

PROJET DE  
CONSTRUCTION  
DE LA STATION  
D'ÉPURATION  
COMMUNAUTAIRE  
À LA ROCHE-SUR-YON

/// DOSSIER DE CONCERTATION ///



# SOMMAIRE

Mot du président	4
Mot des garants	5

## /// 1 \_\_\_\_\_ 6

### LA CONCERTATION : POURQUOI ? COMMENT ?

Les objectifs de la concertation	7
Une concertation menée sous l'égide de deux garants	7
Les modalités de la concertation	8
Les suites de la concertation	10

## /// 2 \_\_\_\_\_ 11

### LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET

L'assainissement, au cœur de la gestion de la ressource en eau	12
Le système d'assainissement à l'échelle de l'agglomération	16

## /// 3 \_\_\_\_\_ 20

### LES RAISONS D'ÊTRE DU PROJET

Répondre au vieillissement des installations existantes	21
Améliorer la qualité des rejets	22
Adapter le dimensionnement aux besoins	23
Garantir la continuité du service public de l'assainissement	24
Anticiper les évolutions réglementaires	24
Apporter une solution de gestion des boues d'épuration à l'échelle de l'agglomération yonnaise	25

## /// 4 \_\_\_\_\_ 26

### LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

La localisation et les accès	28
Le traitement des eaux usées	30
Le traitement des boues : le choix de la méthanisation et de la valorisation thermique	32
Les transformations sur le réseau	36
La mise en œuvre du projet	36
Les procédures réglementaires	38

## /// 5 \_\_\_\_\_ 39

### LE SCÉNARIO ZÉRO ET LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

Le scénario zéro : l'absence de mise en œuvre du projet	40
Les solutions alternatives	41

## /// 6 \_\_\_\_\_ 43

### LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

## /// \_\_\_\_\_ 46

### POUR APPROFONDIR

Fiche d'approfondissement #1	
Les acteurs de la gestion de l'eau	47
Fiche d'approfondissement #2	
Les grandes lignes de la réglementation relative à l'assainissement	48
Fiche d'approfondissement #3	
Les évolutions probables de la réglementation relative à l'épandage	49

## /// \_\_\_\_\_ 50

### GLOSSAIRE

---

#### Avis au lecteur

Le dossier de concertation est pensé de manière à fournir une information complète et synthétique au public.

Il est complété, en annexe, de « fiches d'approfondissement » (rubrique « Pour approfondir ») permettant aux lecteurs qui le souhaitent d'aller plus loin dans l'information sur des sujets clés en lien avec le projet et l'assainissement.

---

Les termes avec \* sont définis dans le glossaire.

## /// MOT DU PRÉSIDENT DE LA ROCHE-SUR-YON AGGLOMÉRATION



**Luc Bouard**  
Président de La Roche-sur-Yon Agglomération

“ Il me tient à cœur d’impliquer les habitants dans ce projet essentiel pour la collectivité et de les associer aux décisions qui restent à prendre. ”

La préservation de la ressource en eau est une préoccupation majeure de La Roche-sur-Yon Agglomération sur un territoire où les conséquences de la sécheresse sont importantes et dans un contexte climatique qui la fragilise. La qualité des systèmes d’assainissement, dont l’Agglomération est en charge depuis 2010, est l’une des clés de la gestion de la ressource en eau : les rejets de la station d’épuration contribuent à la qualité de l’eau et à garantir le niveau d’étiage\* de la rivière Yon, et sont donc essentiels pour la faune et la flore mais aussi pour tous les usages en lien avec l’eau.

Construite dans les années 1970, la station d’épuration de Moulin-Grimaud est aujourd’hui vieillissante et ne permet plus d’assurer une qualité optimale du service public d’assainissement. Nous avons décidé de construire une nouvelle station d’épuration, moderne et adaptée aux besoins des aggro-yonnais.

Notre ambition est de concevoir une station d’épuration performante et de haute qualité environnementale mais aussi parfaitement intégrée à son environnement.

Il me tient à cœur d’impliquer les habitants dans ce projet essentiel pour la collectivité et de les associer aux décisions qui restent à prendre. C’est pourquoi j’ai décidé d’organiser une concertation préalable et de solliciter la Commission nationale du débat public pour désigner un garant chargé de nous accompagner dans notre démarche volontariste. En collaboration avec les deux garants désignés, nous avons conçu ce dossier de concertation pour vous informer et avons prévu plusieurs rendez-vous en janvier et en février pour répondre à toutes vos questions et écouter vos propositions et observations sur le projet.

Cette phase de dialogue est importante pour concevoir un équipement exemplaire et qui réponde à tous les besoins.

## /// MOT DES GARANTS

**Par une approche volontaire, Monsieur le Président de La Roche-sur-Yon Agglomération a saisi la Commission nationale du débat public (CNDP) en sollicitant la désignation d'un garant dans le cadre d'une démarche de concertation préalable sur le projet de construction d'une station d'épuration communautaire à La Roche-sur-Yon. Par sa décision n°2022/107, la CNDP a missionné un binôme de garants afin de garantir cette concertation préalable.**

La CNDP est une autorité administrative indépendante dont le rôle est de garantir l'information apportée dans la concertation et/ou de veiller au droit d'information des citoyen·ne·s. Sa devise est : « Vous donner la parole et la faire entendre ». Une concertation préalable est un dispositif participatif dont l'objectif est d'informer et de recueillir l'ensemble des avis des parties prenantes et du grand public sur un projet, plan ou programme, et ce, avant que la décision finale ne soit prise.

Les garants sont neutres, indépendants, impartiaux, ne donnent jamais d'avis sur le fond du projet mais facilitent le déroulement du processus de la concertation. Ils représentent la Commission nationale du débat public et portent ses valeurs que sont la transparence, la neutralité, l'argumentation et l'équivalence de traitement.

Concrètement, nous serons très attentifs :

- À la qualité des informations diffusées,
- À la mise en œuvre des outils permettant l'information et l'expression du public,
- À la sincérité et à l'adéquation des réponses du maître d'ouvrage aux questions posées.

En définitive, au bon déroulement du processus de concertation.

Nous souhaitons que cette concertation soit aussi large que possible et nous vous invitons à participer et à vous approprier les différents moyens de connaissance du projet et de participation mis à votre disposition.

À l'issue de la concertation, nous rédigerons un bilan portant évaluation sur le déroulement de la concertation en précisant les arguments exprimés et les réponses du maître d'ouvrage aux questions posées en réunion publique, par écrit, ou par voie dématérialisée.

### Les garants de la concertation



**Serge QUENTIN**  
serge.quentin@garant-cndp.fr



**Mireille AMAT**  
mireille.amat@garant-cndp.fr

1 ///

# LA CONCERTATION : POURQUOI ? COMMENT ?



# LES OBJECTIFS DE LA CONCERTATION

La concertation préalable vise à

- Présenter au public le projet de construction de la future station d'épuration (STEP\*) de La Roche-sur-Yon Agglomération, en diffusant une information claire et transparente et en répondant à toutes les interrogations relatives au projet.
- Recueillir les observations et propositions du public sur l'opportunité du projet, ses objectifs et ses principales caractéristiques le plus en amont possible, lorsque l'ensemble des choix n'ont pas encore été opérés.

La Roche-sur-Yon Agglomération souhaite informer largement le public des 13 communes et partager le diagnostic et échanger sur les objectifs et caractéristiques du projet et ses alternatives.

S'il est jugé opportun de confirmer le projet à l'issue de la concertation, celle-ci permettra de l'enrichir en intégrant au mieux les besoins et les attentes exprimés, et d'aboutir à des solutions partagées.

## La concertation préalable au titre du code de l'environnement



La concertation préalable est une procédure organisée en amont du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale pour les projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, le cadre de vie ou l'activité économique d'un territoire. Cette procédure, décrite aux articles L. 121-15-1 et suivants du code de l'environnement, intervient en parallèle des premières études conduites.

La concertation préalable est obligatoire ou facultative selon les caractéristiques du projet. Dans le cas du projet de construction de la nouvelle station d'épuration communautaire de La Roche-sur-Yon, compte tenu de ses caractéristiques, la concertation préalable au titre du code de l'environnement est facultative.

Néanmoins, afin d'être accompagnée dans l'organisation de cette démarche de dialogue, La Roche-sur-Yon Agglomération a volontairement choisi d'organiser une concertation préalable en respectant les modalités de l'article L.121-17 du code de l'environnement. À ce titre, elle a sollicité la Commission nationale du débat public (CNDP) qui a désigné deux garants de la concertation : Serge QUENTIN et Mireille AMAT.

# UNE CONCERTATION MENÉE SOUS L'ÉGIDE DE DEUX GARANTS

Les garants veillent au bon déroulement de la concertation préalable, à la qualité, la sincérité et l'intelligibilité des informations diffusées au public. Ils s'assurent que la concertation permet au public d'être informé, de poser des questions, d'y recevoir des réponses et de présenter ses observations et ses propositions. Ils facilitent le dialogue entre tous les acteurs de la concertation, sans émettre d'avis sur le fond du projet.

Pour toutes questions ou observations sur le dispositif de concertation, les garants se tiennent à la disposition de toute personne, association ou organisme pendant toute la durée de cette concertation.

*La maîtrise d'ouvrage remercie Claude Renou pour les échanges enrichissants dans la préparation de la concertation.*



Contact : [serge.quentin@garant-cndp.fr](mailto:serge.quentin@garant-cndp.fr) / [mireille.amat@garant-cndp.fr](mailto:mireille.amat@garant-cndp.fr)

# LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION



## LA CONCERTATION SE DÉROULE DU 9 JANVIER AU 21 FÉVRIER 2023 INCLUS

Un dispositif d'annonce et d'information est déployé sur le territoire.

Plusieurs modalités d'échanges sont organisées et des outils d'expression sont mis à votre disposition pour vous permettre de vous exprimer et recueillir votre avis.

### S'informer sur le projet

Pour faire connaître le projet et les modalités de la concertation, plusieurs supports d'information sont à votre disposition :

**Le présent dossier de concertation** : principal support écrit, il rassemble l'essentiel de l'information sur le projet en s'appuyant sur les différentes études réalisées ou en cours. Il comprend les raisons d'être du projet, ses objectifs, ses principales caractéristiques, son coût estimatif, les solutions alternatives envisagées et un aperçu des incidences potentielles sur l'environnement.

- Il est téléchargeable sur le site internet ;
- Il est disponible dans les lieux de vie du territoire et lors des rencontres.

**Un site internet dédié au projet** : outre les informations du présent dossier, le site rassemble tous les autres documents utiles à la concertation, produits avant ou pendant celle-ci. Le calendrier, les présentations et les comptes rendus des rendez-vous de la concertation y seront progressivement mis en ligne.

**Le dépliant synthétique du dossier de concertation** : support d'information qui permet au public de prendre connaissance des grandes lignes du projet.

- Il est téléchargeable sur le site internet ;
- Il est disponible dans les lieux de vie du territoire et lors des rencontres.

**Des panneaux d'exposition** présentant le projet et la concertation sont installés dans les lieux accueillant les rencontres publiques et dans les lieux de vie du territoire.

**Un document pédagogique expliquant le cycle de l'eau** est également mis à votre disposition pour faciliter la bonne compréhension du projet et de ses enjeux, sur le site internet et dans les lieux de vie du territoire.

### Déposer un avis, une observation ou une question par écrit

- Sur le site internet de la concertation, une adresse mail dédiée : [concertationsteplrya@larochesuryon.fr](mailto:concertationsteplrya@larochesuryon.fr)
- Un coupon T joint au dépliant synthétique
- Des registres dans les mairies de l'agglomération

Les contributions reçues par mail, coupon T et sur les registres seront publiées sur le site internet.



SITE INTERNET DE LA CONCERTATION  
[concertationsteplrya.fr](http://concertationsteplrya.fr)





## LES RENDEZ-VOUS DE LA CONCERTATION

## PROJET DE CONSTRUCTION DE LA STATION D'ÉPURATION COMMUNAUTAIRE À LA ROCHE-SUR-YON

### RÉUNION PUBLIQUE D'OUVERTURE

**Mercredi 11 janvier**  
de 19h à 21h

Salle des Anciennes Écuries  
des Oudairies,  
La Roche-sur-Yon

### RÉUNION TABLE RONDE

L'assainissement et le cycle de  
l'eau, aujourd'hui et demain

**Mardi 24 janvier**  
de 18h à 20h

Salle des Anciennes Écuries des  
Oudairies, La Roche-sur-Yon

### RENCONTRE DE QUARTIER

des secteurs à proximité du projet  
(La Potinière, Le Puy Charpentreau et  
Lotissement du Chemin des Alisiers)

**Mardi 31 janvier**  
de 18h à 20h

Salle des Anciennes Écuries des  
Oudairies, La Roche-sur-Yon

### RENCONTRE DE PROXIMITÉ

**Samedi 4 février**  
matin

Marché  
de La Roche-sur-Yon  
Place du Marché

### RÉUNION PUBLIQUE THÉMATIQUE

sur le traitement des boues

**Mercredi 8 février**  
de 18h à 20h

Salle des Anciennes Écuries des  
Oudairies, La Roche-sur-Yon

### RENCONTRE DE PROXIMITÉ

**Judi 9 février**  
matin

Marché  
de La Roche-sur-Yon  
Place du Marché

### ATELIER #1

La renaturation du site, l'insertion  
paysagère de la nouvelle station  
d'épuration et la biodiversité

**Mardi 14 février**  
de 18h à 20h

Salle des Anciennes Écuries des  
Oudairies, La Roche-sur-Yon

### ATELIER #2

Les accès et les circuits  
pédagogiques

**Judi 16 février**  
de 18h à 20h

Salle des Anciennes Écuries des  
Oudairies, La Roche-sur-Yon

### RÉUNION PUBLIQUE DE CLÔTURE

**Mardi 21 février**  
de 19h à 21h

Salle des Anciennes Écuries  
des Oudairies,  
La Roche-sur-Yon

# LES SUITES DE LA CONCERTATION

## Le bilan des garants

Dans un délai d'un mois après la clôture de la concertation, les garants en dressent le bilan. Celui-ci résume la façon dont la concertation s'est déroulée, comporte une synthèse des observations, des échanges et des propositions du public ainsi que des recommandations au maître d'ouvrage pour la suite du dialogue. Ce bilan sera rendu public par la maîtrise d'ouvrage et sera consultable sur le site internet de la CNDP.

## Les enseignements du maître d'ouvrage

Les expressions recueillies lors de la concertation contribuent à éclairer la maîtrise d'ouvrage sur les suites à donner au projet, notamment sur ses caractéristiques, sa mise en œuvre, et les mesures d'accompagnement et de suivi de ses effets.

La maîtrise d'ouvrage rédige un document qui présente les enseignements tirés lors de la concertation et la manière dont elle en tiendra compte dans la suite du projet s'il se poursuit. Les enseignements de la maîtrise d'ouvrage sont rendus publics dans les deux mois qui suivent la publication du bilan des garants.

Le bilan des garants et les enseignements du maître d'ouvrage sont versés au dossier d'enquête publique.

---

## LA PLACE DE LA CONCERTATION DANS LE PROCESSUS DÉCISIONNEL

/// 2022    /// 2023    /// MARS 2023    /// MARS 2024

Définition des objectifs du projet et études de ses grandes alternatives

Concertation préalable du 9 janvier au 21 février 2023

Publication du dossier de consultation des entreprises où les résultats de la concertation pourront être intégrés

Attribution du marché public global de performance (MPGP)

# 2 /// LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET



# L'ASSAINISSEMENT, AU CŒUR DE LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

## L'assainissement, c'est quoi ?

Le processus d'épuration des eaux usées comprend : la collecte, le traitement, le rejet des eaux résiduaires urbaines (ERU)\* dans le milieu naturel et la gestion des eaux pluviales\* et de ruissellement.

Il existe deux modes de gestion des eaux usées\* :

- La récupération par un équipement d'assainissement non collectif, via un système de collecte et de traitement individuel. Cela concerne principalement les zones peu densément peuplées, et sa mise en œuvre relève de la responsabilité des particuliers.
- L'évacuation dans un réseau public d'assainissement collectif concerne principalement les territoires où l'habitat est dense. Les eaux usées sont collectées puis transportées par un réseau de canalisations vers une Station d'Épuration des eaux usées qui se chargera de la dépollution.

### Qu'est-ce qu'une station d'épuration des eaux usées (STEP) ?



Une STEP\* est composée d'un ensemble d'équipements situés à l'aval d'un réseau public de collecte et de transport des eaux usées, assurant l'épuration plus ou moins poussée des eaux usées et, éventuellement pluviales, avant leur rejet dans le milieu naturel (rivière, mer, lac). Il existe plusieurs types de stations d'épuration dimensionnées selon le bassin de vie et les quantités d'eaux à traiter allant des usines d'épuration urbaines aux stations d'épuration de capacités plus modestes ou encore des stations de lagunage<sup>1</sup>.

## En Vendée, le rôle central de l'assainissement dans la préservation de la ressource en eau

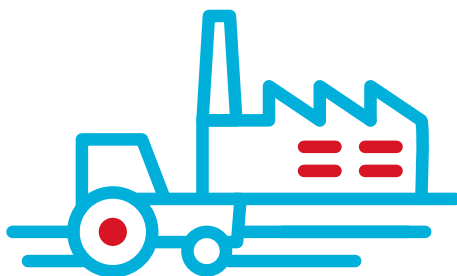
Dans un contexte où les besoins augmentent en lien avec les modes de vie et les évolutions démographiques, la qualité de la ressource se détériore et les effets du changement climatique peuvent modifier sa disponibilité, la gestion rigoureuse de l'eau revêt une importance majeure, visant à utiliser l'eau de manière économe, à l'allouer là où elle est le plus utile et inciter à préserver la qualité de la ressource.

Les activités humaines - industrielles, agricoles, domestiques - produisent des rejets polluants qui viennent dégrader la qualité de l'eau utilisée. L'assainissement vise à débarrasser les eaux usées collectées des pollutions dont elles se sont chargées avant de rejeter l'eau dans le milieu naturel – en l'occurrence l'Yon, afin de préserver les ressources naturelles et pour prévenir le risque sanitaire lié aux polluants pathogènes.

Sur le territoire, la sécheresse et la contribution importante des rejets de la station d'épuration à la quantité et à la qualité de la ressource en eau mettent la politique d'assainissement au cœur de la problématique de la gestion de l'eau. Plus encore, la situation en tête de bassin versant\* et la fragilité spécifique du milieu dans la zone rendent la question de l'assainissement particulièrement prégnante.

<sup>1</sup> Technique naturelle d'épuration basée sur le maintien des eaux dans des étangs, dans lesquels des organismes vivants absorbent les substances contenues dans l'eau nécessitant une surface importante.

## LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'EAUX USÉES



### Eaux usées domestiques\*

Ce sont d'une part, les eaux ménagères - dites « eaux grises » - que nous rejetons chaque jour principalement dans la salle de bain et la cuisine pour se laver, faire la vaisselle, nettoyer le linge etc., contenant divers polluants chimiques (carbone, azote, phosphore, ...), ainsi que des métaux et autres polluants (détergents, cadmium, plomb, arsenic, mercure...) issus des produits d'entretien, des cosmétiques, etc.

Ce sont, d'autre part, les eaux vannes - dites « eaux noires » - qui viennent des toilettes dans lesquelles on trouve l'urine et les matières fécales, contenant des germes fécaux<sup>2</sup>, ou encore des médicaments.

### Eaux usées industrielles\* et agricoles

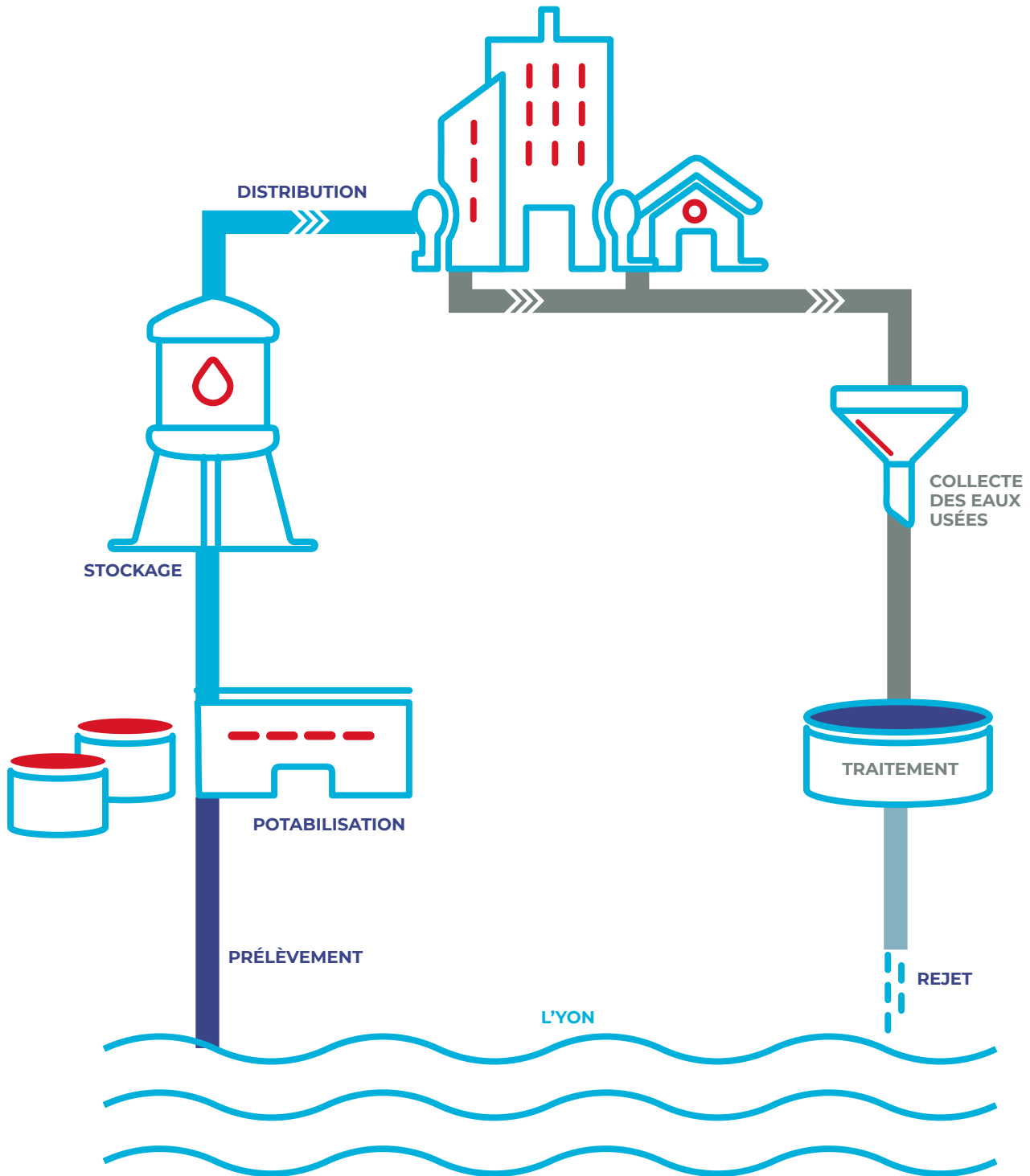
Ce sont les eaux provenant des usines, des ateliers de fabrication et des structures agricoles. Leurs caractéristiques dépendent de l'usage qui en est fait. Ces eaux usées peuvent contenir notamment des produits toxiques, des solvants, des métaux lourds, des micropolluants\* organiques, des hydrocarbures, etc.

### Eaux pluviales\* et de ruissellement

Ce sont les eaux de pluie qui, au contact de l'air ou au cours du ruissellement, sur les toits ou les chaussées par exemple, se chargent d'impuretés entraînant une dégradation de la qualité des ressources d'eau naturelles. Ce type d'eaux usées peut notamment contenir des fumées industrielles, pesticides, huiles de vidange, métaux lourds, carburants, matières fécales d'animaux, etc.

2 Bactéries et virus contenus dans la matière fécale.

## LE RÔLE DE L'ASSAINISSEMENT DANS LE CYCLE DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE



### Service d'eau potable

- Eau brute
- Eau potable

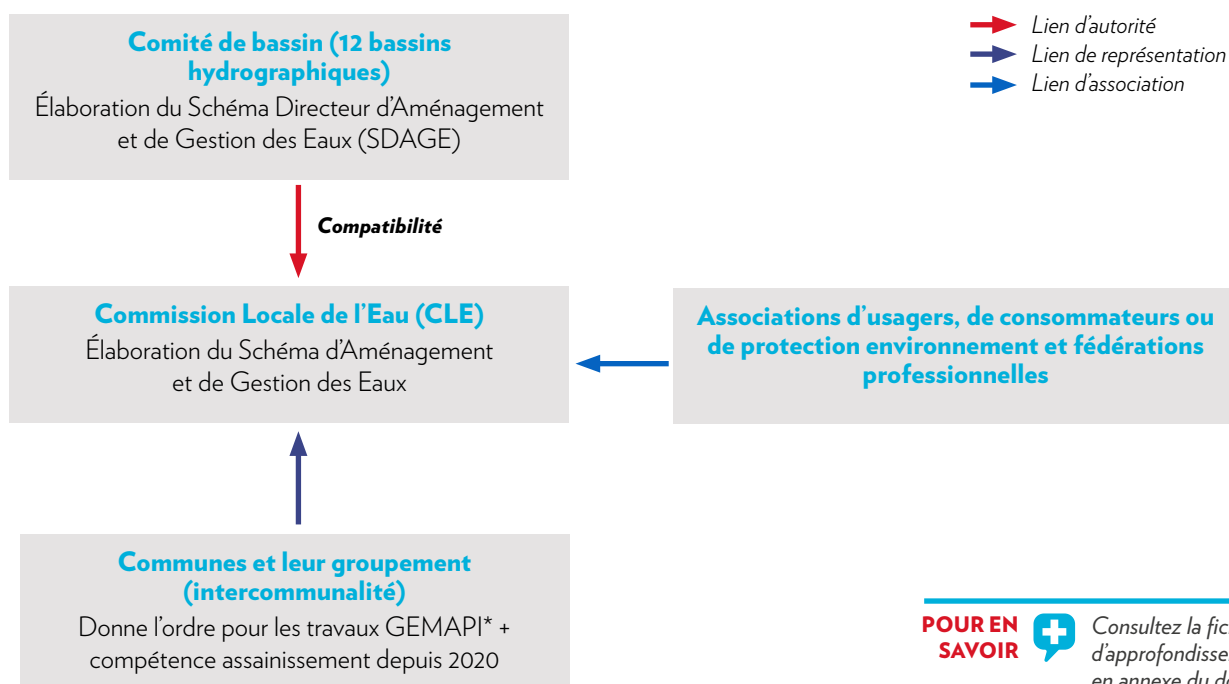
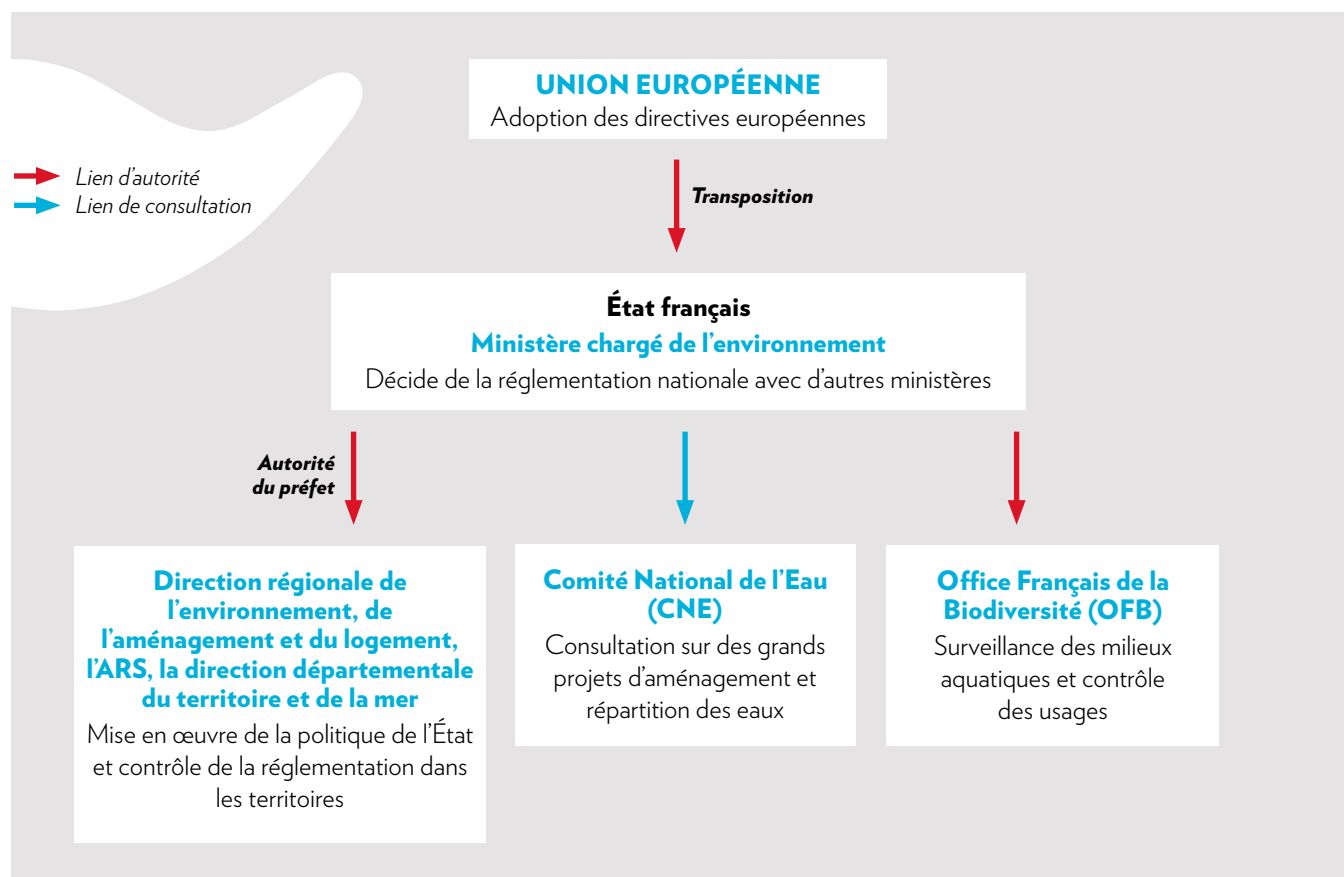
### Service d'assainissement

- Eau usée
- Eau épurée

**POUR EN SAVOIR**

Consultez le document « Le cycle de l'eau, qui, comment, pourquoi ? », consultable en ligne et dans les mairies du territoire communautaire.

## LES ACTEURS IMPLIQUÉS DANS LA GESTION DE L'EAU



**POUR EN SAVOIR**  Consultez la fiche d'approfondissement en annexe du dossier.

# LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION

## La Roche-sur-Yon Agglomération, maître d'ouvrage


Située au cœur du département de la Vendée, La Roche-sur-Yon Agglomération s'étend sur 49 936 hectares et compte 13 communes membres. En population, La Roche-sur-Yon Agglomération est le sixième établissement public de coopération intercommunale (EPCI) des Pays de la Loire (97 028 habitants)<sup>3</sup>.

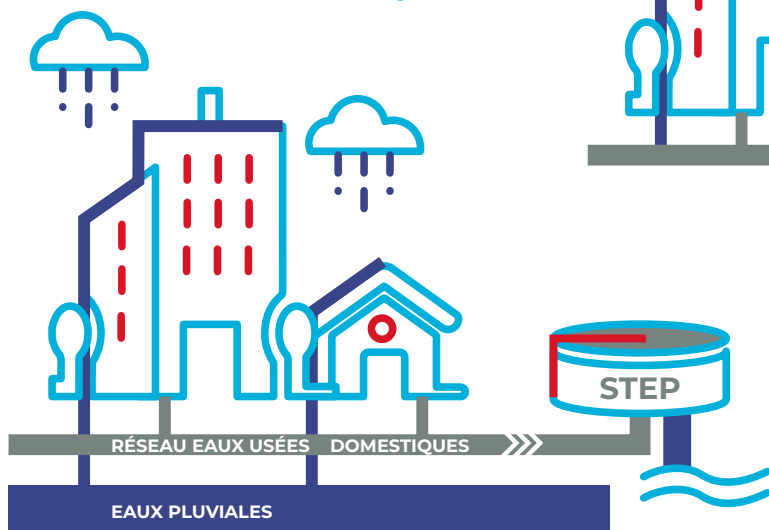
La Roche-sur-Yon Agglomération porte le projet de construction de la nouvelle station d'épuration de La Roche-sur-Yon au titre de la compétence « assainissement » qu'elle exerce depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 sur l'ensemble de son territoire.


**Pour le territoire de La Roche-sur-Yon Agglomération, la gestion des eaux de pluie est assurée par un système séparatif avec près de 650 km de réseaux d'eaux pluviales et plus de 160 bassins d'orage\* couvrant les 13 communes de l'Agglomération.**

## LA GESTION DES EAUX DE PLUIE DANS LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

La gestion des eaux pluviales\* et de ruissellement constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et la protection de l'environnement (limitation des apports de pollution dans les milieux aquatiques). Ces eaux peuvent rejoindre le réseau d'assainissement (système unitaire) ou bien être gérées séparément avant rejet dans le milieu récepteur (système séparatif):

 **Un système d'évacuation unitaire**, système de collecte des eaux usées où toutes les eaux collectées transitent par une seule et même canalisation et se mélangent. Ce système présente un risque de débordement en cas de fortes pluies ou d'inondations, impliquant des risques pour la santé et l'environnement en raison de la nocivité du mélange.



 **Un système de réseaux séparatifs**, système séparé de collecte des eaux pluviales et de ruissellement. Ce dernier type de réseau permet de contrôler et de gérer au mieux les eaux pluviales en cas d'événements exceptionnels comme les inondations ou les pluies intenses.

À noter que le réseau d'assainissement de La Roche-sur-Yon est séparatif.

<sup>3</sup> Source Insee-recensement, publié le 1<sup>er</sup> janvier 2021 sur le site de l'agglomération



## Le fonctionnement du réseau d'assainissement des eaux usées sur le territoire de l'agglomération

Le réseau d'assainissement des eaux usées s'étend sur 585 kilomètres dont 42 km de réseau de refoulement (et 136 postes de refoulement), avec 30 stations d'épuration. La capacité d'épuration totale sur l'agglomération est d'environ 120 000 équivalents habitants\*. 12 points de déversement contrôlés ou trop-pleins vers le milieu naturel ont été recensés dans l'agglomération. On compte près de 42 800 usagers, soit environ 85 000 habitants, et 7 industriels disposent de conventions de rejet situés sur la ville de La Roche-sur-Yon et 70 soumis à autorisation de rejet sur l'ensemble de l'agglomération.

### L'équivalent-habitant, qu'est-ce que c'est ?



L'équivalent-habitant (EH) est une unité de mesure théorique qui permet d'évaluer la pollution organique présente dans les eaux usées pour le dimensionnement des installations de traitement. L'équivalent-habitant ne correspond pas forcément au nombre d'habitants de la zone concernée. Il s'agit d'une équivalence de quantité de matières polluantes rejetée par une personne, pendant une journée. Elle est calculée sur la base de l'ensemble des sources produisant des effluents dans le bassin versant\* ; habitants permanents, saisonniers, hôtels, équipements collectifs, industries...

Sur une installation existante, la détermination du nombre d'EH est effectuée sur la base de l'analyse statistique de l'ensemble des analyses faites sur les effluents sur plusieurs années.

## VUE AÉRIENNE DE LA STATION D'ÉPURATION DE MOULIN-GRIMAUD



La gestion de l'exploitation du service public d'assainissement des eaux usées est confiée par des marchés de prestation de services pour les réseaux et petites stations d'épuration et en délégation de service public (DSP)\* pour la station d'épuration de Moulin-Grimaud à des entreprises. Les missions des exploitants sont les suivantes :

- Gestion du réseau de collecte des eaux usées (astreinte, surveillance, curage, réparations, relation usagers...);
- Gestion des postes de relèvement des eaux usées (astreinte, surveillance, curage, entretien, renouvellement des installations électromécaniques...);
- Dépollution des eaux usées (pilotage du traitement des usines, entretien des installations, renouvellement des équipements électromécaniques et électriques...);
- Transport et épandage des boues produites par la station de dépollution;
- Renouvellement des équipements intégré dans les marchés de prestation et ne relevant pas de la maîtrise d'ouvrage.

## Les enjeux de l'assainissement sur le territoire communautaire

Entre 2016 et 2018, La Roche-sur-Yon Agglomération a mené un diagnostic\* et des études hydrauliques en période de nappes basses et hautes sur l'ensemble de son patrimoine assainissement et plus précisément sur la station d'épuration de Moulin-Grimaud et les réseaux de collecte à l'amont de la station.

Sur la base de ce diagnostic et ces études hydrauliques, La Roche-sur-Yon Agglomération a élaboré en 2019 un Schéma directeur d'assainissement des eaux usées (SDA\* EU), adopté début 2020. Dans ce cadre, en 2021, l'Agglomération a mis en place un zonage d'assainissement intercommunal prenant en considération les nouvelles orientations d'occupation du territoire présenté dans le schéma directeur d'assainissement. En particulier, ce zonage tient compte des zones d'urbanisation future qui s'intégreront dans le réseau d'assainissement collectif. Suite à la tenue de l'enquête publique en mai et juin 2021 et à l'avis favorable au projet du commissaire enquêteur, le zonage d'assainissement communautaire a été approuvé par le Conseil d'Agglomération du 28 septembre 2021.

Le programme d'investissement pluriannuel élaboré dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées prévoit des modifications substantielles des systèmes d'assainissement (réseaux de collecte et stations d'épuration) du territoire pour un montant global de 119 millions d'euros (HT) sur 22 ans visant à :

- Réduire 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 collectifs d'assainissement;
- Augmenter les capacités de traitement des installations d'épuration, sur l'ensemble de l'agglomération, de 20 %, tout en améliorant la qualité des rejets au milieu naturel.

Le Schéma directeur d'assainissement des eaux usées identifie notamment deux stations d'épuration jugées « prioritaires » pour lesquelles des travaux sont nécessaires compte tenu de leur état actuel et des besoins à court terme de capacité de traitement supplémentaires : la station d'épuration de Moulin-Grimaud à La Roche-sur-Yon, station vieillissante en limite de capacité, et la station d'épuration de La Michelière à Mouilleron-le-Captif, station d'épuration en surcharge.

### Objectifs du Schéma directeur d'assainissement des eaux usées



L'élaboration du schéma directeur d'assainissement des eaux usées, permettant la révision des zonages d'assainissement, a pour objectif, à la suite des études de diagnostic des réseaux et équipements, de proposer un programme de travaux visant prioritairement à réduire les entrées d'eaux claires parasites dans le réseau d'eaux usées, à réduire les déversements au milieu naturel et améliorer la qualité des rejets au milieu naturel par le renouvellement et/ou l'amélioration de performances épuratoires des STEP dont certaines arrivent en limite de capacité.

À noter qu'entre 2009 et 2021, près de 46 km de réseaux d'eaux usées ont fait l'objet de renouvellement (ouverture de tranchée) ou de réhabilitation (chemisage par l'intérieur). Ceci représente près de 17% du patrimoine de La Roche-sur-Yon.

## FICHE D'IDENTITÉ DES DEUX STATIONS JUGÉES PRIORITAIRES DANS LE SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



### STATION D'ÉPURATION DE MOULIN-GRIMAUD

La plus importante du territoire communautaire

Ville d'implantation  
**La-Roche-sur-Yon**

Surface au sol  
**2,5 hectares**

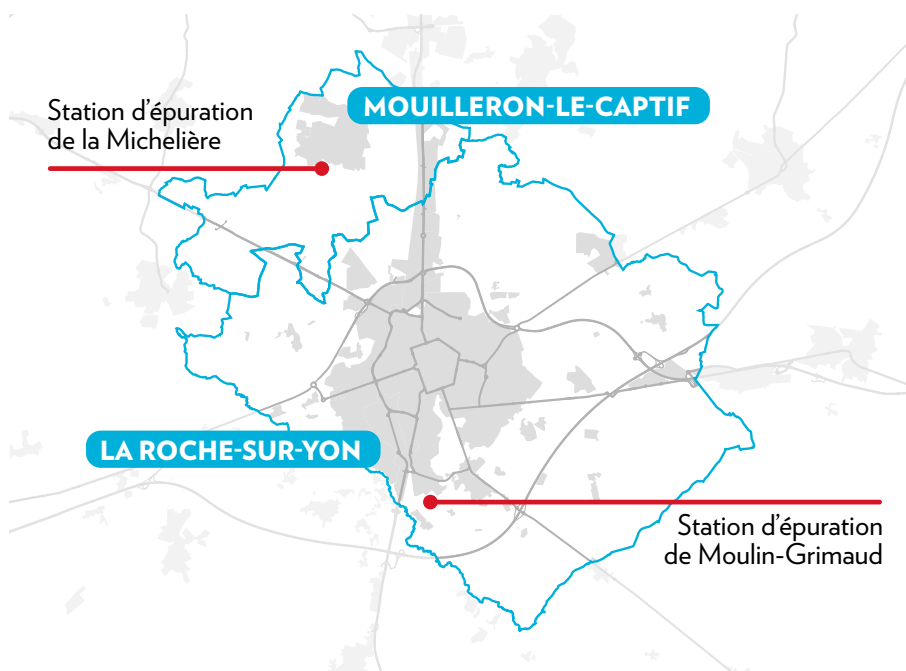
Mise en service **1973**

Capacité :

**83 300 équivalent habitant (EH)**,  
soit environ 70 % de la capacité épuratoire totale de  
l'agglomération (la station traite les eaux usées de la ville  
de La Roche-sur-Yon, de deux zones d'activité situées sur  
les communes de Mouilleron-le-Captif et La Ferrière,  
ainsi que celles du bourg des Clouzeaux).

Type de traitement  
**Par boues activées\***

Rejet des eaux épurées  
**Dans l'Yon**



### LA STATION D'ÉPURATION DE LA MICHELIÈRE

Ville d'implantation  
**Mouilleron-le-Captif**

Mise en service  
**1994**

Capacité  
**3 600**  
**équivalent habitant (EH)**

Type de traitement  
**Par boues activées\***

Rejet  
**Dans l'Amboise**

# 3 /// LES RAISONS D'ÊTRE DU PROJET



La conciliation de plusieurs critères a guidé La Roche-sur-Yon Agglomération dans sa décision de construire une nouvelle station d'épuration à La Roche-sur-Yon et dans la définition de ses principales caractéristiques.

## RÉPONDRE AU VIEILLISSEMENT DES INSTALLATIONS EXISTANTES

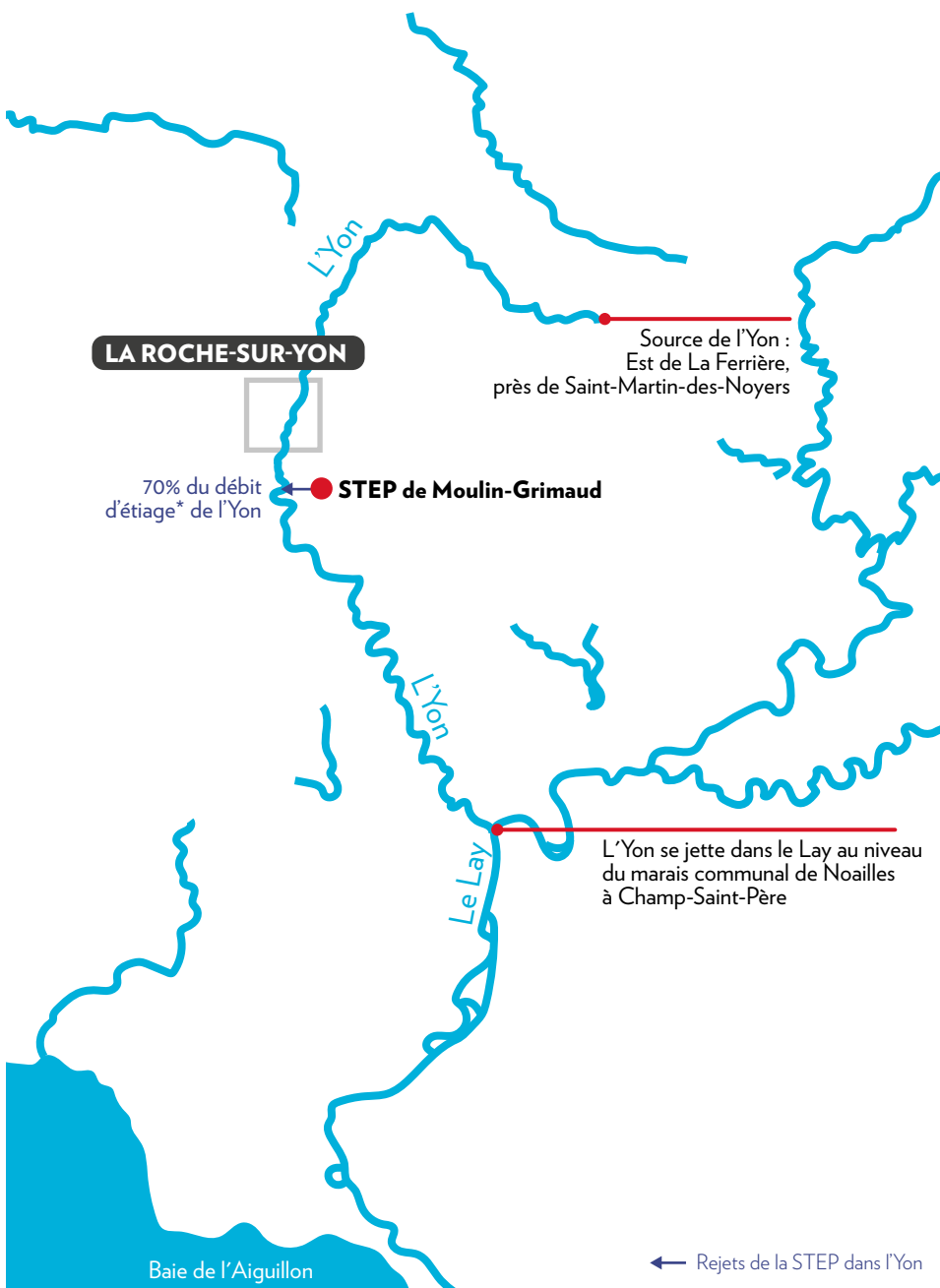
Mis en service en 1973, les ouvrages et équipements de la station d'épuration de Moulin-Grimaud arrivent en fin de vie et présentent de nombreuses difficultés techniques contraignant l'exploitation. De plus, la station de Moulin-Grimaud a été construite pour une capacité initiale de 40 000 EH et a atteint une capacité de 83 300 EH au cours des aménagements successifs. Cette situation de vétusté a conduit l'Agence de l'eau Loire-Bretagne à faire de la construction d'une nouvelle station d'épuration l'action principale de l'accord de programmation 2021-2024 signé le 17 mai 2021 et ce afin de contribuer à atteindre à l'horizon 2027 un classement de l'Yon en « bon état » écologique, alors qu'il est actuellement qualifié de « moyen ».

**Au regard des différents aléas, et compte tenu de la surcharge hydraulique chronique de l'installation, une partie des volumes reçus n'est traitée que partiellement avant rejet.** Selon les années, 4 à 10 % des volumes reçus sont déversés au milieu naturel via le trop-plein du bassin de stockage après avoir subi un traitement partiel de décantation\*. En conséquence, **la station a été déclarée non conforme en 2019**, ce risque de non-conformité risque de se répéter. **Le délai de réalisation constitue donc un des enjeux principaux du projet afin de contrer au plus vite les risques de pollution en cas de surcharge hydraulique.**

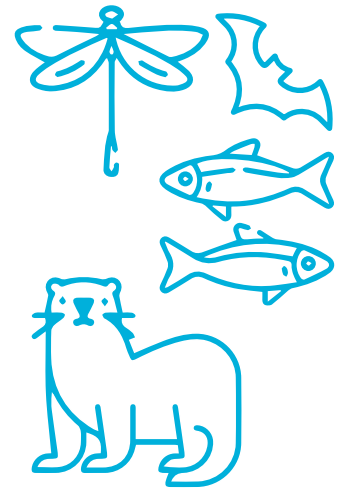
# AMÉLIORER LA QUALITÉ DES REJETS

L'amélioration de la qualité des rejets dans la rivière Yon par le renouvellement et l'évolution des performances épuratoires des STEP apparaît alors fondamentale. L'objectif étant de participer à la restauration de l'état écologique des eaux de l'Yon.

## CARTOGRAPHIE DES REJETS



Nombreuses espèces remarquables (loutre, genette, libellule, chauve-souris, brochet, etc.) dans l'environnement autour de l'Yon



La qualité des habitats se dégrade de l'amont vers l'aval, par le manque d'oxygénation du milieu et par les pollutions accidentelles de type industriel ou déversement d'eaux usées, chroniques en raison des rejets d'effluents domestiques (non-conformité des branchements) et agricoles. En effet, la qualité de l'eau dans la rivière Yon est principalement menacée par ces pollutions qui impactent la vie piscicole et par extension l'ensemble des usages.

# ADAPTER LE DIMENSIONNEMENT AUX BESOINS

La station d'épuration de Moulin-Grimaud a atteint 83 300 EH au fil de ses aménagements ; elle apparaît aujourd'hui comme sous-dimensionnée.

En effet, les installations ne sont plus adaptées aux aléas hydrauliques et aux surcharges en période hivernale : entre le défaut d'étanchéité de certains réseaux et le volume maximal que peut supporter la station, l'infiltration d'eaux claires\* mêlées aux eaux usées sature les capacités de traitement de la station d'épuration provoquant alors des pollutions.

La station d'épuration de La Michelière connaît également des surcharges hydrauliques et des saturations ponctuelles de charge organique\* et fait l'objet d'un diagnostic\* depuis 2019. Tenant compte de ces surcharges et de son vieillissement, il a été retenu la suppression de cette station d'épuration et le raccordement des effluents vers la future STEP à La Roche-sur-Yon. Cette modification serait effective avant le démarrage de la future unité de traitement de La Roche-sur-Yon et est donc prise en compte dans son dimensionnement.

**Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement, un bilan des apports supplémentaires a été réalisé à moyen et long terme sur le territoire de l'Agglomération. Ce bilan tient compte de l'attractivité économique ainsi que de l'évolution démographique de l'ensemble du territoire à travers ses projets d'urbanisation et de densification de l'habitat.**

Le dimensionnement de la station d'épuration prend en compte les zones à urbaniser, les secteurs actuellement en assainissement non collectif qui seront raccordés à l'assainissement collectif dans les prochaines années auxquels s'ajoutent d'autres marges de capacité, notamment les perspectives d'évolution des activités économiques et industrielles sur le territoire.

Ces perspectives d'évolution, à horizon 2040, couplées à la définition des besoins réels en situation actuelle vont mener à la construction d'une nouvelle station d'épuration possédant des capacités organiques et surtout hydrauliques beaucoup plus élevées que l'installation actuelle. À ce stade, la capacité nominale de la future station d'épuration est de 120 000 EH, extensible à 160 000 EH. La charge nominale hydraulique devrait être quant-à-elle de 48 000 m<sup>3</sup>/j (contre 12 000 m<sup>3</sup>/j actuellement).

**Ce futur dimensionnement hydraulique, ainsi que les performances épuratoires attendues pour cette nouvelle station d'épuration sur la ville de La Roche-sur-Yon assureraient une diminution significative des pollutions accidentelles du milieu naturel et participeraient activement à la restauration de l'état écologique des eaux de l'Yon.**

## ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAUTAIRE

	/// 2008	/// 2013	/// 2019
<b>Population</b>	<b>88 350</b>	<b>93 148</b>	<b>97 771</b>

# GARANTIR LA CONTINUITÉ DU SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT

En tant qu'autorité qui organise un service public essentiel, La Roche-sur-Yon Agglomération doit garantir la continuité, c'est-à-dire s'assurer d'être en capacité de répondre aux besoins d'intérêt général sans interruption.

Dans le cas d'une station d'épuration, la difficulté est qu'il n'est pas possible de renvoyer le flux – même provisoirement – vers un autre équipement ou même de stocker ce flux plus de quelques heures compte tenu des volumes en jeu. Il n'est pas non plus envisageable de mettre à l'arrêt la station d'épuration, ce qui impliquerait une augmentation du risque environnemental et sanitaire.

**Compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser et du manque de foncier disponible sur le site de la station actuelle située en zone inondable, la construction de la future station d'épuration de la ville de La Roche-sur-Yon sur un autre site, plutôt que l'amélioration de l'actuelle station d'épuration de Moulin-Grimaud, garantit au mieux la continuité du service public d'assainissement durant la phase chantier.**

## ANTICIPER LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Le résultat des différents diagnostics a conduit La Roche-sur-Yon Agglomération à décider la construction d'une nouvelle station d'épuration sur La Roche-sur-Yon pour disposer d'infrastructures conformes à la réglementation en vigueur et à ses évolutions probables.

En particulier, les caractéristiques de la nouvelle station sont conçues pour anticiper les évolutions attendues de la réglementation, en termes de normes de rejet, de micropollution, de bactériologie, de production d'énergies renouvelables et de destination des boues.

Ainsi par exemple, les aspects suivants sont d'ores et déjà prévus pour le projet :

- En matière de normes de rejet, des procédés de traitement poussés seront mis en place (abattement poussé du phosphore...).
- En matière de traitement de la micropollution, un espace foncier sera réservé pour un futur pilote puis pour un futur traitement.

- En matière de traitement de la pollution microbologique, une désinfection UV des eaux traitées sera mise en place sur la future station d'épuration.
- En matière de production d'énergies renouvelables, plusieurs procédés seront mis en place et un espace foncier sera réservé pour étendre les capacités de productions électriques (panneaux photovoltaïques au sol).
- En matière de destination des boues, il sera d'ores et déjà anticipé l'impossibilité potentielle du retour au sol des boues à plus ou moins long terme, par la mise en place d'une valorisation thermique sur site.



# APPORTER UNE SOLUTION DE GESTION DES BOUES D'ÉPURATION À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION YONNAISE

Le projet de construction de la future STEP de La Roche-sur-Yon vise notamment à proposer, pour la gestion des boues d'épuration à l'échelle de l'Agglomération, une solution pérenne au regard des enjeux réglementaires actuels et à venir. L'objectif est également de contribuer aux efforts du territoire pour la réduction des gaz à effet de serre et la production d'Énergies Renouvelables (EnR), et afin de réduire les tensions liées au plan d'épandage\* de l'ensemble des STEP de l'agglomération.

Afin de renforcer sa politique énergie-climat déjà initiée sur son territoire (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte, PLH\*, PGD\*), La Roche-Sur-Yon Agglomération s'est engagée dans l'élaboration de son PCAET\*, qui a été adopté en septembre 2022. La mise en œuvre du PCAET\* est prévue de 2022 à 2027. Ce plan doit répondre à trois objectifs dans un délai de 6 ans, au terme desquels une évaluation et une mise à jour du plan seront effectuées : limiter l'impact du territoire sur le changement climatique, améliorer la qualité de l'air et adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité. Pour cela, 3 leviers d'action ont été identifiés :

- 🔴 La réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire ;
- 🔴 La réduction des consommations d'énergie ;
- 🔴 Le développement local d'Énergies Renouvelables (EnR).

Plus précisément, les objectifs fixés en termes d'augmentation de la production d'énergie renouvelable sont définis par rapport à l'année 2012 et impliquent de passer d'une production d'EnR de 149 GWh à 409 GWh en 2030 (soit 28 % de la consommation d'énergie) et 925 GWh en 2050 (soit 100 % de la consommation d'énergie finale). Pour ce faire, le développement de chaque type d'énergie est nécessaire<sup>4</sup>.

Dans ce cadre, la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon est identifiée parmi les producteurs d'EnR potentiels sur le territoire. Ce projet de construction apparaît comme une opportunité pour mettre en place un procédé de production de biométhane : « la station d'épuration qui traite les eaux usées de la ville de La Roche-sur-Yon doit être revue et rénovée dans les années à venir. La question de la gestion des déchets (boues issues du traitement) et de la récupération de chaleur issue des réseaux d'assainissement feront partie des points qui seront particulièrement étudiés »<sup>5</sup>.

De plus, la crise sanitaire du Covid-19 a notamment mis en évidence la fragilité des filières de traitement en boues liquides, non-hygiénisées et donc non épandables actuellement au regard de la réglementation en vigueur. Les boues des stations d'épuration des communes de Aubigny-Les Clouzeaux, de Nesmy, de Mouilleron-le-Captif et de Landeronde présentent ces difficultés sur le territoire de La Roche-sur-Yon Agglomération.

4 PCAET de La Roche-sur-Yon Agglomération, Tome 2, Stratégie

5 PCAET de La Roche-sur-Yon Agglomération, Tome 1, Diagnostic

4 ///

# LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET



Pour répondre à ces différents objectifs, La Roche-sur-Yon Agglomération a engagé une réflexion sur la construction de la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon. Elle en a défini les grandes orientations et les principales caractéristiques envisagées à ce stade.

Les objectifs de La Roche-sur-Yon Agglomération sont de disposer d'une installation :

- **Fiable** avec des équipements éprouvés, sécurisés et performants, **exemplaire au niveau énergétique**, pour laquelle les coûts d'exploitation sont maîtrisés ;
- **Évolutive et adaptable** aux changements réglementaires et à la démographie future du territoire ;
- **Modulaire** permettant de faire face aux variations de charge des différents intrants : eau, boues, graisses, matières de vidange, etc. ;
- **Pédagogique**, permettant de sensibiliser la population aux enjeux environnementaux : préservation des milieux récepteurs, des ressources énergétiques, des espaces naturels, etc. ;
- **Intégrée dans son environnement immédiat** : intégration paysagère, traitement du bruit, des odeurs, etc. ;
- **Présentant une gestion dynamique et prédictive** des ouvrages et des équipements, qui s'appuie sur le processus BIM\*, de la planification à la conception et de la construction à l'exploitation.

#### Le principe de modularité

La Roche-sur-Yon Agglomération a retenu un principe de modularité dans la conception de la nouvelle station d'épuration. Cette modularité permettra d'adapter l'équipement sur le moyen et long terme, en termes technologiques et de capacité. Ce sont à la fois des réserves foncières et des mesures techniques prises dès la conception des installations qui permettront d'intégrer à l'équipement les futures innovations technologiques et l'évolution démographique du territoire.

Par exemple, il sera prévu la possibilité d'augmenter la capacité organique de la station d'épuration par ajout de nouveaux ouvrages avec les espaces foncières déjà réservés dans l'enceinte de l'installation et en prévoyant les marges nécessaires dans la conception technique des équipements. De la même manière, la possibilité d'ajout ultérieur de traitements complémentaires (micropolluants\*...) sera également prévue en fonction de l'évolution de la définition des objectifs réglementaires.

# LA LOCALISATION ET LES ACCÈS

## La zone d'étude

L'étude de plusieurs sites d'implantation de la future station (voir partie 5 page 41 sur les alternatives) a conduit à retenir une zone d'étude située à proximité de la station actuelle, à côté de la zone d'activité économique de Belle Place.

La zone d'étude pour l'implantation de la nouvelle STEP présente notamment les avantages d'être :

- Hors zone inondable ;
- À proximité d'un réseau GRDF pour le point d'injection biométhane ;
- Sur un parcellaire propriété de la collectivité ;
- Aux abords d'activités artisanales et industrielles avec lesquelles des synergies pourraient potentiellement être proposées dans le cadre du montage du projet ;
- À proximité de voies de circulation structurantes (accès Zone d'activité économiques (ZAE) Belle Place).

Cependant, la zone d'étude comporte plusieurs contraintes pour la localisation de la station d'épuration, dont il doit être tenu compte dans la conception :

- La présence d'une ligne HTA\* en traversée de la zone d'étude ;
- La présence d'un cours d'eau affluent de l'Yon pouvant contraindre la réalisation d'un accès potentiel au site depuis la ZAE Belle Place à proximité de la déchetterie ;
- La proximité des habitations du hameau de La Potinière ;
- Des secteurs d'intérêt écologique : sur ce point, un inventaire faune, flore et zones humides à l'échelle de la zone d'étude est réalisé au préalable afin de permettre à la collectivité de choisir un emplacement de moindre impact écologique pour son projet.

La zone d'étude est de 20 hectares. La surface nécessaire à la nouvelle STEP est évaluée avec une emprise globale et maximale de 8 ha<sup>6</sup>.

Suite à une analyse détaillée des contraintes du site, **les deux parcelles retenues pour la construction de la future station d'épuration sont la CL 008 et la CL 038**. L'implantation précise des ouvrages et leur emprise définitive sera proposée par les concepteurs-réalisateurs-exploitants répondant au marché public global de performances.

## Les accès au futur site de la STEP

Une réflexion poussée sur les différentes possibilités pour la réalisation de l'accès principal à la future station d'épuration a permis également de proposer un **accès depuis la route de la Potinière, via la parcelle CL 006**.

En effet, cet accès précité présente le plus faible impact sur la biodiversité et les espaces naturels. Néanmoins, un accès depuis la rue Bunsen, à côté de la déchetterie de Belle Place reste possible.

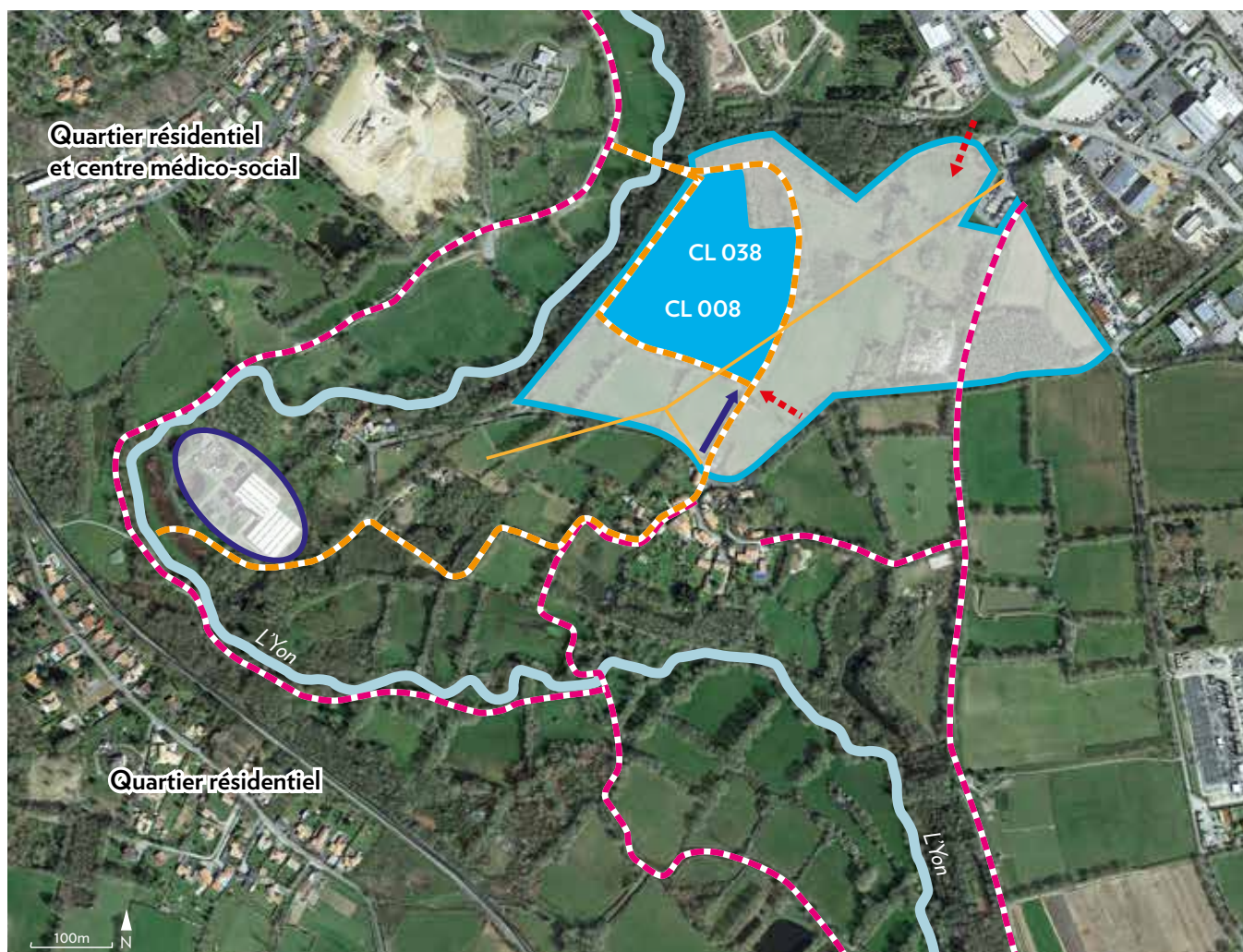
De plus, il est nécessaire de prévoir un second accès à la station d'épuration (dit « accès pompier »). Celui-ci sera prévu **depuis la route de la Potinière, via la parcelle CN 022**.









Une dimension pédagogique forte est voulue par La Roche-sur-Yon Agglomération. Cet aspect constitue un critère également central dans la définition des accès. Ainsi, deux circuits pédagogiques pourraient être envisagés autour de la future station d'épuration :

- Un circuit de visite interne, permettant aux scolaires et aux groupes de visiter de manière encadrée les ouvrages et les locaux. Les grands enjeux de l'assainissement et les procédés de traitement pourront y être expliqués.
- Un circuit pédagogique externe, contournant la future station d'épuration et consistant en un chemin pédestre ouvert à tous et connecté aux cheminements doux existants dans la zone. Des franchissements de l'Yon seraient créés afin de connecter ces cheminements avec ceux existant en rive droite. Des panneaux explicatifs pourraient, de plus, sensibiliser le public au cycle de l'eau et au traitement des eaux usées.

6 Cette surface globale et maximale pour l'emprise du projet est fixée par une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dédiée incluse au projet de modification du PLU.

## LES ACCÈS ET LES CIRCUITS PÉDAGOGIQUES ENVISAGÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE DE LA FUTURE STEP



-  Station d'épuration de Moulin Grimaud
-  Zone d'étude pour la future station d'épuration
-  Parcelles retenues
-  Cheminements doux existants
-  Cheminements pédagogiques Au fil de l'eau
-  Accès existants
-  Accès pompiers
-  Ligne haute tension

### Le devenir du site actuel

Le site actuel de la station d'épuration de Moulin-Grimaud et la voie d'accès entre l'ancien et le nouveau site sont intégrés au périmètre d'étude.

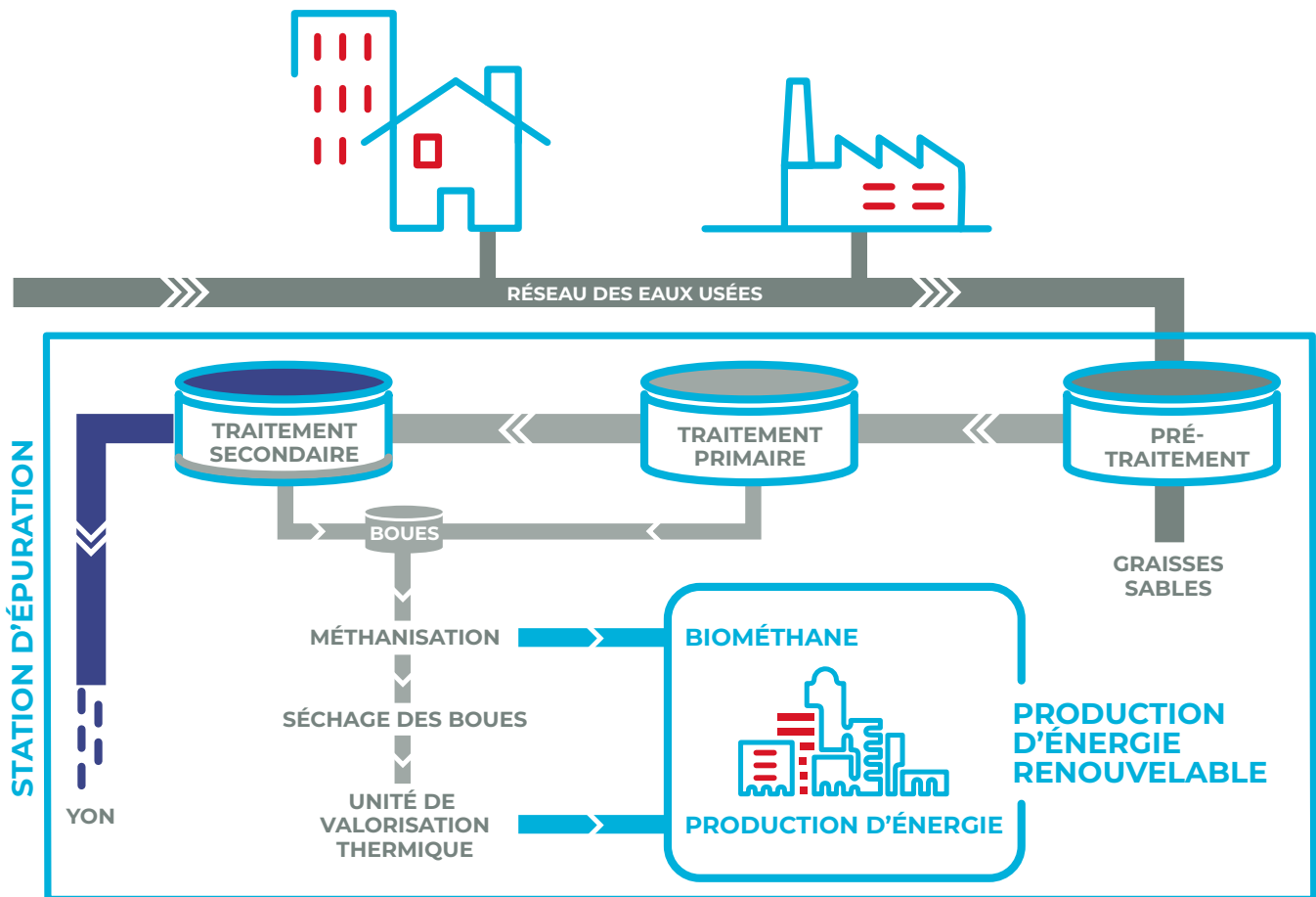
Le principe d'une renaturation du site actuel est privilégié, sans que les modalités exactes ne soient définies à ce stade. L'objectif serait de convertir ce site à vocation industrielle en un espace à haute valeur environnementale, faunistique, floristique et paysagère, ouvert au public et à vocation pédagogique, en lien avec la nouvelle STEP.

En pratique, il est envisagé à ce stade de démolir l'ensemble des ouvrages constituant l'actuelle station d'épuration de Moulin-Grimaud puis de procéder à la mise en valeur écologique du site.

En outre, un nouvel ouvrage de relevage et de tamponnage\* sera construit sur le site actuel. Ce poste de relèvement général et ce bassin tampon\* auront pour rôle de centraliser, tamponner\* et renvoyer les effluents bruts vers la future station. Leur dimensionnement est en lien étroit avec celui de la future station et sera prévu de manière à respecter les exigences réglementaires en termes de déversements.

# LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

## FONCTIONNEMENT D'UNE USINE DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES



À l'issue du traitement des eaux usées, restent des boues d'épuration qui doivent elles-mêmes être traitées et conditionnées par différents procédés – selon les quantités à traiter et les infrastructures mises en place – avant d'être évacuées vers la destination choisie (voir partie suivante sur le traitement des boues).

Pour la filière eau, la modularité de la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon constitue un enjeu important pour s'adapter aux évolutions réglementaires actuelles et futures. Le procédé retenu devra tenir compte de ces évolutions réglementaires anticipées et notamment des éventuelles obligations de traitement des micropolluants\*/substances émergentes.

À noter : il n'a pas été retenu d'installer un module de REUT\*. En effet, compte-tenu de la contribution significative du rejet des eaux traitées de la station au débit de l'Yon, La Roche-sur-Yon Agglomération a fait le choix de ne pas recourir à cette technologie pour privilégier une restitution à la rivière. De plus, le bilan environnemental des usages potentiels agricoles ou urbains n'est pas favorable.

## Les différents types de traitement

Le traitement des eaux comporte quatre grandes étapes :

# 1

**Les prétraitements** visent à débarrasser les eaux des éléments qui pourraient gêner les étapes suivantes du traitement : plusieurs étapes sont nécessaires pour retirer des eaux usées les plus gros déchets susceptibles d'obstruer ou d'endommager les pompes et les mécanismes. Lors de cette phase, du sable et des graisses sont récupérés. Le sable est conduit en Installation de stockage de déchets non-dangereux (ISDND) ou revalorisé comme matériaux de construction après traitement ; les graisses sont envoyées en digestion et participent à la production du biométhane.

Il existe différents procédés de prétraitement :

- Un prétraitement mécanique de dégrillage et de tamisage qui permet d'éliminer les déchets insolubles (matières plastiques, macro-déchets, etc.) ;
- Un prétraitement de dessablage qui, par décantation\*, élimine le sable pouvant apparaître en cas d'érosion des canalisations ou venir s'immiscer dans les eaux de ruissellement ;
- Un prétraitement de dégraissage : certaines eaux usées peuvent contenir des matières grasses difficiles à éliminer ; cette opération permet alors de faire remonter les graisses à la surface de l'eau pour pouvoir ensuite les racler et les éliminer.

# 2

**Le traitement primaire** est mis en œuvre par décantation pour récupérer la majorité des matières en suspension contenues dans les eaux usées. Elle permet d'éliminer environ 70 % des matières minérales et organiques en suspension qui se déposent au fond. Ce sont les matières qui sont à l'origine du trouble des eaux usées. Des réactifs\*, notamment sulfate d'aluminium ou chlorure ferrique, pourraient être utilisés pour optimiser cette étape, et accélérer le traitement.

Cette étape produit des boues d'épuration dites « primaires ».

# 3

**Le traitement secondaire (dit biologique)** permet d'abattre la pollution résiduelle, notamment dissoute, et se base sur la culture d'une biomasse épuratrice (bactéries et autres micro-organismes). Celle-ci permet d'obtenir de bonnes performances épuratoires sur les paramètres carbonés, azotés et phosphorés. En pratique, il existe plusieurs procédés de traitement biologique se basant sur ce principe, des plus compacts aux plus extensifs. Il s'agit du cœur du processus de traitement des eaux sur la station d'épuration.

Ce traitement produit des boues d'épuration dites « biologiques » ou « secondaires », qui en termes de quantités, représentent la majorité des boues produites par la station.

# 4

**Le traitement tertiaire, voire un traitement quaternaire**, peut également être mis en œuvre avant le rejet des eaux traitées au milieu naturel. Ces traitements supplémentaires permettent d'améliorer les performances épuratoires sur des paramètres ciblés, tels que les matières en suspension, le phosphore ou encore des germes pathogènes (abattement de la pollution bactériologique) ou les micropolluants.

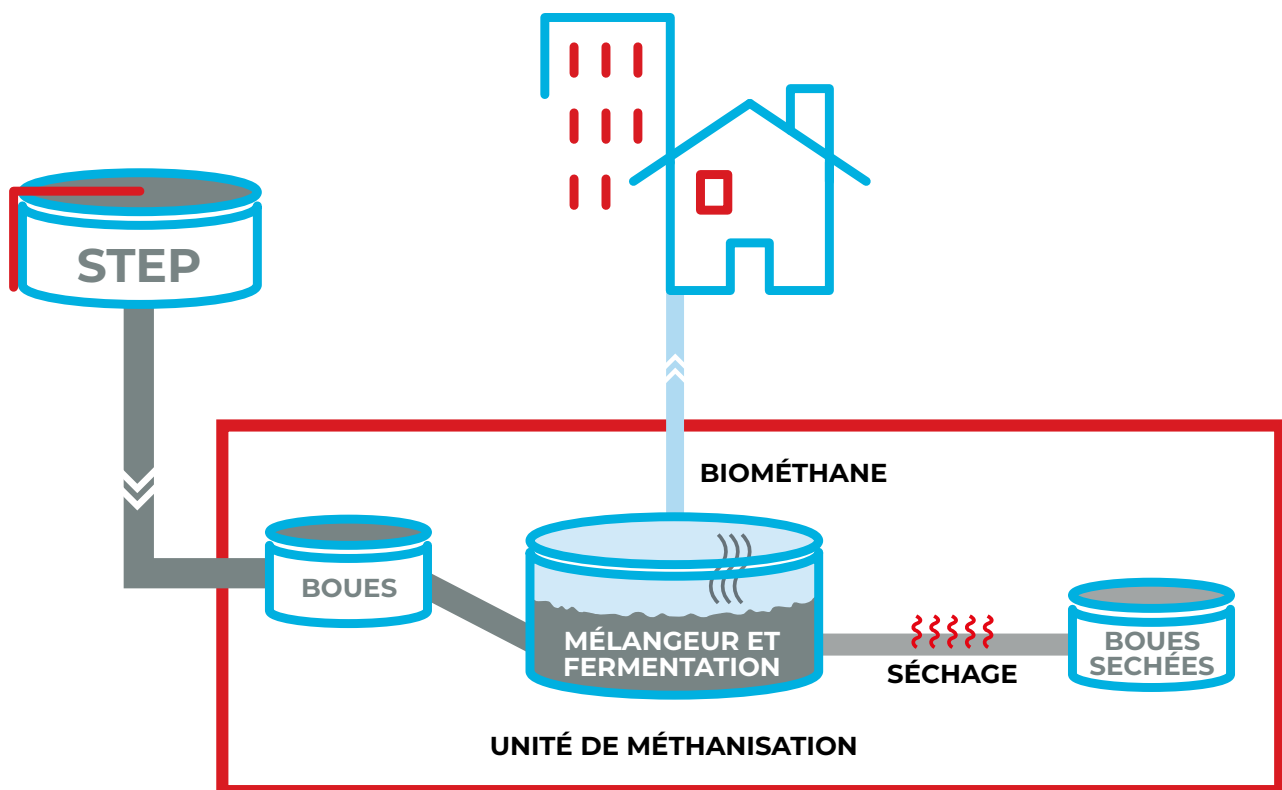
# LE TRAITEMENT DES BOUES : LE CHOIX DE LA MÉTHANISATION\* ET DE LA VALORISATION THERMIQUE

Aujourd'hui, la totalité des boues de la station de Moulin-Grimaud est valorisée en épandage agricole via un plan d'épandage\* révisé en 2014 d'une surface de près de 3 500 hectares : les boues sont déshydratées par centrifugation puis chaulées, pour être épandues au printemps et à l'été, sur des terres agricoles.

Au total, environ 6 000 tonnes de boues chaulées sont produites chaque année par la station de Moulin-Grimaud.

## Les raisons du choix de la méthanisation

Le scénario retenu pour la filière boue de la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon consiste à mettre en place une méthanisation\*. La réalisation d'une méthanisation des boues de station d'épuration permet en effet de réduire de façon substantielle le volume de boues (environ 30 % à 40 %) et, de plus, de réduire les charges d'exploitation grâce à la recette générée par la revente du biométhane. Ce procédé permet également la production d'énergie renouvelable sur le site : le biométhane.





## QU'EST-CE QUE LA MÉTHANISATION ?

Le processus de méthanisation existe à l'état naturel dans certains milieux ; il peut être recréé et maîtrisé par l'homme. Il consiste en une dégradation d'une partie de la matière organique\* des boues épaissies en conditions anaérobies (absence d'oxygène) grâce à l'action de micro-organismes. Cette dégradation libère alors un gaz qui peut être récupéré pour produire de l'énergie : le biogaz. Ce biogaz est lui-même constitué de biométhane (60 % à 70 %), de dioxyde de carbone (30 % à 40 %) et de quelques gaz traces ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ). Après une étape d'épuration membranaire visant à ne conserver que le biométhane, celui-ci peut être utilisé pour produire un biocarburant, produire de l'énergie électrique et de la chaleur par cogénération, ou bien être directement injecté dans le réseau de gaz public. À l'issue du processus de méthanisation, des boues digérées sont obtenues : le « digestat ». Ce digestat est ensuite centrifugé afin d'augmenter sa siccité (caractère sec), puis il poursuit le processus de conditionnement (chaulage, séchage...) permettant son envoi vers la voie de valorisation choisie (épandage, compostage ou valorisation thermique).

La méthanisation des boues permet :

- Une diminution de 30 % à 40 % en moyenne des quantités de matières sèches à traiter, soit une diminution d'autant des quantités de matières brutes à évacuer vers la destination choisie ;
- Une diminution des émissions de gaz à effet de serre par substitution à l'usage d'énergies fossiles ;
- Une limitation des émissions d'odeurs du fait de digesteur hermétique et de bâtiment clos équipé de traitement d'air.

Le procédé de méthanisation des boues d'épuration est strictement encadré par la législation<sup>7</sup>. Les dispositions imposées par les textes sont notamment les suivantes :

- Une distance de 200 m avec les habitations (sauf logement occupé par le personnel de l'installation) ;
- Diverses distances de sécurité entre les différents équipements au sein du site ;
- Couverture des ouvrages de stockage des digestats et des intrants ;
- Un rendement minimum des installations d'épuration du biogaz de 98 % à 99 %.

<sup>7</sup> Dans le cas de la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon, les textes concernés sont ceux relatifs à la rubrique 2781-2 des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), telle que définie à l'annexe 4 de l'article R511-9 du Code de l'Environnement. Ainsi, s'appliquent notamment les dispositions de l'arrêté 12/08/2010 modifié par l'arrêté du 17/06/2021 (régime d'enregistrement) et de l'arrêté du 10/11/2009 modifié par l'arrêté du 14/06/2021 (régime d'autorisation).

## Les caractéristiques de la méthanisation prévue dans la nouvelle station d'épuration

En sortie de méthanisation, le digestat sera centrifugé avant d'être séché puis valorisé thermiquement.

Les centrats (eau extraite suite à la déshydratation) seront renvoyés en tête de la station d'épuration pour assurer leur traitement au même titre que les eaux usées. Les condensats issus du séchage des boues seront également renvoyés en tête de la station.

De plus, l'ensemble des normes constructives imposées par la législation et décrites précédemment seront respectées ou dépassées.

## Les intrants

Le type d'intrants (matière introduite dans la méthanisation) est réglementé : la législation autorise le mélange des boues d'épuration avec d'autres boues issues de l'assainissement, avec des déchets gras et avec les matières de curage de l'assainissement non collectif.

Tout mélange avec d'autres déchets est interdit (fraction fermentescible des ordures ménagères, effluents d'élevage, résidus de culture, déchets verts). Pour le cas des biodéchets, la législation ne permet aucune exception.

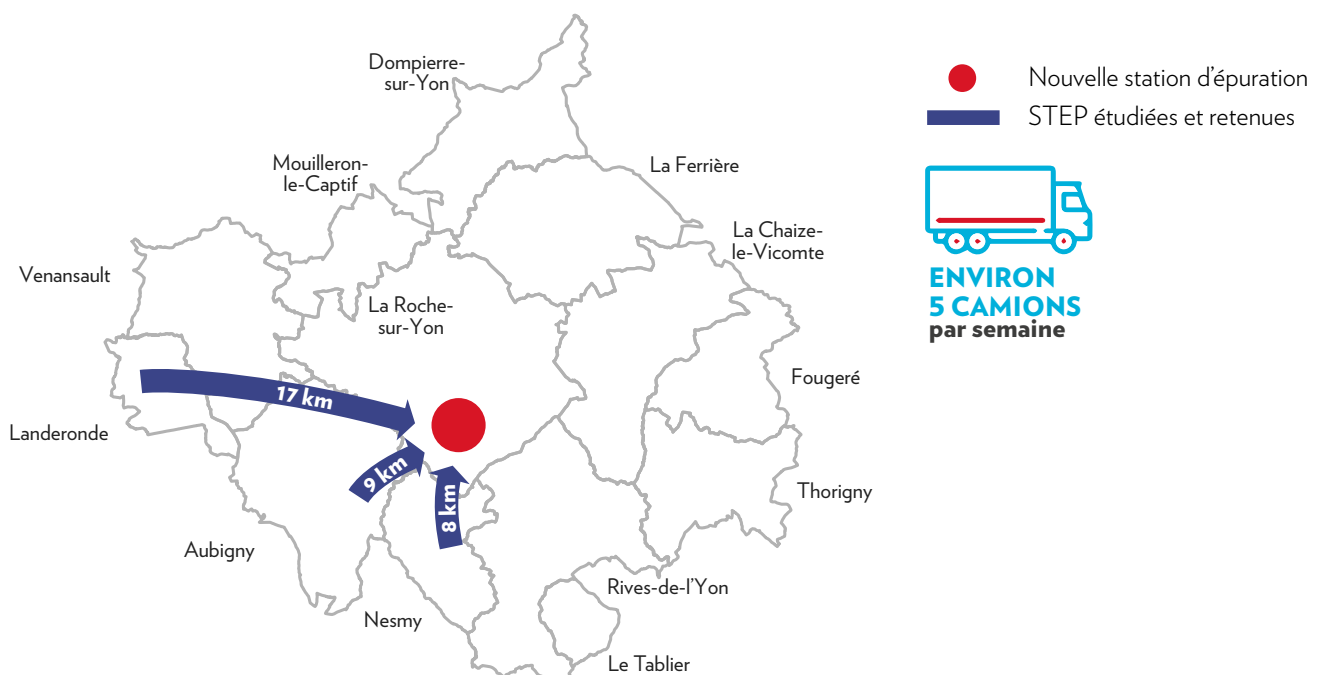
Dans le cas de la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon, les intrants suivants seront admis en méthanisation :

- Les boues primaires et biologiques de la station ;
- Les graisses issues de la station ;
- Les boues issues d'autres stations d'épuration communautaires ;
- Les graisses issues d'autres stations d'épuration communautaires ;
- Les graisses issues des réseaux d'assainissement par voie de convention.

### Aucun intrant agricole ou végétal ne sera utilisé.

En effet, afin d'assurer une gestion cohérente et pérenne de l'ensemble des filières boues du territoire communautaire et de mutualiser et optimiser le fonctionnement des ouvrages du projet, il a été étudié la possibilité de transférer tout ou une partie des boues produites sur les autres stations d'épuration communautaires. Ainsi, il est prévu de recevoir sur la future station d'épuration les boues épaissies issues des stations d'épuration d'Aubigny-Les-Clouzeaux, de Landeronde et de Nesmy puisque celles-ci ne disposent pas d'une filière hygiénisante.

## TRANSFERTS DE BOUES DEPUIS D'AUTRES SITES ENVISAGÉS ET À L'ÉTUDE



## La destination finale des boues : le choix de valorisation thermique

Compte tenu de l'évolution probable de la réglementation vers une limitation de plus en plus importante de l'épandage des boues d'épuration, La Roche-sur-Yon Agglomération a fait le choix d'anticiper l'avenir en prévoyant une valorisation thermique de l'ensemble des boues qui seront produites par la nouvelle station d'épuration. En effet, compte tenu de leur pouvoir calorifique important, les boues d'épuration constituent une source de chaleur intéressante et écologique.

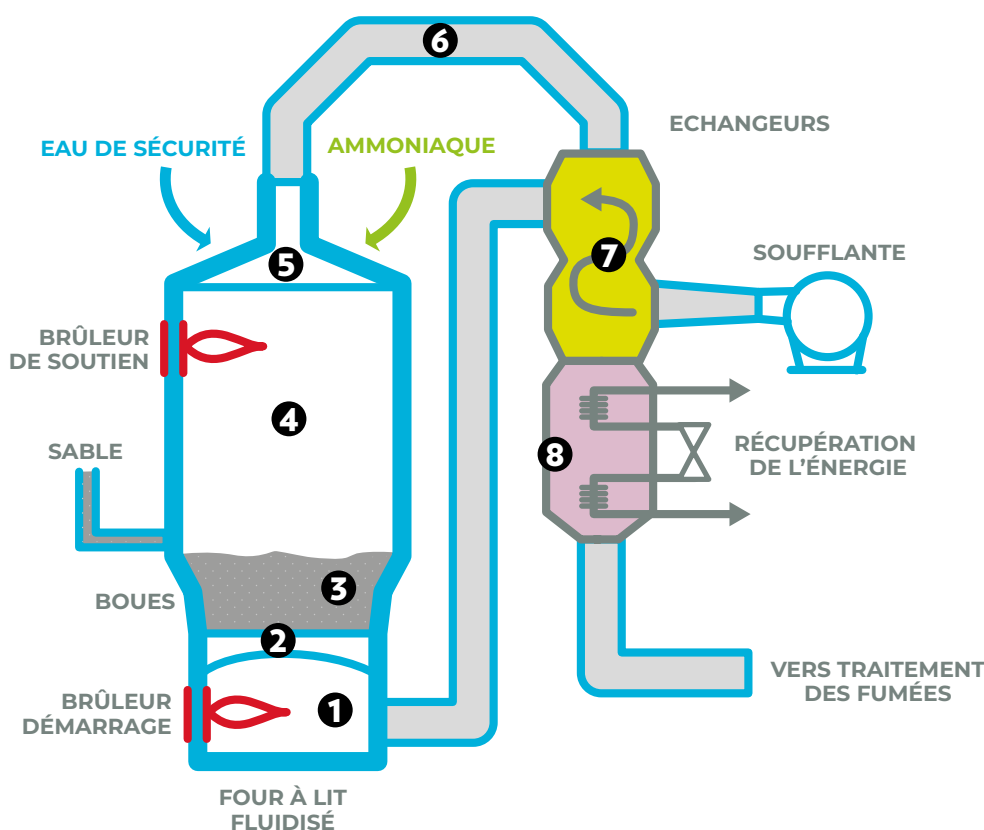
Le procédé pourra être de type à lit de sable fluidisé, l'un des procédés les plus utilisés. Le principe est de mettre en suspension dans le four un mélange de combustible (les boues en l'espèce) et un matériau inerte (du sable) par injection d'air chaud à la base du four.

Le processus consiste en un mélange intensif et rapide entre l'air chaud, le sable et la boue. La masse de sable constitue un réservoir thermique qui limite les fluctuations de température. Les températures de combustion sont généralement comprises entre 850 et 900°C.

L'énergie thermique produite sera utilisée pour assurer leur séchage en amont.

Les boues séchées seront autothermiques : leur chauffage dans le four ne nécessitera pas d'apport d'énergie externe.

## SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN FOUR À LIT FLUIDISÉ ET RÉCUPÉRATION DE CHALEUR



- ❶ Boîte à vent (injection d'air de fluidisation à 650°C)
- ❷ Voûte de fluidisation (répartition de l'air de fluidisation)
- ❸ Lit stable fluidisé
- ❹ Chambre de post combustion (850°C)
- ❺ Voûte supérieure
- ❻ Carneau réfractorisé (transport des fumées)
- ❼ 1<sup>er</sup> échangeur de chaleur (préchauffage de l'air de fluidisation)
- ❽ 2<sup>ème</sup> échangeur de chaleur (refroidissement complémentaire des fumées)

# LES TRANSFORMATIONS SUR LE RÉSEAU

Le périmètre d'intervention du projet inclut les adaptations à réaliser depuis la chambre à vannes<sup>8</sup>, la pose des réseaux et des ouvrages de tamponnage et de transfert des eaux usées vers le nouveau site, ainsi que les réseaux et ouvrages de rejet des eaux traitées.

À ce stade du projet, il est d'ores et déjà prévu :

- La réalisation d'une nouvelle chambre de jonction et d'un nouveau siphon sous l'Yon (doublé) ;
- La construction d'un bassin tampon sur la parcelle de l'actuelle station d'épuration, au niveau de l'actuel portail d'entrée ;

- La construction d'un poste de relèvement général, couplé au bassin tampon, permettant de transférer les effluents jusqu'au nouveau site ;
- La réalisation d'un réseau de transfert des eaux brutes entre les deux sites, en empruntant le tracé de la route de la Potinière ;
- La réalisation d'un nouveau point de rejet des eaux traitées, en contrebas de la future station d'épuration.

## LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### Le coût et le financement

Le budget pour la construction de la nouvelle station d'épuration de La Roche-sur-Yon est estimé entre 80 et 90 millions d'euros HT (estimation 2022). Par ailleurs, l'agence de l'Eau Loire-Bretagne ouvre des subventions à hauteur de 50 % maximum avec des coûts plafond et des critères d'éligibilité pour les sites prioritaires dont fait partie celui de la station d'épuration de Moulin-Grimaud. Dans ce cadre, un dossier de demande de subvention sera déposé. D'autres partenaires financiers comme l'ADEME, la Région et le Département seront sollicités de la même façon.

Lors du Conseil d'agglomération du 29 septembre 2020, La Roche-sur-Yon Agglomération a retenu le recours à un **marché public global de performance (MPGP)** pour la conception, la construction et l'exploitation de la future station d'épuration communautaire à La Roche-sur-Yon. L'exploitation de la station d'épuration par le futur titulaire du MPGP serait réalisée de 2027 à 2032, soit 6 ans après la réception de la future station d'épuration.

Le lancement de la consultation du MPGP interviendrait à l'issue du premier trimestre 2023 et les résultats de la concertation seront intégrés au dossier de consultation des entreprises.

### Le fonctionnement de la STEP actuelle pendant le chantier

Étant donné que l'essentiel des travaux de construction se déroulera sur un site distinct de l'actuelle station d'épuration, le fonctionnement même de celle-ci ne sera pas impacté durant le chantier. Toutefois, la construction du bassin tampon en bordure du site actuel et des canalisations connexes nécessitera une coordination fine avec l'exploitant de la station afin d'assurer la sécurité des personnels lors de la coactivité ainsi que la continuité de l'accès aux installations. À l'issue du chantier, le basculement de la station d'épuration actuelle vers la nouvelle se fera en transférant l'alimentation en eaux brutes depuis l'ancien système vers le nouveau.



8 La chambre à vannes est un ouvrage situé en rive droite de l'Yon, face à la station actuelle, qui centralise les arrivées gravitaires du réseau d'assainissement avant passage sous l'Yon.

## Les objectifs et les principes d'un marché public global de performance



Un marché public global de performance, au sens de l'article L.2171-3 du Code de la commande publique, est un contrat global qui permet d'associer plusieurs prestations (fournitures, travaux, services) afin de remplir des objectifs chiffrés de performance sur différents critères tels que : l'efficacité énergétique, l'incidence écologique, la qualité de service et le niveau d'activité, etc.

Dans le cadre du projet, ce type de marché permettra à la maîtrise d'ouvrage de passer un contrat avec un groupement qui s'engagera à garantir les performances de la station d'épuration, notamment environnementales. Une période de négociation est prévue dans le cadre de la procédure. Elle vise à affiner les projets des soumissionnaires ainsi qu'en parallèle, les besoins et

exigences de la maîtrise d'ouvrage. C'est sur ces bases que l'offre finale sera présentée par chaque groupement soumissionnaire pour être ensuite analysée selon des critères identifiés.

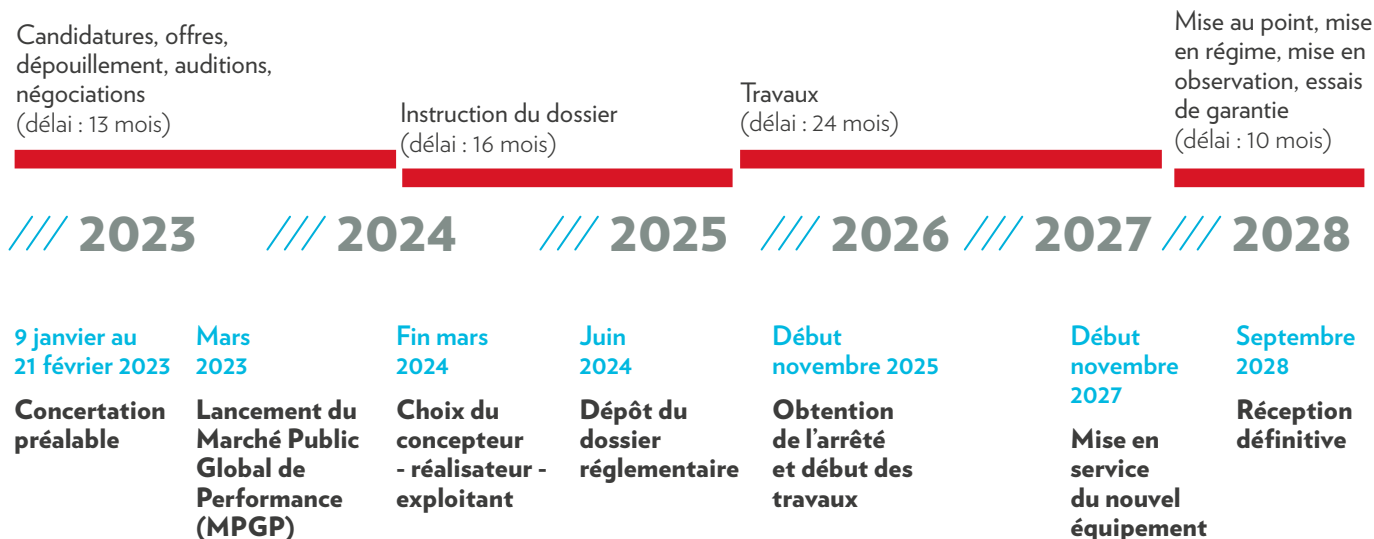
## Le calendrier

Le calendrier du projet est conditionné aux exigences de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du Préfet de Vendée, qui impose via l'arrêté de mise en demeure du 3 novembre 2022 :

- 🔴 Le dépôt du dossier de demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement au plus tard fin juin 2024 ;
- 🔴 Le démarrage des travaux de la nouvelle station d'épuration au plus tard le 15 novembre 2025 ;
- 🔴 La mise en eau de la future station d'épuration au plus tard le 15 novembre 2027.

Ce calendrier très contraint impose que le titulaire du futur Marché public global de performance soit désigné début 2024, impliquant un lancement du marché en mars 2023.

## CALENDRIER DU PROJET



## Les études réalisées

Plusieurs études déjà réalisées constituent les fondements des principales caractéristiques envisagées à ce stade :

- Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées de La Roche-sur-Yon Agglomération avec des campagnes de mesures de nappe basse en 2016 et de nappe haute, réalisés en 2018 ;
- Diagnostic et évolution de la station d'épuration de Moulin-Grimaud, réalisé en avril 2019 ;
- Étude d'acceptabilité du milieu récepteur, des cours d'eau de l'Yon et de l'Ornay, réalisées en 2019 ;
- Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition de la station actuelle d'épuration de Moulin-Grimaud et du transformateur, réalisé en 2020 ;
- Rapport du diagnostic amiante et HAP sur les enrobés de la station d'épuration actuelle de Moulin-Grimaud, réalisé en 2020 ;

- Étude détaillée de l'injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz pour un projet de station d'épuration à La Roche-sur-Yon réalisée par GRDF, réalisée en mai 2021 ;
- Zonage d'assainissement des eaux usées\* de La Roche-sur-Yon Agglomération, approuvé en septembre 2021.

## Les études en cours de réalisation

L'étude faune-flore et le diagnostic des zones humides ont débuté en octobre 2021, et devraient s'achever fin 2022. Ils fourniront un état initial de l'environnement caractérisant les zones humides, les habitats, etc.

L'étude réglementaire pour le transfert des eaux usées du système d'assainissement de La Michelière à Mouilleron-le-Captif vers le système d'assainissement de la nouvelle station doit commencer début 2023. Le raccordement des effluents devrait être effectif avant la mise en service de la nouvelle station.

# LES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES

## La modification du PLU dans le cadre de sa révision en cours

Le site est actuellement classé **2AUE<sup>9</sup> au plan local d'urbanisme (PLU) de la ville de La Roche-sur-Yon**. Une modification du PLU est donc nécessaire pour réaliser le projet et modifier la vocation initiale de la zone.

Ainsi, dans le cadre de la procédure en cours de révision du PLU, la zone d'étude devrait être classée en zone 1AUE<sup>e</sup> où sont autorisés « *Les constructions, installations et aménagements liés aux stations d'épuration* »<sup>10</sup>.

L'une des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) serait spécifique à la zone d'étude. Elle préciserait notamment que « *les bâtiments s'implanteront de manière à répondre aux exigences techniques du site tout en privilégiant la préservation des vues et les continuités écologiques* ». Elle préciserait également qu'une « *réserve de 20 hectares est prévue dans le plan de zonage, correspondant au périmètre de l'OAP. Toutefois, la collectivité s'engage à ne pas urbaniser plus de 8 hectares* »<sup>11</sup>.

### La procédure de révision du PLU

La révision du PLU relève de la compétence de La Roche-sur-Yon Agglomération.

Elle a fait l'objet d'une **concertation publique de juin 2021 à novembre 2022**. Dans ce cadre, 6 réunions publiques ont été organisées : l'une généraliste pour présenter le diagnostic, les orientations PADD et le projet de zonage global et les autres dans chacun des 5 quartiers de la ville avec un focus local. **Le projet de la future station d'épuration de La Roche-sur-Yon a été abordé plus spécifiquement lors de la réunion du quartier du Bourg sous La Roche.**

### LES GRANDES ÉCHÉANCES

#### 10 Novembre 2022

Avis du Conseil municipal sur le projet de PLU

#### 1<sup>er</sup> Décembre 2022

Arrêt de projet du PLU par le Bureau communautaire

#### 1<sup>er</sup> trimestre 2023

Consultation des Personnes Publiques Associées

#### 2<sup>ème</sup> trimestre 2023

Enquête publique

#### Fin 2023

Approbation de la révision du PLU



9 Soit une zone à vocation d'urbanisation future comprenant des terrains peu ou pas équipés dont l'aménagement doit faire l'objet d'une réflexion d'ensemble ultérieure.

10 L'Agglomération s'engage dans l'élaboration d'un PLU intercommunal (échéance 2026). Le PLU de La Roche-sur-Yon sera applicable jusqu'à l'approbation du PLU.

11 Projet d'OAP soumise au Conseil communautaire du 15 décembre 2022

# 5 /// LE SCÉNARIO ZÉRO ET LES SOLUTIONS ALTERNATIVES



# LE SCÉNARIO ZÉRO : L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le fonctionnement de la station d'épuration actuelle de Moulin-Grimaud pourrait être maintenu encore quelques années moyennant une surveillance soutenue, des travaux de mise en conformité et d'éventuels travaux palliatifs en cas de dysfonctionnement. Toutefois, **l'exploitation de la station ne pourra pas être maintenue à moyen terme** compte tenu de l'état des ouvrages ainsi que des risques de surcharges et de pollutions qui pourraient remettre en cause l'autorisation préfectorale d'exploitation. Au regard des difficultés identifiées par les diagnostics, tant en termes de respect de la réglementation, de maîtrise des impacts environnementaux et des risques pour le personnel, l'exploitation du complexe ne saurait être garantie à un niveau satisfaisant.

Enfin, il est **impossible de dévier ou d'arrêter la station sans en créer une autre**. En effet, la station d'épuration traite en moyenne 9 000 à 10 000 m<sup>3</sup> d'eaux usées chaque jour. Techniquement, il est donc impossible de stocker ces quantités d'effluents en attente de traitement ou de les rediriger vers une ou plusieurs installations.

De plus, l'arrêté préfectoral du 3 novembre 2022 mettant en demeure La Roche-sur-Yon Agglomération de procéder à la mise en conformité du système d'assainissement de la station de traitement des eaux usées de Moulin-Grimaud impose la construction d'une nouvelle station d'épuration (avec une mise en œuvre au plus tard le 15 novembre 2027).

Sans travaux d'extension, la STEP actuelle atteindra bientôt sa capacité de traitement maximale. Ce qui aurait pour conséquence de :

- Fragiliser le milieu naturel : si l'installation fonctionne en surcharge, les risques de pollution sont accrus car les objectifs de traitement sont plus difficiles à atteindre ;
- Bloquer l'urbanisation et le développement économique de l'aire de collecte du système d'assainissement : l'insuffisante capacité d'une station d'épuration constitue une raison suffisante entraînant le refus de permis de construire ou d'aménager.

Par ailleurs, sans mise en œuvre de procédé de traitement des boues de type méthanisation, la problématique liée à l'évacuation des boues demeurerait et concernerait un plus grand volume en lien avec l'évolution probable de la réglementation relative à l'épandage.



# LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

Plusieurs solutions alternatives ont été étudiées dans les premières réflexions sur le devenir de la station d'épuration de Moulin-Grimaud.

## Une nouvelle construction / réhabilitation sur le même site

Le site d'implantation actuel est en **zone inondable** (zone d'expansion de crues de l'Yon et dans le périmètre de l'onde de rupture du barrage de Moulin Papon situé en amont) et présente **peu d'espaces libres aisément valorisables**. Il n'est pas adapté aux installations projetées. Par ailleurs, la construction sur le même site nécessiterait de **poursuivre le fonctionnement de la station existante tout en construisant les nouveaux ouvrages, rendant le chantier plus complexe et nécessitant un phasage fin et une durée de travaux significativement plus longue**.

D'autre part, l'opportunité de renaturer ce site en bordure de l'Yon présente un intérêt écologique important qui n'est pas permis dans le cadre d'une réhabilitation de la STEP actuelle.

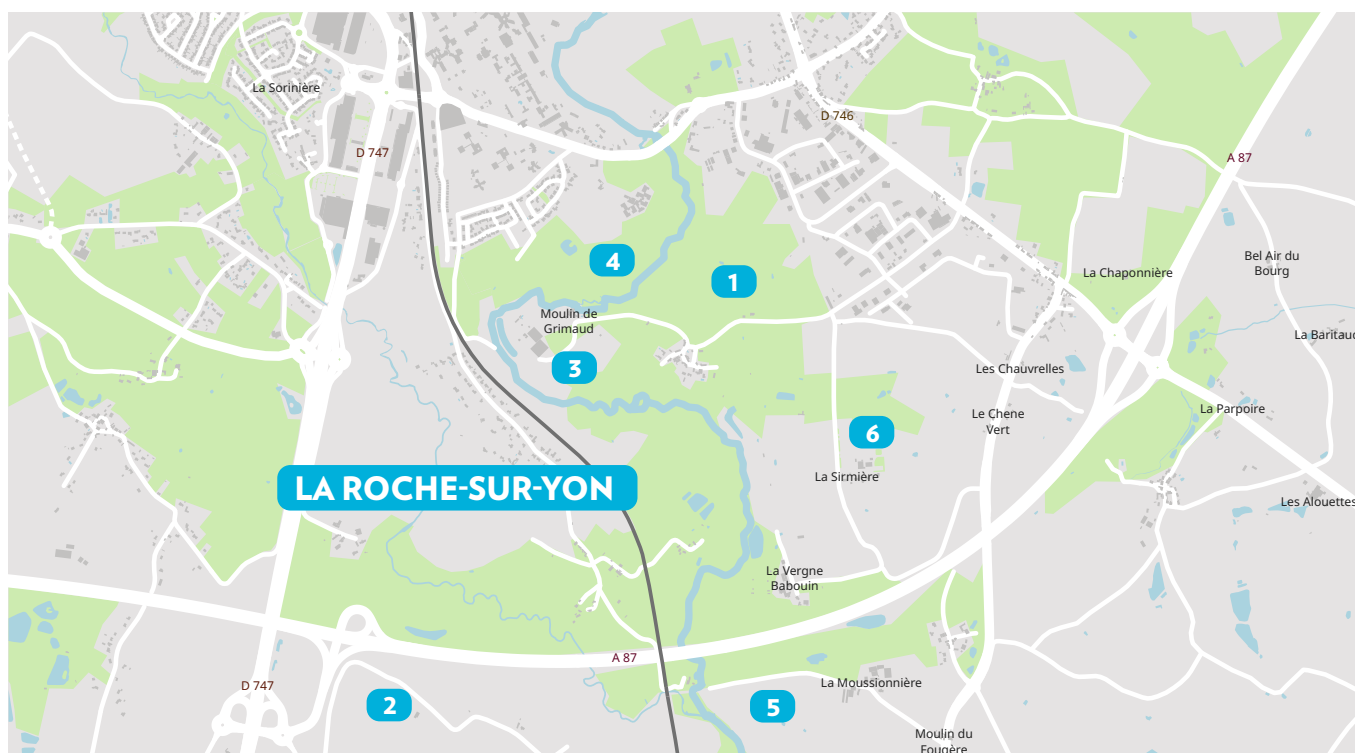
## La construction sur un autre site

Cette alternative consisterait à construire le complexe ailleurs sur le territoire de l'agglomération de La Roche-Sur-Yon. Dans cette hypothèse, il faudrait au préalable **identifier un terrain disponible suffisamment grand**, appartenant à l'Agglomération ou qu'elle devrait acquérir moyennant un coût supplémentaire. De plus, ce site devra se situer à proximité d'un cours d'eau apte à recevoir les quantités d'eaux traitées rejetées chaque jour et à proximité de l'existant afin de limiter les impacts liés à la reconfiguration du réseau de collecte permettant l'apport des eaux usées vers le nouveau site.

Dans le cadre de l'étude du Schéma directeur d'assainissement des eaux usées (SDA EU) Communautaire<sup>12</sup>, **trois sites alternatifs** ont fait l'objet d'une analyse spécifique afin d'identifier le site d'implantation le plus adapté au projet.

Les sites 4, 5 et 6 ont été écartés compte tenu de leur surface insuffisante pour accueillir la station d'épuration. Les sites 1, 2 et 3 ont fait l'objet d'une analyse multicritères qui a permis de retenir le site 1, présentant plusieurs critères favorables.

## LOCALISATION DES SITES ÉTUDIÉS



12 Schéma directeur d'assainissement des eaux usées

## ANALYSE MULTICRITÈRES DES SITES IDENTIFIÉS AU STADE DU SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

	Site 1	Site 2	Site 3 (actuel)
Surface mobilisable			
Inondabilité			
Nature du sous-sol	NC	NC	
Transfert effluents bruts	2	1	
Continuité de service			
Réutilisation d'ouvrage (notamment filière boue et hall stockage longue durée)			
Distance au point de rejet			
Proximité réseau GRDF (injection biométhane)		NC	
Impact PLU	3		

1 Traversée Yon, A87 et voie ferrée

2 Altimétrie site 1 : +20m / arrivée des effluents sur le site 3

3 Zone initialement réservée à des activités agricoles, interférence avec le contournement sud

Favorable

Peu favorable

Défavorable

NC : non connu

Par ailleurs, la construction d'une nouvelle installation nécessite une suite d'opérations qui est globalement très longue, en particulier les études suivantes :

- La réalisation de diagnostics sur l'existant ;
- La réalisation d'études de faisabilité pour définir des objectifs atteignables ;
- La procédure d'appel d'offres ;
- La réalisation des études de conception ;
- Le dépôt et l'obtention des autorisations administratives, tel que le permis de construire et l'autorisation environnementale ;
- La réalisation des travaux de déconstruction et/ou de construction en de multiples phases ;
- Les phases de mise en service pour chacun des équipements.

Cette séquence s'échelonne sur une période relativement longue et nécessite donc de la part de la collectivité une grande anticipation pour éviter une installation défailante, présentant des risques pour l'environnement.

### La division de la station en plusieurs sites

La réalisation de plusieurs « petites » stations d'épuration réparties sur plusieurs sites n'apparaît pas optimale :

- La multiplication des installations de traitement **ferait augmenter significativement le coût financier des investissements et de l'exploitation de ces sites**, et rendrait leur exploitation plus complexe ;
- Une installation de taille importante permet de **mieux amortir les variations de charges et d'avoir un traitement biologique stable**. Elle permet également d'envisager des procédés comme la méthanisation qui ne peuvent pas être construits sur des petites stations d'épuration.
- La concentration sur une installation empêche la démultiplication des zones potentiellement impactées par les incidences.

Par ailleurs, la division en plusieurs sites ne permettrait pas d'apporter une solution de gestion des boues d'épuration à l'échelle de l'agglomération.

# 6 /// LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT



## CLIMAT

- Amélioration des performances énergétiques du site ;
- Production d'énergie renouvelable (biométhane, solaire photovoltaïque, micro-turbinage des eaux traitées, récupération de chaleur, géothermie, ...);
- Sobriété et efficacité énergétique.

## NUISANCES SONORES

Réalisation d'une étude acoustique avant et après :

- Insonorisation des bâtiments ;
- Respect de la réglementation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

## PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

- Amélioration des eaux usées traitées rejetées.

## NUISANCES OLFACTIVES

Réalisation d'une étude olfactive initiale (point zéro de référence) puis modélisation de la dispersion des odeurs.

- Confinement, couverture et désodorisation des ouvrages et équipements pouvant dégager des odeurs ;
- Captage à la source, ventilation d'ambiance, traitement de l'air performant.

## IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

- Artificialisation des sols ;
- Désimperméabilisation et renaturation des sols du site de la station actuelle pour viser une artificialisation nette la plus faible possible ;
- Intégration sur l'ancien site de nouveaux ouvrages pour répondre au besoin de la nouvelle STEP ;
- Les emprises de la future STEP prendront en compte les enjeux de biodiversité recensés et limiteront au maximum les impacts au titre de l'étude faune flore qui sera livrée à la collectivité fin d'année 2022.

## LA RÉDUCTION DES NUISANCES EN PHASE CHANTIER

- Une charte chantier
- Un dispositif de communication
- Limitation sonore à 85 dB en limite de chantier (limite réglementaire) ;
- Respect de certains horaires de travail (pas de travail de nuit notamment) ;

## IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

- Traitement des fumées produites par la valorisation thermique ;
- Contrôle des émissions (NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO, COT, SO<sub>2</sub>, HCl) par des mesures de contrôle et de suivi, après mesure de la qualité de l'air actuelle ;

- Traitement des cendres (fraction minérale des boues) et les rifiom (déchets issus du traitement des fumées) dans un centre spécialisé : Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU).

**Le procédé de valorisation thermique ne contribue pas à l'effet de serre.**

## RÉDUCTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

**Des technologies connues, maîtrisées et largement répandues et la réalisation d'une étude de dangers au stade de l'enquête publique.**

- Dispositions prises pour la mise en sécurité du site, la fiabilisation des installations et la maîtrise des risques ;
- Anticipation des éventuelles évolutions des prescriptions minimales requises via la modularité de la station qui permet l'ajout ou la transformation ultérieure de certains ouvrages et équipements ;
- Maîtrise des risques liés à la méthanisation et à la présence de biométhane (notamment distance d'implantation par rapport aux riverains).

## CIRCULATION ROUTIÈRE

- Conception de la voirie interne afin de réduire les manœuvres ;
- Choix de l'accès au site de manière à limiter les nuisances au voisinage et la surcharge routière.

## INTÉGRATION PAYSAGÈRE

- Préservation des trames vertes et bleues (haies, boisement, zone humide) ;
- Construction d'une station discrète et sobre (volumétrie, hauteur des infrastructures, végétalisation) ;
- Limiter la consommation de terres agricoles (station compacte et optimisation des flux)

**En termes d'intentions architecturales, tous les choix restent ouverts notamment concernant les matériaux (bois, béton, métal, polycarbonate...) et l'intégration (teintes, végétalisation,...).**

- Entretien des voiries d'accès : balayage, réparations pendant le chantier, remise en état après le chantier, etc. ;
- Nettoyage des roues des véhicules avant leur arrivée sur la voie publique ;

- Choix d'engins et matériels électriques plutôt que thermiques en fonction des possibilités ;
- Interdiction des feux sur site ;
- Mise en place d'un filet sur les bennes de déchets pour éviter l'envol de ces derniers ;

- Arrosage pendant la démolition des ouvrages en béton pour limiter les émanations de poussières.
- Obligation réglementaire de confinement pour la démolition d'équipements potentiellement amiantés.



# **POUR** **APPROFONDIR**



# FICHE D'APPROFONDISSEMENT #1

## LES ACTEURS DE LA GESTION DE L'EAU

La gestion de l'eau par les autorités publiques consiste à planifier, développer, distribuer et gérer l'utilisation des ressources en eau. De l'Union Européenne à la commune, tous les niveaux administratifs exercent des compétences en matière de gestion de l'eau.

### L'Union européenne

L'Union européenne impose, via l'adoption de directives européennes, des normes dans différents secteurs de la gestion de l'eau (qualité des eaux de consommation, protection contre les inondations, gestion des eaux usées, milieux marins...). Ces directives doivent être transposées par les États membres dans leur droit national.

### L'État français

Le Ministère chargé de l'environnement décide de la réglementation nationale, en lien avec d'autres ministères (santé, agriculture...). Deux organismes, sous tutelle du Ministère chargé de l'environnement, interviennent également au niveau national :

- Le Comité National de l'Eau (CNE) est consulté sur les grands projets d'aménagement et de répartition des eaux, sur les questions communes aux bassins hydrographiques et sur la protection des peuplements piscicoles. Il évalue la qualité et le prix des services publics de l'eau et de l'assainissement ;
- L'Office Français de la Biodiversité (OFB) surveille les milieux aquatiques et contrôle les usages.

Sous l'autorité du préfet, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, l'agence régionale de santé et la direction départementale du territoire et de la mer mettent en œuvre réglementairement et techniquement la politique de l'État dans les territoires.

### Les bassins hydrographiques

Les ressources en eau font l'objet d'une gestion intégrée par bassin hydrographique\* (il y en a 12 sur l'ensemble du territoire français<sup>13</sup>). Les bassins hydrographiques sont délimités par les lignes de partage des eaux superficielles. Le Comité de bassin rassemble les représentants des pouvoirs publics, des collectivités territoriales, des usagers économiques et associatifs pour décider de la stratégie en faveur de la protection de l'eau et des milieux aquatiques et élabore un plan de gestion pour 6 ans et ce, en cohérence avec les politiques européenne et nationale de gestion de l'eau : les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Le SDAGE est un document de planification qui fixe les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de «bon état des eaux».

En lien avec les services de l'État et les conseils régionaux et départementaux, les agences de l'eau (11 sur l'ensemble du territoire français) mettent en œuvre la stratégie définie par le Comité de bassin. Elles consentent des prêts et des subventions aux collectivités et acteurs économiques et agricoles qui s'engagent à mettre en place des actions : production d'eau potable de qualité, dépollution des eaux, entretien et restauration des milieux aquatiques.

### Les collectivités locales

Afin d'assurer le lien entre politique d'aménagement du territoire et gestion de l'eau, le Conseil régional et le Conseil départemental apportent leur concours technique et financier aux communes et à leur groupement.

Depuis 2018, ce sont les intercommunalités qui sont les donneurs d'ordre pour les travaux de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI\*). À ce titre, elles doivent exercer, au titre de la loi NOTRe, la compétence assainissement à compter de 2020.

De plus, des syndicats intercommunaux ou des syndicats mixtes (réunissant communes, intercommunalités, départements et régions) animent et mettent en œuvre la gestion des milieux aquatiques en associant l'ensemble des acteurs du territoire et en mettant en place les procédures telles que, par exemple, le Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (le SAGE), pilotée par la Commission locale de l'eau (CLE\*).

#### Les compétences de La Roche-sur-Yon Agglomération en matière d'assainissement

La Roche-sur-Yon Agglomération exerce la compétence d'assainissement collectif (collecte et traitement des eaux usées). Elle gère ainsi les réseaux d'eaux usées ainsi que les stations d'épuration du territoire.

L'Agglomération détient également la compétence d'assainissement non collectif. En 2021, environ 5 320 dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés sur le territoire. Tous les immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement collectif sont concernés par le Service public d'assainissement non collectif (SPANC). Le SPANC conseille et accompagne les particuliers dans la mise en place ou la réhabilitation de leur équipement d'assainissement non collectif mais aussi effectue des contrôles réglementaires et obligatoires. Par ailleurs, la gestion de la compétence des eaux pluviales\* (collecte et traitement) a fait l'objet d'un transfert des communes vers l'Agglomération au 1<sup>er</sup> janvier 2018. En 2021, elle dispose de 650 km de réseaux d'eaux pluviales, de 160 bassins d'orage qui permettent de stocker voire de pré-traiter les eaux pluviales en cas de forte pluie.

### Les acteurs économiques et associations

Les industriels et les agriculteurs sont responsables de leurs installations de dépollution et de prélèvement. Les associations d'usagers, de consommateurs ou de protection de l'environnement ainsi que des fédérations professionnelles sont associées aux décisions au sein du Comité de bassin ou de la Commission Locale de l'Eau (CLE).

13 Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée, Corse, Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion, Mayotte

# FICHE D'APPROFONDISSEMENT #2

## LES GRANDES LIGNES DE LA RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'ASSAINISSEMENT

L'assainissement est régi par deux principales vagues de textes européens et nationaux.

La directive européenne du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (DERU)<sup>14</sup> a pour objectif de protéger l'environnement des effets nocifs liés aux rejets de ces eaux et aux rejets de l'industrie. Elle a fixé des normes minimales et un calendrier pour la collecte, le traitement et le rejet des ERU, a introduit des contrôles pour l'évacuation des boues d'épuration et a imposé la cessation progressive des déversements de ces boues en mer. En effet, la DERU considère ces boues comme un déchet pouvant être réutilisé si cela s'avère approprié. Cette mise en conformité s'est échelonnée sur plusieurs années, selon la quantité d'eau traitée et la sensibilité du milieu naturel dans lequel les eaux sont rejetées. Le traitement des eaux est plus rigoureux dans des zones définies comme sensibles au déséquilibre du milieu lié à la présence d'azote et de phosphore dans les eaux rejetées (eutrophisation\*).

La loi sur l'eau de 1992<sup>15</sup> transpose cette directive dans le droit français : elle fixe, selon la taille de l'agglomération et la sensibilité du milieu naturel récepteur, un niveau de traitement des eaux. Dans ce cadre, les communes ont réalisé des schémas d'assainissement en déterminant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent de l'assainissement non collectif, établi un programme d'assainissement sur la base des objectifs de réduction des flux polluants et construit les équipements nécessaires à certaines échéances.

Par ailleurs, la loi impose aux STEP classées en zone sensible à l'eutrophisation\*, des concentrations moyennes d'azote ou de phosphore dans l'eau rejetée, calculées à partir des échantillons journaliers. L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif<sup>16</sup> complète la transcription en droit français de la directive européenne en précisant l'évaluation de la conformité des systèmes de collecte des eaux usées ainsi que les déversements maximums autorisés au niveau des bassins d'orage.

En 2000, la directive-cadre sur l'eau (DCE) harmonise la réglementation européenne en matière de gestion de l'eau et instaure l'obligation de protéger et restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'Union européenne. Plus précisément, cette directive demande aux États membres, à échéance de 2015, le retour du bon état chimique et écologique des eaux superficielles et souterraines, la non-détérioration de l'existant, la suppression des rejets de substances dangereuses dites « prioritaires » à 2020.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)<sup>17</sup> de 2006 transcrit la DCE et structure avec cette dernière la politique publique de l'eau en France. Cette loi réaffirme que le bassin versant\*, espace drainé par un cours d'eau et ses affluents, est nécessaire à la mise en œuvre d'une gestion durable de l'eau. Parmi ses objectifs, elle vise à améliorer la transparence de la gestion des services d'eau et d'assainissement et facilite l'accès à l'eau et à l'assainissement de tous les usagers.

Plus précisément, cette loi accroît la compétence des collectivités en matière de contrôle et de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif ou des raccordements aux réseaux, ainsi que de contrôle des déversements dans les réseaux. Concernant les boues, elle crée un fonds de garantie visant à couvrir les dommages imprévisibles pour les terres agricoles liés à l'épandage de boues d'épuration. Par ailleurs, la loi renforce la gestion locale de l'eau, notamment via le renforcement de la capacité juridique du Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour chaque bassin.

14 En savoir plus sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000521140>

15 En savoir plus sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000173995/>

16 En savoir plus sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031052756/>

17 En savoir plus sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000649171/>



# FICHE D'APPROFONDISSEMENT #3

## LES ÉVOLUTIONS PROBABLES DE LA RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'ÉPANDAGE

L'épandage des boues de station d'épuration est soumis à la rubrique IOTA n°2130 définie à l'article R214-1 du Code de l'Environnement. La réglementation liée à l'épandage fixée par le Code de l'Environnement met en œuvre quatre grands principes :

- L'innocuité pour la santé de l'homme et des animaux, les cultures, les sols et les milieux aquatiques ;
- L'intérêt agronomique des boues ;
- La rigueur par la réalisation d'une étude préalable, d'un programme prévisionnel, la tenue d'un registre et la réalisation d'un suivi annuel ;
- La transparence puisque toutes les données doivent être transmises à la Préfecture et à l'utilisateur.

L'arrêté du 8 janvier 1998 donne les prescriptions techniques que doivent satisfaire les boues d'épuration pour permettre leur épandage : contenu du plan d'épandage, règles de stockage et d'entreposage, distances et délais de réalisation des épandages, critères de qualité des boues et critères de qualité des sols.

L'arrêté du 30 avril 2020 a précisé les modalités d'épandage des boues d'épuration pendant la période du COVID-19, et a ainsi introduit l'obligation d'hygiénisation pour les boues épandues. Ce texte est encore valable aujourd'hui et ne sera probablement pas abrogé.

La réglementation dans le domaine de l'épandage des boues de station d'épuration est aujourd'hui mouvante puisque deux versions du projet de décret dit « Décret Socle Commun » sont parues le 12 novembre 2020 et le 27 octobre 2021. Ce texte, non encore arrêté, a pour objectif d'assurer un niveau de protection homogène des sols agricoles vis-à-vis des contaminations quelle que soit la voie d'autorisation du fertilisant. Ces échéances d'application étaient initialement 2023 et 2027.

Ce texte introduit des critères d'innocuité sous la forme de seuils de concentration à ne pas dépasser en éléments-traces métalliques, composés-traces organiques, en inertes et impuretés, ou encore en micro-organismes pathogènes. Plusieurs de ces paramètres n'étaient pas visés par l'arrêté du 8 janvier 1998, et les seuils en vigueur pour ceux qui l'étaient seraient abaissés.

Depuis sa publication, le projet de décret a été soumis à l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) en janvier pour avis, mais aucune version définitive n'a encore vu le jour. Dans l'attente, les seuils de l'arrêté du 8 janvier 1998 restent valables.

# Glossaire

**ANC** : assainissement non collectif désignant les installations individuelles de traitement des eaux domestiques.

**Bassin hydrographique** : territoire drainé par des eaux souterraines ou superficielles qui se déversent dans un collecteur principal (cours d'eau, lac) et délimité par une ligne de partage des eaux.

**Bassin d'orage** : ouvrage qui stocke les eaux de pluie sur un réseau unitaire dans l'optique d'un traitement biologique futur en station d'épuration.

**Bassin-versant** : espace drainé par un cours d'eau et ses affluents. Toutes les eaux dans cet espace s'écoulent et convergent vers un même point de sortie appelé exutoire : confluent, cours d'eau, lac, mer, océan, etc.

**Bassin tampon** : ouvrage qui stocke une brève surcharge hydraulique dans l'optique d'un traitement biologique futur en station d'épuration.

**Charge organique** : quantité totale de matières organiques en solution ou en suspension dans les eaux usées à traiter.

**Commission Locale de l'Eau (CLE)** : Créée par le préfet, la commission locale de l'eau (CLE) est chargée d'élaborer de manière collective, de réviser et de suivre l'application du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

**Décantation** : effet de séparation, sous l'effet de la gravitation, de plusieurs phases non-miscibles dont l'une au moins est liquide ou gazeuse. On peut ainsi séparer soit plusieurs liquides non-miscibles de densités différentes, soit des solides insolubles en suspension dans un liquide ou un gaz.

**Diagnostic** : Ensemble de mesures, de contrôles faits pour déterminer ou vérifier les caractéristiques techniques d'un système à des fins de maintenance ou d'amélioration.

**Eaux claires parasites** : constituées des eaux claires météoriques (ECM), c'est-à-dire les eaux de pluie, et des eaux claires parasites permanentes (ECPP), issues des nappes phréatiques et du drainage de celles-ci par le réseau d'assainissement. On parle d'eaux claires parasites quand celles-ci se retrouvent dans le réseau d'eaux usées.

**Eaux pluviales** : eau de pluie précipitée qui ruisselle à la surface du sol, vers le milieu naturel ou un réseau d'assainissement.

**Equivalent-habitants (EH)** : unité de mesure théorique qui permet d'évaluer la pollution organique présente dans les eaux usées pour le dimensionnement des installations de traitement. Elle correspond à une équivalence de quantité de matières polluantes rejetée par une personne, pendant une journée. Un équivalent-habitant rejette en moyenne 150 litres d'eau et 60 g de matière organique par jour (exprimée en Demande Biologie en Oxygène à 5 jours (DBO5)). Cette expression tient compte de la pollution urbaine et industrielle, rapportée à une personne.

**Eaux usées** : toutes les eaux qui sont de nature à contaminer les milieux dans lesquelles elles sont déversées. Les eaux usées sont des eaux altérées par les activités humaines à la suite d'un usage domestique, industriel, artisanal, agricole ou autre. Elles sont considérées comme polluées et doivent être traitées.

**Eaux usées domestiques** : eaux usées issues principalement d'un usage domestique de l'eau.

**Eaux usées industrielles** : eaux usées issues principalement d'un usage industriel de l'eau.

**Étiage** : niveau annuel moyen le plus bas d'un cours d'eau.

**Eutrophisation** : conséquence d'un enrichissement excessif en nutriments (azote, phosphore) conduisant à des développements végétaux anormaux. Ce phénomène est également fonction des conditions physiques d'écoulement (notamment vitesse d'écoulement et ensoleillement qui influent sur la température de l'eau). La pollution domestique et la pollution agricole sont les causes anthropiques majeures d'enrichissement en nutriments des masses d'eau.

**GEMAPI** : gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations. Compétence confiée aux intercommunalités, elle concerne les cours d'eau, les zones humides, les plans d'eau et les moyens de les aménager. Elle doit permettre d'améliorer la biodiversité et la continuité écologique ainsi que de lutter contre les risques d'inondations.

**HTA** : ligne haute tension.

**Matière organique** : déchets alimentaires de fruits et légumes, ordures ménagères, résidus agricoles (lisiers, fumiers) ou encore déchets industriels tels que poussières de céréales.

**Méthanisation** : repose sur le phénomène biologique de fermentation des matières organiques. Cette dégradation naturelle peut-être mise en œuvre via des installations spécifiques, les sites de méthanisation, et permettre la production de biométhane.

**Micropolluants** : une substance polluante présente dans des concentrations très faibles dans l'eau, dans l'air ou le sol, et qui peut avoir une action toxique ou écotoxique pour tout ou partie des organismes ou l'écosystème.

**PCAET** : plan climat-air-énergie territorial. Il s'agit d'un outil de planification stratégique et opérationnel qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire.

**PGD** : plan global des déplacements. Document qui organise les déplacements des personnes et des marchandises sur le territoire de La Roche-sur-Yon.

**Plan d'épandage** : document de synthèse détaillant, en fonction de leur aptitude à l'épandage, les îlots cultureux qui pourront faire l'objet d'épandage d'effluents organiques.

**PLH** : programme local de l'habitat. Document stratégique de programmation et de mise en œuvre, incluant l'ensemble des politiques locales de l'habitat.

**Processus BIM (Building Information Modeling)** : Suite de processus ou bien une méthode de travail pour gérer le cycle de vie d'une construction (bâtiment, infrastructures...), portant sur la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance jusqu'à la démolition de l'ouvrage.

**Réactifs** : sels minéraux, simples ou polymérisés, et des polymères organiques, naturels ou de synthèse. Ils sont utilisés pour permettre une réaction chimique.

**REUT** : réutilisation des eaux usées traitées. La REUT consiste à valoriser des eaux usées non conventionnelles pour des usages bénéfiques et sécurisées.

**SDA** : schéma directeur d'assainissement

**STEP** : station d'épuration des eaux usées.

**Tamponnage** : stocker temporairement (voir bassin tampon).

**Traitement par boues activées** : procédé d'assainissement des eaux usées utilisant l'épuration biologique par culture libre. On l'utilise de préférence pour les eaux usées domestiques de moyennes et grandes agglomérations, afin d'éliminer les matières organiques type carbone, azote, phosphore.



