



## Plan Local d'Urbanisme Aubigny-Les Clouzeaux

Prescrit le 23/10/2019



Vu pour être annexé à la délibération du bureau communautaire du 16 septembre 2025, décidant d'approuver le projet de Plan Local d'Urbanisme

Thierry GANACHAUD  
5ème Vice-Président



# Assainissement

DOSSIER APPROUVÉ PAR LE BUREAU COMMUNAUTAIRE LE : 16/09/2025

atelierurbanova  
urbanisme & architecture

Eric ENON  
Paysagiste concepteur

Eau-Még  
Conseil d'assainissement

MAPFLY  
SIG - DRONE - VENDEE

**DÉPARTEMENT DE LA VENDÉE**  
**LA ROCHE-SUR-YON AGGLOMÉRATION**

Reçu en Préfecture le **30/09/21**  
Affiché le : **01/10/21**  
N° 085-248500589-20210928-85075-DE-1-1

**EXTRAIT**  
**DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS**  
**DU CONSEIL D'AGGLOMÉRATION**

**SÉANCE DU 28 SEPTEMBRE 2021**

**Sous la présidence de Monsieur Luc Bouard, Président**

**Présents : 36**

Monsieur Luc Bouard, Monsieur Yannick David, Monsieur Laurent Favreau, Madame Anne Aubin-Sicard, Monsieur Jacky Godard, Madame Angélique Pasquereau, Monsieur Thierry Ganachaud, Madame Alexandra Gaboriau, Monsieur David Bély, Madame Bernadette Barré-Idier, Monsieur Manuel Guibert, Madame Françoise Raynaud, Monsieur Malik Abdallah, Madame Sophie Montalétang, Monsieur François Gilet, Madame Sylvie Durand, Monsieur Maximilien Schnel, Monsieur Patrick Durand, Monsieur Jean-Louis Tessier, Madame Michelle Grellier, Madame Marie-Claude Moreau, Madame Gisèle Seweryn, Monsieur Pascal Thibault, Madame Laurence Beaupeu, Monsieur Bernard Quenault, Madame Nathalie Gosselin, Monsieur Pierre Lefebvre, Madame Patricia Lejeune, Monsieur Philippe Porté, Madame Dominique Boisseau-Rapiteau, Monsieur Guy Batiot, Madame Martine Chantecaille, Monsieur Stéphane Ibarra, Madame Florence Lemaire, Monsieur Nicolas Hélyar, Madame Joëlle Delamure.

**Absents donnant pouvoir : 9**

M. Christophe Hermouet à M. Luc Bouard, Mme Angie Leboeuf à M. François Gilet, M. Sébastien Allain à M. Patrick Durand, M. Sébastien Grolleau à M. Jean-Louis Tessier, Mme Christine Rambaud-Bossard à M. Yannick David, Mme Cécile Dreure à M. François Gilet, Mme Christine Rampillon à M. David Bély, Mme Frédérique Pépin à Mme Sophie Montalétang, M. Jacques Besseau à Mme Anne Aubin-Sicard.

**Secrétaire de séance : Monsieur Thierry Ganachaud**

**Adopté à l'unanimité**

**41 voix pour**

**4 abstention(s) : Madame Martine Chantecaille, Monsieur Stéphane Ibarra, Madame Florence Lemaire, Monsieur Nicolas Hélyar.**

|           |                                                                            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>15</b> | <b>APPROBATION DU ZONAGE COMMUNAUTAIRE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES</b> |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|

**Rapporteur : Madame Anne Aubin-Sicard**

**EXPOSE DES MOTIFS**

En application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales et à son décret d'application 94-469 du 3 juin 1994 (Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif ».

La Roche-sur-Yon Agglomération assure la collecte et le traitement des eaux usées des 13 communes constituant son territoire.

Lors de la séance du Conseil d'agglomération du 11 février 2020, le projet du zonage d'assainissement des eaux usées communautaire a été arrêté. L'enquête publique s'est déroulée du mercredi 12 mai au vendredi 11 juin 2021. Cinq permanences ont été tenues à La Roche-sur-Yon, La Ferrière et dans les communes déléguées de Saint-Florent-des-Bois (Rives de l'Yon) et des Clouzeaux (Aubigny-Les Clouzeaux).

Le public a pris connaissance du dossier en dehors des permanences tenues par le commissaire enquêteur aux heures d'ouvertures des mairies et sur le site internet communautaire.

La participation a été faible. Au cours des permanences, le commissaire enquêteur a reçu 11 personnes. Dix observations ont été formulées. Le public a exclusivement exprimé des demandes de raccordement d'installations non collectives, individuelles diffuses ou groupées, au réseau d'assainissement collectif. Le commissaire enquêteur note qu'aucun avis défavorable ou opposition au projet n'ont été formulés par le public. L'importance des travaux de réhabilitation des réseaux et stations d'épuration programmés par la collectivité n'a pas été évoquée.

Dans ses conclusions et avis personnel le commissaire enquêteur indique : « Le bilan des avantages et inconvénients identifiés présente un solde nettement positif. Le projet s'inscrit dans une démarche visionnaire de protection des milieux naturels qui prend en compte les rejets des installations d'assainissement, tant collectifs que non collectifs ainsi que l'amélioration de la performance des installations de traitement à travers un programme de travaux conséquent et adapté. »

En conséquence, le commissaire enquêteur émet un avis favorable au projet de zonage d'assainissement des eaux usées communautaire de La Roche-sur-Yon Agglomération. Cet avis n'est assorti d'aucune réserve.

De manière synthétique, le plan de zonage d'assainissement prend en compte les éléments suivants :

- Tous les secteurs agglomérés, les hameaux et villages zonés en collectif lors de précédentes études de zonage d'assainissement (La Michenotière à La Chaize-le-Vicomte, La Vergne à Aubigny-Les Clouzeaux, La Prévoisière à Dompierre-sur-Yon, une partie de La Richardière à Landeronde, L'Enremière et La Rivière à Rives de l'Yon, La Bretèche, La Boutinière et La Petite Rochette à La Roche-sur-Yon) sont conservés dans la proposition de zonage d'assainissement collectif communautaire.
- Les nouveaux secteurs ouverts à l'urbanisation dans la zone agglomérée des communes connus lors de l'arrêt de zonage de février 2020, dans le cadre de l'évolution de leur document d'urbanisme, sont intégrés aux secteurs voués à l'assainissement collectif.
- Le secteur des Tonnelles/Pont Ravaud à Aubigny-Les Clouzeaux ainsi que l'ensemble du hameau de La Richardière à Landeronde sont voués à l'assainissement collectif.

Le zonage communautaire d'assainissement des eaux usées pour faire l'objet d'actualisation mineure afin d'être en cohérence avec les futurs documents d'urbanisme des communes lors de leur révision. Pour éviter une multiplication des procédures et des enquêtes, le regroupement des procédures de révisions des zonages d'assainissement et règlements d'occupation des sols est à privilégier.

A l'issue de son approbation, les copies du rapport d'enquête et des conclusions du commissaire enquêteur seront tenues à la disposition du public pendant un an au Service Eau, Assainissement, Déchets de La Roche-sur-Yon Agglomération sur rendez-vous, ainsi que sur son site internet (<https://www.larochesuryon.fr>).

## DELIBERATION

### Le Conseil d'Agglomération, après en avoir délibéré :

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu la délibération n°30 du Conseil d'agglomération du 11 février 2020 relative à l'arrêt du projet de zonage d'assainissement des eaux usées communautaire et mise en enquête publique,

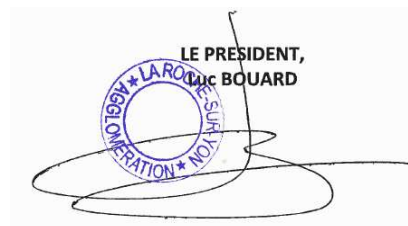
Vu l'enquête publique qui s'est déroulée du 12 mai 2021 au 11 juin 2021,

Vu l'avis favorable émis par le commissaire enquêteur,

- **ADOpte** le zonage d'assainissement des eaux usées communautaire tel qu'annexé à la présente délibération ;

- **AUTORISE** Monsieur Luc BOUARD, Président, ou Madame Anne AUBIN-SICARD, Vice-présidente, à signer tous les documents nécessaires à la mise en œuvre de la présente délibération.

**POUR EXTRAIT CONFORME**



LE PRESIDENT,  
Luc BOUARD

A circular blue stamp is visible behind the signature. The text around the stamp reads: "LA ROCHE-SUR-YON" at the top, "AGGLOMERATION" at the bottom, and "SUD-OUEST" on the right side.



# Diagnostic, schéma directeur et zonage d'assainissement des eaux usées

## Rapport de **SYNTHESE**



### CONSULTING

SAFEGE  
1, rue du Général de Gaulle  
CS 90293  
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safeg.com](http://www.safeg.com)

Version : v1

Date : 10/2019

Prénom Nom : Benoîte PRIGENT

Visa :

**Numéro du projet : 15NBL047**

**Intitulé du projet : La Roche-sur-Yon Agglomération - Diagnostic, schéma directeur et zonage d'assainissement des eaux usées**

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>Intitulé du document : Rapport de synthèse</b> |
|---------------------------------------------------|

| Version | Rédacteur<br>NOM / Prénom           | Vérificateur<br>NOM / Prénom | Date d'envoi<br>JJ/MM/AA | COMMENTAIRES<br>Documents de référence / Description des<br>modifications essentielles |
|---------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | PRIGENT Benoîte<br>Bernard Kerriguy | Benoîte PRIGENT              | 10/2019                  | Version initiale                                                                       |
|         |                                     |                              |                          |                                                                                        |
|         |                                     |                              |                          |                                                                                        |
|         |                                     |                              |                          |                                                                                        |

# Sommaire

|        |                                                 |    |
|--------|-------------------------------------------------|----|
| 1..... | Introduction .....                              | 4  |
| 2..... | Présentation des systèmes .....                 | 6  |
| 2.1    | Le territoire .....                             | 6  |
| 2.2    | Les systèmes d'assainissement collectif .....   | 6  |
| 3..... | Etat des lieux (phase 1).....                   | 8  |
| 3.1    | Etat structurel.....                            | 8  |
| 3.2    | Etat fonctionnel théorique .....                | 9  |
| 3.3    | Synthèse de l'état des lieux.....               | 9  |
| 4..... | Campagnes de mesures (Phases 2 et 3) .....      | 11 |
| 4.1    | Objectifs.....                                  | 11 |
| 4.2    | Déroulements .....                              | 11 |
| 4.3    | Mesures réalisées .....                         | 12 |
| 4.4    | Synthèse des mesures .....                      | 17 |
| 5..... | Evolution prévisionnelle (phase 4 et 5) .....   | 18 |
| 5.1    | Evolution des apports .....                     | 18 |
| 5.2    | Impact sur les systèmes .....                   | 19 |
| 6..... | Zonage (Phase 5).....                           | 23 |
| 7..... | Scénarios d'aménagement.....                    | 25 |
| 7.1    | Les travaux sur les Postes de Refoulement ..... | 25 |
| 7.2    | Les travaux sur les Réseaux .....               | 25 |
| 7.3    | Les travaux sur les Stations d'épuration .....  | 26 |
| 7.4    | Mutualisation des systèmes de traitement .....  | 26 |
| 8..... | Programme de travaux (phase 4) .....            | 28 |
| 8.1    | Construction du programme de travaux .....      | 28 |
| 8.2    | Synthèse du programme de travaux.....           | 29 |
| 8.3    | Possibilités d'aides de l'AELB .....            | 30 |
| 8.4    | Bilan du programme de travaux.....              | 30 |
| 9..... | Prospective financière (phase 4) .....          | 32 |

## Tables des illustrations

|              |                                                                           |    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 3-1 : | Présentation de la zone d'étude .....                                     | 6  |
| Figure 5-1 : | Origine des eaux dans les collecteurs – Eaux parasites .....              | 11 |
| Figure 5-2 : | Cartographie de l'indice linéaire de drainage maximal (nappe haute) ..... | 13 |
| Figure 5-3 : | Cartographie des densités d'imperméabilisation (nappe haute) .....        | 14 |
| Figure 8-1 : | Extrait de carte de zonage .....                                          | 24 |
| Figure 9-1 : | Répartition annuelle du programme de travaux (hors aides AELB) .....      | 29 |

## Table des tableaux

|               |                                                                   |    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 3-1 : | Constitution des systèmes d'assainissement collectif .....        | 7  |
| Tableau 4-1 : | Synthèse de l'état des lieux (2016) .....                         | 10 |
| Tableau 5-1 : | Eaux claires d'infiltration pour chaque système .....             | 12 |
| Tableau 5-2 : | Surfaces actives pour chaque système (nappe haute) .....          | 14 |
| Tableau 8-1 : | Raccordement de villages étudiés .....                            | 23 |
| Tableau 7-1 : | Synthèse de l'analyse comparative des 2 scénarios .....           | 26 |
| Tableau 9-3 : | Impact des aides de l'Agence de l'Eau sur le reste à charge ..... | 30 |

# 1 INTRODUCTION

La Roche-sur-Yon Agglomération a pris la compétence assainissement collectif des eaux usées, sur la totalité de son territoire au 1<sup>er</sup> janvier 2010.

L'agglomération couvre aujourd'hui 13 communes (4 communes ont fusionné en deux nouvelles communes au 1<sup>er</sup> janvier 2016). Son système d'assainissement collectif des eaux usées comprend 27 stations d'épuration (STEP dans la suite du rapport) et 540 km de réseau afin de collecter les effluents d'environ 40 000 abonnés, soit environ 85 000 habitants.

Les principaux enjeux de cette étude sont :

- De **lutter contre les eaux parasites** ;
- D'améliorer la **connaissance du patrimoine** ;
- **D'inventorier les pollutions** (domestiques et industrielles) ;
- De réaliser **un diagnostic du fonctionnement du réseau** ;
- De réaliser **un diagnostic du fonctionnement des systèmes d'épuration** et en particulier de la **station d'épuration de Moulin Grimaud** ;
- De définir un **schéma de traitement en situation future** ;
- D'établir un **schéma directeur** d'assainissement comprenant notamment un **plan d'investissement pluriannuel** ;
- De mettre en correspondance ce plan d'investissement avec l'objectif d'une **harmonisation du prix de l'eau** à travers l'actualisation de l'étude de prospective financière déjà réalisée ;
- Etablir un **zonage d'assainissement intercommunal**.

L'étude se décompose en 6 phases :

- **PHASE 1 – Etat des lieux et diagnostic de fonctionnement**
  - Collecte de données
  - Reconnaissances de terrain
  - Mise à jour des plans
  - Synthèses des données collectées
- **PHASE 2 – Campagnes de mesures**
  - Campagnes de mesures (nappe haute, nappe basse)
    - ▷ Mesures de débits
    - ▷ Flux de pollution
    - ▷ Milieu naturel
    - ▷ Nocturnes (nappe haute)
  - Audits des STEP (27 simplifiés et 5 complets)
- **PHASE 3 – Modélisation – Problématique H2S**  
**Investigations complémentaires (analyse ITV)**
- **PHASE 4 – Schéma directeur et prospective financière**
- **PHASE 5 – Zonage d'assainissement**
- **PHASE 6 – Etude préliminaire de restructuration / renouvellement de la station d'épuration de Moulin Grimaud**



Dans le cadre de l'étude, 12 rapports ont été remis à l'agglomération et sont synthétisés dans le présent rapport :

### ○ Phase 1 :

- ☐ Recueil et exploitation des données, reconnaissances et mise à jour des plans, premières analyses – [septembre 2016](#)

### ○ Phase 2:

- ☐ Campagne de mesures - Période de nappe basse - Sept. / Oct. 2016 – [février 2017](#)
- ☐ Campagne de mesures – Période de nappe haute – Mars/Mai 2018 – [janvier 2019](#)

### ○ Phase 3 :

- ☐ Problématique H2S - Diagnostic – [Février 2017](#)
- ☐ Problématique H2S - Préconisation de solutions – [Décembre 2018](#)
- ☐ Analyse des ITV – [Mai 2019](#)
- ☐ Modélisation du réseau – [Décembre 2018](#)

### ○ Phase 4:

- ☐ Schéma directeur et prospective financière – [octobre 2019](#)

### ○ Phase 5:

- ☐ Dossier de zonage – [juin 2019](#)

### ○ Phase 6 :

- ☐ Diagnostic et évolution de la station d'épuration de Moulin Grimaud – [avril 2019](#)
- ☐ STEP de Moulin Grimaud - Etude d'acceptabilité du milieu récepteur – [Mars 2019](#)
- ☐ Etude d'acceptabilité de l'Ornay – [juillet 2019](#)

## 2 PRESENTATION DES SYSTEMES

### 2.1 Le territoire

La Roche-sur-Yon Agglomération compte :

- ▷ 13 communes ;
- ▷ ~93 000 habitants dont ~85 000 raccordés à l'assainissement collectif ;
- ▷ 2 exploitants (Véolia (7 communes) et Saur (6 communes)).

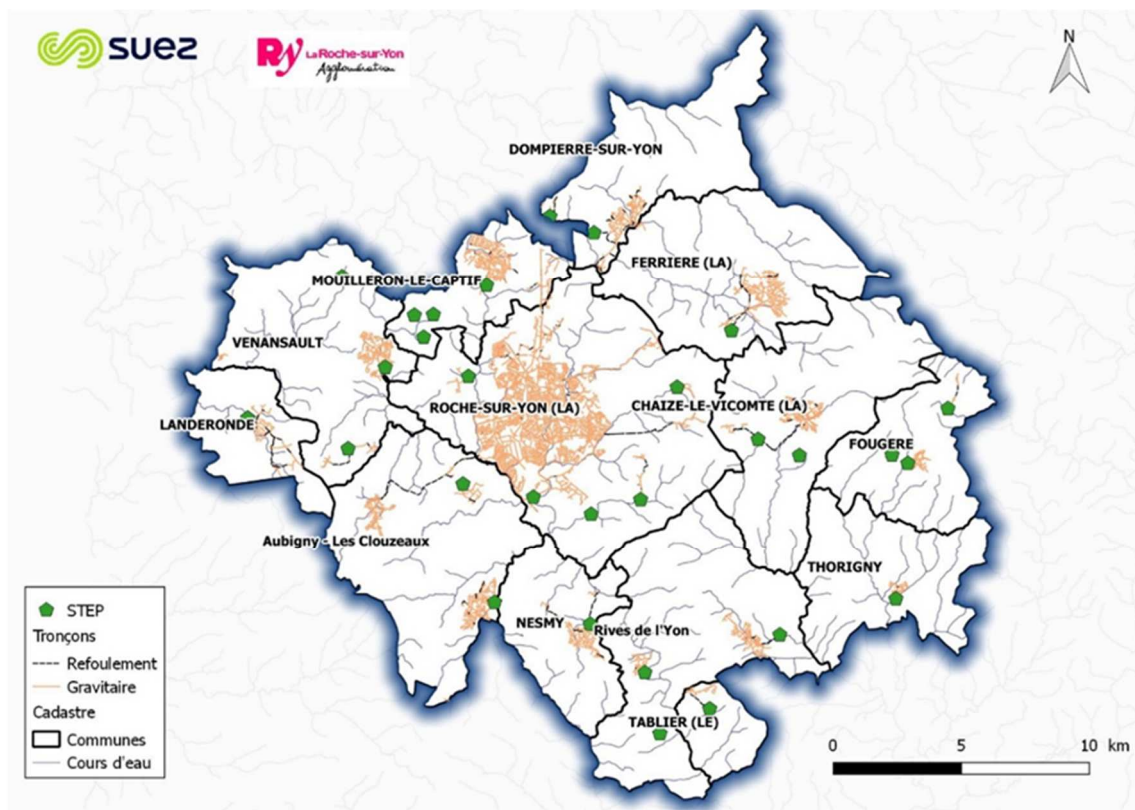


Figure 2-1 : Présentation de la zone d'étude

### 2.2 Les systèmes d'assainissement collectif

Les systèmes d'assainissement collectifs sur l'agglomération sont au nombre de 29 (un système par STEP) et se composent des ouvrages suivants :

- ▷ 123 Postes de refoulement ;
- ▷ 42 km de refoulement ;
- ▷ 504 km de réseau gravitaire ;
- ▷ 12 400 regards de visite (dont 10 siphons) ;
- ▷ 16 points de déversement (trop plein).

Tableau 2-1 : Constitution des systèmes d'assainissement collectif

| Code Sandre  | STEP                | Commune               | Filière          | Capacité nominale (EH) | Type de réseau | Linéaire total (ml) | dont gravitaire (ml) | dont refoulement (ml) | Regards de visite | PR  | TP |
|--------------|---------------------|-----------------------|------------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-----|----|
| 0485008S0001 | LA JARRIE           | AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Boues activées   | 3000                   | séparatif      | 21 527              | 20 282               | 1 246                 | 527               | 5   | 1  |
| 0485069S0002 | LA SOULINIÈRE       | AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Filtre planté    | 500                    | séparatif      | 4 635               | 4 081                | 554                   | 92                | 2   |    |
| 0485081S0003 | LA JOUSSEMELIÈRE    | DOMPIERRE SUR YON     | Boues activées   | 4000                   | séparatif      | 24 842              | 21 196               | 3 647                 | 523               | 13  | 3  |
| 0485081S0002 | LA RIBOTIÈRE        | DOMPIERRE SUR YON     | Lagunage naturel | 208                    | séparatif      | 1 987               | 1 221                | 766                   | 33                | 1   | -  |
| 0485093S0001 | BOURG               | FOUGERE               | Lagunage naturel | 600                    | mixte          | 6 385               | 6 385                | -                     | 142               | 1   | 1  |
| 0485093S0003 | LA MENARDIÈRE       | FOUGERE               | Lagunage naturel | 170                    | séparatif      | 1 880               | 1 139                | 740                   | 25                | 1   | -  |
| 0485093S9999 | LA PELONNIÈRE       | FOUGERE               | Filtre planté    | 50                     | séparatif      | -                   | -                    | -                     | -                 | 2   | -  |
| 0485046S0003 | LES AIMEREAUX       | LA CHAIZE LE VICOMTE  | Boues activées   | 4100                   | séparatif      | 21 896              | 17 957               | 3 939                 | 507               | 8   | 1  |
|              | LE CHATENAY         | LA CHAIZE LE VICOMTE  |                  |                        |                |                     |                      |                       |                   |     |    |
| 0485089S0001 | ZI BOIS IMBERT      | LA FERRIÈRE           | Boues activées   | 4000                   | séparatif      | 36 337              | 31 058               | 5 279                 | 681               | 8   | 4  |
| 0485191S0006 | MOULIN GRIMAUD      | LA ROCHE SUR YON      | Boues activées   | 83330                  | séparatif      | 297 212             | 275 978              | 9 987                 | 6 654             | 28  | 2  |
|              |                     | AUBIGNY- LES CLOUZEUX |                  |                        | séparatif      |                     | 10 989               | 258                   | 270               | 3   | -  |
| 0485191S0009 | L'ANGOINIÈRE        | LA ROCHE SUR YON      | Filtre planté    | 300                    | séparatif      | 3 741               | 2 584                | 1 157                 | 65                | 4   | -  |
| 0485191S0008 | LA GUIBRIÈRE        | LA ROCHE SUR YON      | Lagunage naturel | 230                    | séparatif      | 2 398               | 2 398                | -                     | 51                | -   | -  |
| 0485191S0010 | CHÂTEAU FROMAGE     | LA ROCHE SUR YON      | Filtre planté    | 300                    | séparatif      | 1 866               | 1 523                | 343                   | 32                | 1   | -  |
|              | LA REVEILLÈRE       | LA ROCHE SUR YON      |                  |                        |                |                     |                      |                       |                   |     |    |
| 0485118S0001 | LA CHARRAIE         | LANDERONDE            | Boues activées   | 1667                   | séparatif      | 16 853              | 13 155               | 3 698                 | 316               | 12  | -  |
| 0485285S0001 | ROUTE DE ROSNAY     | LE TABLIER            | Lagunage naturel | 300                    | séparatif      | 4 050               | 2 722                | 1 328                 | 79                | 4   | -  |
| 0485155S0001 | LA MICHELIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF  | Boues activées   | 3600                   | séparatif      | 31 166              | 30 167               | 999                   | 847               | 9   | 1  |
| 0485155S0002 | LA PAQUETIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 30                     | séparatif      | 103                 | 103                  | -                     | 4                 | -   | -  |
| 0485155S0003 | LA DOUVE            | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 25                     | séparatif      | 193                 | 193                  | -                     | 8                 | -   | -  |
| 0485155S9999 | LE PLANTY           | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 25                     | séparatif      | 63                  | 63                   | -                     | 5                 | -   | -  |
| 0485160S0002 | LA MERLIERE         | NESMY                 | Boues activées   | 2700                   | séparatif      | 18 713              | 16 052               | 2 661                 | 396               | 4   | 1  |
| 0485043S0001 | BORD DE L'YON       | RIVES DE L'YON        | Lagunage naturel | 620                    | séparatif      | 5 515               | 5 070                | 444                   | 136               | 2   | -  |
| 0485213S0002 | LA GOURAUDIÈRE      | RIVES DE L'YON        | Boues activées   | 3000                   | séparatif      | 15 158              | 13 336               | 1 822                 | 348               | 5   | 1  |
| 0485043S9999 | LE FRAIGNEAU        | RIVES DE L'YON        | Filtre planté    | 110                    | séparatif      |                     |                      |                       |                   |     |    |
| 0485291S0001 | RTE CHÂTEAU GUIBERT | THORIGNY              | Lagunage naturel | 500                    | séparatif      | 4 625               | 4 224                | 400                   | 59                | 1   | -  |
| 0485300S0001 | LA BOURSIÈRE        | VENANSAULT            | Boues activées   | 5000                   | séparatif      | 21 312              | 20 625               | 687                   | 553               | 6   | 1  |
| 0485300S0003 | LA LANDETTE         | VENANSAULT            | Lagunage naturel | 540                    | séparatif      | 5 229               | 2 912                | 2 317                 | 59                | 2   | -  |
| 0485300S0002 | LA France           | VENANSAULT            | Lagunage naturel | 225                    | séparatif      | -                   | -                    | -                     | -                 | 1   | -  |
|              |                     | TOTAL                 |                  |                        |                | 547 685             | 505 413              | 42 272                | 12 412            | 123 | 16 |

## 3 ETAT DES LIEUX (PHASE 1)

### 3.1 Etat structurel

Des inspections de terrain ont été réalisées en 2016 afin de définir l'état des différents ouvrages :

- ▷ 4 499 regards inspectés (36% de la totalité) avec établissement de fiches regard ;
- ▷ 40 postes inspectés et étalonnés et mesures H<sub>2</sub>S sur les 123 postes ;
- ▷ 27 audits de STEP.

#### 3.1.1 Inspection des regards

L'inspection des regards a permis d'établir des fiches pour chaque regard et de dresser un bilan de leur état :

- ▷ 611 (14%) regards bloqués ou inaccessibles
- ▷ Observation de désordres structurels :
  - Sur les échelons (279 regards – 7%)
  - Sur les cunettes (74 regards – 2%)
- ▷ Observation de désordres fonctionnels :
  - Dépôts (1 062 regards - 27%)
  - Eaux claires (856 regards - 22%)
  - Infiltrations (82 regards - 2%)
  - Stagnations (341 regards - 9%)

Les 10 siphons présents sur le territoire ont également fait d'objet de visite et de fiches lorsque ceux-ci étaient accessibles.

#### 3.1.2 Inspection des points de déversement

Les 20 points de déversement (4 ont été supprimés entre 2016 et 2019) ont fait également l'objet de visite et de fiche. 7 de ces TP sont équipés mais non suivis en permanence.

#### 3.1.3 Inspection des PR

Les 40 postes inspectés ont permis de localiser certains désordres :

- ☐ Infiltrations (6 PR)
- ☐ Pompes défectueuses (4 PR)
- ☐ Débitmètre défectueux (1 PR)
- ☐ Fuite sur refoulement (1 PR)

Par ailleurs les mesures ponctuelles de H<sub>2</sub>S faites sur les PR et sur l'arrivée des refoulements ont permis de détecter 8 postes présentant un risque avéré H<sub>2</sub>S.

#### 3.1.4 Audit des STEP

L'audit de l'ensemble des STEP permet de dresser le bilan suivant :

- **Boues activées** : 8 bon état général, Bois Imbert (Le Ferrière) en mauvais état, Moulin Grimaud vieillissante
- **Lagunes** : 7 état général moyen ou correct, La France (Venansault) et La Ribotière (Dompière) mauvais état
- **Filtres plantés** : 5 bon état général

- **Filtres à sable** : 2 état correct, Douve en mauvais état

### 3.2 Etat fonctionnel théorique

L'analyse des données existantes (diagnostic permanent, autosurveillance, consommation eau potable) a permis de dresser un premier bilan du fonctionnement des systèmes.

L'estimation théorique des rejets à partir des consommations d'eau potable 2015 donne un rejet moyen de 102 l/j/hab.

L'évaluation théorique des **eaux claires parasites** sur les données de 2015 mets en avant 3 systèmes ayant un Indice infiltration >15 m3/j/km :

- ▷ Fougeré,
- ▷ La Roche-sur-Yon
- ▷ Mouilleron-le-Captif

De la même manière, l'évaluation théorique des **surfaces actives** donne les résultats suivants :

- ▷ La Roche-sur-Yon : 27 ha
- ▷ La Ferrière : 2 ha / 20km
- ▷ Mouilleron-le-Captif : 2 ha / 21 km
- ▷ Venansault : 2 ha / 18 km
- ▷

L'analyse théorique du fonctionnement des 123 PR a permis d'identifier les 49 PR paraissant les plus critiques en termes **d'émission de H2S**.

Concernant **les industriels**, (7 conventions, 70 autorisations), des enquêtes ont été réalisées auprès de 54 industriels (origine liste CCI et sélection de 25 codes Activité (NAF)) :

- 15 réponses reçues
  - Des analyses plus poussées pourront être menées auprès de S20 Industrie (ANC) et SARP Ouest, mais aussi et n'ayant pas répondu SAVIC et SITA Ouest

### 3.3 Synthèse de l'état des lieux

Le tableau suivant synthétise par commune les principaux désordres ou dysfonctionnement des systèmes d'assainissement collectif.



#### Ce qu'il faut retenir...

- *Problématique Eaux claires : sur la quasi-totalité de l'agglomération mais principalement : **Dompierre, La Ferrière, Fougeré, La Roche, Mouilleron***
- *Station obsolète : **ZI Bois Imbert (La Ferrière) perd ses boues***
- *9 stations en surcharge : dont principalement **La Michelière (Mouilleron)***

Tableau 3-1 : Synthèse de l'état des lieux (2016)

| Commune                                         | Système de collecte                                                                                             |                                                                         |  | Points de déversement | Système de traitement               |                                                                                        | Etat du milieu récepteur |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                 | Collecteurs                                                                                                     | PR                                                                      |  |                       | Mauvais état structurel             | Capacité de traitement                                                                 |                          |
| AUBIGNY<br>LES CLOUZEUX                         | Débordements                                                                                                    | La Soulinière : infiltrations                                           |  |                       |                                     |                                                                                        | Yon<br>Ormay             |
| CHAILLE SOUS LES ORMEAUX<br>ST FLORENT DES BOIS |                                                                                                                 |                                                                         |  |                       |                                     | Bord de l'Yon : Surcharge hydraulique                                                  | Yon<br>Marillet          |
| DOMPIERRE SUR YON                               | Importantes eaux claires<br>Débordements                                                                        | Pont Pellerin : déversements                                            |  |                       |                                     |                                                                                        |                          |
| FOUGERE                                         | Importantes eaux claires                                                                                        | Moulinet : refoulement trop court                                       |  | Point à équiper       | La Ribotière                        | La Ribotière : Surcharge hydraulique                                                   | Yon                      |
| LA CHAIZE LE VICOMTE                            |                                                                                                                 | Pot de Vin : Infiltrations                                              |  |                       |                                     | Bourg : Surcharge hydraulique                                                          | Marillet                 |
| LA FERRIERE                                     | Importantes eaux claires                                                                                        | Cordon Rouge : Infiltrations                                            |  |                       | Bois Imbert                         | Bois Imbert : Surcharge hydraulique                                                    | Marillet<br>Yon          |
| LA ROCHE SUR YON                                | Importantes eaux claires<br>Points d'obstruction<br>Accessibilité de certains tronçons<br>Entretien des siphons | ZAC Bell : Fuite refoulement                                            |  |                       |                                     | L'Angouinière : Surcharge hydraulique                                                  | Yon                      |
| LANDERONDE<br>LE TABLIER                        | Débordements                                                                                                    | Problématique générale de postes en séries                              |  |                       |                                     | La Charaie : Surcharge hydraulique                                                     | Jaunay<br>Yon            |
| MOUILLERON LE CAPTIF                            | Importantes eaux claires                                                                                        | Sainte Léa : Infiltrations<br>Chauffetière : Infiltrations et surcharge |  | Points à équiper      | La Douve                            | La Michelière : Surcharge hydraulique et organique<br>La Douve : Surcharge hydraulique | Yon                      |
| NESMY                                           | Débordements                                                                                                    |                                                                         |  |                       |                                     |                                                                                        | Yon                      |
| THORIGNY                                        | Accessibilité de certains tronçons                                                                              | Russet : Infiltrations                                                  |  |                       |                                     | Château Guilbert : Surcharge hydraulique                                               | Marillet                 |
| VENANSAULT                                      |                                                                                                                 |                                                                         |  | Point à équiper       | La Boursière (lagunes)<br>La France |                                                                                        | Ormay                    |



## 4 CAMPAGNES DE MESURES (PHASES 2 ET 3)

### 4.1 Objectifs

Des mesures de débit, H<sub>2</sub>S et de qualité ont été réalisés sur l'ensemble des systèmes pour :

- Analyser le fonctionnement hydraulique des systèmes d'assainissement (réseaux et STEP) ;
- Localiser et réduire les eaux claires parasites ;
- Etudier l'impact environnemental des rejets dans le milieu récepteur ;
- Dimensionner les ouvrages de collecte et de traitement afin d'évaluer les besoins d'investissement...

Concernant les mesures de débit, l'objectif est de pouvoir quantifier la part des différents apports aux systèmes de traitement afin de pouvoir cibler, localiser et réduire les intrusions d'eaux claires.

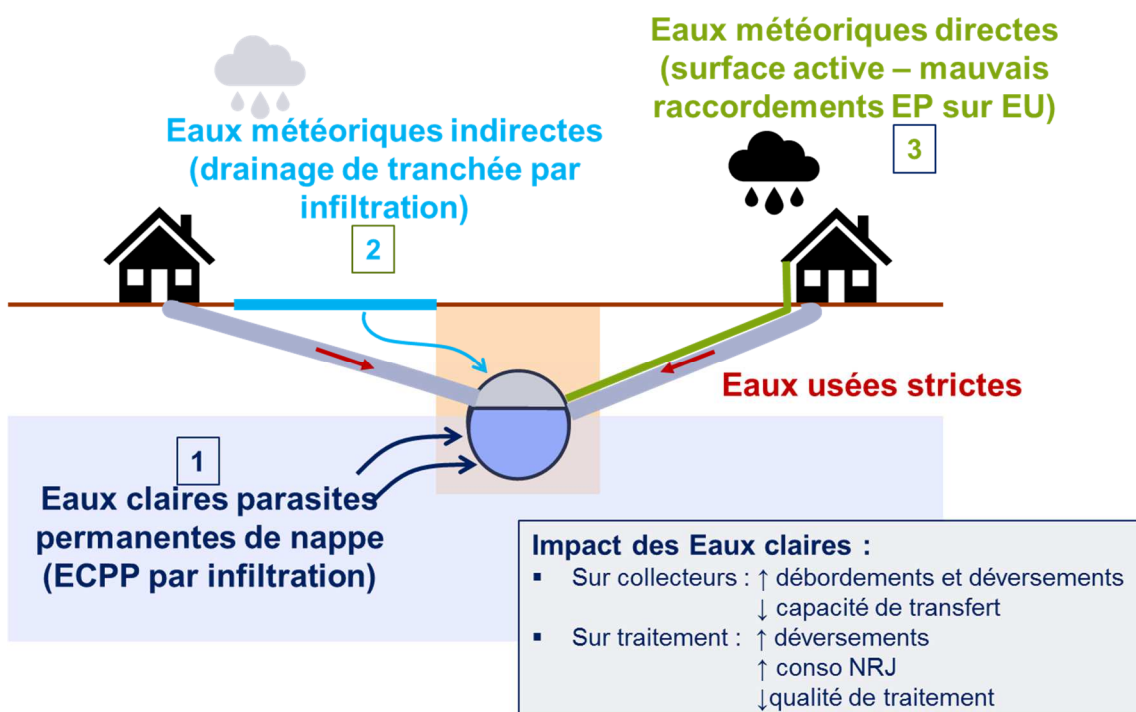


Figure 4-1 : Origine des eaux dans les collecteurs – Eaux parasites

### 4.2 Déroulements

- **Période de nappe basse** (De Septembre à Octobre 2016)

- 30 jours de mesures
- 100 points de mesures suivis (60 en autosurveillance)
- 14 bilans pollution sur le réseau et 5 sur le milieu récepteur
- 10 jours de mesures de H<sub>2</sub>S sur les 10 PR les plus critiques.

Conditions de réalisation :

- ▷ Sécheresse depuis Juillet 2016 ;
- ▷ Peu de pluie pendant la campagne : 24 jours de temps sec, 1 pluie hebdomadaire.

En 2017, le niveau de la nappe trop faible pendant la période de nappe haute a contraint un report à 2018 de la campagne de mesures en nappe haute.

#### ○ Période de nappe haute (De Février à Mars 2018)

- 4 semaines de mesures
- 98 points de mesures suivis (50 en autosurveillance)
- 14 bilans pollution sur le réseau

Conditions de réalisation :

- ▷ Niveau des nappes phréatiques très haut pendant la campagne
- ▷ Beaucoup de pluie pendant la campagne : 2 fois la moyenne mensuelle (7 jours de temps sec) avec une pluie > bisannuelle

Pour localiser plus finement les secteurs à l'origine d'apports d'eaux parasites d'infiltration des **inspections nocturnes** ont également été réalisées entre le 15 avril et le 23 mai 2018. 1 600 mesures de débit ponctuelles ont ainsi été réalisées sur plus de 30 nuits. Ces visites ont été effectuées entre 0h et 5h du matin (débits d'eaux usées minimales), tous les 4 à 5 regards.

## 4.3 Mesures réalisées

### 4.3.1 Les eaux claires parasites

#### 4.3.1.1 Les eaux claires d'infiltration

Les eaux claires d'infiltration ont été quantifiées pour chaque sous bassin versant des différents systèmes d'assainissement :

**Tableau 4-1 :** Eaux claires d'infiltration pour chaque système

| Nom              | Commune              | Q <sub>TS strict</sub><br>(m3/j) | Q <sub>min</sub><br>(m3/h) | ECPP (m3/j)  | Indice<br>d'infiltration<br>ECPP<br>(m3/j/km) | Pourcentage<br>d'ECPP (%) | Drainage<br>maximal<br>(m3/j) | Indice<br>d'infiltration de<br>drainage<br>(m3/j/km) |
|------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| Moulin Grimaud   | La Roche sur Yon     | 13 508                           | 262                        | 4 128        | 14.2                                          | 28                        | 6 480                         | 22                                                   |
| La Guibretière   | La Roche sur Yon     | 22                               | 0                          | 6            | 2.5                                           | 14                        | 94                            | 39                                                   |
| L'Angouinière    | La Roche sur Yon     | 45                               | 1                          | 12           | 4.7                                           | 22                        | 55                            | 21                                                   |
| Château Fromage  | La Roche sur Yon     | 15                               | 0                          | 7            | 4.7                                           | 43                        | 24                            | 16                                                   |
| La Michelière    | Mouilleron-le-Captif | 617                              | 10                         | 199          | 7.4                                           | 29                        | 511                           | 19                                                   |
| La Joussemelière | Dompierre sur Yon    | 426                              | 8                          | 120          | 5.5                                           | 23                        | 336                           | 16                                                   |
| ZI Bois Imbert   | La Ferrière          | 913                              | 21                         | 402          | 13.3                                          | 36                        | 582                           | 19                                                   |
| Les Aïmeraux     | La Chaize le Vicomte | 610                              | 14                         | 266          | 14.1                                          | 36                        | 518                           | 28                                                   |
| Bourg            | Fougeré              | 162                              | 5                          | 90           | 17.1                                          | 49                        | 149                           | 28                                                   |
| Route de Château | Thorigny             | 125                              | 3                          | 60           | 14.2                                          | 42                        | 180                           | 43                                                   |
| La Gouraudière   | Rives de l'Yon       | 323                              | 13                         | 264          | 19.8                                          | 71                        | 432                           | 32                                                   |
| Bord de l'Yon    | Rives de l'Yon       | 252                              | 7                          | 151          | 30.5                                          | 46                        | 348                           | 70                                                   |
| Route de Rosnay  | Le Tablier           | 36                               | 1                          | 16           | 5.7                                           | 40                        | 22                            | 8                                                    |
| La Merlerie      | Nesmy                | 405                              | 10                         | 168          | 10.4                                          | 38                        | 336                           | 21                                                   |
| La Jarrie        | Aubigny              | 420                              | 8                          | 132          | 6.6                                           | 28                        | 372                           | 18                                                   |
| La Soulinière    | Les Clouzeaux        | 47                               | 1                          | 10           | 2.4                                           | 18                        | 46                            | 11                                                   |
| La Charraie      | Landeronde           | 277                              | 6                          | 108          | 8.2                                           | 33                        | 252                           | 19                                                   |
| La Boursière     | Venansault           | 436                              | 10                         | 192          | 9.3                                           | 35                        | 540                           | 26                                                   |
| <b>Total</b>     |                      | <b>18 639</b>                    | <b>379</b>                 | <b>6 331</b> |                                               |                           | <b>11 276</b>                 |                                                      |

d : indice d'infiltration de drainage

- d > 100 m3/j/km : Réseau fortement drainant
- 50 < d < 100 m3/j/km : Réseau drainant
- 30 < d < 50 m3/j/km : Réseau non étanche
- d < 30 m3/j/km : Réseau étanche

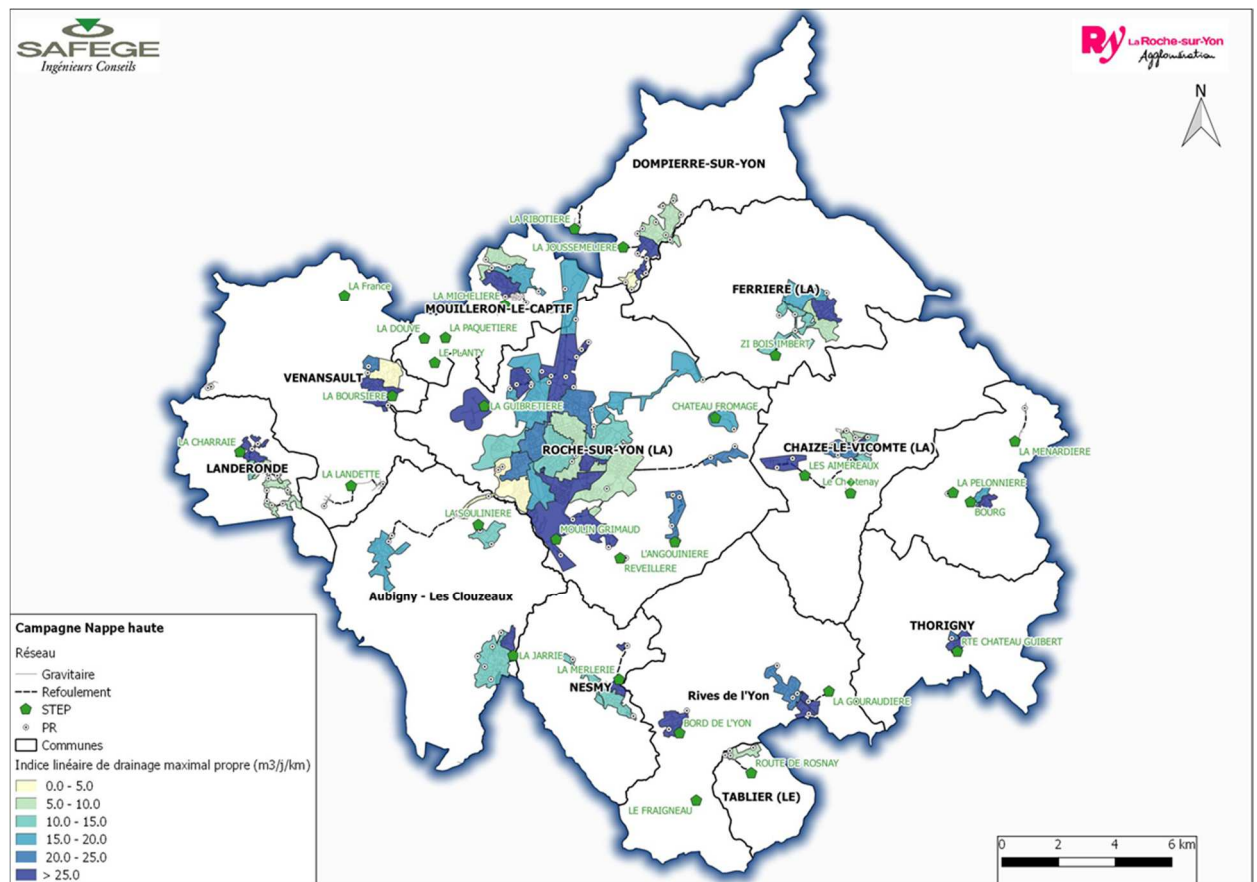


Figure 4-2 : Cartographie de l'indice linéaire de drainage maximal (nappe haute)

### Ce qu'il faut retenir...

Ainsi, parmi les 560 km de réseaux d'assainissement de l'agglomération, les inspections nocturnes ont montré que :

- ▷ **19 km sont fortement drainants ;**
- ▷ 14 km sont drainants ;
- ▷ 24 km ne sont pas étanches.

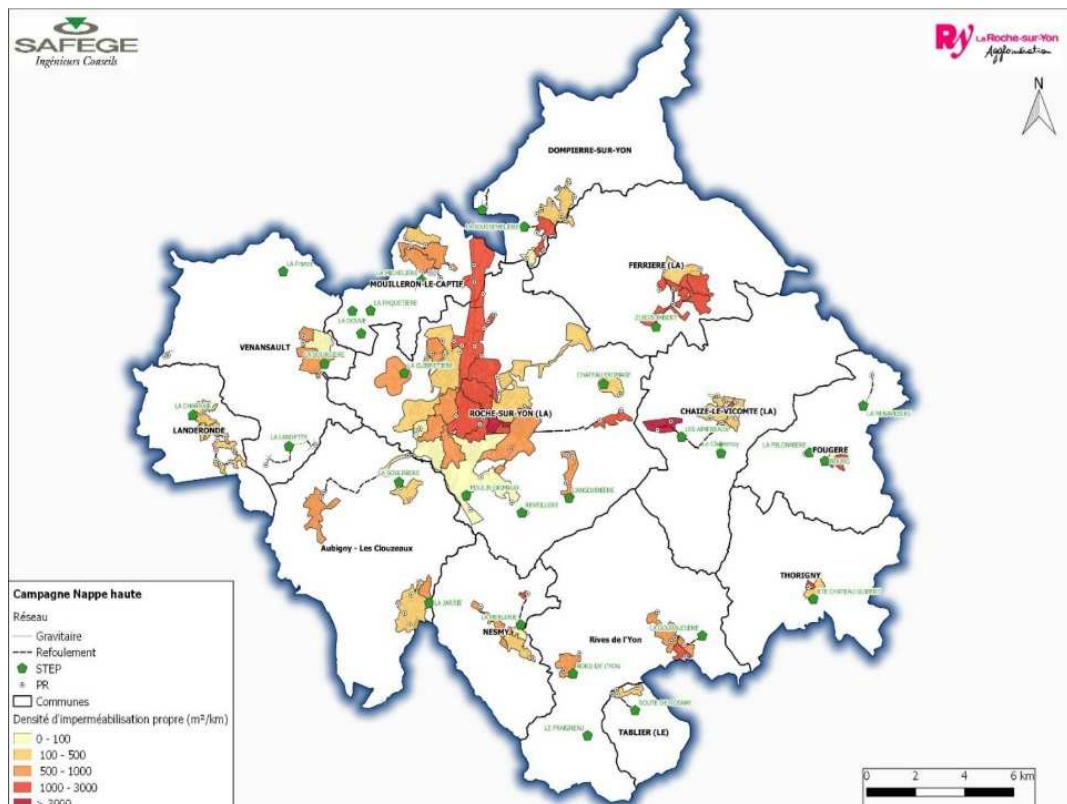
Fort de ce constat, **24 km d'inspection télévisées** ont été préconisées.

#### 4.3.1.2 Les surfaces actives

Les surfaces imperméabilisées (surfaces actives) raccordées aux systèmes de collecte des eaux usées ont été quantifiées pour chaque sous bassin versant des différents systèmes d'assainissement :

**Tableau 4-2 : Surfaces actives pour chaque système (nappe haute)**

| Nom              | Commune              | S <sub>A</sub> (ha) | Densité d'imperméabilisation (m <sup>2</sup> /km) | Linéaire (km) | Séparatif / Mixte |
|------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| Moulin Grimaud   | La Roche sur Yon     | 23.8                | 821                                               | 290.0         | séparatif         |
| La Guibretière   | La Roche sur Yon     | 0.2                 | 713                                               | 2.4           | séparatif         |
| L'Angouinière    | La Roche sur Yon     | 0.2                 | 589                                               | 2.6           | séparatif         |
| Château Fromage  | La Roche sur Yon     | 0.1                 | 499                                               | 1.5           | séparatif         |
| La Michelière    | Mouilleron-le-Captif | 1.3                 | 485                                               | 26.8          | séparatif         |
| La Joussemelière | Dompierre sur Yon    | 1.0                 | 457                                               | 21.7          | séparatif         |
| ZI Bois Imbert   | La Ferrière          | 4.1                 | 1 359                                             | 30.2          | séparatif         |
| Les Aimeriaux    | La Chaize le Vicomte | 1.7                 | 881                                               | 18.8          | mixte             |
| Bourg            | Fougeré              | 0.8                 | 1 453                                             | 5.3           | mixte             |
| Route de Château | Thorigny             | 0.1                 | 339                                               | 4.2           | séparatif         |
| La Gouraudière   | Rives de l'Yon       | 1.2                 | 882                                               | 13.3          | séparatif         |
| Bord de l'Yon    | Rives de l'Yon       | 0.5                 | 944                                               | 5.0           | séparatif         |
| Route de Rosnay  | Le Tablier           | 0.0                 | 158                                               | 2.7           | séparatif         |
| La Merlerie      | Nesmy                | 0.6                 | 370                                               | 16.2          | séparatif         |
| La Jarrie        | Aubigny              | 0.9                 | 470                                               | 20.1          | séparatif         |
| La Soulinière    | Les Clouzeaux        | 0.1                 | 245                                               | 4.1           | séparatif         |
| La Charraie      | Landeronde           | 0.5                 | 349                                               | 13.1          | séparatif         |
| La Boursière     | Venansault           | 0.8                 | 411                                               | 20.6          | séparatif         |
| <b>Total</b>     |                      | <b>38</b>           |                                                   | <b>499</b>    |                   |



**Figure 4-3 : Cartographie des densités d'imperméabilisation (nappe haute)**



### Ce qu'il faut retenir...

*Ce sont 38 ha de surfaces actives qui ont ainsi été identifiées sur l'ensemble de l'agglomération avec notamment :*

- ▷ **La Ferrière SE : 2 ha/8km**
- ▷ **La Roche/Y centre : 8,5 ha/33 km**

## 4.3.2 Les déversements au milieu naturel

10 points de déversement ont été suivis pendant les deux campagnes de mesure.

- Nappe basse : Aucun déversement ou débordement détecté ;
- Nappe haute : 4 déversements constatés :
  - **La Ferrière** : TP PR Bosquet (amont STEP BA 4000 EH) et DO impasse des Près ;
  - **La Roche-sur-Yon** : By-Pass STEP (Boues activées – 83 330 EH) ;
  - **Fougeré (Lagune – 600 EH)** : DO STEP Bourg (réseau partiellement unitaire) mais vers lagune.

## 4.3.3 Les mesures de pollution

Les mesures de pollution ont permis d'évaluer le rendement épuratoire des STEP, leur charge organique et le respect de la norme de rejet.

- Rendement épuratoire :
  - Prélèvements en temps sec sur 10 STEP
    - ▷ Rendements épuratoires faibles : Lagune de Fougeré [*Lagune 600 EH*] (DCO, NTK, Pt et MES)
    - ▷ Rendement épuratoire élevé pour les autres STEP
  - Prélèvements en temps de pluies sur 9 STEP
    - ▷ Rendements faibles : Lagunes de Fougeré (DCO, NTK et Pt) et de Thorigny (NTK, MES et Pt)
    - ▷ Rendement épuratoire correct : STEP Boues activées d'Aubigny, Nesmy et Landeronde
- Surcharge hydraulique et organique des STEP
  - Surcharge hydraulique des 9 STEP par temps de pluie
  - Surcharge organique : Mouilleron-le-Captif, Rives de l'Yon (Bords de l'Yon - Chaillé) et Thorigny
- Dépassement des Normes de rejet par temps de pluie :
  - Dépassement sur 3 STEP toutefois rejets de bonne qualité par temps sec (bilans 2015)

- Le milieu récepteur

Une campagne de mesure 24h a été réalisée afin d'effectuer 5 bilans pollution sur l'Yon et l'Ornay (Nappe basse).

Il en ressort que la bonne qualité de l'Yon en amont du centre-ville se retrouve également en aval du centre-ville. Une dégradation importante apparaît en aval du rejet de la STEP de Moulin Grimaud. On retrouve toutefois une très bonne qualité de l'Yon à l'aval de l'agglomération (16 km en aval de l'Ornay), liée à l'autoépuration dans le cours d'eau.

L'Ornay est également de bonne qualité juste avant la confluence avec l'Yon,

#### 4.3.4 Les mesures H2S (Phase 3)

Sur les 10 PR ayant fait d'objet de mesures en continu, les points suivants apparaissent producteurs de sulfures et d'H<sub>2</sub>S et de nuisances associées :

- le poste PR RIVOLI à La Roche-sur-Yon,
- le poste PR ETATS-UNIS à La Roche-sur-Yon,
- le refoulement de PR ARTIPOLE à La Ferrière,
- le refoulement de SAULNIERS à Landeronde,
- le refoulement de PR TERRES NOIRES à La Roche-sur-Yon,
- le refoulement de PR MON REPOS à La Roche-sur-Yon.

Ils nécessitent la mise en œuvre de solutions pour lutter efficacement contre la problématique H<sub>2</sub>S.

## 4.4 Synthèse des mesures

### Ce qu'il faut retenir...

- Les apports d'eaux parasites sont importants sur l'Agglomération (drainage de nappe et de tranchée) ;

A l'échelle de l'agglomération, des intrusions d'eaux claires de :

- ▷ 6 330 m<sup>3</sup>/j de drainage de nappe ;
- ▷ 4 970 m<sup>3</sup>/j de drainage de tranchée ;
- ▷ 38 ha de surface active.
- ▷ 57 km de réseaux sont non étanche soit 10% du total de l'Agglomération,
- ▷ 24 km les plus drainant doivent faire l'objet d'ITV (environ 50 % des ECPP)

Les systèmes les plus impactés étant :

- ▷ **Moulin Grimaud ;**
- ▷ **ZI Bois Imbert ;**
- ▷ **Bord de L'Yon.**

- 3 points de déversement ont été quantifiés pendant Nappe Haute ;
- Des problèmes de surcharge hydraulique sur la plupart des STEP en période de nappe haute impliquent une baisse de rendement épuratoire par temps de pluie sur **Fougeré et Thorigny** ;
- Une surcharge organique par temps de pluie pour les STEP de **Mouilleron-le-Captif, Thorigny et Rives de l'Yon** (Chaillé-sous-les-Ormeaux)
- Dégradation importante de la qualité du cours d'eau juste en aval du rejet de la STEP Moulin-Grimaud (La Roche-sur-Yon) mais pouvoir auto-épurateur du cours d'eau non négligeable
- 6 PR présentent un problème avéré de production de H<sub>2</sub>S.



## 5 EVOLUTION PREVISIONNELLE (PHASE 4 ET 5)

### 5.1 Evolution des apports

#### 5.1.1 Apports supplémentaires liés à l'urbanisation

Afin de quantifier les apports supplémentaires liés aux projets d'urbanisation, des rencontres ont été réalisées avec les 13 communes de l'Agglomération entre septembre 2016 et avril 2017, pour obtenir des informations sur les zones à urbaniser.

La compilation des données a permis l'envoi des propositions aux communes en juillet 2017.

Ce sont ainsi 229 zones qui ont été recensées, quantifiées et cartographiées sous SIG.

L'ensemble des données ainsi collectées a permis d'établir une projection des rejets supplémentaires prenant en compte :

- Les zones à urbaniser selon plusieurs niveaux d'échéance :
  - ☐ Très court-terme (projets en cours),
  - ☐ Court-terme : supposé inférieur à 5 ans,
  - ☐ Moyen-terme : échéance 10 ans,
  - ☐ Long-terme : supérieur à 10 ans,
  - ☐ Très long-terme : échéance établie lorsque les communes n'ont aucun projet envisagé sur ces zones. Dans ce cas, ces zones sont exclues de la présente analyse et de l'estimation des charges futures à collecter par le réseau d'assainissement collectif,
- Les villages en ANC raccordables.

Certains transferts de système ont été intégrés dans ces évolutions :

- Transfert de la Ribotière vers Moulin Grimaud à moyen terme ;
- Transfert du PR La Folie de la STEP des Aimereaux vers la STEP de Moulin Grimaud à long terme.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Une charge supplémentaire :*

- 27 % des charges actuelles à moyen terme
- 42 % à long terme,
- des augmentations de plus de 85 % sur les STEP de Aubigny, La Chaize-le-Vicomte, Mouilleron-le-Captif, Nesmy et Thorigny.

*Ces premières données d'augmentation de charge laissent entendre une capacité de traitement insuffisante à long terme de plusieurs systèmes de traitement.*

#### 5.1.2 Réduction des eaux claires

Afin de réduire les eaux claires des préconisation et plan d'action sont proposés :

- la lutte contre les eaux claires d'infiltration :

Anticiper le vieillissement du réseau EU permet de réduire l'augmentation progressive des apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage (ressuyage) à transférer sur les postes de refoulement et à traiter sur les stations d'épuration. Dans ce sens des ITV et contrôles de branchements sont préconisés sur l'ensemble du territoire.

- la lutte contre les eaux claires météoriques directes (surfaces actives).

Des tests à la fumée permettent de localiser précisément les mauvais raccordements des surfaces imperméabilisées. Ensuite des contrôles au colorant devront être réalisés pour préciser les non-conformités de raccordement et proposer des projets de déconnexion.



### Ce qu'il faut retenir...

*Un potentiel de réduction des EC de 2 260 m<sup>3</sup>/j (total détecté de 6 330 m<sup>3</sup>/j) à court terme suite aux ITV réalisées et aux travaux préconisés.*

*Une poursuite des investigations par ITV et contrôles de branchements sur l'ensemble des réseaux non étanches.*

*Réalisation à court terme de tests à la fumée sur 141 km correspondant à une surface active de 23 ha (60 % des surfaces de l'agglomération).*

*Réalisation des travaux de déconnexion de ces surfaces à court terme.*

Compte tenu des préconisations précédentes, des objectifs de réduction du drainage et des surfaces actives à moyen terme sont pris en compte pour l'évaluation de la situation future.



### Ce qu'il faut retenir...

*Des objectifs de réduction ambitieux pris en compte dans la projection des systèmes, de l'ordre de :*

- 1 570 m<sup>3</sup>/j (25 % des Eaux Claires de nappe détectés)
- 12 ha (30 % des Surfaces Actives)

## 5.2 Impact sur les systèmes

### 5.2.1 Impact sur les STEP

Un taux de sollicitation hydraulique et organique est évalué en situation actuelle et projetée pour chaque STEP, afin de définir l'impact de l'urbanisme et de la réduction des eaux claires sur les systèmes de traitement.

Ce taux de sollicitation est considéré selon les critères de dimensionnement des ouvrages :

- Capacité hydraulique : pluie mensuelle, voire semestrielle pour les systèmes de plus de 2 000 EH ;
- Capacité organique : percentile 95 %.

La situation actuelle a été réévaluée sur la base des données SATESE de 2012 à 2016.

Pour les STEP Boues Activées, au-delà de la capacité de traitement des effluents, la capacité de stockage des boues et les autorisations d'épandage ont également été analysées.

## Ce qu'il faut retenir...

### En situation actuelle :

- La **STEP de Moulin Grimaud vieillissante** présente d'importants volumes by-passés vers le milieu naturel.
- La **STEP La Michelière** est actuellement **en surcharge organique** et ne pourra pas accepter de charges supplémentaires.
- La **STEP ZI Bois Imbert en mauvais état général** perd ses boues.

La plupart des STEP présentent, en situation actuelle, un dépassement des volumes autorisés en entrée compte tenu d'une forte présence des eaux claires (ce dépassement n'est toutefois pas néfaste sur les systèmes lagunaires).

### En situation future :

- 15 STEP sur 27 seront à long terme en **dépassement des volumes autorisés** au rejet (néfaste pour le fonctionnement des BA principalement)
- 10 STEP sur 27 seront en **dépassement de leur capacité organique** à long terme

### Gestion des boues :

- Sur les 8 STEP BA, 5 **présentent une autonomie de stockage des boues insuffisante à long terme.**
- Les **autorisations d'épandage** seront également insuffisantes pour les 7 STEP de Moulin Grimaud, La Jarrie, La Charraie, La Michelière, La Merlerie et La Gouraudière. Elles pourront l'être d'autant plus que la Loi EGAlim risque fort d'impacter cette filière de valorisation des boues d'épuration.

## 5.2.2 Impact sur les PR

L'impact des augmentations de débit sur les PR a par ailleurs été analysé à long terme afin d'identifier les risques de surcharge hydraulique et donc de débordement au droit des PR.

## Ce qu'il faut retenir...

A long terme, **4 PR semblent sous-dimensionnés** pour le jour de pointe (pluie 1 mois ou 6 mois selon le système), 2 PR apparaissent également sous-dimensionnés pour le jour moyen.

## 5.2.3 Impact sur les réseaux de collecte

Les augmentations à moyen et long terme pourront également avoir des impacts sur les réseaux de collecte augmentant les risques de mise en charge et de débordement.

Pour les 5 points sensibles recensés, il apparait principalement que l'évolution des apports entrainera une accentuation des problèmes.

Sur le réseau structurant de La Roche-sur-Yon, **une modélisation** a été réalisée (**phase 3**) montrant que les réductions d'eaux parasites permettent de supprimer les débordements

existants avenue Yitzhak Rabin et impasse Monge en situation actuelle comme en situation future pour les pluies simulées (1 mois et 3 mois).

L'éventuel raccordement de Mouilleron-le-Captif sur le réseau de La Roche-sur-Yon a également été simulé (pompage de 120 m<sup>3</sup>/h) montrant des mises en charge du réseau juste en amont de la station d'épuration Moulin Grimaud, mais aucun débordement pour les pluies simulées.

Enfin, une simulation a été réalisée pour un débit de pompage à Mouilleron-le-Captif de 300 m<sup>3</sup>/h, n'engendrant pas non plus de débordement, mais d'importantes mises en charges.



### Ce qu'il faut retenir...

*Pour 4 secteurs identifiés à risque de débordement, des préconisations devront être apportées pour supprimer ce risque par temps de pluie.*

*Sur La Roche-sur-Yon, l'éventuel **transfert des effluents de Mouilleron-le-Captif ne crée pas de désordre de type débordement** pour un débit de pompage pouvant atteindre 300 m<sup>3</sup>/h.*

## 5.2.4 Impact sur les déversements au milieu naturel

La réglementation en vigueur impose la suppression des trop-pleins sur les réseaux d'assainissement.

Il s'agira donc de supprimer ces points de déversement sans pour autant engendrer de débordement des réseaux en d'autres points.

Le trop-plein de la STEP du Bourg (Fougeré) ne rejette pas au milieu naturel mais vers la lagune.



### Ce qu'il faut retenir...

*Ainsi, sur les 15 trop-pleins rejetant au milieu naturel :*

- *3 trop-pleins ne devraient pas présenter de déversement à long terme et pourront être supprimés ;*
- *7 trop-pleins pourront être supprimés dans le cadre du redimensionnement de STEP ou de PR ;*
- *5 trop-pleins sur réseau pourront être supprimés après le redimensionnement du réseau, la régulation optimisée du poste et/ou la réduction notable des eaux claires.*

## 5.2.5 Impact des rejets

L'impact des rejets de STEP au milieu naturel a été réévalué en prenant en considération l'augmentation des rejets liée à l'urbanisation future.

Pour la STEP de Moulin Grimaud et les 6 STEP situées sur le bassin versant de l'Ornay, une analyse plus fine a été réalisée dans le cadre d'études d'incidence sur le milieu. Il ressort de ces études, qu'en période d'étiage le rejet des principales STEP (Moulin Grimaud, La Michelière et La Jarrie) représente une part importante du débit des cours d'eau. La dilution y est donc minime et l'état des cours d'eau totalement dépendant du niveau de rejet.

Par rapport à la situation actuelle, il apparaît à long terme une dégradation globale de la qualité des cours d'eau, avec plus sensiblement 3 déclassements :

- Un mauvais état du Jaunay après la STEP de Landeronde et de l'Yon après la Ferrière ;
- Un état moyen de l'Ornay après Aubigny-Les Clouzeaux.

Mais il en ressort également un maintien dans la classe d'état écologique « Bon » pour la STEP de La Merlerie (Nesmy).



#### Ce qu'il faut retenir...

*L'impact des rejets en situation projetée à long terme induit **un déclassement de cours d'eau en aval de 3 STEP** par rapport à la situation actuelle.*

*Pour les STEP de Moulin Grimaud, La Michelière, La Jarrie et La Boursière, la **dilution est très faible en période d'étiage**. La classe des cours d'eau est donc directement liée au niveau de rejet.*

## 6 ZONAGE (PHASE 5)

Pour chaque système d'assainissement une proposition de carte de zonage a été établie sur la base des discussions menées avec chaque commune et des 229 zones à urbaniser recensées sur le territoire.

Par ailleurs, à la demande des communes, le raccordement de 12 villages actuellement en ANC (soit 255 ANC en tout) a été étudié afin d'évaluer l'opportunité de tel raccordement et l'intégration de ces villages au zonage d'assainissement de l'agglomération.

Pour chacun de ces villages, un coût de raccordement et d'exploitation a été évalué afin d'identifier les raccordements envisageables.

**Tableau 6-1 : Raccordement de villages étudiés**

| Village étudié              | Commune               | Nb ANC | EH projet | Investissement  |        |                            |       |                    |        |           |       |
|-----------------------------|-----------------------|--------|-----------|-----------------|--------|----------------------------|-------|--------------------|--------|-----------|-------|
|                             |                       |        |           | Raccordement AC |        | Raccordement petit collect |       | Réhabilitation ANC |        |           |       |
|                             |                       |        |           | Sc 1            | Sc 2   | Sc 3                       | Sc 4  |                    |        |           |       |
|                             |                       |        |           | Coût (k€)       | €/hab  | Coût (k€)                  | €/hab | Coût (k€)          | €/hab  | Coût (k€) | €/hab |
| Auroire                     | Aubigny-Les Clouzeaux | 16     | 308       | 569.00          | 12 400 | -                          | -     | 689.00             | 15 300 | 84.00     | 7 000 |
| Tonnelles / Pont Ravaud     | Aubigny-Les Clouzeaux | 88     | 211       | 808.50          | 7 700  | 793.50                     | 7 500 | -                  | -      | 385.00    | 7 000 |
| La Frélatière               | Aubigny-Les Clouzeaux | 29     | 70        | 314.10          | 9 300  | 225.90                     | 6 300 | 277.00             | 8 100  | 112.00    | 7 000 |
| La Mazouinière              | Aubigny-Les Clouzeaux | 2      | 5         | 25.00           | 11 000 | -                          | -     | -                  | -      | 14.00     | 7 000 |
| La Poiraudière              | Aubigny-Les Clouzeaux | 2      | 5         | 47.00           | 22 000 | -                          | -     | -                  | -      | 0         | 0     |
| Parcelle 81AB5              | Dompierre-sur-Yon     | 1      | 2         | 25.70           | 23 000 | -                          | -     | -                  | -      | 7.00      | 7 000 |
| Parcelle AE 138, 227 et 141 | Dompierre-sur-Yon     | 3      | 7         | 33.50           | 9 700  | -                          | -     | -                  | -      | 0         | 0     |
| Rochettes                   | Dompierre-sur-Yon     | 58     | 139       | 489.60          | 6 900  | -                          | -     | -                  | -      | 196.00    | 7 000 |
| La Richardière              | Landeronde            | 38     | 91        | 601.50          | 14 300 | -                          | -     | -                  | -      | 147.00    | 7 000 |
| Les Coux Flocheaux          | Mouilleron-le-Captif  | 4      | 10        | 50.50           | 11 100 | -                          | -     | -                  | -      | 21.00     | 7 000 |
| La Plouzière                | Rives de l'Yon        | 5      | 12        | 156.50          | 29 800 | -                          | -     | -                  | -      | 21.00     | 7 000 |
| Puyrajou                    | Venansault            | 9      | 22        | 139.50          | 14 000 | -                          | -     | -                  | -      | 7.00      | 7 000 |

Un dossier de zonage associé à des cartes de zonage pour chaque système a ainsi été établi, complété d'un cas par cas.

Les cartes de zonages ainsi établies permettent d'identifier :

- Les zones à urbaniser
- Le zonage actuel
- Le zonage futur
- Les zones à l'étude (villages étudiés)

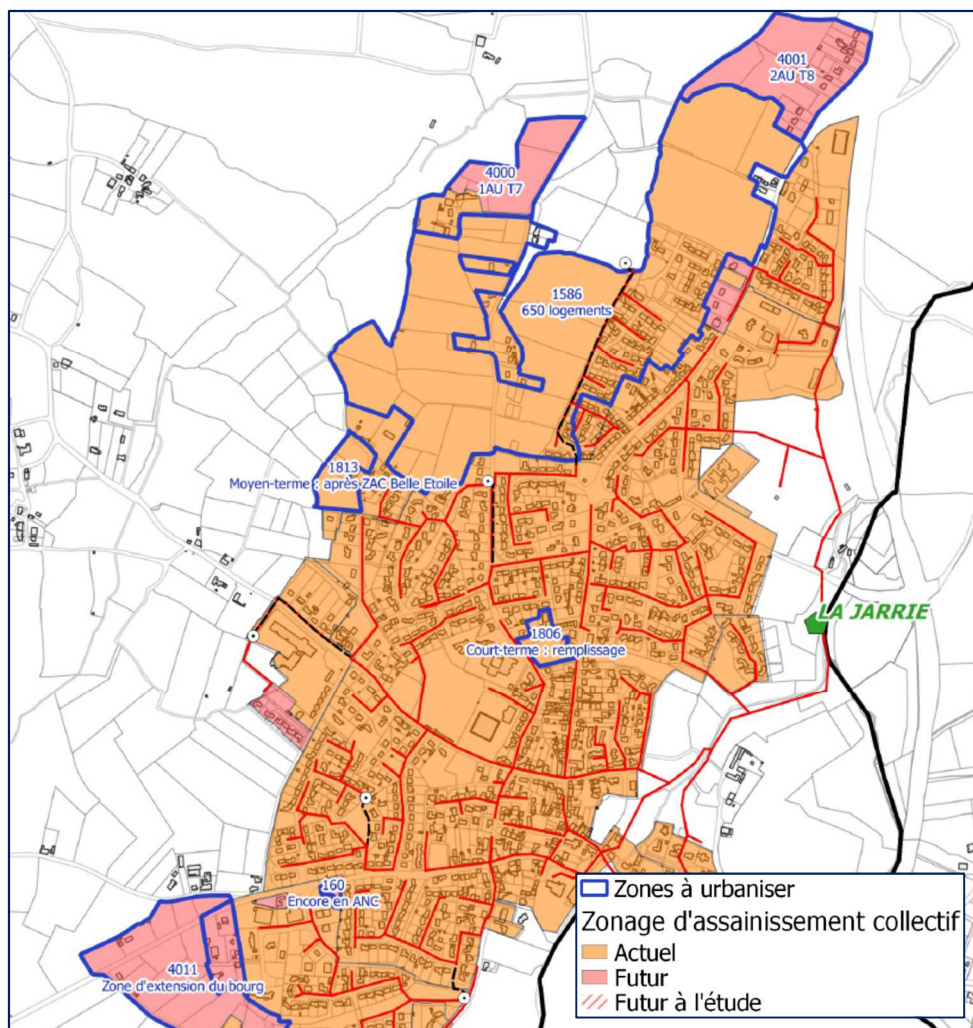


Figure 6-1 : Extrait de carte de zonage



## 7 SCENARIOS D'AMENAGEMENT

Suite au diagnostic de l'ensemble des systèmes d'assainissement collectif de l'agglomération et à l'évaluation de l'impact de l'évolution des rejets compte tenu de l'urbanisation future et des objectifs de réduction des eaux claires, des préconisations d'aménagement ont été établies concernant :

- les postes de refoulement,
- les réseaux
- les stations de traitement,

Toutes ces préconisations ont pour objectif :

- La réduction des eaux parasites ;
- La réduction des impacts sur le milieu naturel ;
- La prise en compte de l'urbanisation à long terme ;
- La sécurisation et l'accessibilité des ouvrages.

### 7.1 Les travaux sur les Postes de Refoulement

Les préconisations de travaux sur les PR comprennent :

- Les travaux liés à des possibilités de transferts d'effluents (La Folie, La Ribotière, Chauffetière) ;
- Les travaux de traitement H<sub>2</sub>S (Issus du rapport de phase 3) ;
- Les travaux de redimensionnement à long terme, liés à l'urbanisation (Belle Etoile, La Girolle, Pont Pellerin) ;
- Les travaux de reprise pour améliorer les conditions d'exploitation et d'entretien, et améliorer le fonctionnement (en particulier pour les 12 PR de Landeronde).

### 7.2 Les travaux sur les Réseaux

Sur les réseaux, les préconisations comprennent :

- Les investigations complémentaires basées sur les résultats de la phase 2 :
  - Des tests à la fumée sur les bassins versants sensibles aux eaux météoriques ;
  - Des ITV à poursuivre sur les bassins versants sensibles aux eaux claires ;
  - Des contrôles de branchements sur des bassins versants ayant fait d'objet d'ITV ;
  - Des contrôles visuels de boîtes de branchement sur les secteurs inaccessibles pour ITV ou les secteurs n'ayant pas montré de défaut d'étanchéité suite aux ITV ;
  - Des études hydrauliques préalables à la suppression de trop-pleins.
- Des travaux ponctuels issus de :
  - L'analyse des ITV (Phase 3) ;
  - Des constats de terrain (infiltrations dans regards, casses, ...) ;
  - Des insuffisances capacitaires ;
  - Des mises en séparatif (sur Fougeré et La Chaize-le-Vicomte) ;
  - Des suppressions de trop-pleins.
- Le raccordement de certains villages en ANC zonés en AC (issu de l'analyse de Phase 5 et des études antérieures).

## 7.3 Les travaux sur les Stations d'épuration

Les préconisations sur les STEP prennent en compte :

- Des travaux ponctuels liés aux diagnostics et constats des exploitants ;
- Les besoins d'augmentation à long terme des capacités de traitement et de stockage des boues, qui nécessitent :
  - Soit une simple extension du système de traitement (Les Aimereaux, La Merlerie, La Charraie et Route de Rosnay) ;
  - Soit une refonte globale de la STEP (Moulin Grimaud, La Jarrie, ZI Bois Imbert, Route de Château Guibert, ...) ;
  - Soit éventuellement un effacement et un transfert des effluents (La Michelière, La Ribotière).

Dans le cadre de cette mission, une étude de faisabilité pour la refonte de Moulin Grimaud (Phase 6) a été réalisée afin de préciser les possibilités technologiques, les contraintes et les coûts d'investissement et d'exploitation.

## 7.4 Mutualisation des systèmes de traitement

A l'échelle de l'agglomération, des mutualisations d'équipements pourraient être envisagées selon les besoins d'investissement, la proximité des systèmes et les possibilités de transfert.

Ainsi, 2 possibilités de transferts avec effacement de STEP ont été étudiées :

- ▷ La Ribotière vers Moulin Grimaud (déjà pris en compte dans l'évolution des rejets)
- ▷ La Michelière vers Moulin Grimaud avec analyse des 2 scénarios.

**Tableau 7-1 : Synthèse de l'analyse comparative des 2 scénarios**

|                                       | Scénario 1                                                                          | Scénario 2                                                                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | 2 Refontes                                                                          | 1 Refonte + Transfert                                                                 |
| Impact sur le milieu                  |  |  |
| Contraintes                           |                                                                                     |                                                                                       |
| Foncier                               |  |  |
| Réglementaire                         |  |  |
| Impact hydraulique                    |  |  |
| Gestion des boues                     |  |  |
| Travaux                               |  |  |
| Continuité de service                 |  |  |
| Coût d'investissement (k€HT)          | 40 720k€                                                                            | 40 920k€                                                                              |
| Coût d'exploitation sur 15 ans (k€HT) | 6 810k€                                                                             | 5 180k€                                                                               |
| <b>Bilan global sur 15 ans (k€HT)</b> | <b>47 530k€</b>                                                                     | <b>46 100k€</b>                                                                       |
| Bilan énergie (MWh/an)                | 5 354                                                                               | 5 449                                                                                 |



### Ce qu'il faut retenir...

**Les 2 scénarios apparaissent très comparables** sur l'ensemble des aspects analysés. Toutefois, le scénario 2 de transfert apparaît légèrement plus favorable que le scénario 1 de refonte, d'un point de vue financier et contraintes.

Pour la gestion des boues, une analyse à long terme des besoins de stockage a été réalisée afin de voir si une mutualisation des équipements pouvait s'envisager, principalement dans le cadre de la refonte de la station de Moulin Grimaud.

Il ressort de cette analyse :

- Pour les STEP présentant des besoins de stockage supplémentaire importants (La Jarrie et La Michelière) : ces STEP doivent être totalement repensées à court, voire moyen terme, compte tenu de l'évolution des charges, il ne semble pas optimal d'imaginer dans ce contexte un transfert uniquement du traitement des boues ;
- Pour les STEP présentant des besoins de stockage moins importants (Les Aimereaux et La Charraie), leur localisation ne semble pas propice à une mutualisation avec les installations projetées pour Moulin Grimaud. Un transfert de boues par camion est actuellement toléré par dérogation pour les boues de La Michelière et de La Charraie, mais n'est toutefois pas viable compte tenu du mélange de boues de plusieurs provenances.



#### Ce qu'il faut retenir...

*La seule mutualisation de traitement et stockage des boues envisageable est celle induite par le transfert des effluents de La Michelière vers Moulin Grimaud dans le cas où ce scénario est retenu.*

## 8 PROGRAMME DE TRAVAUX (PHASE 4)

### 8.1 Construction du programme de travaux

Le programme de travaux bâti avec l'ensemble des préconisations est présenté sous la forme d'une base de données globale permettant une hiérarchisation des travaux ou des sélections par commune, par système de collecte, par type d'ouvrage, par année de programmation...

Cette base de données est associée à une cartographie sous SIG afin de pouvoir localiser les principales interventions programmées.

L'ensemble des travaux préconisés est chiffré de la manière suivante :

- tous les montants sont hors taxes,
- année de référence : 2019,
- non prise en compte des frais d'acquisition des terrains nécessaires à l'implantation des installations (postes de refoulement, bassins tampons, ...),
- les montants sont évalués avec un degré de précision de l'ordre de plus ou moins 20 %.

Il est précisé que cette étude a pour objet de définir une enveloppe financière pour une programmation pluriannuelle, **elle ne constitue pas une étude de faisabilité ni un avant-projet sommaire.**

Au-delà des préconisations issues du diagnostic des systèmes et de l'évolution des rejets un renouvellement annuel des installations a été pris en compte pour :

- les équipements des STEP ;
- les équipements des PR ;
- les réseaux (1,3 % du linéaire de réseaux - 80 ans)

Pour chaque intervention intégrée au programme de travaux, un degré d'urgence d'intervention a été défini selon les niveaux suivants :

- 2019 ;
- **Court terme (< 5 ans) :**
- **Moyen terme (< 10 ans) ;**
- **Long terme (> 10 ans).**

La priorisation des travaux a été faite selon plusieurs niveaux :

- Priorisation des systèmes ;
- Priorisation des actions ;
- Etalement financier des principaux investissements.

Les interventions qui ont été jugées prioritaires dans le programme de travaux impactent principalement les systèmes dits « prioritaires » compte tenu de leur état actuel et des besoins à court terme de capacité de traitement supplémentaires :

- Moulin Grimaud (station vieillissante en limite de capacité) ;
- La Michelière (station en surcharge) ;
- ZI Bois Imbert (station en mauvais état général) ;
- Route du Château Guibert (mauvais rendements épuratoires).

Pour un même système, les actions dites prioritaires visent :

- La réduction des ECP (la priorisation est faite en fonction du rapport gain/coût) ;
- La réduction des déversements au milieu naturel ;
- L'amélioration de l'impact des rejets au milieu naturel (refontes de STEP ou amélioration de performances épuratoires).

A plus longue échéance sont programmés les travaux d'extensions liés à l'évolution de l'urbanisme et au raccordement des village ANC zonés en AC (à moyen et long terme).

## 8.2 Synthèse du programme de travaux

Sur 22 ans (période 2019-2040) les travaux préconisés représentent un montant global de **119 M€**, soit en moyenne 5 400 k€/an, avec un maximum de 17 M€ (lié à la mise en œuvre de la STEP Moulin Grimaud entre 2023 et 2025 pour un montant global de l'ordre de 40 M€) :

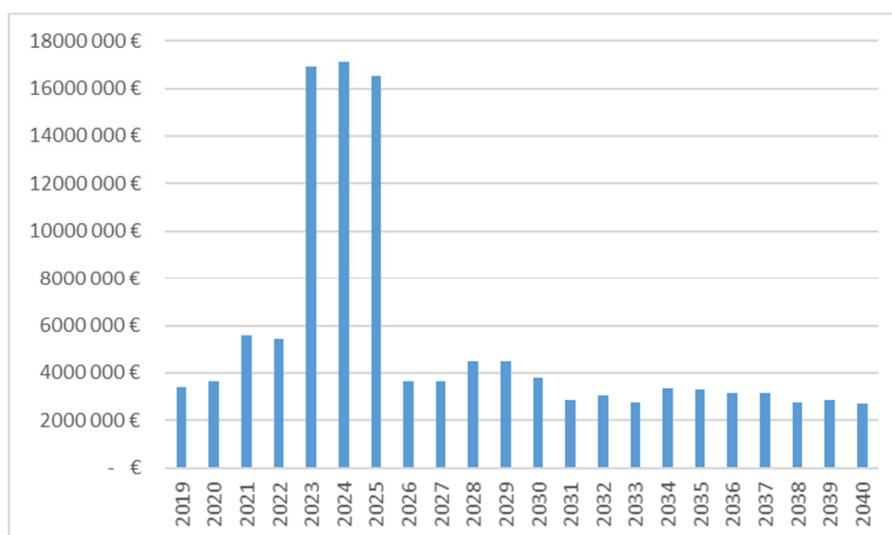


Figure 8-1 : Répartition annuelle du programme de travaux (hors aides AELB)

Les interventions préconisées concernent :

- pour 45 % du montant, le renouvellement et l'extension des STEP (dont 35 % concernent les STEP de Moulin Grimaud et de La Michelière) ;
- pour 47 % du montant, le renouvellement de réseaux.

Le coût moyen évalué par EH (sur la base de la charge projetée à long terme pour chaque installation) varie de 0 à 120 €/HT/an/EH sur la Douve (charge estimée à 25 EH). Il est en moyenne de **39 €/HT/an/EH** sur l'ensemble de l'Agglomération sur 22 ans.

Près de 40 % de l'ensemble de ces investissements vont permettre de contribuer à la réduction de l'impact de l'assainissement sur les milieux naturels (amélioration des rejets, réduction des surverses), et 46 % participent à la réduction des ECP et donc à la réduction des consommations énergétiques induites.

## 8.3 Possibilités d'aides de l'AELB

### 8.3.1 Subventions de l'Agence de l'Eau

L'Agence de l'Eau, dans le cadre de son 11<sup>ème</sup> programme, peut apporter des aides à hauteur de 30 % pour :

- l'amélioration, la reconstruction ou l'extension des stations de traitement des eaux usées ;
- la création de réseaux de transfert des eaux usées ;
- l'amélioration du fonctionnement des réseaux d'assainissement des eaux usées.

Par courrier du 14 mars 2019, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne informe La Roche-sur-Yon Agglomération des aides bonifiées de l'Agence en matière d'assainissement collectif concernant les travaux visant à réduire l'impact des systèmes d'assainissement sur les milieux récepteur.

Les systèmes prioritaires suivants pourront ainsi bénéficier d'un taux incitatif de 50 % pour la période de 2019-2021 :

- MOULIN GRIMAUD – La Roche-sur-Yon ;
- LA MICHELIERE – Mouilleron-le-Captif ;
- ZI BOIS IMBERT – La Ferrière ;
- LES AIMEREAUX – La Chaize-le-Vicomte ;
- ROUTE DU CHATEAU GUIBERT – Thorigny.

Compte tenu de ces possibilités d'aides, deux scénarios d'analyse ont été retenus :

- Aides sur les travaux STEP, transfert et trop-plein à hauteur de 30 % sur tous les systèmes ;
- Aides sur les travaux STEP, transfert et trop-plein à hauteur de 30 % sur les systèmes non prioritaires et 50 % sur les systèmes prioritaires.

### 8.3.2 Impact sur les investissements

Les aides de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pourraient permettre de réduire le reste à charge de l'Agglomération de 15 à 24 M€, soit une réduction de l'ordre de 5 à 8 €/EH/an.

**Tableau 8-1 : Impact des aides de l'Agence de l'Eau sur le reste à charge**

|                       | Sans aides | Scénario 30% | Scénario 30% et 50 % |
|-----------------------|------------|--------------|----------------------|
| Montant global (M€HT) | 119        | 104          | 95                   |
| Cout moyen (k€/an)    | 5 396      | 4 711        | 4 302                |
| Cout moyen (€/EH/an)  | 39 €       | 34 €         | 31 €                 |

## 8.4 Bilan du programme de travaux

Le bilan du diagnostic (Phases 1 et 2) et des investigations complémentaires (Phase 3 - ITV, diagnostic H2S, modélisation) a permis d'établir un état des lieux de l'ensemble des systèmes d'assainissement collectifs de La Roche-sur-Yon Agglomération.

L'évaluation des projets d'urbanisation (Phase 5 - Etude de zonage) a permis de compléter cet état des lieux afin de pouvoir établir une projection à long terme des besoins en matière d'assainissement collectif.

La prise en compte de l'état actuel de ces systèmes (état structurel et fonctionnel) et de l'impact de l'évolution des besoins sur les capacités actuelles de collecte, de transfert et de traitement, a permis d'établir un programme de travaux hiérarchisés sur 22 ans, visant à :

- Réduire l'impact de l'assainissement sur le milieu naturel :
  - En améliorant les performances épuratoires de 12 STEP ;
  - En réduisant, voire en supprimant, les risques de surverses sur les 16 TP ;
- Réduire l'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux :
  - En améliorant l'étanchéité des réseaux sur 156 regards et près de 6 km de canalisations ;
  - En supprimant les réseaux unitaires (~1 km de réseau) ;
  - En élaborant un programme d'investigations complémentaires comprenant 18 km d'ITV prioritaires et 140 km de tests à la fumée ;
  - En ciblant les besoins de contrôles sur 400 branchements privés ;
- Adapter les capacités de collecte, de transfert et de traitement, à l'évolution de l'urbanisme :
  - En augmentant les capacités de 9 STEP ;
    - ▷ Par la refonte de 5 STEP, voire 4 si La Michelière est transférée vers Moulin Grimaud ;
    - ▷ Par l'extension des filières de 4 STEP ;
  - En augmentant les capacités de transfert de 3 PR ;
  - En préconisant un transfert des effluents en 3 points (La Ribotière, La Folie et La Michelière).

Ce programme de travaux, d'un montant global de 119 M€ HT sur 22 ans, permettra à court terme de réduire au mieux de 44 % les apports d'eaux claires d'infiltration de nappe et de 60 % les surfaces actives raccordées aux réseaux de collecte.

Il permettra par ailleurs une augmentation des capacités de traitement, sur l'ensemble de l'agglomération, de 20 %, tout en améliorant la qualité des rejets.



## 9 PROSPECTIVE FINANCIERE (PHASE 4)

Le financement du programme d'investissement incluant la STEP de Moulin-Grimaud (129 M€ HT au total après actualisation pour la période 2019-2040\*) nécessite une augmentation des ressources financières du budget assainissement collectif de la Communauté pour faire face aux remboursements des futurs emprunts. En tablant sur une hypothèse modeste d'évolution de l'assiette de la redevance (stabilité des volumes consommés et hausse d'environ +1% par an du nombre d'abonnés), et sur une convergence à l'horizon 2026 des parts fixes (abonnement) vers un tarif proche de la moyenne constatée actuellement sur l'ensemble du territoire (en consolidant régie et DSP), le maintien de l'équilibre financier serait conditionné par une majoration continue du tarif de la part variable (consommation) appliqué sur La Roche-sur-Yon, de manière à atteindre le niveau moyen appliqué dans les autres communes.

Le cas échéant, la période de convergence dépend de l'importance des subventions versées par l'AELB. Si le taux de subvention des programmes prioritaires est plafonné à 30%, la simulation financière conduit à une convergence globale des tarifs à l'horizon 2028. Si ce taux s'élevait à 50%, le rythme de majoration des tarifs appliqués sur la Roche-sur-Yon pourrait être plus lent, pour viser une convergence à l'horizon 2033.

\*Le montant total des dépenses d'équipement prévu sur la période 2019-2040, en euros constants non actualisés, s'élève à 119 M€ HT.

## Rapport de phase 4 – Schéma directeur et prospective financière



SAFEGE  
1, rue du Général de Gaulle  
CS 90293  
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

**SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL**  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)

Visa : Thierry REVAUX



# 1 INTRODUCTION

La Roche-sur-Yon Agglomération a pris la compétence assainissement collectif des eaux usées, sur la totalité de son territoire au 1<sup>er</sup> janvier 2010.

L'agglomération couvre aujourd'hui 13 communes (4 communes ont fusionné en deux nouvelles communes au 1<sup>er</sup> janvier 2016). L'état des lieux réalisé en Phase 1 de la présente étude en 2016, recensait sur l'ensemble des systèmes d'assainissement collectif des eaux usées 27 stations d'épuration (STEP dans la suite du rapport) et 540 km de réseau afin de collecter les effluents d'environ 40 000 abonnés, soit environ 85 000 habitants.

Les principaux enjeux de cette étude sont :

- De **lutter contre les eaux parasites** ;
- D'améliorer la **connaissance du patrimoine** ;
- **D'inventorier les pollutions** (domestiques et industrielles) ;
- De réaliser **un diagnostic du fonctionnement du réseau** ;
- De réaliser **un diagnostic du fonctionnement des systèmes d'épuration** et en particulier de la **station d'épuration de Moulin Grimaud** ;
- De définir un **schéma de traitement en situation future** ;
- D'établir un **schéma directeur** d'assainissement comprenant notamment un **plan d'investissement pluriannuel** ;
- De mettre en correspondance ce plan d'investissement avec l'objectif d'une **harmonisation du prix de l'eau** à travers l'actualisation de l'étude de prospective financière déjà réalisée ;
- Etablir un **zonage d'assainissement intercommunal**.

L'étude se décompose en 6 phases :

- **PHASE 1 – Etat des lieux et diagnostic de fonctionnement**
  - Collecte de données
  - Reconnaissances de terrain
  - Mise à jour des plans
  - Synthèses des données collectées
- **PHASE 2 – Campagnes de mesures**
  - Campagnes de mesures (nappe haute, nappe basse)
    - ▷ Mesures de débits
    - ▷ Flux de pollution
    - ▷ Milieu naturel
    - ▷ Nocturnes (nappe haute)
  - Audits des STEP (27 simplifiés et 5 complets)
- **PHASE 3 – Modélisation – Problématique H2S**  
**Investigations complémentaires (analyse ITV)**
- **PHASE 4 – Schéma directeur et prospective financière**
- **PHASE 5 – Zonage d'assainissement**
- **PHASE 6 – Etude préliminaire de restructuration / renouvellement de la station d'épuration de Moulin Grimaud**

Ce rapport de phase 4 consiste en l'élaboration du schéma directeur et de la prospective financière et reprend les conclusions de l'ensemble des phases de l'étude.

## 2 OBJECTIFS REGLEMENTAIRES

### 2.1 Réglementation générale

- **Arrêté du 21 juillet 2015** relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge organique supérieure à **1,2 kg/j de DBO5**, applicable à partir du **1<sup>er</sup> janvier 2016**, qui remplace l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité. Les principales évolutions sont les suivantes :
  - Amélioration de la lisibilité des prescriptions, notamment celles afférentes à **l'autosurveillance**
    - ▷ L'arrêté impose l'instrumentation des déversoirs d'orage, des trop-pleins de poste de relèvement, des déversoirs en tête de station et des trop-pleins de bassin tampon (l'Agence de l'Eau subventionne ces équipements si les travaux sont réalisés **avant le 31/12/2018**) ;
    - ▷ La mise en place de préleveurs fixes dans les stations d'épuration ;
    - ▷ La réalisation, **avant le 1<sup>er</sup> juillet 2017**, d'une analyse de défaillance et d'un cahier de vie pour les stations d'épuration validé par les autorités concernées (manuel d'autosurveillance « allégé ») ;
    - ▷ La réalisation d'un diagnostic simple décennal pour les systèmes d'assainissement < 10 000 EH ; (diagnostic permanent pour >10 000 EH) ;
  - L'introduction du principe de **gestion des eaux pluviales** le plus en amont possible, pour limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte ;
  - Précision sur les **règles de gestion des boues** issues du traitement des eaux usées :
    - ▷ La mise en place, **avant le 1<sup>er</sup> juillet 2019**, d'un stockage des boues d'une **capacité minimale de 6 mois** pour les stations d'épuration valorisant leurs boues en agriculture ;
  - Introduction de nouvelles prescriptions relatives au **suivi des micropolluants** (i.e. investigations sur le réseau de collecte en cas de rejet de micropolluants dans le milieu récepteur).
- **Note technique du 7 septembre 2015** relative à la mise en œuvre de certaines dispositions de l'arrêté du 21 juillet 2015, cette note rappelle :
  - L'obligation **d'autosurveillance applicable aux déversoirs d'orage** situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 (2 000 EH) effective au plus tard le **31/12/2015** (une dérogation est prévue pour certains déversoirs d'orage jusqu'au **31/12/2016**) ;
  - Le critère devant être utilisé pour statuer sur la conformité du système de collecte par temps de pluie (sur la base de cinq années de mesure) et **la procédure en cas de non-conformité** :
    - ▷ En particulier, les rejets au milieu naturel par temps de pluie **ne devront pas dépasser 5 % en volume ou en charge collectée**, ou **20 déversements par an en jours calendaires** pour chacun des déversoirs d'orage, selon option à retenir par la collectivité ;
    - ▷ Le système de collecte pourra être jugé « non conforme local » si les rejets directs par temps de pluie empêchent, même partiellement, l'atteinte des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice fixés dans le SDAGE (ainsi que les objectifs sanitaires).

- **La loi n° 2018-938** pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous, dite **loi « Egalim »** a été adoptée le 30 octobre 2018 et promulguée le 1<sup>er</sup> novembre. Elle impacte la gestion des boues d'épuration selon deux points :
  - ▷ La SAU en Agriculture biologique est portée à 15 % en 2022 (art. 45) et il n'est pas possible d'épandre des boues ou des composts de boue (NFU44 095) sur des surfaces en AB d'où des réductions de débouchés potentiels ;
  - ▷ Les composts de boue d'épuration NFU44 095 au statut de produit (art. 95 et L255-12 du code rural et de la pêche maritime) retrouveraient un statut de déchets, plus difficiles à valoriser.

## 2.2 Orientations du SDAGE actuel et futur pour la zone d'étude

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) 2016-2021 pour le bassin Loire-Bretagne, adopté le 4 novembre 2015, définit entre autres les objectifs suivants :

- Poursuivre la réduction des rejets ponctuels

Les normes de rejet des ouvrages d'épuration à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Ces normes tiennent compte de conditions hydrologiques : pour les cours d'eau, ces conditions sont caractérisées par le débit quinquennal sec (QMNA5).

Pour ce qui concerne les stations d'épuration des collectivités, les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- ▷ 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale comprise entre 2 000 EH et 10 000 EH ;
  - ▷ 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 EH.
- Renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration
- Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 EH ou 2,5 kg/jour de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.
- Favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration pour les ouvrages de faible capacité ;
  - Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs ;
  - Réaliser le diagnostic des réseaux (diagnostic permanent pour les réseaux de plus de 10 000 EH) ;
  - Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie (selon note technique du 7 septembre 2015, chapitre 2.1).

De plus, pour les systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 EH, si le respect des objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessite, et pour les systèmes d'assainissement contribuant significativement à la dégradation, les objectifs de non déversement par temps de pluie sont renforcés. **Pour les réseaux séparatifs, ils doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an.**



## 2.3 Orientations des SAGE

- Le **SAGE du Lay**, approuvé en mars 2011, a défini les règles suivantes :
  - Améliorer le traitement du phosphore et de l'azote dans les STEP de plus de 2 000 EH ;
  - Traiter le phosphore pour les STEP de 1 000 EH sur les bassins versant d'alimentation en eau potable ;
- Le **SAGE de la Vie et du Jaunay**, approuvé mars 2011, a défini les règles suivantes :
  - Fiabiliser la collecte des eaux usées (maîtrise et diagnostic des réseaux) ;
  - Traiter le phosphore et l'azote sur les STEP d'une capacité supérieure ou égale à 2 000 EH ;
  - Réaliser un diagnostic du fonctionnement des stations d'épuration.

## 2.4 PAOT Vendéen 2019-2021

Le Plan d'Action Opérationnel Territorialisé (PAOT) 2019-2021 constitue la déclinaison sur le département de la Vendée du SDAGE Loire-Bretagne.

Les services de l'État à travers la MISEN (DDTM, UD DREAL, DDPP, ARS, AELB, AFB, ONCFS), en lien avec le Conseil Départemental 85 au titre de sa mission d'assistance technique et d'animation départementale, élaborent une base de données recensant l'ensemble des stations d'épuration du département (collectivités et industries) et hiérarchisant leurs priorités en fonction des enjeux suivants :

- enjeu 1 : clore dans les plus brefs délais la mise en conformité des systèmes non-conformes à la Directive Eaux Résiduaire Urbaines (équipement, performance, collecte), et/ou au SDAGE (phosphore)
- enjeu 2 : améliorer la collecte et le traitement des systèmes, en lien avec la DCE/PDM, et ciblés par le projet PAOT de Vendée
- enjeu 3 : améliorer la connaissance des systèmes en lien avec les masses d'eau 42/88
- enjeu 4 : accompagner les collectivités dans les projets d'extension de capacité épuratoire non-inscrits dans les priorités précédentes en lien avec le développement de l'urbanisme.

Concernant la Roche-sur-Yon agglomération, deux actions ont été ciblées comme priorité P0 (**actions à mener dans le délai du PAOT actuel**) :

- ▷ Mettre en œuvre les priorités du schéma directeur d'assainissement en termes de **réduction des rejets polluants sur la commune de Mouilleron-le-Captif** ;
- ▷ Mettre en œuvre les priorités du schéma directeur d'assainissement en termes de **réduction des rejets polluants sur la commune de Thorigny**.

## 3 EVOLUTION DES APPORTS

### 3.1 Apports supplémentaires liés à l'urbanisation

Les projections des besoins sont étudiées dans le cadre de la phase 5 de l'étude. Pour rappel, ces projections prennent en compte :

- Les zones à urbaniser selon plusieurs niveaux d'échéance :
  - Très court-terme (projets en cours),
  - Court-terme : supposé inférieur à 5 ans,
  - Moyen-terme : échéance 10 ans,
  - Long-terme : supérieur à 10 ans,
  - Très long-terme : échéance établie lorsque les communes n'ont aucun projet envisagé sur ces zones. Dans ce cas, ces zones sont exclues de la présente analyse et de l'estimation des charges futures à collecter par le réseau d'assainissement collectif,
- Les villages en ANC raccordables.

#### 3.1.1 Rappel des hypothèses

Les hypothèses prises et validées par le maître d'ouvrage sont :

- Nombre de logements par hectare : 18 logements/ha,
- Ratio de charge par hectare pour les zones d'activités et commerces : 15 EH/ha,
- Ratio de charge par hectare pour les équipements publics pour seniors : 50 EH/ha,
- Rejet hydraulique moyen de 1 EH : 102 L/j (cf. rapport de phase 1 – analyse des consommations eau potable),
- Rejet organique moyen de 1 EH : 60 gDBO5/j,
- Nombre d'habitants par logement : 2,4,
- Augmentation de 20 % des charges rejetées par les industriels conventionnés (738 kgDCO/j en cumulé) : + 60 kgDBO5/j à moyen et très long terme.

#### 3.1.2 Bilan des évolutions prévisionnelles par système

Pour chacun des systèmes d'assainissement, un bilan des apports supplémentaires a été réalisé à moyen et long terme.

Ce bilan a été comparé aux charges actuelles. Ces charges actuelles, exprimées en EH, correspondent aux données SATESE de DBO5 (percentile 95 pour des valeurs mensuelles ou valeur maximale lorsque les données n'étaient pas mensuelles) pour un ratio de 60 g DBO5/EH/j.

Certains transferts sont intégrés dans ces évolutions :

- Transfert de la Ribotière vers Moulin Grimaud à moyen terme ;
- Transfert du PR La Folie de la STEP des Aimereaux vers la STEP de Moulin Grimaud à long terme.



# Rapport de phase 4 – Schéma directeur et prospective financière

## Diagnostic, schéma directeur et zonage d'assainissement des eaux usées

Tableau 3-1 : Charges supplémentaires par système de traitement

| Code Sandre  | Bassin versant      | Commune               | Filière          | Capacité nominale (EH) | Charge actuelle (EH) | Moyen terme < 10 ans       |                        | Long terme > 10 ans        |                        |
|--------------|---------------------|-----------------------|------------------|------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
|              |                     |                       |                  |                        |                      | Charge supplémentaire (EH) | Taux / charge actuelle | Charge supplémentaire (EH) | Taux / charge actuelle |
| 0485008S0001 | LA JARRIE           | AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Boues activées   | 3 000                  | 3 085                | 376                        | 12%                    | 2 715                      | 88%                    |
| 0485069S0002 | LA SOULINIÈRE       | AUBIGNY-LES CLOUZEUX  | Filtre planté    | 500                    | 217                  | 84                         | 39%                    | 103                        | 48%                    |
| 0485081S0003 | LA LOUSSEMELIÈRE    | DOMPIERRE SUR YON     | Boues activées   | 4 000                  | 2 268                | 1 651                      | 73%                    | 1 797                      | 79%                    |
| 0485081S0002 | LA RIBOTIÈRE        | DOMPIERRE SUR YON     | Lagunage naturel | 208                    | 63                   | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485093S0001 | BOURG               | FOUGERE               | Lagunage naturel | 600                    | 367                  | 93                         | 25%                    | 185                        | 50%                    |
| 0485093S0003 | LA MENARDIÈRE       | FOUGERE               | Lagunage naturel | 170                    | 53                   | 7                          | 14%                    | 7                          | 14%                    |
| 0485093S9999 | LA PELONNIÈRE       | FOUGERE               | Filtre planté    | 50                     | 18                   | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485046S0003 | LES AIMEREUX        | LA CHAIZE LE VICOMTE  | Boues activées   | 4 100                  | 1 959                | 2 704                      | 138%                   | 3 414                      | 174%                   |
| 0485089S0001 | LE CHATENAY         | LA CHAIZE LE VICOMTE  |                  |                        |                      |                            |                        |                            |                        |
| 0485089S0001 | ZI BOIS IMBERT      | LA FERRIERE           | Boues activées   | 4 000                  | 3 353                | 1 766                      | 53%                    | 1 766                      | 53%                    |
| 0485191S0006 | MOULIN GRIMAUD      | LA ROCHE SUR YON      | Boues activées   | 83 330                 | 73 050               | 17 061                     | 23%                    | 22 165                     | 30%                    |
| 0485191S0008 | LA GUIBRETIERE      | LA ROCHE SUR YON      | Lagunage naturel | 230                    | 200                  | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485191S0009 | L'ANGOUINIÈRE       | LA ROCHE SUR YON      | Filtre planté    | 300                    | 250                  | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485191S0010 | CHÂTEAU FROMAGE     | LA ROCHE SUR YON      | Filtre planté    | 300                    | 60                   | 2                          | 4%                     | 2                          | 4%                     |
|              | LA REVELLÈRE        | LA ROCHE SUR YON      |                  |                        |                      |                            |                        |                            |                        |
| 0485118S0001 | LA CHARRAIE         | LANDERONDE            | Boues activées   | 1 667                  | 1 050                | 230                        | 22%                    | 888                        | 85%                    |
| 0485285S0001 | ROUTE DE ROSNAY     | LE TABLIER            | Lagunage naturel | 300                    | 217                  | 154                        | 71%                    | 154                        | 71%                    |
| 0485155S0001 | LA MICHELIERE       | MOUILLERON LE CAPTIF  | Boues activées   | 3 600                  | 3 923                | 323                        | 8%                     | 3 704                      | 94%                    |
| 0485155S0002 | LA PAQUETIERE       | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 30                     | 4                    | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485155S0003 | LA DOUVE            | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 25                     | 65                   | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485155S9999 | LE PLANTY           | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 25                     | NC                   | -                          | NC                     | -                          | NC                     |
| 0485160S0002 | LA MERLIERE         | NESMY                 | Boues activées   | 2 700                  | 1 586                | 258                        | 16%                    | 1 565                      | 99%                    |
| 0485043S0001 | BORD DE L'YON       | RIVES DE L'YON        | Lagunage naturel | 620                    | 417                  | 65                         | 16%                    | 162                        | 39%                    |
| 0485043S9999 | LE FRAIGNEAU        | RIVES DE L'YON        | Filtre planté    | 110                    | NC                   | -                          | NC                     | 17                         | NC                     |
| 0485213S0002 | LA GOURAUDIÈRE      | RIVES DE L'YON        | Boues activées   | 3 000                  | 1 370                | 418                        | 30%                    | 705                        | 51%                    |
| 0485291S0001 | RTE CHÂTEAU GUIBERT | THORIGNY              | Lagunage naturel | 500                    | 267                  | 327                        | 123%                   | 346                        | 130%                   |
| 0485300S0004 | LA BOURSIERE        | VENANSAULT            | Boues activées   | 5 000                  | 1 918                | 552                        | 29%                    | 576                        | 30%                    |
| 0485300S0003 | LA LANDETTE         | VENANSAULT            | Lagunage naturel | 540                    | 217                  | -                          | 0%                     | -                          | 0%                     |
| 0485300S0002 | LA France           | VENANSAULT            | Lagunage naturel | 225                    | NC                   | -                          | NC                     | -                          | NC                     |
| <b>TOTAL</b> |                     |                       |                  |                        | <b>95 976</b>        | <b>26 071</b>              | <b>27%</b>             | <b>40 271</b>              | <b>42%</b>             |

## Ce qu'il faut retenir...

Une charge supplémentaire à moyen terme représentant 27 % des charges actuelles et 42 % à long terme, avec des augmentations de plus de 85 % sur les STEP de Aubigny, La Chaize-le-Vicomte, Mouilleron-le-Captif, Nesmy et Thorigny.

Ces premières données d'augmentation de charge laissent entendre une capacité de traitement insuffisante à long terme de plusieurs systèmes de traitement.

## 3.2 Lutte contre les Eaux Claires

### 3.2.1 Rappel de la situation actuelle

Dans le cadre de l'étude (phase 2), deux campagnes de mesures ont permis de quantifier et de localiser les apports d'eaux claires aux différents systèmes d'assainissement de l'agglomération :

- Une campagne de nappe basse - Septembre / Octobre 2016
- Une campagne de nappe haute - Février / Mars 2018

A l'échelle de l'agglomération, les eaux claires parasites ont été quantifiées à :

- ☐ 6 330 m<sup>3</sup>/j de drainage de nappe ;
- ☐ 4 970 m<sup>3</sup>/j de drainage de tranchée ;
- ☐ 38 ha de surface active.

Les eaux claires d'infiltration, liées aux défauts d'étanchéité des réseaux, se répartissent ainsi :

**Tableau 3-2 : Répartition des eaux claires d'infiltration par système**

| Nom              | Commune              | Q <sub>TS strict</sub><br>(m <sup>3</sup> /j) | Q <sub>min</sub><br>(m <sup>3</sup> /h) | ECPP (m <sup>3</sup> /j) | Indice<br>d'infiltration<br>ECPP<br>(m <sup>3</sup> /j/km) | Pourcentage<br>d'ECPP (%) | Drainage<br>maximal<br>(m <sup>3</sup> /j) | Indice<br>d'infiltration de<br>drainage<br>(m <sup>3</sup> /j/km) |
|------------------|----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Moulin Grimaud   | La Roche sur Yon     | 13 508                                        | 262                                     | 4 128                    | 14.2                                                       | 28                        | 6 480                                      | 22                                                                |
| La Guibretière   | La Roche sur Yon     | 22                                            | 0                                       | 6                        | 2.5                                                        | 14                        | 94                                         | 39                                                                |
| L'Angouinière    | La Roche sur Yon     | 45                                            | 1                                       | 12                       | 4.7                                                        | 22                        | 55                                         | 21                                                                |
| Château Fromage  | La Roche sur Yon     | 15                                            | 0                                       | 7                        | 4.7                                                        | 43                        | 24                                         | 16                                                                |
| La Michelière    | Mouilleron-le-Captif | 617                                           | 10                                      | 199                      | 7.4                                                        | 29                        | 511                                        | 19                                                                |
| La Joussemelière | Dompiere sur Yon     | 426                                           | 8                                       | 120                      | 5.5                                                        | 23                        | 336                                        | 16                                                                |
| ZI Bois Imbert   | La Ferrière          | 913                                           | 21                                      | 402                      | 13.3                                                       | 36                        | 582                                        | 19                                                                |
| Les Aïmeraux     | La Chaize le Vicomte | 610                                           | 14                                      | 266                      | 14.1                                                       | 36                        | 518                                        | 28                                                                |
| Bourg            | Fougeré              | 162                                           | 5                                       | 90                       | 17.1                                                       | 49                        | 149                                        | 28                                                                |
| Route de Château | Thorigny             | 125                                           | 3                                       | 60                       | 14.2                                                       | 42                        | 180                                        | 43                                                                |
| La Gouraudière   | Rives de l'Yon       | 323                                           | 13                                      | 264                      | 19.8                                                       | 71                        | 432                                        | 32                                                                |
| Bord de l'Yon    | Rives de l'Yon       | 252                                           | 7                                       | 151                      | 30.5                                                       | 46                        | 348                                        | 70                                                                |
| Route de Rosnay  | Le Tablier           | 36                                            | 1                                       | 16                       | 5.7                                                        | 40                        | 22                                         | 8                                                                 |
| La Merlerie      | Nesmy                | 405                                           | 10                                      | 168                      | 10.4                                                       | 38                        | 336                                        | 21                                                                |
| La Jarrie        | Aubigny              | 420                                           | 8                                       | 132                      | 6.6                                                        | 28                        | 372                                        | 18                                                                |
| La Soulinière    | Les Clouzeaux        | 47                                            | 1                                       | 10                       | 2.4                                                        | 18                        | 46                                         | 11                                                                |
| La Charraie      | Landeronde           | 277                                           | 6                                       | 108                      | 8.2                                                        | 33                        | 252                                        | 19                                                                |
| La Boursière     | Venansault           | 436                                           | 10                                      | 192                      | 9.3                                                        | 35                        | 540                                        | 26                                                                |
| <b>Total</b>     |                      | <b>18 639</b>                                 | <b>379</b>                              | <b>6 331</b>             |                                                            |                           | <b>11 276</b>                              |                                                                   |

Et les surfaces actives :

**Tableau 3-3 : Répartition des surfaces actives par système**

| Nom              | Commune              | S <sub>A</sub> (ha) | Densité d'imperméabilisation (m <sup>2</sup> /km) | Linéaire (km) | Séparatif / Mixte |
|------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| Moulin Grimaud   | La Roche sur Yon     | 23.8                | 821                                               | 290.0         | séparatif         |
| La Guibretière   | La Roche sur Yon     | 0.2                 | 713                                               | 2.4           | séparatif         |
| L'Angouinière    | La Roche sur Yon     | 0.2                 | 589                                               | 2.6           | séparatif         |
| Château Fromage  | La Roche sur Yon     | 0.1                 | 499                                               | 1.5           | séparatif         |
| La Michelière    | Mouilleron-le-Captif | 1.3                 | 485                                               | 26.8          | séparatif         |
| La Joussemelière | Dompierre sur Yon    | 1.0                 | 457                                               | 21.7          | séparatif         |
| ZI Bois Imbert   | La Ferrière          | 4.1                 | 1 359                                             | 30.2          | séparatif         |
| Les Aimeraux     | La Chaize le Vicomte | 1.7                 | 881                                               | 18.8          | mixte             |
| Bourg            | Fougeré              | 0.8                 | 1 453                                             | 5.3           | mixte             |
| Route de Château | Thorigny             | 0.1                 | 339                                               | 4.2           | séparatif         |
| La Gouraudière   | Rives de l'Yon       | 1.2                 | 882                                               | 13.3          | séparatif         |
| Bord de l'Yon    | Rives de l'Yon       | 0.5                 | 944                                               | 5.0           | séparatif         |
| Route de Rosnay  | Le Tablier           | 0.0                 | 158                                               | 2.7           | séparatif         |
| La Merlerie      | Nesmy                | 0.6                 | 370                                               | 16.2          | séparatif         |
| La Jarrie        | Aubigny              | 0.9                 | 470                                               | 20.1          | séparatif         |
| La Soulinière    | Les Clouzeaux        | 0.1                 | 245                                               | 4.1           | séparatif         |
| La Charraie      | Landeronde           | 0.5                 | 349                                               | 13.1          | séparatif         |
| La Boursière     | Venansault           | 0.8                 | 411                                               | 20.6          | séparatif         |
| <b>Total</b>     |                      | <b>38</b>           |                                                   | <b>499</b>    |                   |



### Ce qu'il faut retenir...

A l'échelle de l'agglomération, des intrusions d'eaux claires de :

- ▷ 6 330 m<sup>3</sup>/j de drainage de nappe ;
- ▷ 4 970 m<sup>3</sup>/j de drainage de tranchée ;
- ▷ 38 ha de surface active.

Les systèmes les plus impactés étant :

- ▷ Moulin Grimaud ;
- ▷ ZI Bois Imbert ;
- ▷ Bord de L'Yon.

## 3.2.2 Lutte contre les eaux claires d'infiltration

L'objectif de cette étape est d'anticiper le vieillissement du réseau EU afin de réduire l'augmentation progressive des apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage (ressuyage) à transférer sur les postes de refoulement et à traiter sur les stations d'épuration.

### 3.2.2.1 Protocole de réduction des eaux claires d'infiltration

Le protocole pour la réduction des eaux claires d'infiltration se décompose en 4 étapes :

1. Mesures de débits sur les réseaux pour quantifier et localiser les tronçons drainant (campagne de mesures, inspections nocturnes et diagnostic permanent)
2. Diagnostic de l'état des réseaux
  - ▷ en réalisant des **inspections télévisées complémentaires** des réseaux EU identifiés comme insuffisamment étanches **en période de nappe haute** (domaine public),
  - ▷ en **contrôlant les boîtes de branchement** en période de ressuyage (domaine privé) afin de localiser les branchements drainants.

3. Travaux de réhabilitation des réseaux EU
  - ▷ en domaine public et privé : en réhabilitant des réseaux EU selon la méthode appropriée (Remplacement par un collecteur neuf, Gainage continu, Injection de résine et gainage partiel, ...)
  - ▷ en incitant les particuliers à étancher leurs branchements.
4. Contrôle de l'efficacité des travaux réalisés via l'exploitation des données du diagnostic permanent des réseaux EU.

Il est préconisé de réaliser les contrôles sur les boîtes de branchement de la manière suivante :

1. Recherche de la boîte de branchement,
2. Si boîte à passage direct, inspection visuelle de l'écoulement en période de nappe haute, en demandant à l'abonné de ne pas rejeter d'eau durant cette inspection, le but étant de détecter une éventuelle présence d'écoulement permanent en provenance de la partie privée du branchement,
3. Inspection télévisuelle de la partie publique et, si nécessaire, privée, du branchement,
4. Réhabilitation de la partie publique si nécessaire,
5. Demande à l'abonné de réhabiliter la partie privée si nécessaire,
6. A l'issue des travaux, contrôle de leur efficacité.

### 3.2.2.2 Investigations réalisées et préconisations

Les inspections nocturnes réalisées sur l'ensemble du territoire (phase 2 de l'étude) ont permis de localiser les tronçons les moins étanches et de préconiser ainsi une **campagne d'inspection caméra (ITV) sur environ 25 km** de réseau les plus drainant (densité > 20 l/j/ml).

Les inspections télévisées réalisées ont fait l'objet d'une analyse (phase 3 de l'étude) afin de définir les travaux à mettre en œuvre dans le but de rendre les réseaux étanches et de résoudre les anomalies fonctionnelles et structurelles.

Les travaux préconisés pourraient permettre une réduction potentielle maximale en eaux parasites d'infiltration de **2 260 m<sup>3</sup>/j**.

Compte tenu de l'importance de ces eaux claires sur certains systèmes, il conviendra :

- De poursuivre ces campagnes d'ITV sur :
  - Les tronçons n'ayant pu être inspectés dans le cadre de l'étude pour diverses raisons :
    - ▷ Débit trop important dans le réseau (sur La Roche-sur-Yon en particulier, secteurs n° 1, 9, 10, 14, 28 et 48) en réalisant les inspections en période de faibles débits ou en mettant en place un système de transfert des eaux par pompage ;
    - ▷ Accès impossible en intervenant au préalable pour rendre ces réseaux accessibles ;
  - Les autres tronçons non étanches localisés dans le cadre de la phase 2 de l'étude.
- De réaliser l'inspection des branchements :
  - Sur les tronçons inspectés et en particulier sur ceux n'ayant pas présenté de désordres d'étanchéité (exemple sur La Roche-sur-Yon, Secteur 37) ;
  - Sur les tronçons en domaines privés, donc inaccessibles pour la réalisation d'ITV, pour lesquels nous préconisons une inspection visuelle des boîtes de branchement.



### Ce qu'il faut retenir...

Potentiel de réduction des EC de 2 260 m<sup>3</sup>/j (total détecté de 6 330 m<sup>3</sup>/j) à court terme.  
Poursuite des investigations par ITV et contrôles de branchements sur l'ensemble des réseaux non étanches.

### 3.2.3 Lutte contre les eaux claires météoriques directes

La lutte contre les apports d'eaux parasites d'origine pluviale permet :

- De limiter les surcharges hydrauliques à transférer par les postes de refoulement et à traiter par la station d'épuration ;
- De réduire la fréquence des rejets de pollution au milieu naturel en temps de pluie suite à la mise en charge des réseaux d'assainissement EU ;
- De supprimer les risques de débordement des réseaux par temps de pluie.

Les apports d'eaux pluviales aux réseaux d'assainissement ont plusieurs origines :

- des mauvais raccordements :
  - grilles EP,
  - gouttières,
- des réseaux unitaires,
- des branchements non-conformes,
- des tampons de regard de visite non étanches, placés dans les flaches de la voirie « collectant » ainsi les eaux de pluie ruisselant sur la chaussée.

Pour rappel, selon le SDAGE les systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 EH, si le respect des objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessite, et pour les systèmes d'assainissement contribuant significativement à la dégradation, les objectifs de non-déversement par temps de pluie sont renforcés. **Pour les réseaux séparatifs, ils doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an.**

#### 3.2.3.1 Protocole de réduction des surfaces actives

Le protocole pour la réduction des surfaces actives se décompose en 3 étapes :

1. Mesures de débits sur les réseaux pour quantifier et localiser les surfaces actives (campagne de mesures et diagnostic permanent)
2. Localisation fine des surfaces actives :
  - ▷ en réalisant des **tests à la fumée** sur les sous-bassins versants présentant les plus forts indices d'imperméabilisation
  - ▷ en réalisant des **contrôles de conformité des branchements (contrôle au colorant)**
3. Travaux de déconnexion des surfaces actives :
  - ▷ en domaine public (mise en séparatif des tronçons encore unitaires, déconnexion des grilles avaloirs, ...)
  - ▷ en domaine privé :
    - élaboration de projets de mise en conformité
    - travaux de mise en conformité des branchements (à la charge des particuliers sur raccordement EP et EU en limite de propriété)
    - vérification des travaux

#### 3.2.3.2 Préconisations

Compte tenu de l'importance des surfaces actives raccordées sur certains systèmes, il conviendra :

- De mettre en séparatif les réseaux unitaires restant :
  - Fougeré : 720 ml de réseau EP à créer et reprise des branchements

- ☐ La Chaize-le-Vicomte - Place Saint-Jean 300 ml de réseau EP à créer et reprise des branchements.
- De réaliser des tests à la fumée sur les secteurs prioritaires (indice d'imperméabilisation > 1 000 m<sup>2</sup>/km) suivants :
  - ☐ Dompierre-sur-Yon : BV ST\_JOUSS - 5 km
  - ☐ Fougeré : BV FOUGE – 2,6 km
  - ☐ La Chaize-le-Vicomte : BV CHA\_AIME et PR\_FOLIE – 3,3 km
  - ☐ La Ferrière : BV PR\_Bosquet, FER\_Bois 2 et FER\_Bois1 – 24 km
  - ☐ La Roche-sur-Yon : Angouinière : Angouinière 2 – 830 ml
  - ☐ Moulin Grimaud : RY\_MG1, RY\_MG4, RY\_MG5, RY\_MG8, RY\_MG7, PR\_Etats\_Unis, PR\_Parc\_Eco\_85A – 92 km
  - ☐ Mouilleron-le-Captif : Moulin Grimaud – sous-BV PR\_SIVU\_Rond\_Point – 8 km
  - ☐ Nesmy : BV PR\_RAMBOURG – 1 km
  - ☐ Rives de l'Yon : Saint-Florent-des-Bois – BV PR\_LE\_GUI – 3 km
  - ☐ Thorigny : BV PT\_LE\_RUCET – 1 km

A l'issue des tests à la fumée, des contrôles au colorant devront être réalisés pour préciser les non-conformités de raccordement et proposer des projets de déconnexion.

### Ce qu'il faut retenir...

*Réalisation à court terme de tests à la fumée sur 141 km correspondant à une surface active de 23 ha (60 % des surfaces de l'agglomération).*

*Réalisation des travaux de déconnexion de ces surfaces à court terme.*

## 3.2.4 Objectifs de réduction des eaux claires

Compte tenu des préconisations précédentes, des objectifs de réduction du drainage et des surfaces actives sont pris en compte pour l'évaluation de la situation future.

L'objectif de réduction du drainage s'appuie sur les tronçons générant les plus gros débits d'après les inspections nocturnes et pour lesquels des ITV ont été préconisées. S'agissant de débits pouvant provenir à la fois du domaine privé (branchements) et du domaine public (réseaux non étanches, ...), l'objectif retenu est de réduire de 50 % ces débits mesurés lors des inspections nocturnes.

L'objectif de réduction des surfaces actives repose sur les tronçons présentant les plus fortes densités d'imperméabilisation. Comme pour les eaux claires de drainage, s'agissant de débits pouvant provenir à la fois du domaine privé (mauvais raccordement de toiture, ...) et du domaine public (mauvais raccordement d'avaloirs, ...), l'objectif retenu est de réduire de 50 % les surfaces actives sur les bassins versants ciblés pour la réalisation de tests à la fumée (Indice > 1 000 m<sup>2</sup>/km).

Le bassin versant PR Etats-Unis présente un faible linéaire et une très forte densité d'imperméabilisation. Nous estimons donc, pour ce bassin versant, qu'une réduction plus importante des surfaces raccordées est envisageable. Nous retenons donc un objectif de réduction de 80 % de la surface active de ce bassin versant, soit 760 m<sup>2</sup>.



**Tableau 3-4 : Objectifs de réduction des eaux claires par système**

| Système de collecte      | Réduction des eaux claires (m <sup>3</sup> /j) | Réduction de la SA (ha) |
|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| Aubigny                  | 10                                             |                         |
| Chaillé-sous-les-Ormeaux | 49                                             |                         |
| Dompierre-sur-Yon        |                                                | 0.29                    |
| Fougeré                  | 32                                             | 0.31                    |
| La Chaize-le-Vicomte     | 15                                             | 0.49                    |
| La Ferrière              | 86                                             | 1.95                    |
| La Roche-sur-Yon         | 1047                                           | 8.41                    |
| Mouilleron-le-Captif     | 93                                             |                         |
| Nesmy                    | 65                                             | 0.05                    |
| Saint Florent            | 41                                             | 0.17                    |
| Thorigny                 | 17                                             | 0.05                    |
| Venansault               | 114                                            |                         |
| <b>Total</b>             | <b>1570</b>                                    | <b>12</b>               |



### Ce qu'il faut retenir...

*Des objectifs de réduction ambitieux pris en compte dans la projection des systèmes, de l'ordre de :*

- 1 570 m<sup>3</sup>/j (25 % des Eaux Claires de nappe détectés)
- 12 ha (30 % des Surfaces Actives)

*Sur Landeronde, les eaux claires sont plus diffuses à ce niveau de l'analyse. Aucun objectif de réduction ne peut donc être déterminé à ce stade. Des investigations complémentaires devront toutefois être réalisées afin d'affiner et de localiser ces intrusions d'eaux claires d'infiltration.*



## 4 IMPACT DES EVOLUTIONS SUR LES OUVRAGES

### 4.1 Impact sur les STEP

Un taux de sollicitation hydraulique et organique est évalué en situation actuelle et projetée pour chaque STEP, afin de définir l'impact de l'urbanisme et de la réduction des eaux claires sur le système de traitement.

Ainsi, ce taux de sollicitation est considéré selon les critères de dimensionnement des ouvrages :

- Capacité hydraulique : pluie mensuelle, voire semestrielle pour les systèmes de plus de 2 000 EH ;
- Capacité organique : percentile 95 %.

#### 4.1.1 Situation actuelle

En situation actuelle, les volumes journaliers considérés correspondent à une estimation pour une pluie mensuelle évaluée d'après le percentile 95 % des données mensuelles SATESE 2012-2016. Pour les systèmes évalués à plus de 2 000 EH à long terme, les volumes journaliers considérés correspondent à une pluie de retour 6 mois de 35 mm/j (cf. règlement SDAGE).

La charge organique en entrée de STEP est analysée d'après les données SATESE (percentile 95 % sur les données 2012-2016 de DBO5 si les données sont mensuelles, sinon la valeur maximale est retenue).

Pour la STEP de Moulin Grimaud, l'analyse a été faite sur les données journalières d'autosurveillance selon le percentile 97,5 % (cf. rapport de phase 6).

Notons toutefois qu'une évaluation des charges en entrée de STEP sur la base du nombre d'abonnés raccordés à l'assainissement donne une charge souvent différente de la charge actuelle évaluée à partir des données SATESE.

Il apparaît de cette analyse (Tableau 4-1) que 19 STEP sur les 25 STEP analysées se trouvent déjà en dépassement de leur capacité hydraulique autorisée pour les débits de pointe (mensuelle ou semestrielle si > 2 000 EH).

Notons toutefois que, pour des systèmes de traitement par lagune, ces dépassements des volumes autorisés ne sont pas néfastes et que, pour certains systèmes de traitement par Boues Activées, la capacité réelle de traitement est supérieure à la capacité autorisée (présence de bassin tampon).

Ainsi, les STEP de La Jarrie, La Joussemelière et ZI Bois Imbert, ont des capacités réelles de traitement journalier suffisantes compte tenu de la présence de bassins tampons en entrée de STEP.

Pour la capacité organique, elle apparaît insuffisante en situation actuelle pour les STEP de La Jarrie, La Michelière et La Douve.

Toutefois, pour la STEP de La Jarrie, d'après les services du SATESE, les données 2012-2016 de DBO5 surestiment la charge réelle en entrée de STEP. L'analyse du paramètre NTK relativise ce taux de sollicitation qui serait plutôt de l'ordre de 82 % en situation actuelle (cf. Tableau 4-3).

# Rapport de phase 4 – Schéma directeur et prospective financière

## Diagnostic, schéma directeur et zonage d'assainissement des eaux usées

Tableau 4-1 : Rappel de la sollicitation actuelle de chaque STEP

| Code SANDRE | Nom STEP            | Commune              | Capacité nominale des STEP  |                                | Actuel             |                  | Rappel diagnostic                                                              | Age STEP (yc renouvelit) |
|-------------|---------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|             |                     |                      | Capacité hydraulique (m3/j) | Capacité organique (kg DBO5/j) | Charge hydraulique | Charge Organique |                                                                                |                          |
| 04850080001 | LA JARRIE           | AUBIGNY-Les CLOUZEUX | 450                         | 180                            | 180%               | 103%             | SATESE 2016 pas de départ au TP                                                | 40                       |
| 04850690002 | LA SOULINIÈRE       | AUBIGNY-Les CLOUZEUX | 75                          | 30                             | 62%                | 43%              | Mauvaise répartition des effluents                                             | 8                        |
| 04850810003 | LA JOUSSEMELIÈRE    | DOMPIERRE SUR YON    | 600                         | 240                            | 145%               | 57%              |                                                                                | 9                        |
| 04850810002 | LA RIBOTIÈRE        | DOMPIERRE SUR YON    | 31                          | 13                             | 164%               | 29%              | Mauvais état général                                                           | 35                       |
| 04850930001 | BOURG               | FOUGÈRE              | 90                          | 36                             | 317%               | 61%              | Mauvais rendement épuratoire                                                   | 17                       |
| 04850930003 | LA MENARDIÈRE       | FOUGÈRE              | 26                          | 10                             | 42%                | 32%              |                                                                                | 13                       |
| 04850930999 | LA PELONNIÈRE       | FOUGÈRE              | 7.5                         | 3                              | 102%               | 37%              |                                                                                | 3                        |
| 04850460003 | LES AIMÉREUX        | LA CHAIZE LE VICOMTE | 1089                        | 246                            | 111%               | 48%              |                                                                                | 8                        |
|             | LE CHATENAY         | LA CHAIZE LE VICOMTE |                             |                                | NC                 | NC               |                                                                                |                          |
| 04850890001 | ZI BOIS IMBERT      | LA FERRIERE          | 510                         | 240                            | 390%               | 84%              | Mauvais état général + perd ses boues                                          | 29                       |
| 04851910006 | MOULIN GRIMAUD*     | LA ROCHE SUR YON     | 12000                       | 5000                           | 178%               | 88%              | Station vieillissante                                                          | 38                       |
| 04851910008 | LA GUIBRIETIÈRE     | LA ROCHE SUR YON     | 35                          | 14                             | 172%               | 86%              |                                                                                | 14                       |
| 04851910009 | L'ANGOUINIÈRE       | LA ROCHE SUR YON     | 45                          | 18                             | 166%               | 83%              |                                                                                | 11                       |
| 04851910010 | CHÂTEAU FROMAGE     | LA ROCHE SUR YON     | 45                          | 18                             | 59%                | 20%              | Mauvaise répartition des effluents                                             | 10                       |
|             | LA REVEILLÈRE       | LA ROCHE SUR YON     |                             |                                | NC                 | NC               |                                                                                |                          |
| 04851180001 | LA CHARRAIE         | LANDERONDE           | 250                         | 103                            | 187%               | 61%              | Stockage des boues en mauvais état et insuffisant                              | 11                       |
| 04852850001 | ROUTE DE ROSNAY     | LE TABLIER           | 45                          | 18                             | 105%               | 72%              | Problème de stagnation                                                         | 16                       |
| 04851550001 | LA MICHELIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF | 600                         | 216                            | 229%               | 109%             | Stockage des boues insuffisant                                                 | 25                       |
| 04851550002 | LA PAQUETIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF | 4.5                         | 1.8                            | 22%                | 13%              | Absence de pompe de secours                                                    | 14                       |
| 04851550003 | LA DOUVE            | MOUILLERON LE CAPTIF | 3.5                         | 1.4                            | 106%               | 279%             | Mauvais état général                                                           | 15                       |
| 04851550999 | LE PLANTY           | MOUILLERON LE CAPTIF |                             | 1.5                            | NC                 | NC               |                                                                                | 8                        |
| 04851600002 | LA MERLIERE         | NESMY                | 525                         | 162                            | 124%               | 59%              |                                                                                | 15                       |
| 04850430001 | BORD DE L'YON       | RIVES DE L'YON       | 93                          | 37                             | 380%               | 68%              | Remonté de l'Yon dans la lagune                                                | 29                       |
| 04850430999 | LE FRAIGNEAU        | RIVES DE L'YON       | 16.5                        | 6.6                            | 67%                | NC               |                                                                                | 3                        |
| 04852130002 | LA GOURAUDIÈRE      | RIVES DE L'YON       | 545                         | 180                            | 105%               | 46%              |                                                                                | 10                       |
| 04852910001 | RTE CHÂTEAU GUIBERT | THORIGNY             | 75                          | 30                             | 393%               | 53%              | Mauvais rendement épuratoire                                                   | 24                       |
| 04853000004 | LA BOURSIERE        | VENANSAULT           | 830                         | 300                            | 107%               | 38%              | Mauvais état des lagunes de finition                                           | 9                        |
| 04853000003 | LA LANDETTE         | VENANSAULT           | 81                          | 32                             | 42%                | 41%              | Mauvais rendement épuratoire                                                   | 14                       |
| 04853000002 | LA France           | VENANSAULT           | 38                          | 14                             | NC                 | NC               | Mauvais état général : Infiltration sur les berges, mauvais état des connexion | 27                       |

\* : percentile 97.5 de données journalières

En gras les STEP évaluées pour pluie semestrielle

Temps sec

Temps de pluie

## Ce qu'il faut retenir...

La **STEP de Moulin Grimaud vieillissante** présente d'importants volumes by-passés vers le milieu naturel.

La **STEP La Michelière** est actuellement **en surcharge organique** et ne pourra pas accepter de charges supplémentaires.

La **STEP ZI Bois Imbert en mauvais état général** perd ses boues.

La plupart des STEP présentent, en situation actuelle, un dépassement des volumes autorisés en entrée compte tenu d'une forte présence des eaux claires (ce dépassement n'est toutefois pas néfaste sur les systèmes lagunaires).

### 4.1.2 Sollicitation future

Pour chaque système de traitement, les besoins futurs ont été comparés aux capacités actuelles de traitement, en considérant les apports supplémentaires (cf. chapitre 3.1) et l'atteinte des objectifs de réduction de l'intrusion d'eaux claires (cf. chapitre 3.2.4).

**Tableau 4-2 : Sollicitation future de chaque STEP**

| Code SANDRE  | Nom STEP            | Commune              | Capacité nominale des STEP  |                                | Moyen terme < 10 ans |                  | Long terme > 10 ans |                  |
|--------------|---------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|---------------------|------------------|
|              |                     |                      | Capacité hydraulique (m3/j) | Capacité organique (kg DBO5/j) | Charge hydraulique   | Charge Organique | Charge hydraulique  | Charge Organique |
| 0485008S0001 | LA JARRIE           | AUBIGNY-Les CLOUZEUX | 450                         | 180                            | 186%                 | 115%             | 239%                | 193%             |
| 0485069S0002 | LA SOULINIÈRE       | AUBIGNY-Les CLOUZEUX | 75                          | 30                             | 73%                  | 60%              | 76%                 | 64%              |
| 0485081S0003 | LA JOUSSEMELIÈRE    | DOMPIERRE SUR YON    | 600                         | 240                            | 156%                 | 98%              | 158%                | 102%             |
| 0485081S0002 | LA RIBOTIÈRE        | DOMPIERRE SUR YON    | 31                          | 13                             | 164%                 | 29%              | 164%                | 29%              |
| 0485093S0001 | BOURG               | FOUGERE              | 90                          | 36                             | 226%                 | 77%              | 236%                | 92%              |
| 0485093S0003 | LA MENARDIÈRE       | FOUGERE              | 26                          | 10                             | 44%                  | 36%              | 44%                 | 36%              |
| 0485093S9999 | LA PELONNIÈRE       | FOUGERE              | 7.5                         | 3                              | 102%                 | 37%              | 102%                | 37%              |
| 0485046S0003 | LES AIMEREAUX       | LA CHAIZE LE VICOMTE | 1089                        | 246                            | 119%                 | 114%             | 126%                | 131%             |
|              | LE CHATENAY         | LA CHAIZE LE VICOMTE |                             |                                | NC                   | NC               | NC                  | NC               |
| 0485089S0001 | ZI BOIS IMBERT      | LA FERRIERE          | 510                         | 240                            | 275%                 | 128%             | 275%                | 128%             |
| 0485191S0006 | MOULIN GRIMAUD*     | LA ROCHE SUR YON     | 12000                       | 5000                           | 159%                 | 108%             | 163%                | 114%             |
| 0485191S0008 | LA GUIBRIÈRE        | LA ROCHE SUR YON     | 35                          | 14                             | 172%                 | 86%              | 172%                | 86%              |
| 0485191S0009 | L'ANGOULINIÈRE      | LA ROCHE SUR YON     | 45                          | 18                             | 166%                 | 83%              | 166%                | 83%              |
| 0485191S0010 | CHÂTEAU FROMAGE     | LA ROCHE SUR YON     | 45                          | 18                             | 60%                  | 21%              | 60%                 | 21%              |
|              | LA REVEILLÈRE       | LA ROCHE SUR YON     |                             |                                | NC                   | NC               | NC                  | NC               |
| 0485118S0001 | LA CHARRAIE         | LANDERONDE           | 250                         | 103                            | 196%                 | 75%              | 223%                | 113%             |
| 0485285S0001 | ROUTE DE ROSNAY     | LE TABLIER           | 45                          | 18                             | 139%                 | 123%             | 139%                | 123%             |
| 0485155S0001 | LA MICHELIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF | 600                         | 216                            | 219%                 | 118%             | 277%                | 212%             |
| 0485155S0002 | LA PAQUETIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF | 4.5                         | 1.8                            | 22%                  | 13%              | 22%                 | 13%              |
| 0485155S0003 | LA DOUVE            | MOUILLERON LE CAPTIF | 3.5                         | 1.4                            | 106%                 | 279%             | 106%                | 279%             |
| 0485155S9999 | LE PLANTY           | MOUILLERON LE CAPTIF |                             | 1.5                            | NC                   | NC               | NC                  | NC               |
| 0485160S0002 | LA MERLERIE         | NESMY                | 525                         | 162                            | 113%                 | 68%              | 139%                | 117%             |
| 0485043S0001 | BORD DE L'YON       | RIVES DE L'YON       | 93                          | 37                             | 334%                 | 78%              | 345%                | 94%              |
| 0485043S9999 | LE FRAIGNEAU        | RIVES DE L'YON       | 16.5                        | 6.6                            | 67%                  | NC               | 77%                 | NC               |
| 0485213S0002 | LA GOURAUDIÈRE      | RIVES DE L'YON       | 545                         | 180                            | 95%                  | 60%              | 100%                | 69%              |
| 0485291S0001 | RTE CHÂTEAU GUIBERT | THORIGNY             | 75                          | 30                             | 403%                 | 119%             | 405%                | 123%             |
| 0485300S0004 | LA BOURSIERE        | VENANSAULT           | 830                         | 300                            | 100%                 | 49%              | 100%                | 50%              |
| 0485300S0003 | LA LANDETTE         | VENANSAULT           | 81                          | 32                             | 42%                  | 41%              | 42%                 | 41%              |
| 0485300S0002 | LA France           | VENANSAULT           | 38                          | 14                             | NC                   | NC               | NC                  | NC               |

\* : percentile 97,5 de données journalières

En gras les STEP évaluées pour pluie semestrielle

Temps sec  
Temps de pluie

Pour la STEP de La Jarrie, l'évaluation a également été faite par rapport au paramètre NTK compte tenu du manque de fiabilité du paramètre DBO5.

**Tableau 4-3 : Estimation de l'évolution de la charge organique selon NTK (STEP La Jarrie)**

|           | Capacité nominale (EH) | Capacité NTK(kg/j) | Charge actuelle | Charge moyen terme | Charge long terme |
|-----------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| La JARRIE | 3 000                  | 45                 | 82%             | 95%                | 173%              |



### Ce qu'il faut retenir...

*La prise en compte de l'évolution urbanistique et des objectifs de réduction des EC impacte le fonctionnement des STEP :*

- 15 STEP sur 27 seront à long terme en dépassement des volumes autorisés au rejet (néfaste pour le fonctionnement des BA principalement)
- 10 STEP sur 27 seront en dépassement de leur capacité organique à long terme

## 4.1.3 Gestion des boues

Pour les STEP Boues Activées, au-delà de la capacité de traitement des effluents, la capacité de stockage des boues et la destination finale des boues doivent également être analysées.

**La station de Moulin Grimaud est étudiée dans le cadre de la phase 6 de l'étude.**

Pour les autres stations concernées, la production de boues est évaluée selon la production moyenne actuelle de boues (moyenne des données SATESE 2012-2016) et pour un ratio de 40g DBO5/EH/j.

La capacité de stockage doit idéalement être de l'ordre de 12 mois. On estime toutefois une capacité suffisante au-delà de 9 mois.

**Tableau 4-4 : Capacité de stockage des boues à long terme**

| Commune               | Filière de boues                                | Ouvrage d'entreposage | Type de boues            | Volume de stockage (m3) | Production de boues long terme (kg MS/an) | Ajout de Chaux (t/an) | Volume à long terme (m3/an) | Autonomie long terme (mois)                |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Deshydratation mécanique - tambours d'égouttage | Silo                  | Boue liquide             | 700                     | 84 222                                    | -                     | 3 662                       | 2.3                                        |
| LA CHAIZE LE VICOMTE  | Deshydratation centrifugation et chaulage       | Hangar                | Ajout de chaux vive      | 273                     | 102 788                                   | 22 613                | 594                         | 5.5                                        |
| DOMPIERRE SUR YON     | Deshydratation centrifugation et chaulage       | Hangar                | Ajout de chaux vive      | 296                     | 64 359                                    | 12 228                | 370                         | 9.6                                        |
| LA FERRIERE           | Deshydratation mécanique                        | Hangar compost        | Compost normé NFU 44-095 | 300 m2                  | 60 950                                    |                       | 344                         | Surface insuffisante en situation actuelle |
| LANDERONDE            | Deshydratation table d'égouttage                | Silo                  | Liquide                  | 600                     | 40 912                                    |                       | 975                         | 7.4                                        |
| MOUILLERON LE CAPTIF  | Epaississement dans silo                        | Silo                  | Liquide                  | 1000                    | 117 065                                   |                       | 5 090                       | 2.4                                        |
| NESMY                 | Deshydratation mécanique - tambours d'égouttage | Silo                  | Liquide                  | 600                     | 44 026                                    |                       | 1 074                       | 6.7                                        |
| RIVES DE L'YON        | Deshydratation naturelle                        | Lits à Rhizophytes    | Pateuse                  | 800 m2                  | 37 027                                    |                       | 185                         | 47 kg MS/m2/an                             |

Pour chaque station, un bilan des possibilités d'évolution a été établi en fonction de la capacité de stockage à long terme :

**Tableau 4-5 : Propositions de gestion des boues (Stockage)**

| STEP             | Commune               | Bilan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LA JARRIE        | AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Station déjà saturée en période de pointe<br>Taux saturation orga long terme : 193 %<br>Possibilité de gagner en siccité mais un stockage supplémentaire sera quand même nécessaire                                                                                                                                                                                                                  |
| LES AIMEREUX     | LA CHAIZE LE VICOMTE  | Station chargée à moins de 50% actuellement<br>Taux de saturation orga en situation future : 130 %<br>Boues centrifugées chaulées<br>Autonomie 5.5 mois en situation future<br>Stockage à doubler                                                                                                                                                                                                    |
| LA JOUSSEMELIERE | DOMPIERRE SUR YON     | Station chargée à moins de 60% actuellement<br>Taux de saturation orga en situation future : 102 %<br>Boues centrifugées chaulées<br>Autonomie 9.6 mois en situation future<br>Pas d'aménagement à prévoir                                                                                                                                                                                           |
| ZI BOIS IMBERT   | LA FERRIERE           | Station chargée à 85% actuellement<br>Compostage<br>Surface déjà insuffisante en situation actuelle<br>Taux de saturation orga en situation future : 128 %<br>Dégradation de la situation<br>Refonte importante ou export                                                                                                                                                                            |
| LA CHARRAIE      | LANDERONDE            | Station chargée à 60% actuellement<br>Taux saturation orga long terme : 111 %<br>Possibilité de gagner en siccité mais un stockage supplémentaire sera quand même nécessaire Possibilité de ne construire qu'un silo de stockage sans toucher à l'épaulement                                                                                                                                         |
| LA MICHELIERE    | MOUILLERON LE CAPTIF  | Capacité nominale déjà atteinte<br>Taux saturation orga long terme : 212 %<br>Refont majeure avec amélioration épaulement ou transfert                                                                                                                                                                                                                                                               |
| LA MERLERIE      | NESMY                 | Station chargée à 60% actuellement<br>Taux saturation orga long terme : 117 %<br>Siccité actuelle 4.1 % ; en changeant d'équipement pour passer à 6%, le stockage devient correct                                                                                                                                                                                                                    |
| LA GOURAUDIERE   | RIVES DE L'YON        | Station chargée à moins de 50% en situation actuelle et 70% en situation future<br>Filière lits de séchage plantés de roseaux<br>Pour cette filière, le ratio d'alimentation doit être compris entre 50 et 75 kg MS/m <sup>2</sup> /an<br>En situation future, il sera de 47 kg MS/m <sup>2</sup> /an satisfaisant<br>Evacuation d'1/4 des casiers tous les ans, à une siccité de 20% soit 185 m3/an |
| LA BOURSIERE     | VENANSULT             | Evacuation au fil de l'eau vers site de compostage<br>21 bennes remplies à 10 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Trois STEP présentent une autonomie de stockage des boues suffisante à long terme :

- La Joussemelière (Dompierre-sur-Yon)
- La Gourandière (Rives de l'Yon)
- La Boursière (Venansault).

Les STEP d'Aubigny, de La Chaize-le-Vicomte, Landeronde, Mouilleron et Nesmy, présentent une autonomie de stockage insuffisante à long terme.

Pour la STEP ZI Bois Imbert de La Ferrière, la surface destinée au compostage est actuellement insuffisante, elle le sera donc également en situation future, la question sera alors la conservation ou non de la filière de compostage.

Concernant la destination des boues, la plupart des STEP BA ont recouru à l'épandage. Actuellement, l'ensemble des STEP disposent d'un Plan d'Épandage des Boues conforme à la réglementation. Un bilan des surfaces épandables et des autorisations d'épandage à long terme sur chaque STEP est présenté ci-après :

**Tableau 4-6 : Bilan des capacités d'épandage à long terme**

| Commune               | Destination | Production de boues long terme (kg MS/an) | Volume à long terme (m3/an) | Surface épandable (SAU 2010) (ha) | Surface autorisée (ha) | TMS/an épandable selon arrêté | M3 épandable après chaulage selon arrêté | Conclusion à long terme   |
|-----------------------|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
| AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Epandage    | 84 222                                    | 3 662                       | 1902                              | 60                     | 20                            |                                          | Autorisation insuffisante |
| LA CHAIZE LE VICOMTE  | Epandage    | 102 788                                   | 594                         | 3735                              | 128                    | 1105                          |                                          | Autorisation suffisante   |
| DOMPIERRE SUR YON     | Epandage    | 64 359                                    | 370                         | 2031                              | 105                    |                               | 427                                      | Autorisation suffisante   |
| LA FERRIERE           | Compostage  | 60 950                                    | 344                         | NC                                | NC                     | NC                            | NC                                       | NC                        |
| LA ROCHE-SUR-YON      | Epandage    | 2 920 000                                 | 7 000                       | 3557                              | 1437                   | 1500                          |                                          | Autorisation insuffisante |
| LANDERONDE            | Epandage    | 40 912                                    | 975                         | 925                               | 59                     |                               | 550                                      | Autorisation insuffisante |
| MOUILLERON LE CAPTIF  | Epandage    | 117 065                                   | 5 090                       | 1365                              | 83                     | 48                            | 1464                                     | Autorisation insuffisante |
| NESMY                 | Epandage    | 44 026                                    | 1 074                       | 1150                              | 89                     | 27                            |                                          | Autorisation insuffisante |
| RIVES DE L'YON        | Epandage    | 37 027                                    | 185                         | 2996                              | 100.28                 | 35                            |                                          | Autorisation insuffisante |

Les autorisations d'épandage devront être revues pour l'ensemble des STEP, hormis pour Les Aimereaux (La Chaize-le-Vicomte) et La Joussemelière (Dompiere-sur-Yon).



### Ce qu'il faut retenir...

*Sur les 8 STEP BA, 5 présentent une autonomie de stockage des boues insuffisante à long terme.*

*Les autorisations d'épandage seront également insuffisantes pour les STEP de Moulin Grimaud, La Jarrie, La Charraie, La Michelière, La Merlerie et La Gouraudière. Elles pourront l'être d'autant plus que la Loi EGAlim risque fort d'impacter cette filière de valorisation des boues d'épuration.*

## 4.1.4 Synthèse

Pour chaque STEP, un rappel de l'état actuel et des insuffisances à long terme permet de définir une première priorisation des interventions.

Cette priorisation pourra être revue sur certains systèmes, pour un lissage des investissements financiers dans l'établissement du programme de travaux.



# Rapport de phase 4 – Schéma directeur et prospective financière

## Diagnostic, schéma directeur et zonage d'assainissement des eaux usées

Tableau 4-7 : Bilan des insuffisances à long terme des STEP

| Code Sandre  | Bassin versant      | Commune               | Filière          | Capacité nominale (EH) | STEP vieillissante / Mauvais état | Insuffisances à long terme |                    |                    |                       | Priorisation |             |            |
|--------------|---------------------|-----------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------|-------------|------------|
|              |                     |                       |                  |                        |                                   | Capacité hydraulique       | Capacité organique | Stockage des boues | Autorisation épandage | Court terme  | Moyen terme | Long terme |
| 0485008S0001 | LA JARRIE           | AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Boues activées   | 3 000                  |                                   | x                          | x                  | x                  | x                     |              | x           |            |
| 0485069S0002 | LA SOULINIÈRE       | AUBIGNY- LES CLOUZEUX | Filtre planté    | 500                    |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485081S0003 | LA JOUSSEMELIÈRE    | DOMPIERRE SUR YON     | Boues activées   | 4 000                  |                                   | x                          |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485081S0002 | LA RIBOTIÈRE        | DOMPIERRE SUR YON     | Lagunage naturel | 208                    | x                                 | x                          |                    |                    |                       | x            |             |            |
| 0485093S0001 | BOURG               | FOUGERE               | Lagunage naturel | 600                    |                                   | x                          |                    |                    |                       |              | x           |            |
| 0485093S0003 | LA MENARDIÈRE       | FOUGERE               | Lagunage naturel | 170                    |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485093S9999 | LA PELONNIÈRE       | FOUGERE               | Filtre planté    | 50                     |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485046S0003 | LES AIMÉREUX        | LA CHAIZE LE VICOMTE  | Boues activées   | 4 100                  |                                   | x                          | x                  | x                  |                       |              | x           |            |
|              | LE CHATENAY         | LA CHAIZE LE VICOMTE  |                  |                        |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485089S0001 | ZI BOIS IMBERT      | LA FERRIERE           | Boues activées   | 4 000                  | x                                 | x                          | x                  |                    |                       | x            |             |            |
| 0485191S0006 | MOULIN GRIMAUD      | LA ROCHE SUR YON      | Boues activées   | 83 330                 | x                                 | x                          | x                  |                    | x                     | x            |             |            |
| 0485191S0008 | LA GUIBRETIERE      | LA ROCHE SUR YON      | Lagunage naturel | 230                    |                                   | x                          |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485191S0009 | L'ANGOINIÈRE        | LA ROCHE SUR YON      | Filtre planté    | 300                    |                                   | x                          |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485191S0010 | CHÂTEAU FROMAGE     | LA ROCHE SUR YON      | Filtre planté    | 300                    |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
|              | LA REVELLIERE       | LA ROCHE SUR YON      |                  |                        |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485118S0001 | LA CHARRAIE         | LANDERONDE            | Boues activées   | 1 667                  |                                   | x                          | x                  | x                  | x                     |              |             | x          |
| 0485285S0001 | ROUTE DE ROSNAY     | LE TABLIER            | Lagunage naturel | 300                    |                                   | x                          | x                  |                    |                       |              | x           |            |
| 0485155S0001 | LA MICHELIERE       | MOUILLERON LE CAPTIF  | Boues activées   | 3 600                  |                                   | x                          | x                  | x                  | x                     | x            |             |            |
| 0485155S0002 | LA PAQUETIERE       | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 30                     |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485155S0003 | LA DOUVE            | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 25                     | x                                 |                            | x                  |                    |                       | x            |             |            |
| 0485155S9999 | LE PLANTY           | MOUILLERON LE CAPTIF  | Filtre à sable   | 25                     |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485160S0002 | LA MERLIERE         | NESMY                 | Boues activées   | 2 700                  |                                   | x                          | x                  | x                  | x                     |              |             | x          |
| 0485043S0001 | BORD DE L'YON       | RIVES DE L'YON        | Lagunage naturel | 620                    |                                   | x                          |                    |                    |                       |              | x           |            |
| 0485043S9999 | LE FRAIGNEAU        | RIVES DE L'YON        | Filtre planté    | 110                    |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485213S0002 | LA GOURAUDIÈRE      | RIVES DE L'YON        | Boues activées   | 3 000                  |                                   |                            |                    |                    | x                     |              |             |            |
| 0485291S0001 | RTE CHÂTEAU GUIBERT | THORIGNY              | Lagunage naturel | 500                    |                                   | x                          | x                  |                    |                       | x            |             |            |
| 0485300S0004 | LA BOURSIERE        | VENANSAULT            | Boues activées   | 5 000                  |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485300S0003 | LA LANDETTE         | VENANSAULT            | Lagunage naturel | 540                    |                                   |                            |                    |                    |                       |              |             |            |
| 0485300S0002 | LA France           | VENANSAULT            | Lagunage naturel | 225                    | x                                 |                            |                    |                    |                       | x            |             |            |



## Ce qu'il faut retenir...

Sur les principales STEP :

- ▷ Un besoin à **court terme** d'intervention sur **Moulin Grimaud, La Michelière et ZI Bois Imbert**.
- ▷ A plus moyen terme, les STEP La Jarrie et Les Aimereaux.

## 4.2 Impact sur les PR

Dans le cadre du recensement des dysfonctionnements (phase 1 de l'étude), des PR avaient été identifiés comme sujets aux débordements. Ces dysfonctionnements liés à des insuffisances capacitaires et/ou la présence trop importante d'eaux claires pourront être accentués par l'urbanisation future ou résorbés par la réduction de ces eaux claires.

Ainsi, des débordements avaient été recensés sur 3 PR :

- Naulière 1 (Landeronde) ;
- Astoul (Landeronde) ;
- Pont Pellerin (Saint-Florent-des-Bois).

Deux de ces postes (Astoul et Naulière 1) ont fait l'objet de modifications de pompage depuis la phase 1 de l'étude.

L'impact des augmentations de débit sur les PR a par ailleurs été analysé à long terme afin d'identifier les risques de surcharge hydraulique et donc de débordement au droit des PR.

L'analyse est faite pour une journée de pointe de pluie mensuelle ou semestrielle selon le système de collecte (> 2 000 EH). Elle prend également en compte l'atteinte des objectifs de réduction des eaux claires.

Le jour de pointe est calculé à partir du coefficient obtenu par bassin versant entre la situation future à long terme et la situation moyenne à long terme (ratio variable entre 1 et 3.38 selon les STEP). Ce coefficient est appliqué au volume moyen à long terme de chaque PR.

Seuls les postes impactés par des modifications de débit (augmentation et/ou réduction) sont ici présentés.

On estime qu'un poste est sous-dimensionné lorsque la durée de pompage en jour de pointe est supérieure à 24 h/j.

Il ressort de cette analyse un sous-dimensionnement à long terme de 4 PR uniquement sur l'ensemble de l'agglomération.

### 5.3.3.3 La Michelière – Mouilleron-le-Captif – 3 600 EH – Scénario 1

▷ **Situation actuelle :**

- Boues activées
- Charge hydraulique : 229 %
- Charge organique : 109 %
- Station de 1994 (25 ans)
- Stockage de boues insuffisant

▷ **Problématique :**

- Augmentation de charge à long terme : + 3 704 EH
- Charge hydraulique projetée : 277 % (pour une pluie 6 mois)
- Charge organique projetée : 212 %

▷ **Solution :** Compte tenu de l'état actuel de la station et de la forte augmentation à venir de ses charges, sa refonte globale est préconisée à court terme.

▷ **Dimensionnement :**

- Refonte à court terme, type Boues Activées (7 500 EH) avec traitement tertiaire compte tenu de l'impact sur le milieu (Bassin versant de l'Ornay).

Scénario a priori non retenu, le transfert des effluents vers Moulin Grimaud semblant plus opportun.

### 5.3.3.4 La Jarrie – Aubigny-Les Clouzeaux - 3 000 EH

▷ **Situation actuelle :**

- Charge hydraulique : 180 %
- Charge organique : 103 % pour la DBO5 – 82 % pour NTK
- Station de 1979 (40 ans)

▷ **Problématique :**

- Augmentation de charge à long terme : + 2 715 EH
- Charge hydraulique projetée : 239 % (pour une pluie 6 mois)
- Charge organique projetée : 193 %

▷ **Solution :** La station est actuellement chargée à hauteur de 82 % et nécessitera à long terme un doublement de sa capacité. Une refonte est donc préconisée à moyen terme, voire à court terme.

▷ **Dimensionnement :**

- Refonte type Boues Activées (6 000 EH) avec traitement tertiaire compte tenu de l'impact sur le milieu (Bassin versant de l'Ornay).

### 5.3.3.5 Route du Château Guibert – Thorigny – 500 EH

▷ **Situation actuelle :**

- Charge hydraulique : 393 %
- Charge organique : 53 %
- Mauvais rendements épuratoires

▷ **Problématique :**

- Augmentation de charge à long terme : + 346 EH
- Charge hydraulique projetée : 405 % (pour une pluie 1 mois)

Diagnostic, schéma directeur et zonage d'assainissement des  
eaux usées

## Rapport de phase 5 – Zonage d'assainissement

### ANNEXE



**CONSULTING**

SAFEGE  
1, rue du Général de Gaulle  
CS 90293  
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'Île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)

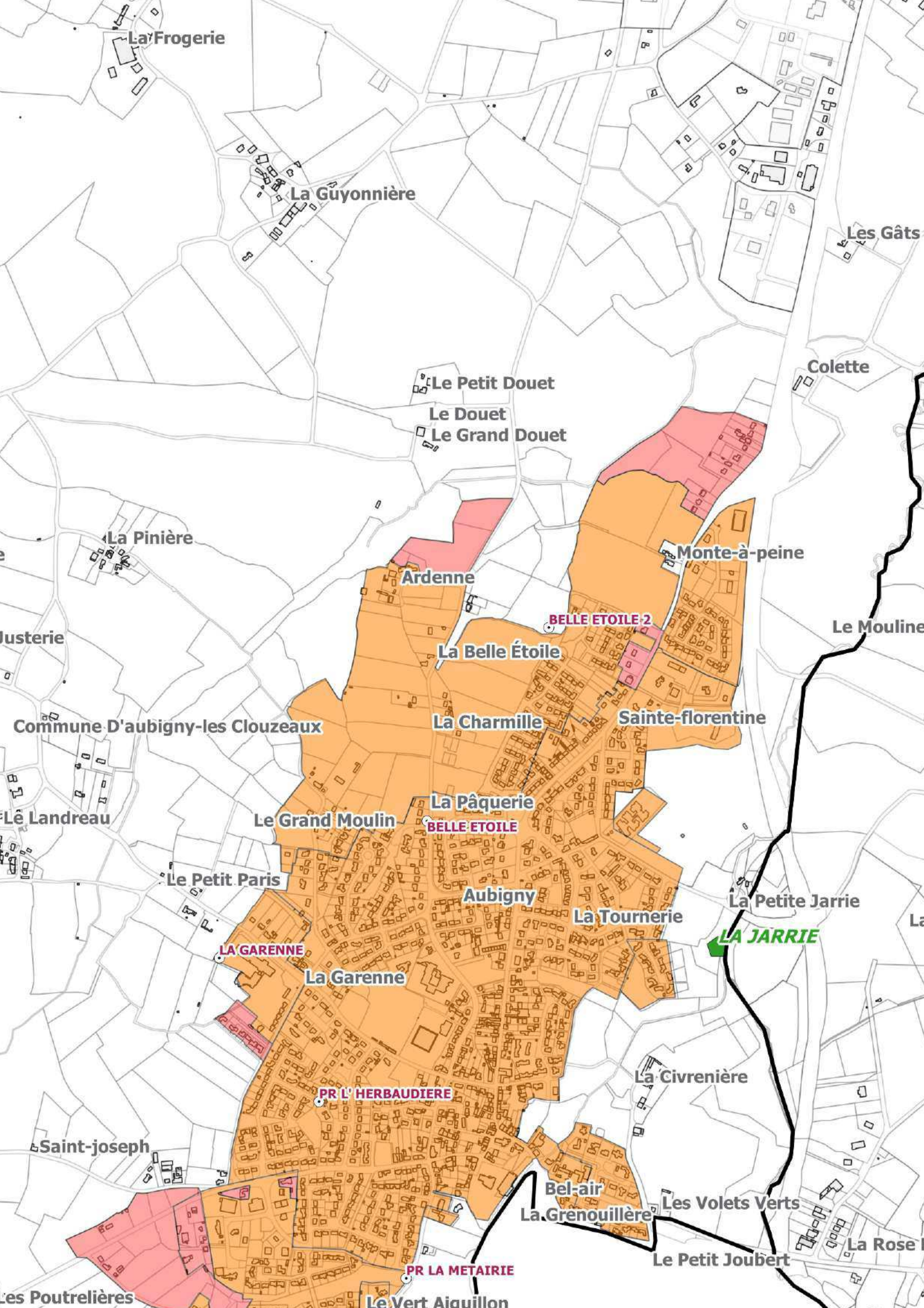
Version : 2

Date : Janvier 2019

Nom Prénom : GONIN Manon

Visa : PRIGENT Benoîte





La Frogerie

La Guyonnière

Les Gâts

Colette

Le Petit Douet

Le Douet

Le Grand Douet

La Pinière

Monte-à-peine

Ardenne

BELLE ETOILE 2

La Belle Étoile

La Charmille

Sainte-florentine

Le Mouline

Commune D'aubigny-les Clouzeaux

usterie

Le Landreau

Le Grand Moulin

La Pâquerie

BELLE ETOILE

Aubigny

La Tournerie

La Petite Jarrie

Le Petit Paris

LA GARENNE

La Garenne

LA JARRIE

PR L' HERBAUDIERE

La Civrenière

Saint-joseph

Bel-air

La Grenouillère

Les Volets Verts

Le Petit Joubert

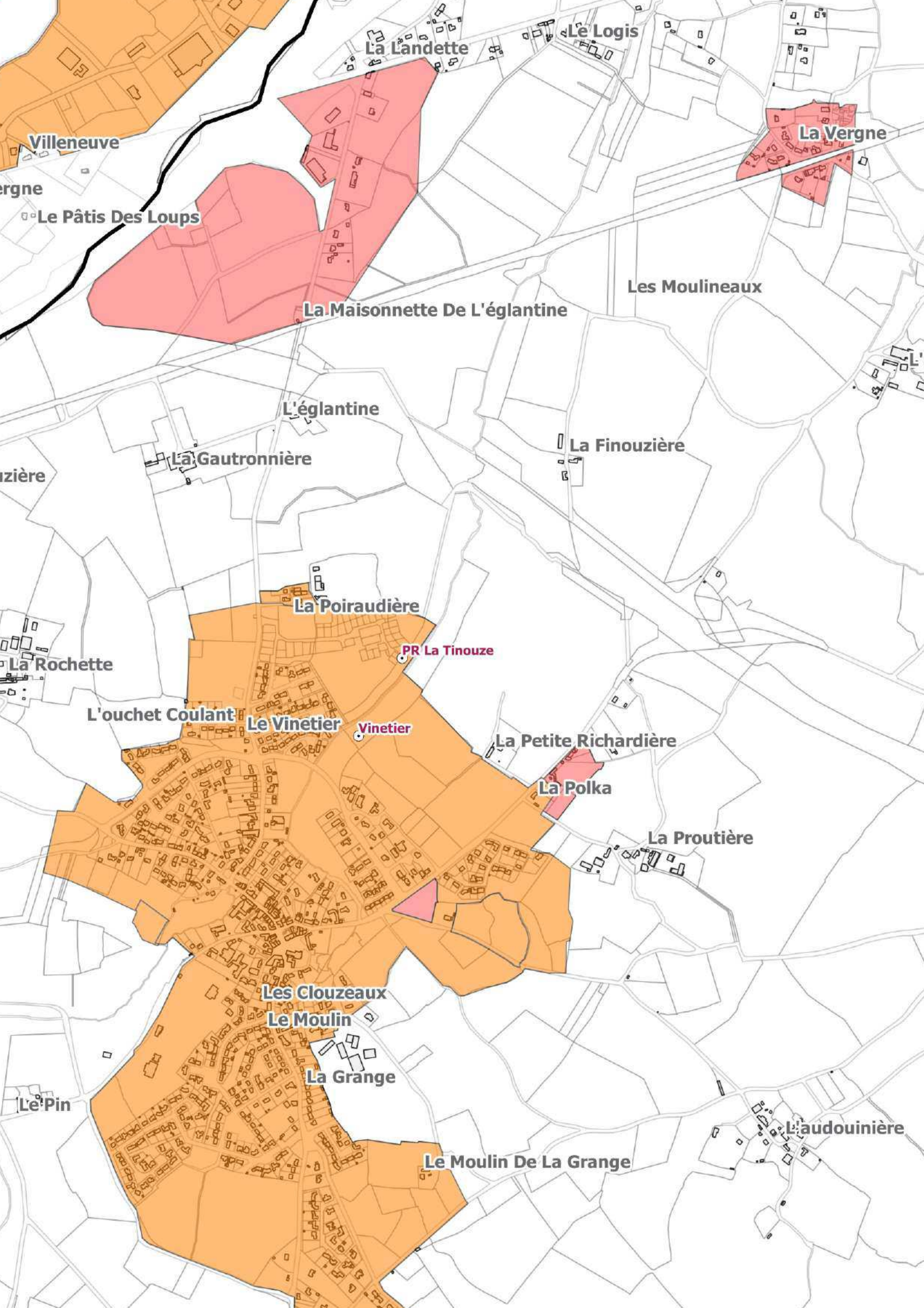
La Rose

PR LA METAIRIE

Le Vert Aiquillon

Les Poutrelières





La Landette

Le Logis

La Vergne

Villeneuve

ergne

Le Pâtis Des Loups

Les Moulineaux

La Maisonnette De L'églantine

L'églantine

La Gautronnière

La Finouzière

zière

La Poiraudière

PR La Tinouze

La Rochette

L'ouchet Coulant

Le Vinetier

Vinetier

La Petite Richardière

La Polka

La Proutière

Les Clouzeaux

Le Moulin

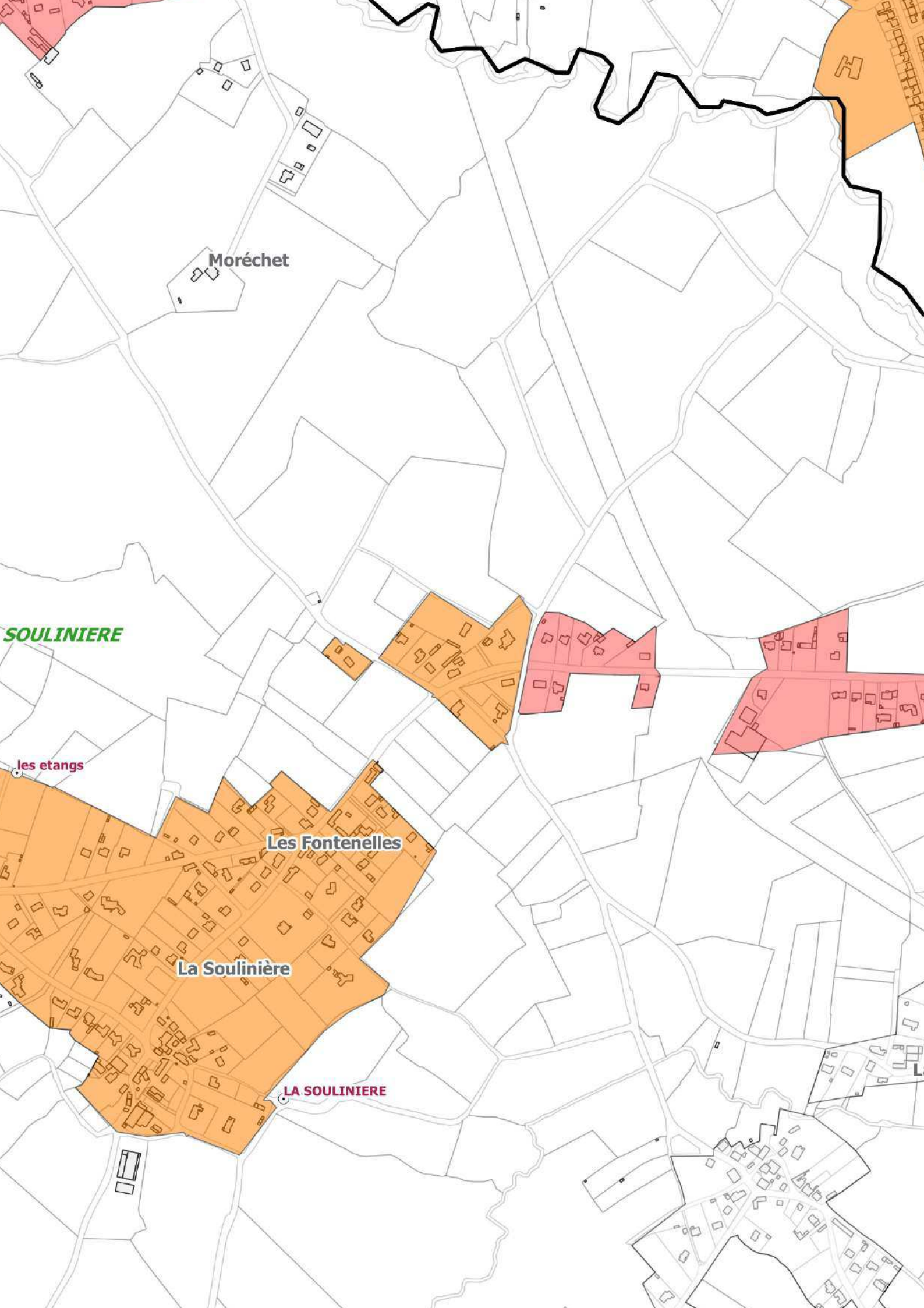
La Grange

Le Pin

Le Moulin De La Grange

L'audouinière





Morechet

SOULINIÈRE

les etangs

Les Fontenelles

La Soulinière

LA SOULINIÈRE

**REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT DE LA VENDEE**

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION  
« LA ROCHE SUR YON AGGLOMERATION »**



**ENQUETE PUBLIQUE**

**Relative au zonage des eaux usées communautaires de la communauté  
d'agglomération de la Roche sur Yon.**

**CONCLUSIONS ET AVIS PERSONNEL DU  
COMMISSAIRE ENQUETEUR**

**Commissaire Enquêteur : Gérard ALLAIN  
Enquête réalisée du 12 mai au 11 juin 2021**

**Destinataires :**

**Monsieur le Président de La Roche-sur-Yon Agglomération  
Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Nantes**



## **1. CADRE ET OBJET DE L'ENQUETE**

Il s'agit d'un dossier d'enquête publique présenté par La Roche-sur-Yon Agglomération – Hôtel de ville et d'agglomération – Place du Théâtre – BP 829 – 85021 LA ROCHE-SUR-YON Cedex, ayant pour objet :

- le zonage d'assainissement des eaux usées communautaires de la Roche-sur-Yon Agglomération comprenant 13 communes.

### **1.1 Textes de référence**

- Code de l'environnement et notamment les articles L.123-1 et suivants.
- Loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et notamment l'article 10 et loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006.
- Décret n° 93-743 du 29 mars 1993 pris pour l'application de loi susvisée.
- Code de l'urbanisme et notamment les articles L.123-1 et suivants et R. 123-1 à R. 123-25.
- Délibération de La Roche-sur-Yon Agglomération arrêtant le projet de zonage d'assainissement des eaux usées communautaires et sa mise à l'enquête publique du 11 février 2020.
- Décision n° E21000013/85 du 11 février 2021, du président du Tribunal Administratif de Nantes me désignant en qualité de Commissaire Enquêteur.
- Arrêté de n° 034A-2021 du 15 avril 2021 de Monsieur le Président de La Roche-sur-Yon Agglomération prescrivant les modalités de l'enquête publique.

### **1.2 Objet de l'enquête**

L'objet de cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses observations puis de formuler des conclusions motivées et un avis au porteur de projet, la communauté d'agglomération de La Roche-sur-Yon.

Il n'y a pas eu de concertation préalable à cette enquête à destination du public, le projet n'y étant pas assujéti de plein droit.

## **2. LE PROJET SOUMIS A L'ENQUETE ET SES ENJEUX**

La Roche-sur-Yon Agglomération assure la collecte et le traitement des eaux usées des 13 communes constituant son territoire.

Dans le cadre de l'élaboration de son Schéma directeur d'assainissement, l'agglomération prévoit l'établissement d'un zonage intercommunaire prenant en considération les nouvelles orientations d'occupation du territoire. Ce zonage d'assainissement doit être cohérent avec ces nouvelles orientations, c'est-à-dire que les nouvelles zones d'urbanisation future à proximité du réseau d'assainissement pourront être intégrées en zone d'assainissement collectif.

En parallèle, une étude technico-économique aide à décider de l'intégration ou non des zones urbaines éloignées du réseau d'assainissement dans la zone d'assainissement collectif, elle permet de recadrer les orientations de l'agglomération en matière d'assainissement des eaux usées en fonction des projets d'urbanisation.

La comparaison des projets d'urbanisation des communes avec l'étendue du réseau d'assainissement permet d'établir la nouvelle carte de zonage d'assainissement, avec une distinction entre les zones d'assainissement collectif (AC) et les zones d'assainissement individuel (ANC : Assainissement Non Collectif).

Réalisée conformément aux prescriptions de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales et à son décret d'application du 3 juin 1994 (Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), l'étude reprend les éléments du zonage initial et les ajuste à la situation actuelle.

Au final, l'objectif poursuivi est de permettre au Maître d'Ouvrage de recadrer son zonage d'assainissement en définissant :

- Les zones d'assainissement collectif
- Les zones d'assainissement non collectif

Le programme de travaux, d'un montant global de 119 M€ HT sur 22 ans, permettra à court terme de réduire au mieux de 44 % les apports d'eaux claires d'infiltration de nappe (eaux claires parasites) et de 60 % les surfaces actives (mauvais raccordements toitures-aires de stationnement et voirie) raccordées aux réseaux collectif d'assainissement.

Il permettra par ailleurs une augmentation des capacités de traitement des 29 stations d'épuration (STEP) de l'ensemble de l'agglomération, de 20 %, tout en améliorant la qualité des rejets au milieu naturel.

### **3. DEROULEMENT DE L'ENQUETE**

L'enquête s'est déroulée du mercredi 12 mai au vendredi 11 juin 2021, soit durant 31 jours consécutifs. 5 permanences ont été tenues, deux à La Roche-sur-Yon, siège de l'enquête (Services techniques Municipaux - rue Lafayette), pour l'ouverture et la clôture, 1 en mairie déléguée de St Florent des Bois (Rives de l'Yon), une en mairie de la Ferrière, et une autre en mairie déléguée des Clouzeaux (Aubigny-Les Clouzeaux) aux jours et horaires mentionnées dans l'arrêté susvisé.

Pour les besoins de l'enquête, les mairies concernées ont mis à disposition une salle dédiée aux permanences, aisément accessible y compris pour les PMR (Personnes à Mobilité Réduite), et bien identifiée depuis le hall d'accueil. Les dispositions particulières de protection sanitaire liée à l'épidémie du virus Covid-19 ont été mises en œuvre.

Le public a pu prendre connaissance du dossier en dehors des permanences tenues par le Commissaire Enquêteur aux heures d'ouvertures de ces mairies.

A l'expiration de l'enquête, j'ai clos et signé les registres d'enquête, que j'ai pris en charge dans chacune des mairies, ainsi que les dossiers et documents annexés tel que prescrit à l'article 6 de l'arrêté de Monsieur le Président de La Roche-sur-Yon Agglomération.

## 4. L'INFORMATION DU PUBLIC

Un avis au public se référant à l'arrêté communautaire du 15 avril 2021 prescrivant l'enquête publique a été affiché sur le panneau dédié à l'information du public visible depuis l'extérieur dans chacune des 13 mairies composant la communauté d'agglomération ainsi que sur un autre site de chacune de ces communes, soit concerné directement par le projet (station d'épuration) ou fréquenté du public (place du marché ou de l'église, services techniques...). La commune de la Roche-sur-Yon a également apposé des affiches dans ses 4 mairies annexes et les communes nouvelles de Rives de l'Yon et d'Aubigny-Les Clouzeaux dans leurs mairies déléguées.

À noter que 10 communes ont publié l'avis d'enquête sur leur site internet, 7 l'ont également posté sur leur page dédiée aux réseaux sociaux et 4 sur le panneau d'affichage lumineux d'informations situé sur le domaine public.

Le dossier était également consultable sur un support informatique dans chacune des mairies retenues pour les permanences ainsi que sur le site internet de la communauté d'agglomération.

Les avis d'enquête ont bien été publiés dans la presse à 2 reprises dans 2 journaux, « Ouest-France » et « Le journal du Pays Yonnais ».

## 5. LA PARTICIPATION DU PUBLIC

La participation a été faible, 3 permanences sur les 5 ont fait l'objet de visite du public. Au cours de celles-ci le commissaire enquêteur a reçu 11 personnes. 3 courriels ont été adressés et deux lettres remises en mains propres, l'ensemble a généré 10 observations.

Au cours des entretiens, le public a exclusivement exprimé des demandes de raccordement d'installations non collectives, individuelles diffuses ou groupées, au réseau d'assainissement collectif.

L'importance des travaux de réhabilitation des réseaux et stations d'épuration n'a jamais été évoquée.

## 6. ANALYSE

### 6.1 Le dossier d'enquête

Le dossier mis à la disposition du public pendant la durée de l'enquête (version papier et version numérique) comprenait l'ensemble des éléments réglementaires.

Pour une meilleure compréhension par le public, ceux-ci ont été modifiés à ma demande suite à la réunion de concertation avec le porteur de projet du jeudi 8 avril 2021 à savoir :

- Ajout d'un glossaire.
- Ajout de la localisation plus précise des villages et lieux-dits.

Je considère que les supports de ce dossier réalisé par le service Eau – Assainissement de La Roche sur Yon Agglomération et le bureau d'études SAFEGE Agence Bretagne Pays de Loire (dossier de zonage-résumé / notice d'enquête publique – zonage d'assainissement des eaux usées la Roche sur Yon Agglomération et son annexe cartographique) sont complets et permettent un bon « porté à connaissance » auprès du public, les tableaux, cartes et plans, y

contribuent favorablement. Ce type de dossier restant néanmoins d'une certaine complexité en raison du vocabulaire technique et parfois scientifique, l'ajout du glossaire a permis de faciliter sa bonne compréhension.

## **6.2 Les observations, l'expression du public**

Je recense 10 observations, 5 portées sur les registres, 3 par courriel et 2 par lettre.

Sur ces 10 observations :

- 5 émanent des mêmes personnes (1 portée au registre, les 3 courriels et 1 lettre) et formulent la même demande, à savoir le raccordement au réseau collectif d'assainissement de leur habitation, située en zone non urbanisée.
- 4 concernent le raccordement d'habitations ou groupe d'habitations situées dans des villages ou hameaux, en zones non urbanisées.
- 1 concerne 6 habitations proches d'une agglomération, en zone urbanisée et partiellement desservie par l'assainissement collectif.

Je note qu'aucun avis défavorable ou opposition au projet n'a été formulé par le public.

Les observations ont porté essentiellement sur les possibilités de raccordement d'habitations ou groupes d'habitations, au réseau d'assainissement collectif.

L'intitulé de l'enquête « zonage d'assainissement des eaux usées de la Roche-sur-Yon Agglomération » est interprété par le public essentiellement en termes de possibilité de raccordement au réseau collectif d'assainissement, et en aucun cas au programme de travaux, conséquent, de réhabilitation des réseaux et ouvrages de traitement des eaux usées lié à l'extension du zonage et à l'état des lieux des installations.

Aussi, j'ai demandé au porteur de projet, à travers le procès-verbal de synthèse de m'indiquer, à travers 4 questions et en différenciant les sites concernés :

- *S'il envisageait la desserte de ces sites par le réseau collectif d'assainissement suivie du raccordement des habitations.*
- *Si oui sous quelles conditions et échéance.*
- *Si non, pour quelles raisons.*

J'ai complété ma demande par la question suivante :

- *Compte-tenu des enjeux environnementaux du projet, comment sera traduite la communication des réponses aux personnes ayant déposé des observations ainsi qu'auprès de la population des résidents des groupes d'habitations, villages, lieux-dits cités ?*

## **6.3 Les avis recueillis dans le cadre de la consultation légale**

Un seul avis a été formulé par la MRAe Pays de Loire (Mission Régionale d'Autorité environnementale) par décision en date du 20 octobre 2020, et en application de l'article R.122-17-II du code de l'environnement. La MRAe a considéré que les caractéristiques du projet ne sont pas soumises à évaluation environnementale

## **7. MES CONCLUSIONS PERSONNELLES ET MOTIVEES**

Après avoir étudié le dossier d'enquête, pris connaissance de la réglementation en vigueur sur le contrôle des installations d'assainissement collectif et non collectif et les obligations qui en découlent, interrogé à de nombreuses reprises M. Frédéric TOURANCHEAU, Responsable d'activité Patrimoine – Service Eau – Assainissement de La Roche sur Yon Agglomération, je me suis fait une opinion personnelle sur :

### **7.1 Les impacts environnementaux du projet**

Au plan collectif, comme indiqué au paragraphe 2 ci-dessus, ce projet, d'un montant global estimé à 119 M€ HT sur 22 ans, permettra à court terme d'éviter la pénétration d'eaux pluviales (eaux claires), d'infiltration de nappe, et de raccordement de surfaces étanches (toitures, aires de stationnement...), non conformes dans le réseau d'assainissement des eaux usées, ce qui contribue au mauvais fonctionnement et à la dégradation des installations de traitement.

Il entraînera une augmentation significative des capacités de traitement des 29 stations d'épuration (STEP) de l'ensemble de l'agglomération, de 20 %, tout en améliorant la qualité des rejets au milieu naturel.

Sur un plan individuel, il justifiera de mettre en exergue les installations à améliorer ou non conformes, et d'apporter les conseils utiles aux particuliers pour que leurs effluents soient correctement traités avant rejet au milieu naturel.

### **7.2 Les réponses au Procès-Verbal de synthèse**

Le porteur de projet a répondu dans les délais, point par point à l'ensemble de mes questions à travers un document très complet et précis de 29 pages décrivant chaque situation en rapport avec la demande formulée à savoir :

- L'état des lieux, en tenant compte des exigences réglementaires de conformité des installations non collectives.
- La cartographie des lieux au regard des réseaux à créer et des ouvrages annexes utiles tels les postes de refoulement pour les sites dont la topographie le nécessitait.
- L'estimation financière comparative, à l'aide de tableaux détaillés, entre le raccordement au réseau collectif ou son maintien en assainissement non collectif.
- La justification argumentée du maintien de l'assainissement non collectif ou du raccordement au réseau public.
- La communication du refus ou de l'autorisation de raccordement auprès des personnes ayant déposé des observations ainsi qu'à l'ensemble des riverains des villages et hameaux concernés par ces observations.
- Qu'une communication plus globale à destination de l'ensemble de la population communautaire sera également mise en œuvre. Celle-ci aura pour objectif de rappeler les enjeux du zonage mais également de rappeler les enjeux globaux et les priorités des systèmes d'assainissement communautaires. Pour ce faire, des

éléments de synthèse rappelant les enjeux techniques, environnementaux (qualité des traitements et des rejets) et financiers (facture d'eau) notamment seront proposés aux communes afin d'être intégrés aux bulletins communaux et communautaires.

### **7.3 Les inconvénients identifiés du projet**

- Si le raccordement au réseau collectif d'assainissement ne peut concerner les habitations, hameaux et villages situés en zone non urbanisées pour des raisons évidentes de technicité et de leur impact financier pour la collectivité, décrites dans le mémoire en réponse, la vérification des installations et les mesures coercitives issues des textes réglementaires en vigueur pour en obtenir ou vérifier leur conformité sont insuffisantes.

Cette situation qui est malheureusement présente, à des degrés parfois différents sur l'ensemble du territoire national est préjudiciable aux milieux naturels et à leur environnement, on ne peut que le regretter.

Je note que dans le cadre des observations déposées au cours de cette enquête, cela concerne des rejets estimés à 392 EH représentant 92 habitations dont 15 sont non conformes en présentant un risque sanitaire et 14 sont non conformes sans risque sanitaire.

Cet inconvénient reste mineur.

### **7.4 Les avantages identifiés du projet**

- La prise en compte de l'évolution démographique de l'ensemble du territoire de la communauté d'agglomération à travers ses projets d'urbanisation et de densification de l'habitat, en augmentant les capacités d'assainissement collectif à 26071 EH à moyen terme (jusqu'à 10 ans) pour atteindre un supplément de 40271 EH à plus long terme (20 ans) portant une capacité totale estimée à 137408 EH.

- Le programme de travaux conséquent et adapté, d'un montant estimé à 119M€ qui inclut :

- La réhabilitation des réseaux de collecte des eaux usées pour réduire les apports d'eaux parasites (eaux pluviales) afin d'optimiser les rejets inutiles dans les stations d'épuration.
  - La restructuration, voire la reconstruction totale de certaines stations d'épuration aujourd'hui en dépassement de capacité ou de techniques de traitement obsolètes ou peu performantes en application des exigences réglementaires.
- Les données très précises, résultant de l'étude préalable à la constitution du dossier d'enquête, des installations d'assainissement non collectives dont les besoins de contrôles sont évalués à 400 branchements privés, sur leur conformité au regard des risques sanitaires, et les préconisations de remédiation. Ces données permettront au service eau-assainissement de La Roche-sur-Yon Agglomération d'assister et de conseiller les propriétaires des habitations qui nécessiteront des travaux afin d'éviter les atteintes aux milieux naturels par leurs rejets d'eaux usées.



## 8. FORMALISATION DE MON AVIS

Le bilan des avantages et inconvénients identifiés présente un solde nettement positif.

Le projet s'inscrit dans une démarche visionnaire de protection des milieux naturels qui prend en compte les rejets des installations d'assainissement, tant collectifs que non collectifs ainsi que l'amélioration de la performance des installations de traitement à travers un programme de travaux conséquent et adapté.

En conséquence, j'émet un « **AVIS FAVORABLE** » :

- au projet de zonage d'assainissement des eaux usées communautaires de la Roche-sur-Yon Agglomération.

Cet avis n'est assorti d'aucune réserve.

Fait à Montaigu Vendée,

Le 13 juillet 2021



Le commissaire enquêteur,

Gérard ALLAIN

# Note corrective relative au schéma directeur d'assainissement



## Contexte

Le schéma directeur de la Roche-sur-Yon Agglomération a été finalisé en juin 2019.

Fin 2019 et début 2020 des modifications ont été demandées sur les secteurs à urbaniser dans le cadre du zonage intercommunal de l'assainissement collectif. Certaines zones à urbaniser ont donc été supprimées d'autres ajoutées modifiant les évaluations de flux projetées en entrées de STEP.

## Modifications demandées et impact sur les STEP :

| Bassin versant   | Commune               | n°zone | Commentaire | Estimation EH | Impact STEP                                                                                                |
|------------------|-----------------------|--------|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La Merlerie      | Nesmy                 | 1076   | Ajout       | 67            | Le projet d'extension à long terme intégrait déjà une augmentation pour vision à très long terme           |
| La Merlerie      | Nesmy                 | 1636   | Ajout       | 821           |                                                                                                            |
| La Boursière     | Venansault            | 4014   | Suppression | - 24          | Pas d'impact car pas d'extension prévue                                                                    |
| Moulin Grimaud   | Aubigny-Les-Clouzeaux | 32     | Suppression | -9.6          |                                                                                                            |
| Moulin Grimaud   | Aubigny-Les-Clouzeaux | 4020   | Suppression | -4.8          |                                                                                                            |
| La Joussemelière | Dompierre-sur-Yon     | 4025   | Suppression | -140          |                                                                                                            |
| La Joussemelière | Dompierre-sur-Yon     | 4021   | Suppression | -2            |                                                                                                            |
| La Joussemelière | Dompierre-sur-Yon     | 4022   | Suppression | -7            |                                                                                                            |
| La Jarrie        | Aubigny-Les-Clouzeaux | 4015   | Suppression | -38           | Réduction de 330EH                                                                                         |
| La Jarrie        | Aubigny-Les-Clouzeaux | 1781   | Suppression | -210          |                                                                                                            |
| La Jarrie        | Aubigny-Les-Clouzeaux | 254    | Suppression | -84           |                                                                                                            |
| Moulin Grimaud   | Aubigny-Les-Clouzeaux | 4016   | Suppression | -69           | Pas d'impact                                                                                               |
| STEP Hors Agglo  | Mouilleron-le-Captif  | 4017   | Suppression | -12           | Pas d'impact                                                                                               |
| Le Fraigneau     | Rives de l'Yon        | 4033   | Suppression | -12           | Pas d'impact sur la STEP                                                                                   |
| Le Fraigneau     | Rives de l'Yon        | 399    | Ajout       | 15            |                                                                                                            |
| Le Fraigneau     | Rives de l'Yon        | 394    | Ajout       | 55            | Secteurs déjà raccordés                                                                                    |
| Le Fraigneau     | Rives de l'Yon        | 395    | Ajout       | 15            |                                                                                                            |
| Moulin Grimaud   | La Chaize-le-Vicomte  | 404    | Suppression | -250          | Pas d'impact                                                                                               |
| Les Aimereaux    | La Chaize-le-Vicomte  | 405    | Suppression | -650          | Réduction de 650 EH                                                                                        |
| Bois Imbert      | La Ferrière           | 671    | Suppression | -174          | Augmentation de 220EH (zone n°671 était initialement à très long terme donc pas intégrée dans les calculs) |
| Bois Imbert      | La Ferrière           | 73     | Ajout       | 97            |                                                                                                            |
| Bois Imbert      | La Ferrière           | 388    | Ajout       | 63            |                                                                                                            |
| Bois Imbert      | La Ferrière           | 389    | Ajout       | 22            |                                                                                                            |
| Bois Imbert      | La Ferrière           | 391    | Ajout       | 2.5           |                                                                                                            |
| Bois Imbert      | La Ferrière           | 390    | Ajout       | 63            |                                                                                                            |

## Impact sur le coût PPI :

**La Jarrie** : La refonte initialement prévue pour une capacité de 6 000 EH sera plutôt de l'ordre de 5 700 EH soit une diminution de l'évaluation des travaux de l'ordre de 150 k€.

**Les Aimereaux** : l'extension de 1 300 EH initialement prévue sera finalement de 650 EH, soit une diminution de coût de 350 k€

**ZI Bois Imbert** : La refonte initialement prévue pour une capacité de 5 200 EH sera plutôt de l'ordre de 5 350 EH soit une augmentation de l'évaluation des travaux de l'ordre de 70 k€.

## Zonage d'assainissement des eaux usées de La Roche-sur-Yon Agglomération

### Dossier de zonage - Résumé



#### CONSULTING

SAFEGE  
1, rue du Général de Gaulle  
CS 90293  
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safeg.com](http://www.safeg.com)

Version : 1

Date : 04/02/2020

Nom Prénom : PRIGENT Benoîte

## INTRODUCTION

En application de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif ».

La Roche-sur-Yon Agglomération assure la collecte et le traitement des eaux usées des 13 communes constituant son territoire.

Dans le cadre de l'élaboration de son Schéma directeur d'assainissement, l'Agglomération prévoit l'établissement d'un zonage intercommunautaire prenant en considération les nouvelles orientations d'occupation du territoire. Ce zonage d'assainissement doit être cohérent avec ces nouvelles orientations. C'est-à-dire que les nouvelles zones d'urbanisation future à proximité du réseau d'assainissement pourront être intégrées en zone d'assainissement collectif. En parallèle, une étude technico-économique aide à décider de l'intégration ou non des zones urbaines éloignées du réseau d'assainissement dans la zone d'assainissement collectif.

La comparaison des projets d'urbanisation des communes avec l'étendue du réseau d'assainissement permet d'établir la nouvelle carte de zonage d'assainissement, avec une distinction entre les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement individuel.

Enfin, en application du 4° de l'article R.122-17 II du Code de l'Environnement, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, les zonages d'assainissement sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas par la DREAL.

# Sommaire

|        |                                                            |   |
|--------|------------------------------------------------------------|---|
| 1..... | Contexte.....                                              | 1 |
| 1.1    | Documents d'urbanisme.....                                 | 1 |
| 1.2    | Infrastructures d'assainissement collectif existantes..... | 2 |
| 1.2.1  | Réseaux de collecte.....                                   | 2 |
| 1.2.2  | Ouvrages de traitement.....                                | 2 |
| 2..... | Besoins futurs.....                                        | 2 |
| 3..... | Etudes de raccordement.....                                | 3 |
| 4..... | Projection des systèmes et programme de travaux.....       | 4 |
| 5..... | Evolution du zonage d'assainissement collectif.....        | 5 |

## 1 CONTEXTE

La Roche-sur-Yon Agglomération se situe dans le département de la Vendée.

Dans le cadre de l'élaboration de son schéma directeur d'assainissement collectif, l'Agglomération souhaite établir son zonage d'assainissement intercommunal.

Cette étude permet de recadrer les orientations de l'Agglomération en matière d'assainissement des eaux usées en fonction des projets d'urbanisation.

Réalisée conformément aux prescriptions de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales et à son Décret d'application du 3 juin 1994 (Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), cette étude reprend les éléments du zonage initial et les ajuste à la situation actuelle.

Au final, l'objectif poursuivi est de permettre au Maître d'Ouvrage de recadrer son zonage d'assainissement en définissant :

- Les zones d'assainissement collectif,
- Les zones d'assainissement non collectif.

### 1.1 Documents d'urbanisme

Chaque commune du territoire de l'agglomération est régie par son propre document d'urbanisme. Aucun document d'urbanisme intercommunal n'est en vigueur aujourd'hui. Le tableau ci-après récapitule ces documents d'urbanisme.

**Tableau 1 : Documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire de l'agglomération**

| Commune                               | Document urbanisme | Date d'élaboration | Date de la dernière modification ou révision                                   | Date du zonage d'assainissement |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aubigny - Les Clouzeaux               | PLU                | 2005<br>08/09/2010 | Modif 12 approuvée le 24/10/2018<br>Modif 4 approuvée le 24/10/2018            | 2008<br>2004                    |
| La Chaize-le-Vicomte                  | PLU                | 14/03/2006         | Déclaration de projet approuvée le 18/12/2017                                  | 2006                            |
| Dompierre-sur-Yon                     | PLU                | 15/07/2008         | Modif 1.5 approuvée le 12/07/2017                                              | 2013                            |
| La Ferrière                           | PLU                | 09/11/2011         | Modif 1.1 approuvée le 11/07/2018<br>Révision PLU en cours                     | 2011                            |
| Fougeré                               | Carte communale    | ?                  | RAS                                                                            | 2006                            |
| Landeronde                            | PLU                | 18/07/2011         | /                                                                              | 1998                            |
| Mouilleron-le-Captif                  | PLU                | 02/07/2007         | 27/05/2013                                                                     | 2008                            |
| Nesmy                                 | PLU                | 2006               | RAS                                                                            | 1997                            |
| La Roche-sur-Yon                      | PLU                | 07/10/2009         | Modif 13 approuvée le 29/05/2018<br>Modif 14 en cours<br>Révision PLU en cours | 2008                            |
| Rives de l'Yon<br>St Florent-des-Bois | PLU                | 15/10/2009         | Modif 2 et révision allégée approuvées le 17/12/2018                           | 2009                            |
| Rives de l'Yon<br>Chaillé             | Carte communale    | ?                  | RAS                                                                            | 2003                            |
| Le Tablier                            | PLU                | mars-14            | Mise en compatibilité approuvée le 15/10/2018                                  | 2014                            |
| Thorigny                              | PLU                | 15/10/2018         | PLU approuvé le 15/10/2018                                                     | 2018                            |
| Venansault                            | PLU                | 22/05/2014         | Modif 2 approuvée le 06/09/2018<br>Révision PLU à venir                        | 2014                            |



## 1.2 Infrastructures d'assainissement collectif existantes

### 1.2.1 Réseaux de collecte

Le réseau d'assainissement des eaux usées de La Roche-sur-Yon Agglomération est constitué d'un linéaire 546 km, dont 42 km de réseau de refoulement (et 123 postes de refoulement). Il permet de collecter les effluents d'environ 40 000 abonnés, soit environ 85 000 habitants. 15 points de déversement contrôlés ou trop-pleins vers le milieu naturel ont été recensés dans l'agglomération.

### 1.2.2 Ouvrages de traitement

La Roche-sur-Yon Agglomération possède 29 stations d'épuration (dont 2 mises en service en 2017), dont :

- 10 boues activées ;
- 9 lagunes ;
- 3 filtres à sable ;
- 7 filtres plantés de roseaux.

La capacité d'épuration totale sur l'agglomération est d'environ 120 000 EH (équivalents habitants). La principale station d'épuration Moulin-Grimaud, située sur la commune de La Roche-sur-Yon, et collectant également les effluents du bourg des Clouzeaux, présente quant à elle une capacité nominale de traitement de 83 330 EH.

Les charges reçues par les stations de l'agglomération entre 2012 et 2016 (source : bilans SATESE 2012 à 2016) ont été comparées en moyenne et pour le percentile 95 % (certaines données n'étant pas mensuelles, le percentile 95 % n'est pas toujours représentatif) à la capacité nominale de traitement de chaque STEP.

On constate globalement, sur les STEP de l'Agglomération, des problèmes de surcharge hydrauliques liés à l'intrusion d'eaux claires (eaux météoriques et eaux de nappe), mais pas de surcharge organique si ce n'est ponctuellement sur La Jarrie, La Michelière et La Douve.

Toutefois, pour la STEP de La Jarrie, d'après les services du SATESE, les données 2012-2016 de DBO5 surestimerait la charge réelle en entrée de STEP. L'analyse du paramètre NTK relativise ce taux de sollicitation qui serait plutôt de l'ordre de 82 % en situation actuelle.

## 2 BESOINS FUTURS

Pour chacun des systèmes d'assainissement, un bilan des apports supplémentaires a été réalisé à moyen et long terme.

L'identification et la caractérisation des zones à urbaniser ont été réalisées dans le cadre de rencontres avec les 13 communes de l'Agglomération entre septembre 2016 et avril 2017. Le listing de ces zones à urbaniser au nombre de 229 pour une surface totale de 1 512 ha a été ensuite validé par chaque commune courant 2018.

A ces secteurs à urbaniser ont été ajoutés des secteurs actuellement en ANC pour lesquels les communes se posent la question d'un éventuel raccordement à l'assainissement collectif. Ces secteurs correspondent à 12 villages soit 255 systèmes d'ANC.

**Tableau 2 : Liste des études de raccordement à l'AC**

| Village étudié              | Commune               | Nb ANC |
|-----------------------------|-----------------------|--------|
| Auroire                     | Aubigny-Les Clouzeaux | 16     |
| Tonnelles                   | Aubigny-Les Clouzeaux | 88     |
| La Frélatière               | Aubigny-Les Clouzeaux | 29     |
| La Mazouinière              | Aubigny-Les Clouzeaux | 2      |
| La Poiraudière              | Aubigny-Les Clouzeaux | 2      |
| Parcelle 81AB5              | Dompierre-sur-Yon     | 1      |
| Parcelle AE 138, 227 et 141 | Dompierre-sur-Yon     | 3      |
| Rochettes                   | Dompierre-sur-Yon     | 58     |
| La Richardière              | Landeronde            | 38     |
| Les Coux Flocheaux          | Mouilleron-le-Captif  | 4      |
| La Plouzière                | Rives de l'Yon        | 5      |
| Puyrajou                    | Venansault            | 9      |

### 3 ETUDES DE RACCORDEMENT

Pour les 12 secteurs à l'étude, des scénarios de raccordement ont été élaborés afin de caractériser la faisabilité technico-économique du passage de ces zones en AC et d'aider la collectivité dans la définition des zones à passer en assainissement collectif.

**Tableau 3 : Coûts de raccordement par secteur**

| Village étudié              | Commune               | Nb ANC | EH projet | Raccordement AC |        |           |       |
|-----------------------------|-----------------------|--------|-----------|-----------------|--------|-----------|-------|
|                             |                       |        |           | Sc 1            |        | Sc 2      |       |
|                             |                       |        |           | Coût (k€)       | €/hab  | Coût (k€) | €/hab |
| Auroire                     | Aubigny-Les Clouzeaux | 16     | 308       | 569.00          | 12 400 | -         | -     |
| Tonnelles / Pont Ravaud     | Aubigny-Les Clouzeaux | 88     | 211       | 808.50          | 7 700  | 793.50    | 7 500 |
| La Frélatière               | Aubigny-Les Clouzeaux | 29     | 70        | 314.10          | 9 300  | 225.90    | 6 300 |
| La Mazouinière              | Aubigny-Les Clouzeaux | 2      | 5         | 25.00           | 11 000 | -         | -     |
| La Poiraudière              | Aubigny-Les Clouzeaux | 2      | 5         | 47.00           | 22 000 | -         | -     |
| Parcelle 81AB5              | Dompierre-sur-Yon     | 1      | 2         | 25.70           | 23 000 | -         | -     |
| Parcelle AE 138, 227 et 141 | Dompierre-sur-Yon     | 3      | 7         | 33.50           | 9 700  | -         | -     |
| Rochettes                   | Dompierre-sur-Yon     | 58     | 139       | 489.60          | 6 900  | -         | -     |
| La Richardière              | Landeronde            | 38     | 91        | 601.50          | 14 300 | -         | -     |
| Les Coux Flocheaux          | Mouilleron-le-Captif  | 4      | 10        | 50.50           | 11 100 | -         | -     |
| La Plouzière                | Rives de l'Yon        | 5      | 12        | 156.50          | 29 800 | -         | -     |
| Puyrajou                    | Venansault            | 9      | 22        | 139.50          | 14 000 | -         | -     |

Ces coûts ont été comparés aux coûts de réhabilitation des ANC non conformes.

## 4 PROJECTION DES SYSTEMES ET PROGRAMME DE TRAVAUX

Compte tenu des projets d'urbanisation et de raccordement d'ANC, la charge supplémentaire à l'échelle de l'agglomération représente 27 % des charges actuelles à moyen terme et 42 % à long terme, avec des augmentations de plus de 85 % sur les STEP de Aubigny, La Chaize-le-Vicomte, Mouilleron-le-Captif, Nesmy et Thorigny.

Ces premières données d'augmentation de charge laissent entendre une capacité de traitement insuffisante à long terme de plusieurs systèmes de traitement.

**Tableau 4 : Sollicitation future de chaque STEP**

| Code SANDRE  | Nom STEP            | Commune              | Capacité nominale (EH) | Capacité nominales des STEP |                                | Moyen terme < 10 ans |                  | Long terme > 10 ans |                  |
|--------------|---------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|---------------------|------------------|
|              |                     |                      |                        | Capacité hydraulique (m3/j) | Capacité organique (kg DBO5/j) | Charge hydraulique   | Charge Organique | Charge hydraulique  | Charge Organique |
| 0485008S0001 | LA JARRIE           | AUBIGNY-Les CLOUZEUX | 3 000                  | 450                         | 180                            | 186%                 | 115%             | 239%                | 193%             |
| 0485069S0002 | LA SOULINIÈRE       | AUBIGNY-Les CLOUZEUX | 500                    | 75                          | 30                             | 73%                  | 60%              | 76%                 | 64%              |
| 0485081S0003 | LA JOUSSEMELIÈRE    | DOMPIERRE SUR YON    | 4 000                  | 600                         | 240                            | 156%                 | 98%              | 158%                | 102%             |
| 0485081S0002 | LA RIBOTIÈRE        | DOMPIERRE SUR YON    | 208                    | 31                          | 13                             | 164%                 | 29%              | 164%                | 29%              |
| 0485093S0001 | BOURG               | FOUGÈRE              | 600                    | 90                          | 36                             | 226%                 | 77%              | 236%                | 92%              |
| 0485093S0003 | LA MENARDIÈRE       | FOUGÈRE              | 170                    | 26                          | 10                             | 44%                  | 36%              | 44%                 | 36%              |
| 0485093S9999 | LA PELONNIÈRE       | FOUGÈRE              | 50                     | 7.5                         | 3                              | 102%                 | 37%              | 102%                | 37%              |
| 0485046S0003 | LES AIMÈREUX        | LA CHAIZE LE VICOMTE | 4 100                  | 1089                        | 246                            | 119%                 | 114%             | 120%                | 115%             |
|              | LE CHATENAY         | LA CHAIZE LE VICOMTE |                        |                             |                                | NC                   | NC               | NC                  | NC               |
| 0485089S0001 | ZI BOIS IMBERT      | LA FERRIÈRE          | 4 000                  | 510                         | 240                            | 279%                 | 134%             | 279%                | 134%             |
| 0485191S0006 | MOULIN GRIMAUD*     | LA ROCHE SUR YON     | 83 330                 | 12000                       | 5000                           | 159%                 | 108%             | 163%                | 114%             |
| 0485191S0008 | LA GUIBRIÈRE        | LA ROCHE SUR YON     | 230                    | 35                          | 14                             | 172%                 | 86%              | 172%                | 86%              |
| 0485191S0009 | L'ANGOUINIÈRE       | LA ROCHE SUR YON     | 300                    | 45                          | 18                             | 166%                 | 83%              | 166%                | 83%              |
| 0485191S0010 | CHÂTEAU FROMAGE     | LA ROCHE SUR YON     | 300                    | 45                          | 18                             | 60%                  | 21%              | 60%                 | 21%              |
|              | LA REVEILLÈRE       | LA ROCHE SUR YON     |                        |                             |                                | NC                   | NC               | NC                  | NC               |
| 0485118S0001 | LA CHARRAIE         | LANDERONDE           | 1 667                  | 250                         | 103                            | 196%                 | 75%              | 223%                | 113%             |
| 0485285S0001 | ROUTE DE ROSNAY     | LE TABLIER           | 300                    | 45                          | 18                             | 139%                 | 123%             | 139%                | 123%             |
| 0485155S0001 | LA MICHELIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF | 3 600                  | 600                         | 216                            | 219%                 | 118%             | 277%                | 212%             |
| 0485155S0002 | LA PAQUETIÈRE       | MOUILLERON LE CAPTIF | 30                     | 4.5                         | 1.8                            | 22%                  | 13%              | 22%                 | 13%              |
| 0485155S0003 | LA DOUVE            | MOUILLERON LE CAPTIF | 25                     | 3.5                         | 1.4                            | 106%                 | 279%             | 106%                | 279%             |
| 0485155S9999 | LE PLANTY           | MOUILLERON LE CAPTIF | 25                     |                             | 1.5                            | NC                   | NC               | NC                  | NC               |
| 0485160S0002 | LA MERLERIE         | NESMY                | 2 700                  | 525                         | 162                            | 113%                 | 68%              | 156%                | 150%             |
| 0485043S0001 | BORD DE L'YON       | RIVES DE L'YON       | 620                    | 93                          | 37                             | 334%                 | 78%              | 345%                | 94%              |
| 0485043S9999 | LE FRAIGNEAU        | RIVES DE L'YON       | 110                    | 16.5                        | 6.6                            | 76%                  | NC               | 86%                 | NC               |
| 0485213S0002 | LA GOURAUDIÈRE      | RIVES DE L'YON       | 3 000                  | 545                         | 180                            | 95%                  | 60%              | 100%                | 69%              |
| 0485291S0001 | RTE CHÂTEAU GUIBERT | THORIGNY             | 500                    | 75                          | 30                             | 403%                 | 119%             | 405%                | 123%             |
| 0485300S0004 | LA BOURSIÈRE        | VENANSAULT           | 5 000                  | 830                         | 300                            | 100%                 | 49%              | 100%                | 50%              |
| 0485300S0003 | LA LANDETTE         | VENANSAULT           | 540                    | 81                          | 32                             | 42%                  | 41%              | 42%                 | 41%              |
| 0485300S0002 | LA FRANCE           | VENANSAULT           | 225                    | 38                          | 14                             | NC                   | NC               | NC                  | NC               |

\* : percentile 97,5 de données journalières

En gras les STEP évaluées pour pluie semestrielle

Temps sec

Temps de pluie

La prise en compte de l'impact de l'évolution des besoins sur les capacités actuelles de collecte, de transfert et de traitement ainsi que de l'état actuel de ces systèmes (état structurel et fonctionnel), a permis d'établir un programme de travaux hiérarchisés sur 22 ans, visant à :

- Réduire l'impact de l'assainissement sur le milieu naturel :
  - En améliorant les performances épuratoires de 12 STEP ;

- En réduisant, voire en supprimant, les risques de surverses sur les 16 TP ;
- Réduire l'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux :
  - En améliorant l'étanchéité des réseaux sur 156 regards et près de 6 km de canalisations ;
  - En supprimant les réseaux unitaires (~1 km de réseau) ;
  - En élaborant un programme d'investigations complémentaires comprenant 18 km d'ITV prioritaires et 140 km de tests à la fumée ;
  - En ciblant les besoins de contrôles sur 400 branchements privés ;
- Adapter les capacités de collecte, de transfert et de traitement, à l'évolution de l'urbanisme :
  - En augmentant les capacités de 9 STEP ;
    - ▷ Par la refonte de 5 STEP, voire 4 si La Michelière est transférée vers Moulin Grimaud ;
    - ▷ Par l'extension des filières de 4 STEP ;
  - En augmentant les capacités de transfert de 3 PR ;
  - En préconisant un transfert des effluents en 3 points (La Ribotière, La Folie et La Michelière).

Ce programme de travaux, d'un montant global de 119 M€ HT sur 22 ans, permettra à court terme de réduire au mieux de 44 % les apports d'eaux claires d'infiltration de nappe et de 60 % les surfaces actives raccordées aux réseaux de collecte.

Il permettra par ailleurs une augmentation des capacités de traitement, sur l'ensemble de l'agglomération, de 20 %, tout en améliorant la qualité des rejets.

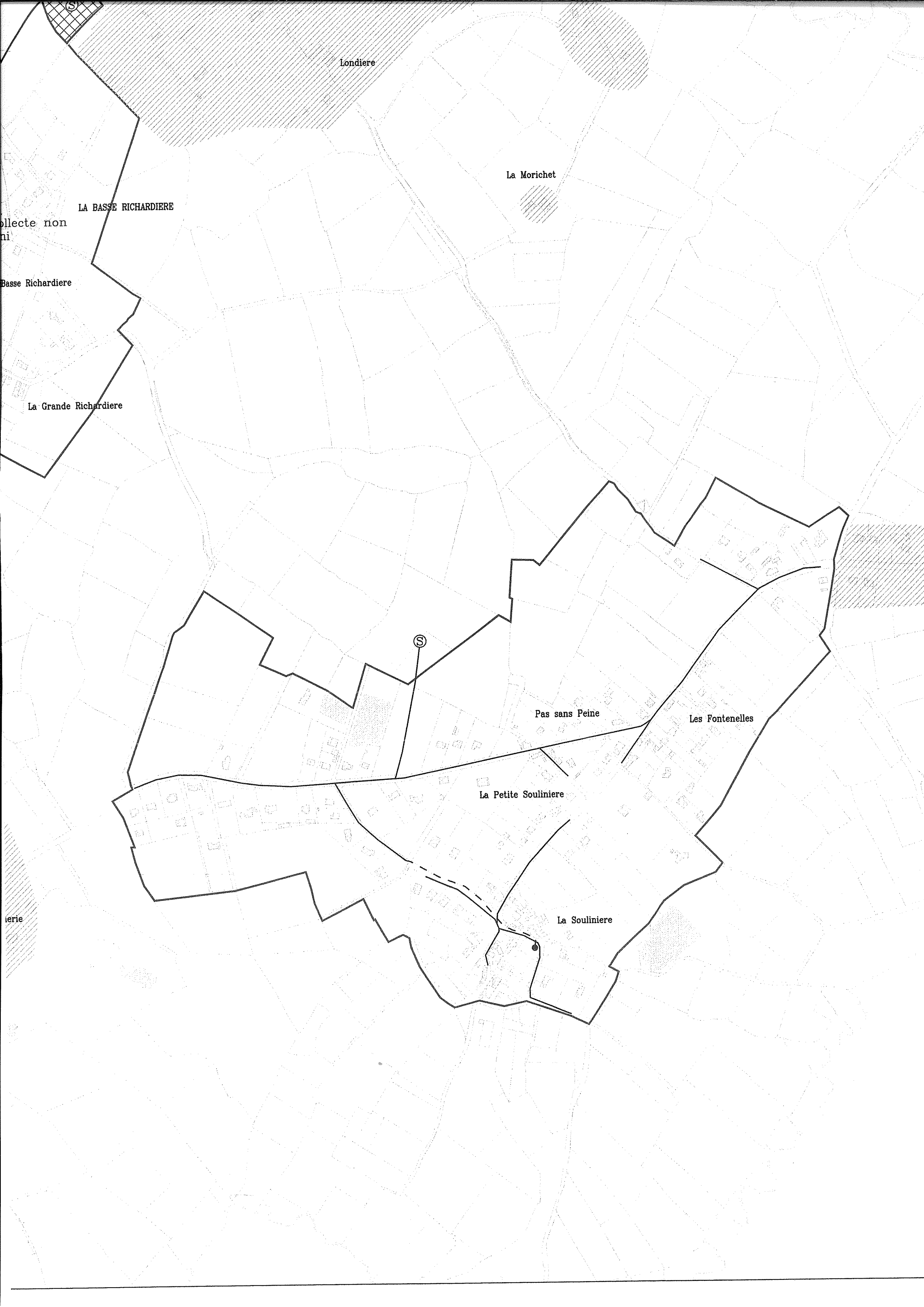
## 5 EVOLUTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

En cohérence avec ce programme de travaux, une évolution du zonage de l'assainissement collectif a été proposé intégrant aux zones vouées à l'assainissement collectif :

- Les nouveaux secteurs ouverts à l'urbanisation dans la zone agglomérée des communes, dans le cadre de l'évolution de leur document d'urbanisme ;
- Le secteur des Tonnelles/Pont Ravaud à Aubigny-Les Clouzeaux ainsi que l'ensemble du hameau de La Richardière à Landeronde.

Tous les secteurs agglomérés, les hameaux et villages zonés en collectif lors de précédentes études de zonage d'assainissement (La Michenotière à La Chaize-le-Vicomte, La Vergne à Aubigny-Les Clouzeaux, La Prévoisière à Dompierre-sur-Yon, une partie de La Richardière à Landeronde, L'Enremière et La Rivière à Rives de l'Yon, La Bretèche, La Boutinière et La Petite Rochette à La Roche-sur-Yon) sont conservés dans la proposition de zonage d'assainissement collectif communautaire.

En revanche, pour être en adéquation avec le zonage du PLU de La Ferrière, la zone d'extension du Bois Imbert a été retirée du zonage de l'assainissement collectif.



Londiere

La Morichet

LA BASSE RICHARDIERE

ollecte non  
ni

Basse Richardiere

La Grande Richardiere

S

Pas sans Peine

Les Fontenelles

La Petite Souliniere

erie

La Souliniere



- Réseau assainissement

