en entrée de la station d'épuration de Jonage, cependant il conviendra de confirmer ce constat dans l'année à venir car le basculement complet a été réalisé au mois d'octobre 2007.

6.2 Méthodologie proposée pour le thème C

Objectifs à atteindre pour le thème C en fin de Phase 2 :

- ➔ **Connaître la part de la pollution industrielle ;**
- ➔ **Evaluer les risques de rejets de type « toxiques » dans le réseau ;**
- ➔ **Déterminer le transfert des charges de pollution industrielle ;**
- ➔ **Préciser l'impact des activités industrielles sur le milieu.**

6.2.1.1 Etape n°C-1 : Poursuite de la collecte de données

Lors de la rédaction du présent rapport, la liste des établissements recensés par le service ESRC du Grand Lyon, service « relations clientèle », qui met en place et assure le suivi des conventions de rejets ne nous a pas été transmise.

Elle sera collectée lors de la phase 2.

Une analyse sera réalisée sur ces données pour définir :

- ✓ Une caractérisation des établissements par type d'activité,
- ✓ Une hiérarchisation des établissements par charge polluante rejetée.

6.2.1.2 Etape n°C-2 : Synthèse des informations disponibles sur les industriels

Dans un premier temps, un RDV sera pris avec le service ESRC afin de réaliser une fiche de synthèse sur les informations disponibles sur les quelques industriels les plus importants en terme de rejet au réseau.

Nous recenserons notamment des informations sur : leur production, les installations, les matières premières utilisées....

6.2.1.3 Etape n°C-3 : Analyse du transfert des charges polluantes

Une analyse cartographique du positionnement des industriels par rapport aux DO à partir des données d'auto-surveillance sur les volumes annuels déversés et le nombre de déversements annuels, sera menée.

Cette analyse permettra d'identifier les zones potentielles de rejets directs au milieu naturel d'effluents industriels.

6.2.1.4 Etape n°C-4 : Analyse des risques de rejets toxiques

En fonction des secteurs identifiés aux étapes n°C-2 et 3, nous analyserons plus finement les composants de ces rejets afin de qualifier leur impact sur le milieu naturel et leur toxicité.

6.2.1.5 Phase 3

En phase 3, nous privilégierons l'acheminement de ces effluents industriels à la STEP et leur traitement.

Nous proposerons également des pistes pour suivre les charges industrielles. Ainsi nous pourrions envisager de cibler notre action sur certaines branches d'activités, certains secteurs du réseau...

Une méthodologie d'actions sera proposée et discutée avec les services d'ESRC.

Thème D : Résolution des dysfonctionnements hydrauliques du réseau

7.1 Pré-diagnostic

7.1.1 Base de travail

Notre démarche de collecte d'informations s'est axée sur 3 points :

- ✓ La collecte de plans et de bases de données disponibles sous SIG (notamment les bases « débordements » et « rejets non conformes »),

Remarque : prise en compte de la totalité de la commune de Meyzieu bien qu'une petite partie soit raccordée au bassin de Saint-Fons.

- ✓ La prise en compte des études réalisées par ou pour le Grand Lyon, ainsi que la rencontre des techniciens du bureau d'étude EBE,
- ✓ La rencontre de nombreux interlocuteurs, pour recueillir des informations de terrain, notamment auprès de la subdivision territoriale ETEN, un service d'exploitation ESX Poudrette et de la base de données « dysfonctionnements »¹

7.1.2 Synthèse des anomalies recensées

Une analyse des bases de données « Débordements » et « Dysfonctionnements » montre qu'aucun dysfonctionnement hydraulique du réseau d'assainissement n'est recensé à l'heure actuelle.

¹ Non diffusée à ce jour

Ce constat est confirmé par les interviews réalisées auprès des services de la Direction de l'Eau du Grand Lyon. Aucun dysfonctionnement hydraulique du réseau n'a été mentionné lors de ces interviews.

7.2 Méthodologie proposée pour le thème D

Objectifs à atteindre pour le thème D en fin de Phase 2 :

- *Diagnostic du réseau d'assainissement de Jonage par temps sec ;*
- *Diagnostic du réseau d'assainissement de Jonage pour une pluie critique ;*
- **Diagnostic du réseau d'assainissement de Jonage pour une pluie de dimensionnement.**

7.2.1 Travail en partenariat avec l'équipe Modélisation du Grand Lyon

Les simulations sur le modèle CANOE seront réalisées par l'équipe Modélisation du service EBE.

SAFEGE déterminera avec l'équipe du Grand Lyon les conditions initiales pour caractériser les simulations et exploitera les résultats, fournis par le Grand Lyon.

7.2.2 Caractéristiques du modèle

Le modèle utilisé représentera le réseau structurant du bassin versant de la station d'épuration de Jonage. Il intégrera la modification du réseau réalisée en septembre 2007 : basculement de la ZI de Meyzieu sur la station d'épuration de Jonage.

7.2.3 Calage du modèle

Le calage du modèle sera repris pour intégrer la déconnexion de la ZI de Meyzieu et la campagne de mesures de novembre 2007.

7.2.4 Configuration du modèle à utiliser

Les types de modèle seront au nombre de 3 :

- ✓ Modèle « actuel », c'est-à-dire le modèle existant au sein du service EBE du Grand Lyon actualisé du basculement de la ZI de Meyzieu.
- ✓ Modèle « urbanisation future », qui tient compte du développement urbain et de ses modifications sur les eaux usées et pluviales qui en découlent (cf. paragraphe 5.2.3).
- ✓ Modèle « scénarii futurs », qui représente le modèle « urbanisation future » avec des aménagements préconisés sur le réseau.

7.2.5 Pluies simulées

7.2.5.1 Aspect qualitatif

Pour l'objectif « limitation des déversements au milieu naturel », une à deux pluies réelles de période de retour un mois seront simulées : une pluie de courte durée (moins de 6 heures) et une pluie de longue durée (plus de 10 heures).

Ces pluies seront sélectionnées parmi les pluies figurant dans la base de données du Grand Lyon, par l'équipe Modélisation du service EBE et validées par le laboratoire de recherche de l'INSA. Cet aspect sera donc affiné en cours de phase 2.

La sélection de cette pluie se fera uniquement à partir du pluviographe de Jonage.

La chronique pluviométrique de l'année 2006 sera également modélisée afin de quantifier les volumes déversés dans le milieu naturel et les volumes attendus en entrée de station d'épuration.

7.2.5.2 Aspect quantitatif

Pour l'étude capacitaire du réseau d'assainissement, une pluie de période de retour 30 ans (cf. norme 752.4) sera utilisée.

Deux solutions sont envisageables :

- ✓ La construction de cette pluie sera réalisée par l'équipe Modélisation du service EBE à l'aide de l'utilitaire « Pluies exceptionnelles » livré par SAFEGE lors de l'étude complémentaire « Analyse pluviométrique sur le périmètre de l'agglomération lyonnaise - Définition de pluies spatialisées de référence »
- ✓ Une pluie réelle sera sélectionnée parmi les pluies enregistrées sur le pluviographe de Jonage.

7.2.6 Mode de restitution

Les ingénieurs de SAFEGE interviendront en partie directement au sein des bureaux de l'équipe EBE du Grand Lyon lors de la phase d'exploitation des résultats du modèle. Une collaboration étroite entre les deux équipes garantira l'efficacité et la perspicacité dans l'analyse des résultats.

Par ailleurs, l'équipe modélisation du Grand Lyon transmettra les fichiers suivant du modèle CANOË : .mdb et .sim.

7.2.7 Exploitation par SAFEGE

SAFEGE proposera ensuite des cartes illustrant :

- ◆ Le pourcentage d'occupation des tronçons,
- ◆ Les zones de mise en charge,
- ◆ Les zones de vitesse excessive,
- ◆ Les zones de débordements.

Un diagnostic sera réalisé pour chaque type de simulation, il déterminera la cause des dysfonctionnements observés dans le modèle.

7.2.8 Phase 3 : Aménagements proposés

Des modifications du réseau seront ensuite proposées pour améliorer la situation actuelle du fonctionnement du réseau pour les objectifs suivants :

- ✓ Niveau 1 : absence de déversement par temps sec ;
- ✓ Niveau 2 : absence de déversement en zone sensible pour une pluie de période de retour 1 mois et de mise en charge des réseaux ;
- ✓ Niveau 3 : absence de débordement en surface pour une pluie de période de retour 30 ans.

8**Thème E :
Etude de fonctionnement de la station
d'épuration****8.1 Hypothèses de travail**

La station d'épuration de Jonage a été entièrement reconstruite en 2006-2007.

Le bassin de collecte de la station d'épuration de Jonage a été modifié entre août et octobre 2007 par le basculement de la ZI de Meyzieu sur la nouvelle station d'épuration.

Les charges polluantes à traiter ont donc été modifiées. Les données d'autosurveillance disponibles actuellement ne permettent pas d'étudier le fonctionnement actuel de la station d'épuration de Jonage. Il est nécessaire de travailler sur les données d'autosurveillance de la fin de l'année 2007 et du début de l'année 2008 pour pouvoir quantifier précisément les charges polluantes et hydrauliques collectées par la station d'épuration, données non disponibles lors de la rédaction de ce rapport.

8.2 Description de la station

Un schéma de principe de fonctionnement de la station d'épuration de Jonage est disponible en 11Annexe 9.

8.2.1 Filière eau

La filière eau de la station d'épuration de Jonage est composée de :

- ✓ Un dégrillage grossier ;
- ✓ Un poste de relevage ;
- ✓ Prétraitement : tamisage, dessableur-deshuileur ;
- ✓ Décantation primaire : deux décanteurs lamellaires ;
- ✓ Traitement biologique : boues activées faible charge, deux bassins d'aération oblongs ;
- ✓ Clarification ;
- ✓ Ouvrage de rejet : deux canalisations situées à une profondeur de 4 à 5 mètres en fonction du débit du canal de Jonage.

8.2.2 Filière boues

La filière boues traite en commun les boues primaires et biologiques, elle est composée de :

- ✓ Epaisseur (boues biologiques uniquement): injection de polymères et deux tambours égoutteurs, dont un en secours ;
- ✓ Bâche de mélange : mélange des boues primaires et biologiques et injection de chaux ;
- ✓ Fosse de stockage des boues stabilisées ;
- ✓ Déshydratation des boues : deux centrifugeuses horizontales, dont une en secours ;
- ✓ Elimination des boues : incinération sur les stations de Pierre-Bénite ou Saint-Fons.

8.3 Pré-diagnostic

8.3.1 Bases de dimensionnement

8.3.1.1 Capacité de traitement

Les bases de dimensionnement de la station d'épuration de Jonage sont les suivantes :

| Paramètres | Capacité de référence | Valeur temps de pluie | Charge moyenne de la semaine la plus chargée ^(*2) |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| Equivalent Habitant | 42 000 EH (*1) | - | - |
| Débit | 9 900 m ³ /j | 18 500 m ³ /j | 3 354 m ³ /j |
| DBO ₅ | 2 560 kg/j | 3 585 kg/j | 1 298 kg/j |
| DCO | 6 020 kg/j | 8 430 kg/j | 2 075 kg/j |
| MES | 2 490 kg/j | 5 360 kg/j | 1 251 kg/j |
| NK | 600 kg/j | 700 kg/j | 280 kg/j |

(*1) 60 g DBO₅ / habitant / jour

Tableau 8-1 : Charges nominale de la station de Jonage (données constructeur) issues du projet de manuel d'auto-surveillance de la STEP (EST – février 2005)

8.3.2 Normes de rejet

L'arrêté préfectoral n°2002-1838 du 7 mai 2002 fixe les seuils de concentrations et flux de pollution autorisant, le rejet de la station d'épuration de Jonage au canal de Jonage.

| Paramètres | Concentration | |
|------------------|---------------|---------------|
| | autorisées | rédhibitoires |
| DBO ₅ | 25 mg/l | 50 mg/l |
| DCO | 125 mg/l | 250 mg/l |
| MES | 35 mg/l | 85 mg/l |
| NTK | 40 mg/l | - |

Tableau 8-2 : Seuils d'autorisation de rejet au canal de Jonage (extrait arrêté préfectoral 2002-1838)

8.3.3 Analyse des premiers résultats d'autosurveillance

Le détail des résultats d'autosurveillance est présenté en 11 Annexe 9.

Les données d'autosurveillance sur l'année 2007 nous ont été transmises par le service EST sur la période du 1 mai au 3 décembre 2007.

Les opérations de basculement des différentes branches de la ZI de Meyzieu ont été réalisées entre le 22 août et le 14 octobre 2007.

Le tableau suivant présente la comparaison des charges polluantes, hydrauliques et des concentrations mesurées en entrée des deux stations d'épurations avant et après basculement de la ZI de Meyzieu sur la station d'épuration de Jonage.

| | Jonage | | | Meyzieu | | |
|--|-------------------------|-------------------|------------|--------------------------|-------------------|-------------|
| | Débit | Concentration DCO | Charge DCO | Débit | Concentration DCO | Charge DCO |
| Avant basculement (avant le 22 août 2007) | | | | | | |
| Non dépassé 95% du temps | 2 671 m ³ /j | 764 mg/l | 1 674 kg/j | 8 475 m ³ /j | 1 309 mg/l | 8 085 kg/j |
| Non dépassé 50% du temps | 2 066 m ³ /j | 572 mg/l | 1 112 kg/j | 5 097 m ³ /j | 1 026 mg/l | 5 409 kg/j |
| Après basculement (après le 15 octobre 2007) | | | | | | |
| Non dépassé 95% du temps | 7 509 m ³ /j | 1 377 mg/l | 7 570 kg/j | 8 339 m ³ /j | 957 mg/l | 6 443 kg/j |
| Non dépassé 50% du temps | 3 710 m ³ /j | 885 mg/l | 5 104 kg/j | 3 881 m ³ /j | 889 mg/l | 3 474 kg/j |
| Evolution | | | | | | |
| Non dépassé 95% du temps | 4 838 m ³ /j | 613 mg/l | 5 896 kg/j | -136 m ³ /j | -352 mg/l | -1 642 kg/j |
| Non dépassé 50% du temps | 1 644 m ³ /j | 314 mg/l | 3 991 kg/j | -1 216 m ³ /j | -137 mg/l | -1 935 kg/j |

Depuis le basculement de la ZI de Meyzieu :

- ✓ Le volume collecté par le réseau de Jonage a augmenté d'environ 1 650 m³/j,
- ✓ Le volume collecté par le réseau de Meyzieu a diminué d'environ 1 220 m³/j,
- ✓ La charge de DCO collectée par le réseau de Jonage a augmenté d'environ 4000 kg/j,
- ✓ La charge de DCO collectée par le réseau de Meyzieu a diminué d'environ 1950 kg/j.

Il apparaît que la baisse de charges en entrée de la station de Meyzieu n'est pas aussi importante que l'augmentation de charges en entrée de la station de Jonage.

8.3.4 Estimation des charges actuelles

En s'appuyant sur les premiers résultats de l'autosurveillance nous pouvons calculer le taux de charge de la station d'épuration de Jonage après le basculement de la ZI :

| | Débit | DCO |
|-----------------------------|-------------------------|------------|
| non dépassé 95% du temps | 7 509 m ³ /j | 7 570 kg/j |
| non dépassé 50 % du temps | 3 710 m ³ /j | 5 104 kg/j |
| Capacité de traitement | 9 900 m ³ /j | 6 020 kg/j |
| Taux de charge 95% du temps | 76% | 126% |
| Taux de charge 50% du temps | 37% | 85% |

Les charges hydrauliques reçues sont inférieures à la capacité de traitement de la station d'épuration.

Par contre les charges reçues en DCO sont ponctuellement supérieures à la capacité de traitement de la station.

Les deux dépassements observés sur la charge de DCO se sont produits lors d'événements pluvieux. Seul l'événement le plus fort (46 mm/j) a provoqué un rejet non conforme.

Au vu du faible nombre de valeurs disponibles depuis le basculement de la ZI de Meyzieu il est difficile de caractériser de façon fiable les charges entrantes en situation actuelle, et de vérifier sa capacité de traitement.

8.3.5 Production de Boues

Aucune données sur la production de boues pour la période d'octobre à décembre 2007 n'est encore disponible.

8.4 Méthodologie proposée pour le thème E

Objectifs à atteindre pour le thème E en fin de Phase 2 :

- Connaissance des flux hydrauliques et polluants actuels ;
- Connaissance des flux hydrauliques et polluants futurs ;
- Estimation des productions de boues en situations actuelles et futures ;
- Vérification des dimensionnement en situations actuelles et futures.

L'analyse des premières données d'autosurveillance ne permet pas de quantifier précisément les charges collectées par le réseau d'assainissement de Jonage en raison de la faible période d'observation (2 mois).

8.4.1 Etape E1 – Analyse des données d'autosurveillance 2007.

Le basculement de la ZI de Meyzieu sur la station de Jonage a eu lieu d'août à octobre 2007. Afin de déterminer l'impact de ce basculement sur les charges reçues par la station nous procéderons à l'analyse des données d'autosurveillance de la période octobre 2007 à février 2008.

Les paramètres déterminés seront :

- ✓ Charges hydrauliques et polluantes de temps sec ;
- ✓ Charges hydrauliques et polluantes non dépassées 95% du temps ;
- ✓ Concentrations en sortie de station ;
- ✓ Rendements épuratoires.

8.4.2 Etape E2 – Modélisation des flux hydrauliques de temps de pluie

La pluie critique est la pluie pour laquelle aucun déversement ne doit se produire sur le système d'assainissement. Cela peut-être par exemple une pluie de période de retour 1 mois ou 1 semaine. La station d'épuration doit donc être en capacité de traiter cette pluie.

La période de retour de la pluie critique devra être fixée en concertation avec le Maître d'Ouvrage, sur proposition de SAFEGE.

La modélisation hydraulique du réseau pour une pluie critique sera réalisée à l'aide du modèle CANOË du Grand Lyon, l'objectif étant de connaître uniquement les volumes collectés.

Une modélisation d'une chronique pluviométrique annuelle sera également réalisée afin de caractériser les volumes annuels à traiter par la station d'épuration de Jonage.

Toutes ces simulations seront réalisées dans le cadre du Thème D.

8.4.3 Etape E3 – Vérification des dimensionnements actuels et futurs des filières eau

Sur la base des résultats de la campagne de mesures préconisée précédemment et des résultats de la modélisation pour la pluie critique, une vérification des bases de dimensionnement sera réalisée pour chacune des stations projetées :

- ✓ Charges temps sec actuelles ;
- ✓ Charges temps sec futures ;
- ✓ Charges temps pluie actuelles ;
- ✓ Charges temps pluie futures.

8.4.4 Etape E4 – Estimation de la production de boues à l'horizon futur

Une analyse plus approfondie de la production actuelle de boues sera réalisée pour déterminer les quantités de pointe mensuelles et hebdomadaires.

Pour estimer les quantités de boues produites à l'horizon futur, l'augmentation de la charge entrante due à l'urbanisation sera analysée.

9**Thème F :
Etude de maîtrise de la pollution
par temps de pluie****Thème hors tronc commun**

Le réseau d'assainissement de Jonage compte 8 déversoirs d'orage :

- ✓ 4 déversoirs dont la charge collectée en amont est inférieure à 2000 EH ;
- ✓ 4 déversoirs dont la charge collectée en amont est comprise entre 2000 EH et 10 000 EH.

Etant donné le faible nombre de déversoirs présent sur le réseau d'assainissement de Jonage, la maîtrise des déversements par temps de pluie sera abordée dans le thème D.

Le thème F ne sera donc pas abordé spécifiquement dans le cadre du schéma directeur d'assainissement mais intégré au thème D.

10

Thème G : Etude capacitaire du réseau en temps de crue des fleuves

Thème hors tronc commun

Les hauteurs d'eau dans le canal de Jonage sont entièrement régulées par le barrage de Jons.

De plus, aucune influence du niveau du canal de Jonage sur le fonctionnement du réseau n'a été signalée par les services d'exploitation du secteur.

Cette problématique ne concerne donc pas ce bassin versant et ne sera donc pas abordée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement.

11

Thème H : Dépôts en réseau d'assainissement et gestion de l'entretien et du curage des collecteurs

Thème hors tronc commun

Les services d'exploitation du réseau de Jonage n'ont mentionné aucune difficulté dans le curage et l'entretien du réseau.

Ce thème ne sera donc pas abordé dans le cadre du schéma directeur d'assainissement.

ANNEXE 1

INTERVENANTS CONTACTES

Diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement

| Service | Contacts | Thèmes abordés |
|--------------------------|---|--|
| ESD | Christophe ROSTAING | Chef de projet Schéma Directeur |
| EBE | Isabelle SOARES | Vision globale des projets et des dysfonctionnements |
| EBE | Emanuelle VOLTE, Pascal BRET et Jean-Marc DIDIER | Modélisation CANOE Campagnes de mesures |
| EBE | Céline DE BRITO | Projets EPE et Nord du secteur d'étude |
| EBE | Anne PERISSIN | Interactions AEP-Assainissement |
| EST | Frederic BARCET, Arnaud DENIS et Pierre VERNETTE | Stations de relèvement Stations d'épuration |
| ESX Bruxelles | Armand GARRIDO | Vision générale Exploitation du réseau |
| ESX Poudrette | Yves PERRIER | Vision générale Exploitation du réseau |
| ETEN | Daniel ODIN, Gilles COSTES et Jean-Louis GARCIA | Vision générale Travaux prévus |
| ETEC | Olivier MECHERI, François CEGARRA, Bernard HEROLD et Frédéric CAZORLA | Vision générale Travaux prévus |
| ETES | Robert TOSAN | Vision générale Travaux prévus |
| Conseil General du Rhône | Mme BERSOT | SAGE Est Lyonnais |

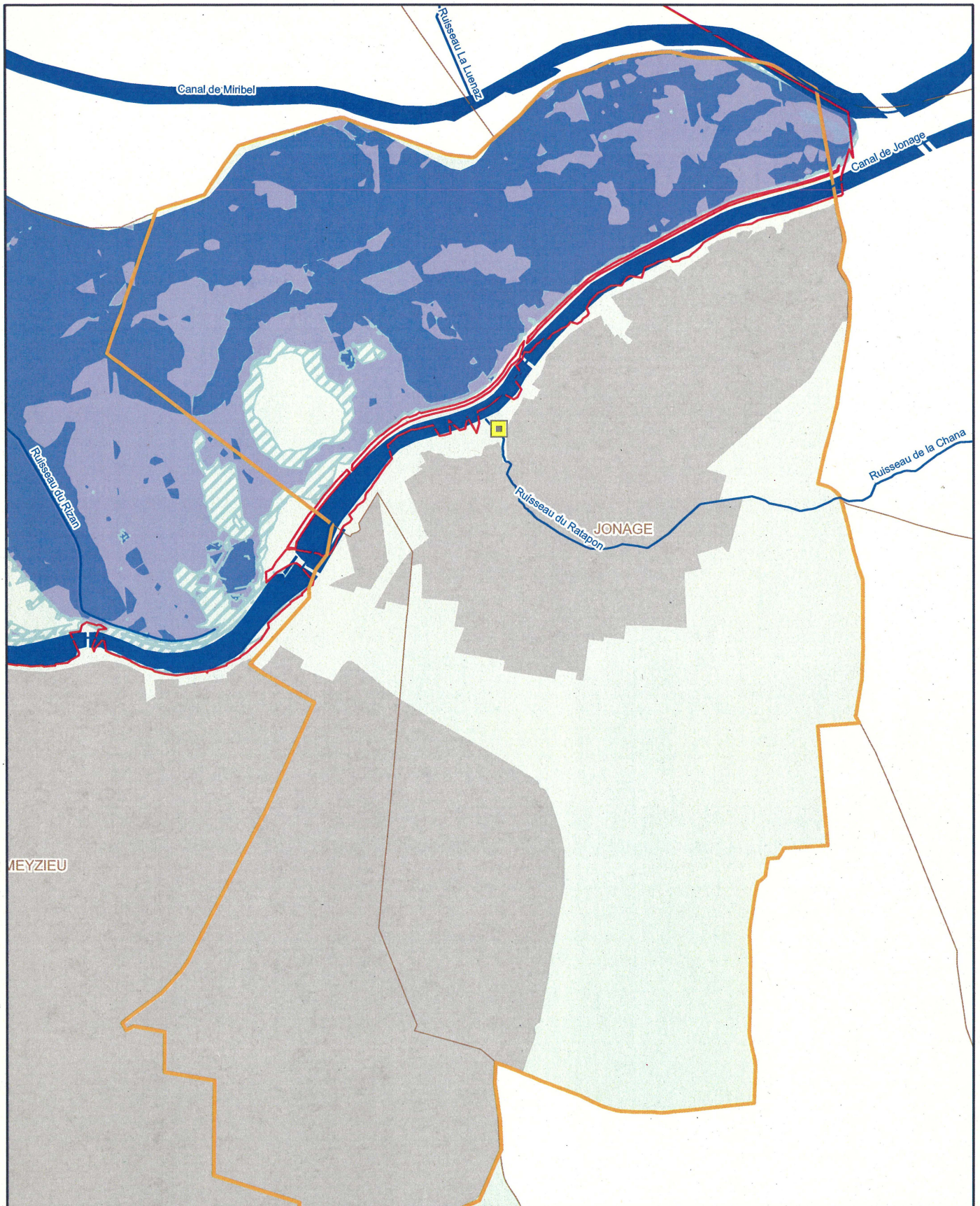
ANNEXE 2

BIBLIOGRAPHIE IDENTIFIEE

| Document | Date du document | Service Emetteur | Localisation | Thèmes concernés |
|---|------------------|------------------|-----------------------------|--|
| Etudes - données générales | | | | |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Jonage(Manuel en cours" contenant : | | | | |
| Annexe 9 Calculs Jonage V6-2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Annexe 10 Industriels Jonage 2005 (document.xls) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Annexe Jonage V2-2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Manuel Jonage V2-2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Saint Fons(Manuel en cours" contenant : | | | | |
| Annexe 9 Calculs Saint Fons 2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Annexe 10 Industriels Saint Fons 2005 (document.xls) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Annexe Saint Fons V4 (document.doc) | | | | |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Meyzieu(Projet manuel" contenant : | | | | |
| Annexe 10 Industriels Meyzieu 2005 (document.xls) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Annexe Meyzieu V4 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| P Annexe 9 Calculs Meyzieu modifié 2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| P Manuel Meyzieu V5 - 2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Manuel Meyzieu V4 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Réseau idem BV Nord" contenant : | | | | |
| Plan des BV (document.pdf) | mai-06 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| dossier "Bassin versant Est(Consommation AEP)2003" contenant : | | | | |
| ABONNES.2003 (document.xls) | 2003 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| VOLUMES.2003 (document.xls) | 2003 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| dossier "Bassin versant Est(Consommation AEP)2004" contenant : | | | | |
| Abonnés.2004 (document.xls) | 2004 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| Volumes.2004 (document.xls) | 2004 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| dossier "Bassin versant Est(Consommation AEP)2005" contenant : | | | | |
| ABONNES.2005 (document.xls) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| VOLUMES.2005 (version2)(document.xls) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| dossier "Bassin versant Est(Études)Assainissement" contenant : | | | | |
| Grands projets (document.xls) | 2007 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| Suivi ZI Meyzieu (document.pdf) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | Vision globale |
| dossier "Bassin versant Est(Études)Urbanisation(PDT(Projet)Développement(Territoire)" contenant : | | | | |
| CLM n°2 - 2ème partie - RA et Pdes A (document.doc) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | B - adaptation infrastructures |
| RA et PdesA- DOC 2 (document.ppt) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | B - adaptation infrastructures |
| RA et PdesA- DOC 3 (document.ppt) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | B - adaptation infrastructures |
| dossier "Bassin versant Est(Études)Urbanisation(SCOT)" contenant : | | | | |
| Fiche_synthese_Est (document.pdf) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | B - adaptation infrastructures |
| dossier "Bassin versant Est(Industriels)" contenant : | | | | |
| ZI Chassieu Bilan Annuel_ap (document.pdf) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | C- Apports industriels |
| ZI Meyzieu Bilan Annuel_ap (document.pdf) | 2006 | | Copie informatique à SAFEGE | C- Apports industriels |
| dossier "Bassin versant Est(Modélisation)Jonage" contenant : | | | | |
| Dossier modélisation Jonage janvier 2005 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Plan BV.pdf (document.pdf) | juin-04 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Schéma réseau jonage (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| dossier "Bassin versant Est(Modélisation)Meyzieu" contenant : | | | | |
| Dossier modélisation Meyzieu janvier05 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Plan BV meyzieu (document.pdf) | 2004 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| dossier "Bassin versant Est(Modélisation)Saint Fons" contenant : | | | | |
| Bassins et fons (document.pdf) | 2004 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Dossier modélisation St Fons janvier05 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| dossier "Bassin versant Est(Prédiag)Mezzieu Jonage" contenant : | | | | |
| Caractéristiques Mezzieu-Jonage (document.xls) | 2004 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Dysfonct Mezzieu-Jonage (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Pré-diag_Jonage_V0 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Pré-diag_Mezzieu_V0 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| dossier "Bassin versant Est(Prédiag)Saint Fons" contenant : | | | | |
| Caractéristiques Saint Fons (document.xls) | 2004 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Dysfonctionnements Saint Fons (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Pré-diag_BV St Fons_V0 (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Dysfonctionnements Saint Fons (document.doc) | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Pré-diag_BV St Fons_V0 | 2005 | | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Fichiers ArcView | 2007 | Grand Lyon - EBE | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| listing industriels (version non validée par le Grand-Lyon) | Inconnu | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | C- Apports industriels |
| bdd débordement | juil-07 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Guide à l'attention des concepteurs pour la gestion des eaux pluviales | 10.09.2007 | Grand Lyon - EBE | Copie papier à SAFEGE | Vision globale |
| Dossier DUP Captages AEP Lac des Eaux Bleues | 2006 et oct 2007 | Grand Lyon - EBE | Copie papier à SAFEGE | Vision globale |
| Manuel autosurveillance Système d'assainissement - Projet | 2007 | Grand Lyon - EST | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Arrêté DUP Captage de Saint-Priest | 2007 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | Vision globale |
| Connaissance Hydrogéologique du sous-sol de l'agglomération lyonnaise | 2007 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | Vision globale |
| Dossier enquête publique STEP de Saint-Fons | 2003 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Dossier enquête publique STEP de La Feyssine | 2003 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Dossier enquête publique STEP de Jonage | 1999 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Arrêté d'autorisation de rejet STEP Saint-Fons | 2006 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Arrêté d'autorisation de rejet STEP La Feyssine | 2006 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Arrêté d'autorisation de rejet STEP Jonage | 2002 | Grand Lyon - ESD | Copie papier à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Météorologie | | | | |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Jonage(Annuel 2004 2005" contenant : | | | | |
| Bilan annuel 2004 (document.pdf) | 2004 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Bilan annuel 2005 (document.pdf) | 2005 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Jonage(Mensuel 2006" contenant : | | | | |
| Synthèse Mensuel Jon 01-2006 à 12-2006 (document.pdf) | 2006 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Mezzieu(Annuel 2004 2005" contenant : | | | | |
| Bilan annuel 2004 (document.pdf) | 2004 | | | |
| Bilan annuel 2005 (document.pdf) | 2005 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Mezzieu(Mensuel 2006" contenant : | | | | |
| Synthèse Mensuel mez 01-2006 à 12-2006 (document.pdf) | 2006 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Saint Fons(Annuel 2004 2005" contenant : | | | | |
| Bilan annuel 2004 (document.pdf) | 2004 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Bilan annuel 2005 (document.pdf) | 2005 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| dossier "Bassin versant Est(Autosurveillance)Mezzieu(Mensuel 2006" contenant : | | | | |
| Synthèse Mensuel saf 01-2006 à 12-2006 (document.pdf) | 2006 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Campagnes de mesures BV est | 2000 à 2003 | Grand Lyon - EBE | Copie papier à SAFEGE | A- Eaux Claires Parasites |
| Campagne mesure 2006 Meyzieu | 27/12/2006 | Grand Lyon - EBE | Copie informatique à SAFEGE | A- Eaux Claires Parasites |
| Campagne de mesure 2002_09_24 sur Meyzieu | 2002 | Grand Lyon - EBE | Copie papier à SAFEGE | A- Eaux Claires Parasites |
| Mesures autosurveillance STEP Meyzieu et Jonage (Q et DCO) | 2007 | Grand Lyon - EST | Copie informatique à SAFEGE | E - station d'épuration |
| Base de données et couches SIG | | | | |
| Réseau Autocad - Bv Est (dwg) | 2007 | Grand Lyon - EBE | | |
| BdD Débordements (BDDDébordements.xls et Point_de_débordement.dbf) | | Grand Lyon - EBE | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| BdD Anomalies | 19/05/2006 | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Bassins versants modélisés sous CANOE (BV_modélisation.dbf) | | Grand Lyon - EBE | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| BdD Points de mesures (Geo_PT_mesure.mdb) | | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | A- Eaux Claires Parasites |
| Réseau (réseau.dbf) | | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Bassins (Bassin existant.dbf et Bassin projet.dbf) | | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | F- maîtrise de la pollution par temps de pluie |
| Déversoirs d'orage (DO.dbf) | | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Station de relèvement (STR.dbf) | | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |
| Industriels (Industriels.dbf) | | Grand Lyon - ESD | Copie informatique à SAFEGE | C- Apports industriels |
| PLU | | Grand Lyon - ESD | Consultation sur place | B - adaptation infrastructures |
| Zonage d'assainissement EU et EP | en attente | Grand Lyon - ESD | | |
| BdDévenements | en attente | Grand Lyon - EBE | | |
| Modélisation | | | | |
| Modèle Meyzieu Caté | 2007 | Grand Lyon - EBE | Copie informatique à SAFEGE | D - dysfonctionnements réseau |

ANNEXE 3

RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET PPRI



COMMUNAUTE URBAINE DE LYON

Diagnostic de fonctionnement global
du système d'assainissement
BV Jonage

Réseau hydrographique et zonage d'inondation

Légende

Zonage d'inondation

- aléa faible
- aléa fort
- aléa moyen
- champ d'expansion de crue
- Limite de remontée max de la nappe

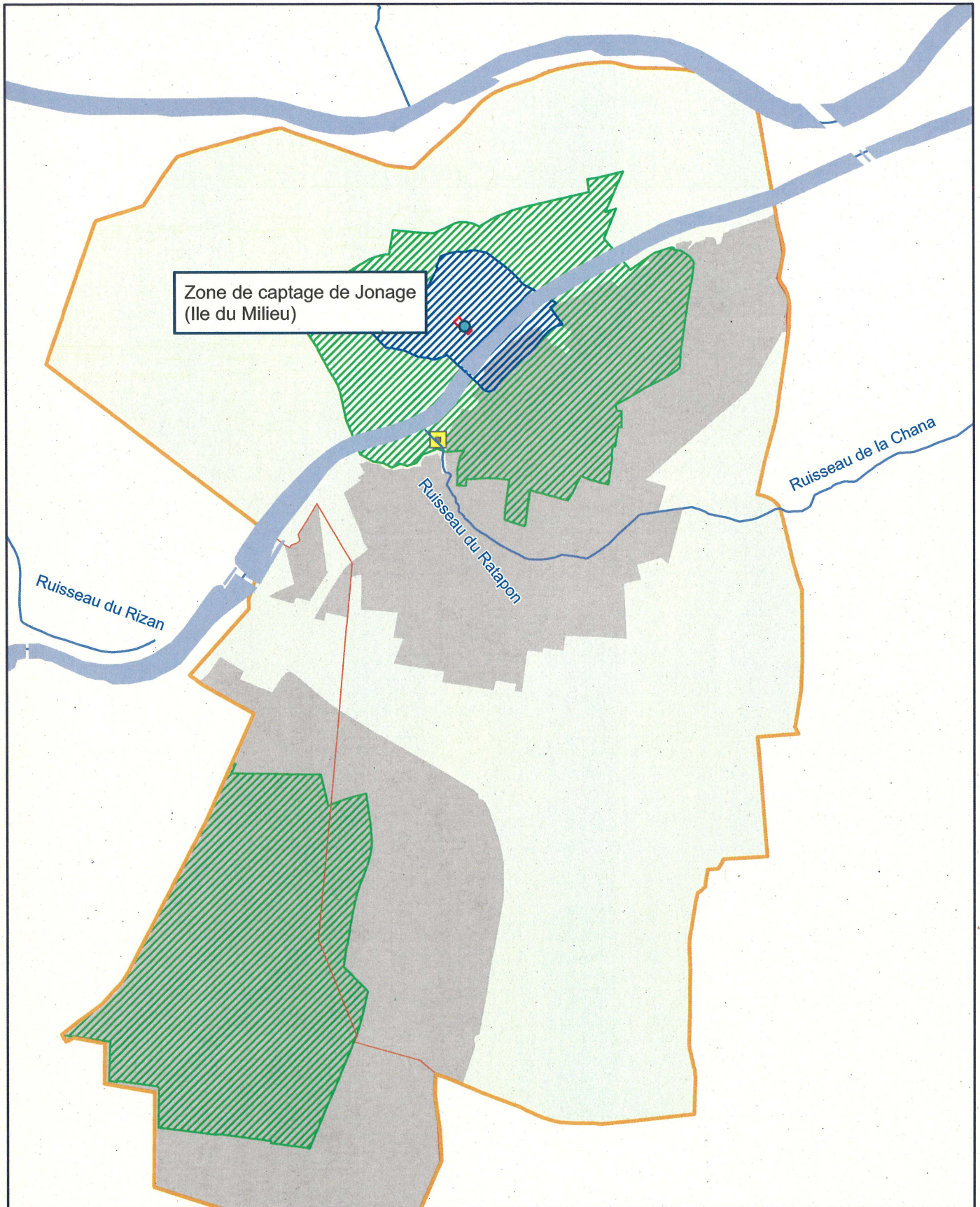
Zonage PLU

- Zone urbanisée
- Zones naturelle et agricole
- Step
- Limite BV Jonage

échelle : 1:25 000

ANNEXE 4

CAPTAGES AEP



COMMUNAUTE URBAINE DE LYON

Diagnostic de fonctionnement global
du système d'assainissement
BV Jonage

Localisation des Périmètres de protection
et captages AEP

Légende

Périmètres de protection
des captages AEP

- PP Immédiat
- PP Rapproché
- PP Eloigné
- Captage AEP

Zonage PLU

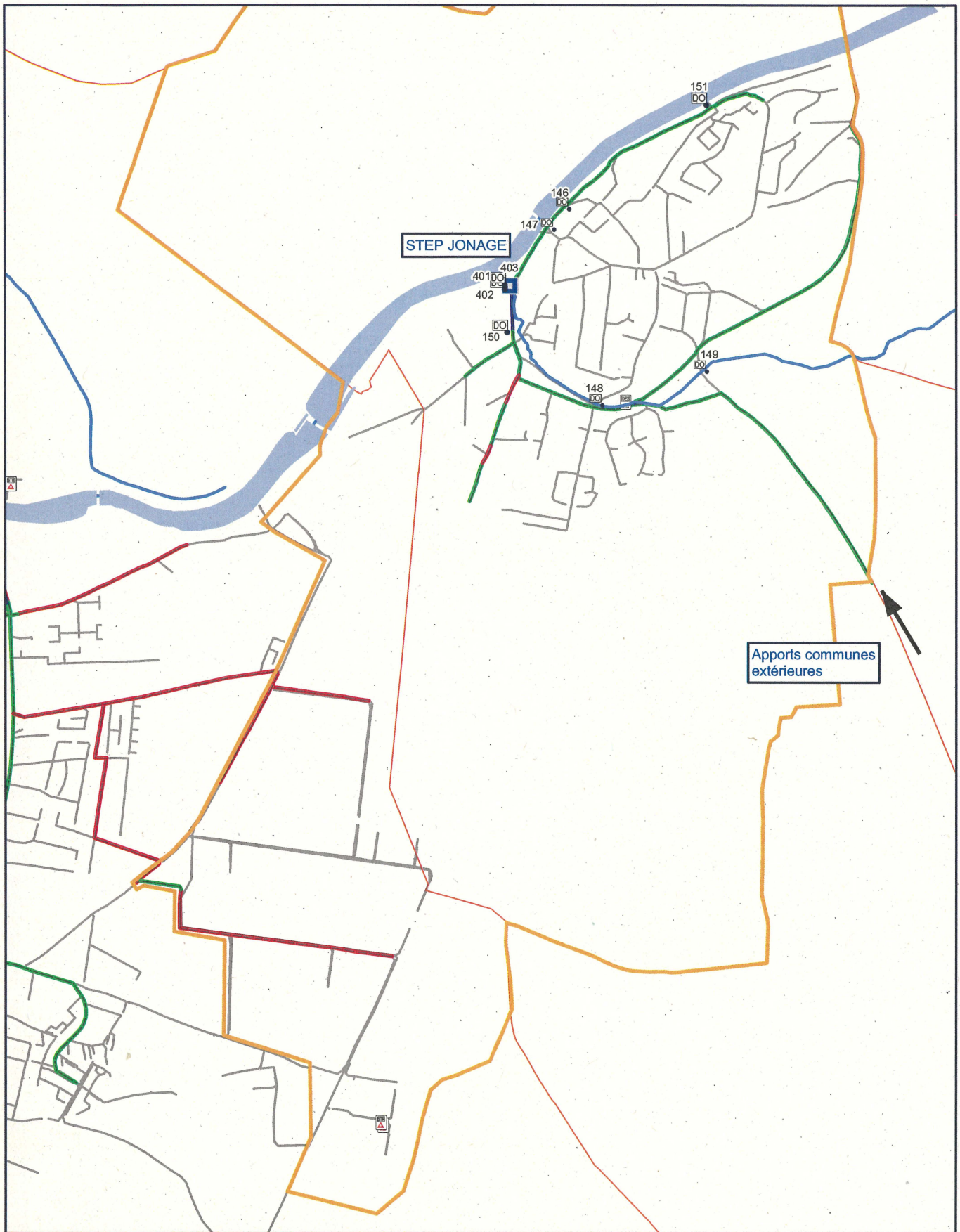
- Zone urbanisée
- Zones naturelle et agricole

- Step
- limite Bv Jonage

échelle : 1:25 000

ANNEXE 5

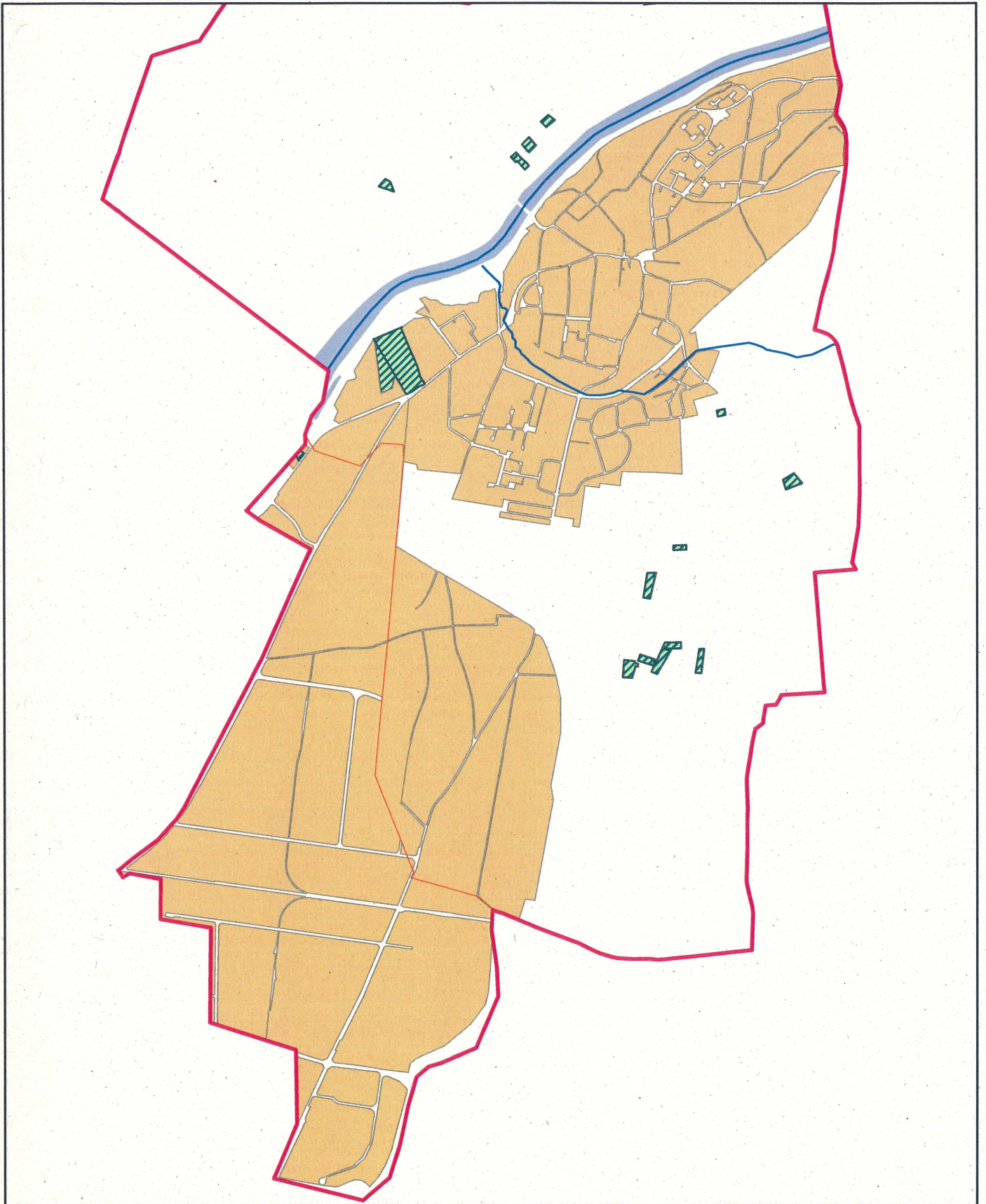
PLAN DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| COMMUNAUTE URBAINE DE LYON | | Légende | | échelle : 1:25 000 | |
| Diagnostic de fonctionnement global du système d'assainissement BV de Jonage | | Réseau | | Déversoir d'orage | |
| Plan de réseau du BV Jonage | | Réseau structurant | | inf à 2000 EH 2000 à 10 000 EH sup à 10 000 EH | |
| | | EP EU NO RU UN | | Step STR Dessableur Limite BV Jonage | |
| SAFEGE Ingénieurs Conseils | | DEPARTEMENT ETUDES 26, RUE DE LA GARE - 69009 LYON TEL : 04 72 19 84 96 FAX : 04 72 19 86 73 E-mail : Etudes.Lyon@Safège.fr | | | |

ANNEXE 6

PLAN DE ZONAGE ASSAINISSEMENT






COMMUNAUTE URBAINE DE LYON

échelle : 1:25 000

Diagnostic de fonctionnement global
du système d'assainissement
BV de Jonage

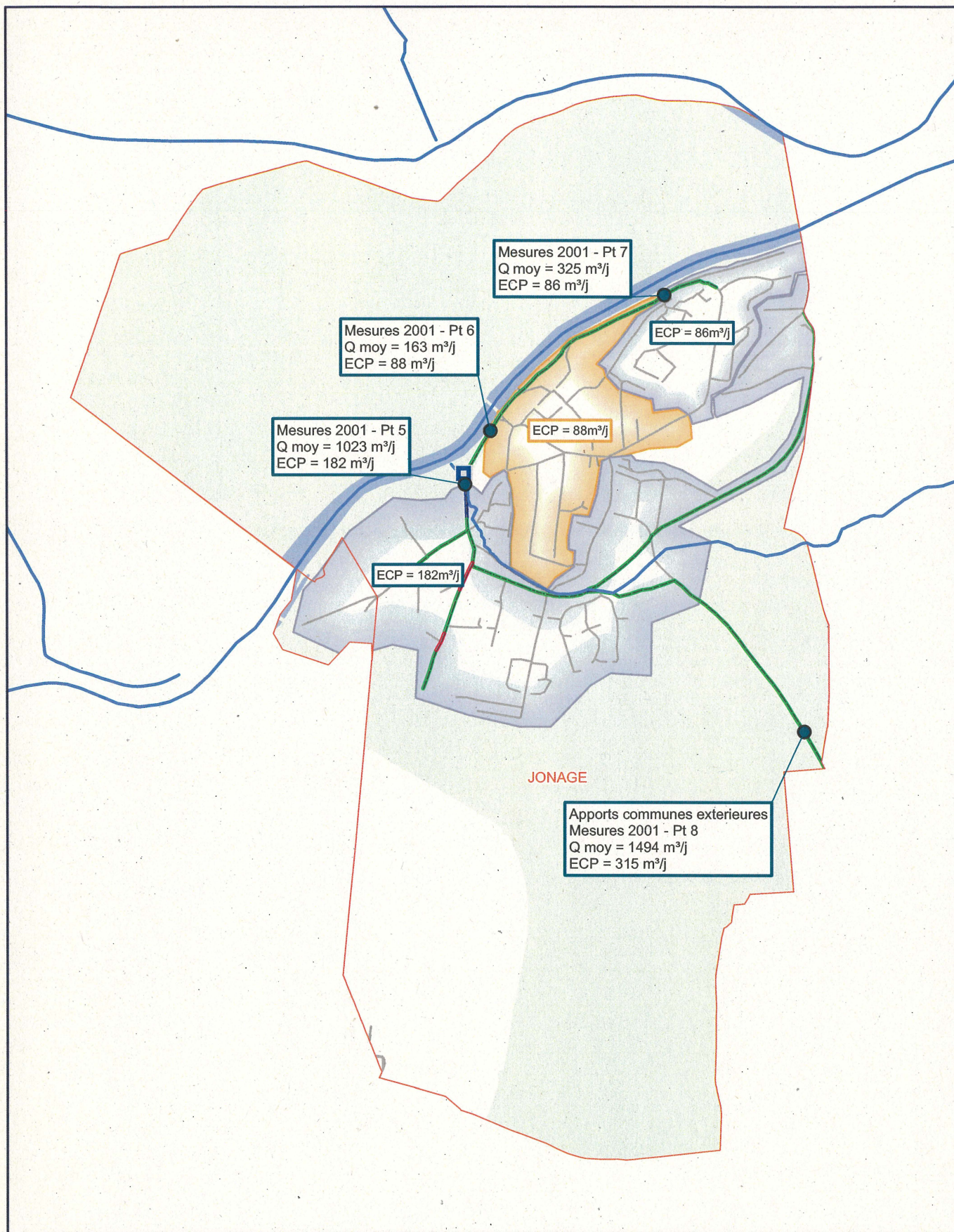
Légende

-  Zone assainissement autonome
-  Zone assainissement collectif
-  Limite BV Jonage

Plan de Zonage - (modif en cours)

ANNEXE 7

THEME A: LOCALISATION DES INTRUSIONS D'EAUX CLAIRES PAR BASSIN VERSANT



COMMUNAUTE URBAINE DE LYON

Diagnostic de fonctionnement global
 du système d'assainissement
 BV de Jonage

Sectorisation des eaux claires parasites sur
 la base de la campagne de mesure 2001



DEPARTEMENT ETUDES
 26, RUE DE LA GARE - 69009 LYON
 TEL : 04 72 19 84 96 FAX : 04 72 19 86 73
 E-mail : Etudes.Lyon@Safege.fr

Légende

● Point de mesure - campagne 2001

Mesures 2001 - Pt 5
 Q moy = 1023 m³/j
 ECP = 182 m³/j

données au point de mesure - campagne 2001

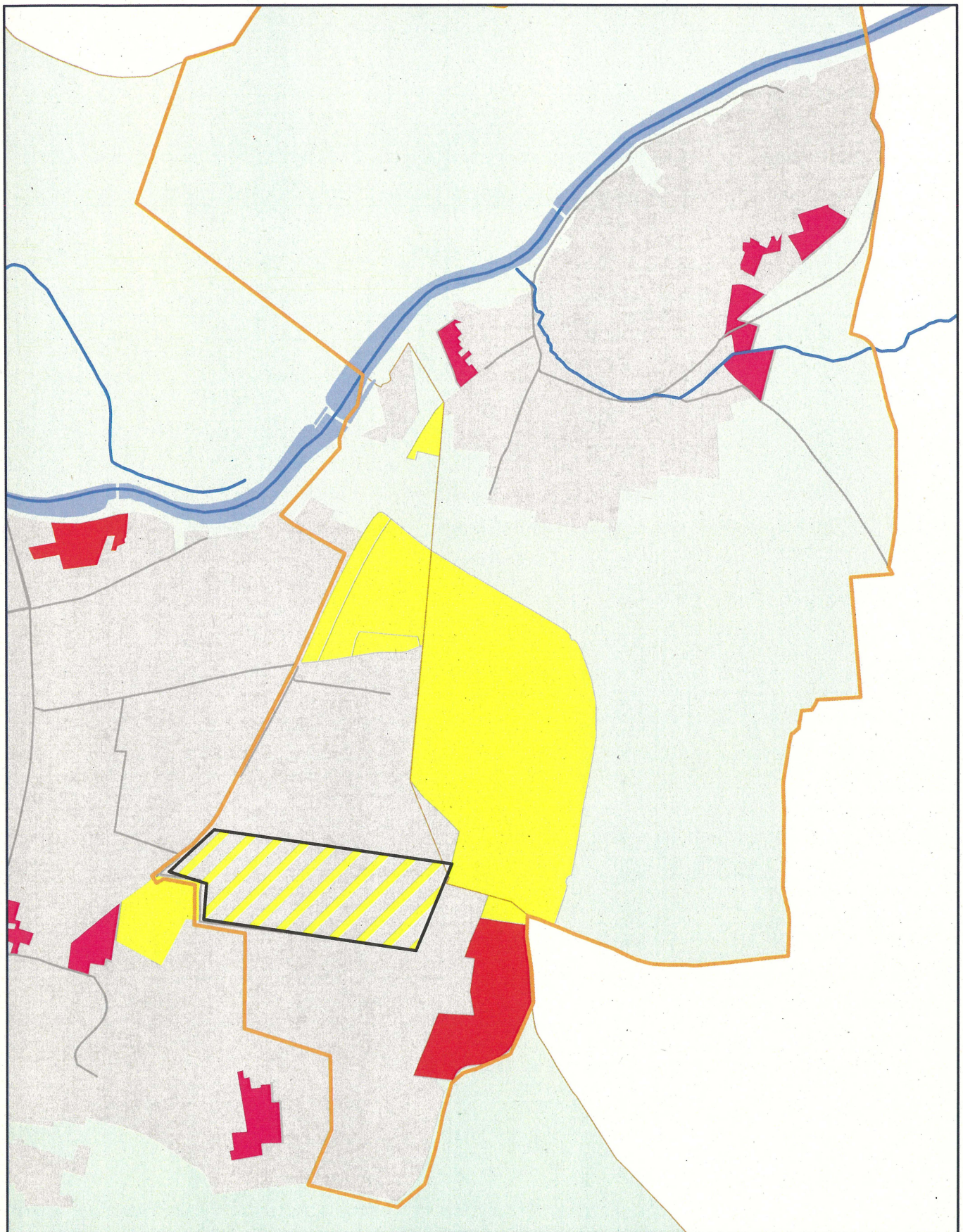
□ Bassin de collecte - campagne de mesure 2001

□ Bassin de collecte présentant un apport important d'ECP en 2001

échelle : 1:25 000

ANNEXE 8

THÈME B : EVOLUTION URBAINE



COMMUNAUTE URBAINE DE LYON

Diagnostic de fonctionnement global
du système d'assainissement
BV de Jonage

Evolution de l'urbanisation sur le BV de Jonage



DEPARTEMENT ETUDES
26, RUE DE LA GARE - 69009 LYON
TEL : 04 72 19 84 96 FAX : 04 72 19 86 73
E-mail : Etudes.Lyon@Safege.fr

Légende

Projet hors PLU (PDT)

Echelle des PDT

- PDT de quartier
- PDT parcelle
- Grand Projet de Ville

Type d'urbanisation des PDT

- type Habitat
- type Activité
- type Mixte

Données PLU

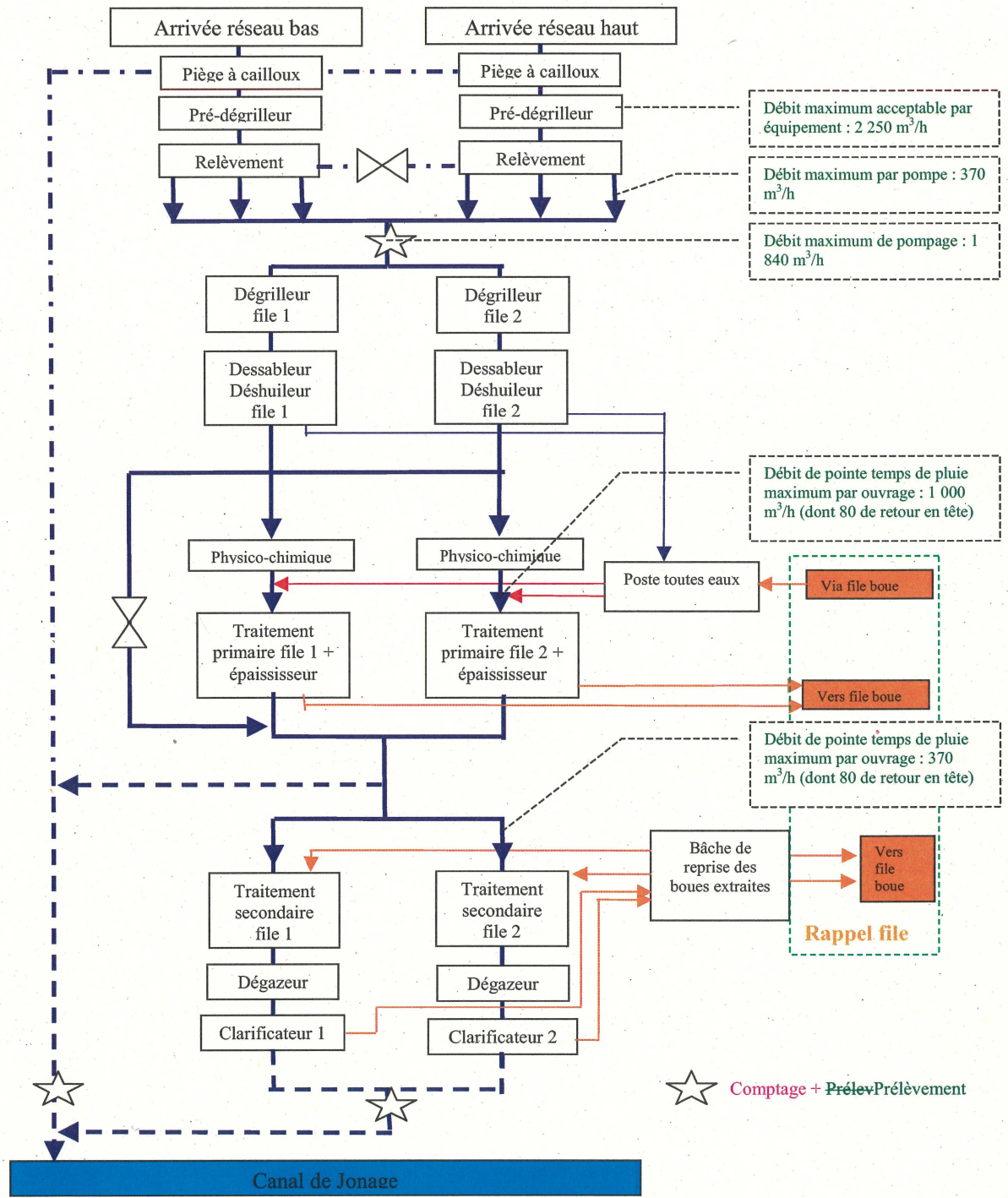
- Zones urbanisées
- Urbanisation à long terme (type mixte)
- Activité à court terme
- Urbanisation à court terme (type habitat)
- Zones naturelles et agricoles
- limite du BV de Jonage

échelle : 1:25 000

ANNEXE 9

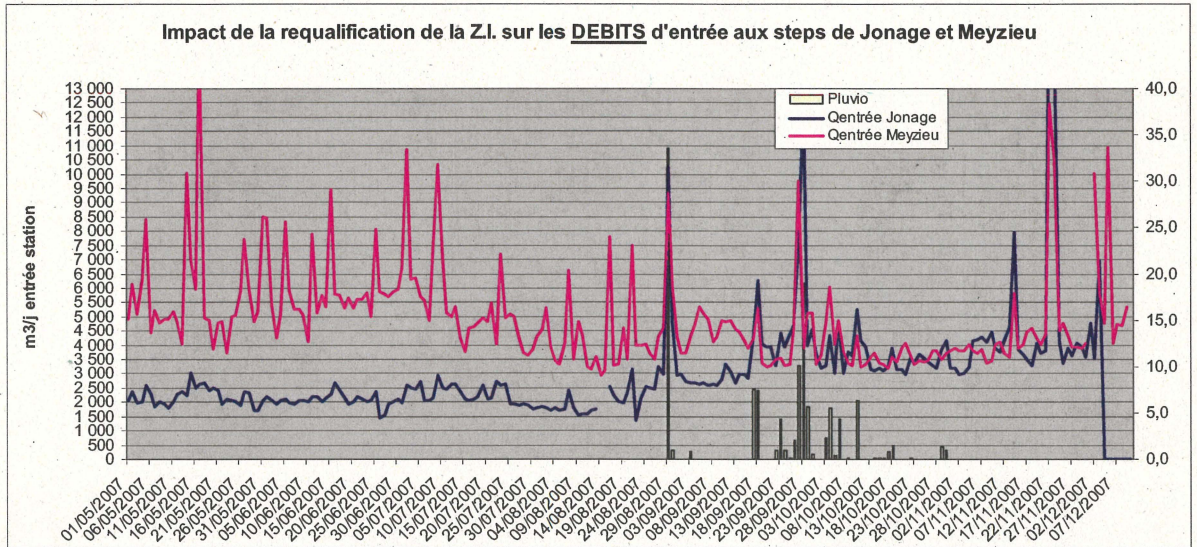
THEME E : FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION DE JONAGE

Diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement



Extrait du manuel d'autosurveillance

Diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement



Données EST