

## Communauté de communes Loire Laon Aubance (49)

Rapport n°PDLP210399 – Octobre 2021

# Actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Bellevigne-en Layon



<http://controles-environnement.irh.fr>  
[www.anteagroup.fr](http://www.anteagroup.fr)

Prestation suivie par Vincent BELLARD – 02 41 73 21 11 – [vincent.belliard@irh.fr](mailto:vincent.belliard@irh.fr)

## Fiche signalétique

### CLIENT

#### CC Loire Layon Aubance

1 Rue Adrien Meslier  
CS 80 083  
49 170 Saint Georges sur Loire Cedex

### RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL

Destinataire	Commune de Bellevigne-en-Layon, CC Loire Layon Aubance
Date de remise	01/10/2021
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	4 annexes
N° de rapport	PDLP210399
Révision 0	Première version du rapport
Révision 1	

	Nom	Fonction	Signature
Rédaction	Vincent BELLARD	Ingénieur d'études	
Approbation	Marie Bouvier	Responsable activité Etude	

# Sommaire

Introduction.....	5
1. - Objectifs de l'étude .....	6
2. - Contexte de la zone d'étude .....	7
2.1. - Topographie – Géologie – Hydrographie .....	7
2.1.1. - Topographie .....	7
2.1.2. - Géologie .....	8
2.1.3. - Hydrographie.....	11
2.2. - SDAGE / SAGE .....	13
2.2.1. - Le SDAGE .....	13
2.2.2. - Le SAGE Layon Aubance Louets .....	15
2.2.3. - Qualité des eaux.....	17
2.2.4. - Alimentation en eau potable .....	25
2.3. - Le milieu naturel.....	29
2.3.1. - Réglementation.....	29
2.3.2. - Sites sur le territoire d'étude .....	31
2.4. - Le Plan de Prévention des Risques (PPR) .....	38
2.4.1. - Zones Inondables .....	38
2.4.2. - Risque de retrait et gonflement des argiles .....	39
2.4.3. - Remontée de nappes .....	41
2.5. - Données météorologiques et climatologiques .....	42
2.5.1. - Températures.....	42
2.5.2. - Précipitations .....	43
2.5.3. - Changement climatique à la station Angers-Beaucouzé.....	43
2.5.4. - Projections climatiques à l'échelle de la France.....	44
2.6. - Population et urbanisme .....	46
2.6.1. - Evolution de la population .....	46
2.6.2. - Urbanisme (PLU) .....	47
3. - Assainissement collectif – Etat des lieux en situation actuelle .....	48
3.1. - Réseaux.....	48
3.2. - Données générales – Stations d'épuration .....	56
3.2.1. - Champ-sur-Layon .....	56
3.2.2. - Faye d'Anjou – Bourg .....	57
3.2.3. - Faye d'Anjou – Village de Mont .....	58
3.2.4. - Faveraye-Mâchelles – Faveraye .....	59
3.2.5. - Faveraye-Mâchelles – Mâchelles .....	60
3.2.6. - Rablay-sur-Layon.....	61
3.2.7. - Thouarcé – ZI le Léard .....	62

---

3.2.8. - Thouarcé – Le Prieur .....	63
3.3. - Bilans de fonctionnement des STEP – Situation actuelle .....	65
3.3.1. - Bilan hydraulique .....	65
3.3.2. - Bilan des charges collectées.....	68
3.4. - Plan pluriannuel d'investissements.....	69
4. - Assainissement autonome .....	70
4.1. - Définition .....	70
4.2. - Equipements actuels .....	71
5. - Etude d'actualisation du zonage d'assainissement .....	72
5.1. - Préambule .....	72
5.1.1. - Obligations de la commune et des particuliers.....	73
5.1.2. - Les subventions.....	73
5.1.3. - Coûts de l'assainissement des eaux usées domestiques .....	74
5.1.4. - Critères de sélection d'un type d'assainissement .....	76
5.2. - Orientation en matière d'assainissement par secteur d'étude .....	77
5.2.1. - Champs sur Layon .....	77
5.2.2. - Faveraye-Mâchelles –Mâchelles .....	85
5.2.3. - Faye d'Anjou - Bourg .....	92
5.2.4. - Faye d'Anjou – Village de Mont .....	99
5.2.5. - Rablay-sur-Layon.....	103
5.2.6. - Thouarcé – Le Prieur .....	107
5.2.7. - Thouarcé – Le Léard .....	113
6. - Synthèse .....	117

## Introduction

La commune de Bellevigne-en-Layon est située dans le département du Maine-et-Loire et fait partie de la Communauté de communes Loire-Layon-Aubance.

La Communauté de communes détient la compétence assainissement collectif des eaux usées sur son territoire. Afin de traiter ses effluents, les communes déléguées qui composent la commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon disposent de 8 systèmes d'assainissement collectif pour traiter ses effluents. Les eaux usées sont acheminées aux stations d'épuration par le biais d'un réseau de collecte d'environ 32km de longueur et de 8 postes de refoulement.

La Communauté de communes Loire layon Aubance souhaite actualiser les zonages d'assainissement des communes déléguées, notamment pour définir le mode d'assainissement le plus adapté aux zones d'urbanisation futures et réaliser un zonage à l'échelle communale. Il sera donc nécessaire de mettre en cohérence le zonage d'assainissement avec les documents d'urbanisme.

L'actualisation du zonage d'assainissement est nécessaire pour :

- Prendre en compte les évolutions du système d'assainissement sur les communes déléguées de Bellevigne-en-layon,
- Mettre à jour les données de population et de charge polluante reçues aux stations d'épuration,
- Définir les extensions du système d'assainissement à prévoir pour les zones d'urbanisation futures.

L'actualisation de ce zonage d'assainissement se présente sous la forme d'une carte de zonage, accompagnée d'une notice. Le présent rapport rassemble tous les éléments de la notice accompagnatrice. Il est accompagné de la proposition de carte de zonage en annexe.

Le zonage d'assainissement des eaux usées tel que défini dans l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales est soumis à examen au cas par cas pour déterminer l'éventuelle nécessité d'une évaluation environnementale.

La procédure de demande au cas par cas pour les plans et programmes est introduite depuis la loi du 12 juillet 2010 et mise en application par le décret du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et programme ayant une incidence sur l'environnement.

Comme décrit dans l'article R122-18 du code de l'environnement, le présent document fournit les informations nécessaires à l'évaluation du zonage d'assainissement des eaux usées des communes du territoire.

# 1. - Objectifs de l'étude

L'objectif de l'étude est de réaliser une **actualisation du zonage d'assainissement sur les zones urbaines et urbanisables de la commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon**, qui se compose des communes déléguées suivantes : Rablay-sur-Layon, Faye-d'Anjou, Thouarcé, Champ-sur-Layon, Faveraye-Mâchelles.

L'établissement d'un zonage d'assainissement se déroule en trois phases principales :

➤ **1ère Phase : Diagnostic de l'assainissement actuel de la commune**

Au cours de cette première phase, il s'agit d'étudier l'ensemble des paramètres entrant en compte dans le choix d'un assainissement adapté aux zones étudiées. Il s'agit :

- D'étudier l'adaptation des milieux à recevoir et épurer des effluents domestiques, en tenant compte de la sensibilité du milieu naturel et de leurs contraintes d'usage sur :
  - **Sols** : aptitude des sols à épurer des effluents domestiques par infiltration directe sans risque de contamination d'autres milieux (nappe, eaux superficielles),
  - **Cours d'eau** : aptitude à recevoir des effluents épurés en fonction de leur qualité actuelle, des objectifs de qualité, des contraintes d'usage,
  - **Nappe** : sensibilité et protection nécessaire (captage),

Il s'agit ici de reprendre les résultats de l'ancienne étude de zonage d'assainissement, aucune étude de sol n'étant prévue dans la présente actualisation.

- D'étudier les équipements actuels en assainissement par :
  - La vérification du fonctionnement de la station d'épuration, le bilan des charges actuellement traitées et les possibilités de traitement futures.

➤ **2ème Phase : Etude technico-économique d'actualisation du zonage d'assainissement**

L'objectif de cette deuxième phase est l'élaboration du zonage d'assainissement en tenant compte de l'évolution des besoins de la commune en assainissement compte tenu du développement prévisible de l'urbanisation future et des contraintes de milieu étudiées en première phase.

Cette deuxième phase comporte :

- La définition des filières d'assainissement à retenir pour les villages difficilement raccordables ou les nouvelles zones urbanisées voire urbanisables et l'étude du raccordement des villages susceptibles d'être raccordés à l'assainissement collectif ;
- L'établissement des procédures utilisables pour l'assainissement des secteurs non raccordés (non collectif ou collectif).
- 

➤ **3ème Phase : Enquête publique**

Après validation du dossier par le conseil municipal, le présent dossier devra passer en enquête publique avant approbation.

## 2. - Contexte de la zone d'étude

Ces données générales sont issues du rapport établi par le bureau d'étude « Aura » dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme de Bellevigne-en-Layon.

### 2.1. - Topographie – Géologie – Hydrographie

#### 2.1.1. - Topographie

*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

La présence d'une vallée relativement encaissée séparant deux plateaux caractérise dans les grandes lignes la commune de Bellevigne-en-Layon.

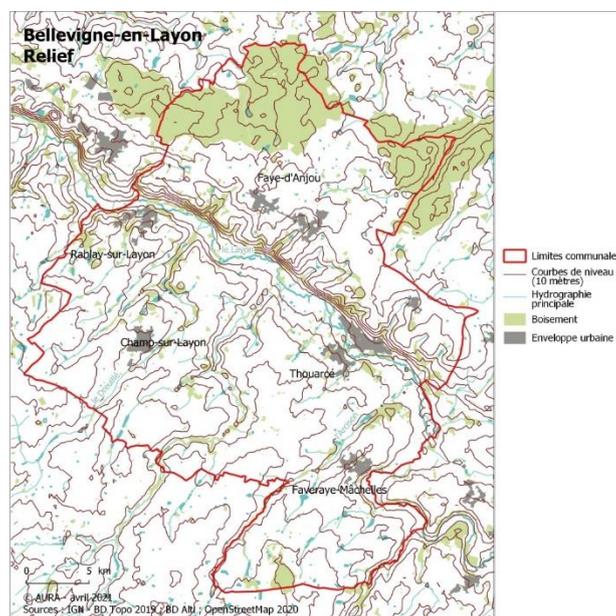
Au nord du Layon, un **plateau homogène incliné vers le sud** affiche des altitudes situées entre 70 et 100 m NGF se terminant par un abrupt au-dessus de la vallée du Layon.

La **large vallée alluviale du Layon** prend le relais, avec un point le plus bas à 23 m NGF. Puis le relief remonte doucement vers le plateau sud oscillant entre environ 50 m NGF (au niveau de Rablay-sur-Layon et de Thouarcé) et environ 70 m NGF (au niveau du Champ-sur-Layon).

Le **plateau sud** se différencie nettement de celui du nord. Il est en effet **parcouru par des vallons plus ou moins encaissés perpendiculaires à la vallée du Layon**.



*Vallée du Layon depuis la D120 au niveau de Thouarcé (source : Google StreetView)*



## 2.1.2. - Géologie

*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

La commune de Bellevigne-en-Layon se situe dans la zone de contact entre les deux grandes unités géologiques que sont le **Massif armoricain à l'ouest et le Bassin parisien à l'est** si l'on se place à l'échelle nationale.

A l'ouest, le socle de l'ère Primaire est constitué essentiellement de schistes, de micaschistes, de quartz, de gneiss et de granites arasés plus ou moins métamorphisés. A l'est, les terrains sédimentaires sont représentés par des sables, calcaires, marnes, graviers de l'ère Secondaire qui viennent se superposer à ceux du socle ancien.

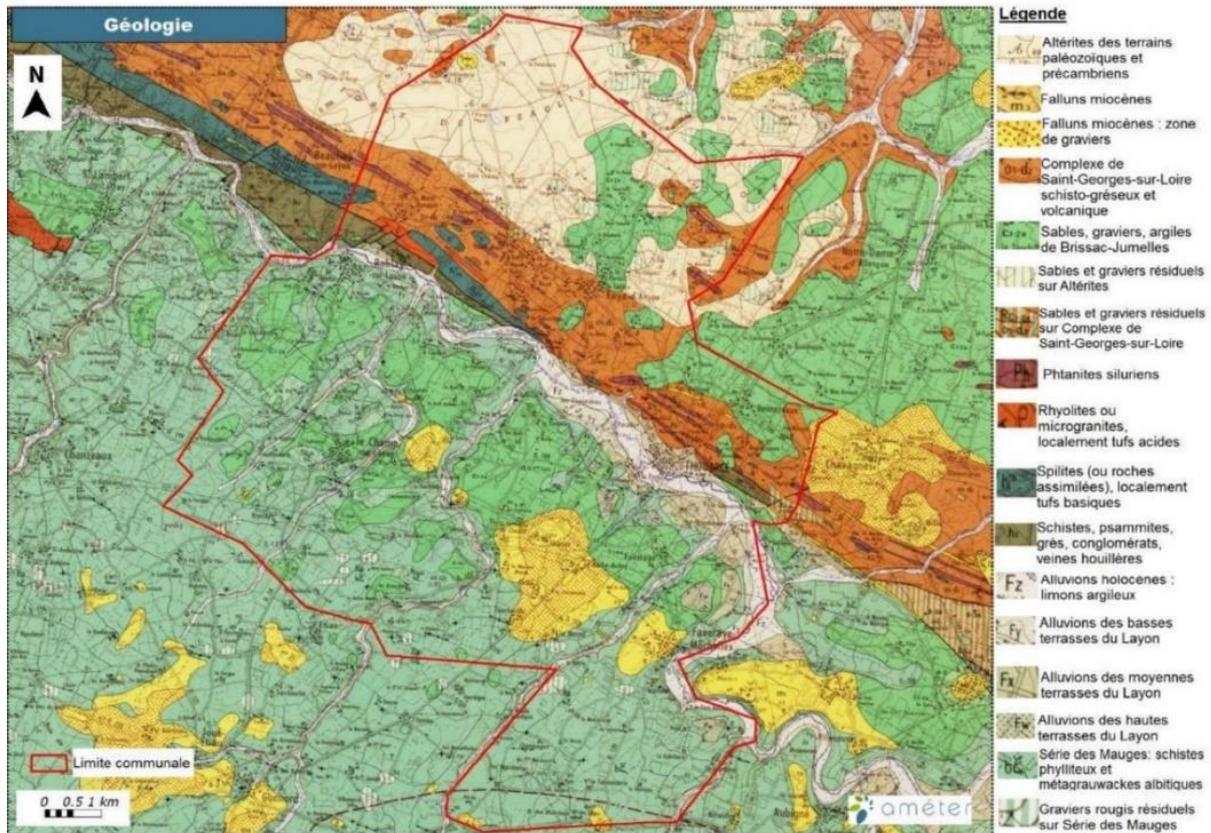
**A l'échelle de la commune, le contact entre les deux grands domaines géologiques s'opère avec discontinuité.**

Au nord, les terrains du Massif armoricain sont ici composés principalement des **terrains schisto-gréseux et volcaniques du Complexe de Saint-Georges-sur-Loire et d'altérites des terrains paléozoïques et précambriens**. De nombreux affleurements de phanites siluriens et de volcanites acides et, surtout basiques apparaissent avec une orientation sud-est nord-ouest (armoricaine). Ces terrains très anciens sont, par endroit, recouverts de terrains plus récents (Cénomaniens) annonçant à l'est ceux du Bassin parisien.

Un accident géologique remarquable marque une rupture : **la faille du Layon**. Celle-ci oriente nettement le cours de la rivière et révèle les dépôts namuriens du **Sillon houiller de la Basse-Loire** dont le charbon a été exploité du 18<sup>e</sup> siècle aux années 1960 (mine de Malécots à Chalonnes-sur-Loire).

**Le Layon, mais aussi ses tributaires, ont ici déposé des alluvions** dans leur vallées alluviales, ces alluvions s'organisant en terrasses plus ou moins anciennes.

## Formations géologiques



Source : BRGM

**Le plateau sud relève à la fois du Massif armoricain et du Bassin parisien.** Le socle ancien se compose essentiellement de la Série des Mauges aux schistes phylliteux et méta-grauwackes albitiques. La couverture sédimentaire composée de dépôts marins (sables, graviers et argiles de Brissac-Jumelles) est issue de l'ère Crétacée. Par endroits, les dépôts plus récents encore du Miocène (faluns et faluns à graviers) complètent le tableau géologique complexe de Bellevigne-en-Layon.

Dans le cadre du Groupement d'intérêt scientifique Sol (GISsol) intervenant au niveau national, l'unité de Recherche EPHor de l'Institut Agro d'Angers, les sols ont pu être cartographiés et caractérisés à une maille relativement fine.

Le territoire de la commune de Bellevigne-en-Layon dispose d'une diversité importante de types de sols, notamment en relation avec sa géologie de contact entre le Massif armoricain et le Bassin parisien, et son contexte topographique (versants, pentes, fond de vallées, plateaux ondulés).

Les conditions pédologiques peuvent être extrêmement contrastées très localement et définir les « terroirs » connus des agriculteurs et viticulteurs. Le GIS sol ne donne pas cette précision. Sont donc présentés ici les principaux types les plus représentés sur les trois domaines géophysiques du territoire communal.

### **Sur le plateau nord :**

Sols des plateaux de la série schisto-gréseuse, localement méta-volcanique, de Saint-Georges-sur-Loire, occupés par le bocage, épais, lessivés, hydromorphes et peu acides.

Sols des versants convexo-concaves évasés, de la série schisto-gréseuse localement méta-volcanique de Saint-Georges ; occupés en prairies et boisements, superficiels à peu épais, ou colluvionnés, généralement limono-argileux et peu acides.

Sols des plateaux mollement ondulés surplombant le Layon issus de sables graviers et argiles cénomaniens, en bocage ouvert ; épais, hydromorphes et lessivés, passant de sablo-argileux à argileux en profondeur, certains gravelo-caillouteux.

### **Dans les vallées du Layon et de ses tributaires :**

Sols alluvio-colluviaux des petites vallées évasées du Massif armoricain, à fond plat et concave de bas de versants, occupés en prairie ; souvent épais, hydromorphes, à texture variable mais essentiellement limono-argileuse.

### **Sur le plateau sud :**

Sols des plateaux à placages sporadiques de falun calcaire pliocène, en culture ou en vigne ; surtout calciques ou calcaires, moyennement épais à épais, bien drainés, limon argilo-sableux sur argile limono-sableuse, localement hydromorphes ;

Sols des hauts de versants à pentes faibles et ondulées du massif schisteux des Mauges, occupés par le bocage ; moyennement épais, limono-argileux, plus ou moins lessivés, majoritairement hydromorphes et naturellement peu acides ;

Sols des plateaux du massif schisteux des Mauges, occupés par le bocage ; moyennement épais, limono-argileux à couche argilo-graveleuse plus ou moins profonde, lessivés, hydromorphes et naturellement peu acides.

### 2.1.3. - Hydrographie

Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon

#### 2.1.3.1. - Le Layon et ses tributaires

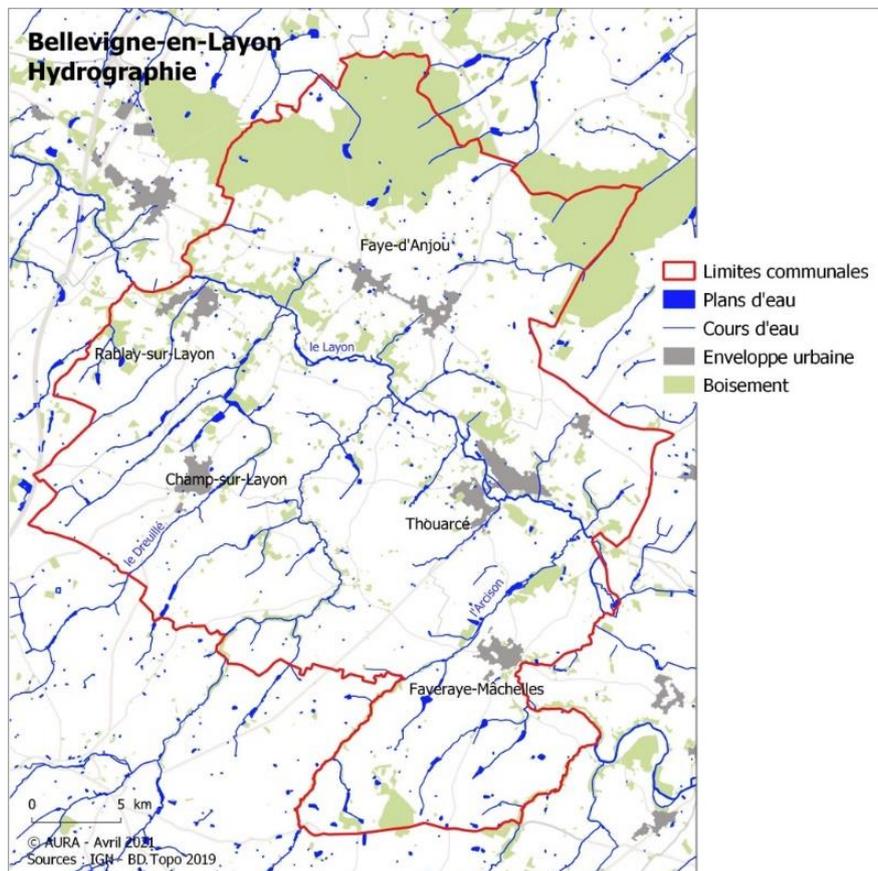
Le territoire appartient presque en totalité au bassin versant du Layon.

De 89,9 km de longueur, le Layon prend sa source dans le département des Deux-Sèvres au sud-est de Saint-Maurice-la-Fougereuse. Après une dizaine de kilomètres, il pénètre dans le département de Maine-et-Loire où se situe la majeure partie de son cours. Il traverse le territoire communal d'est en ouest sur environ 10 km d'en amont de Thouarcé à Rablay-sur-Layon pour se jeter dans la Loire à Chalonnes-sur-Loire.

Plusieurs ruisseaux affluents, notamment du plateau sud, viennent alimenter le Layon :

- le ruisseau de la Saillanderie en limite communale au nord de Rablay-sur-Layon ;
- le ruisseau de Doua en limite communale au sud de Rablay-sur-Layon
- le ruisseau de Saint-Martin au nord-est de Rablay-sur-Layon ;
- le ruisseau de Dreuilé traverse le bourg de Champ-sur-Layon puis passe au sud-est de Rablay-sur-Layon ;
- le ruisseau de Javoineau au sud de Faye-d'Anjou ;
- le ruisseau de l'Arbalétrier au sud de Thouarcé ;
- le ruisseau de l'Arcison à l'ouest de Mâchelles.

Depuis le nord, les petits ruisseaux temporaires du plateau de Faye-d'Anjou incisent le coteau et alimentent le Layon :



### **2.1.3.2. - Des petits ruisseaux affluents de l'Aubance ou du Louet**

Au nord de Faye-d'Anjou, un plateau s'incline et verse dans le bassin de l'Aubance (1 114 ha) via de multiples ruisseaux (ruisseau du Bois du Cé, ruisseau du Rond de Table, Couraud, ruisseau du Lattav, ruisseau de la Gruéchère).

Au nord, 618 ha alimentent le Louet (ruisseau de la Planche) qui se jette dans le Layon à proximité de son exutoire en Loire.



*Le Layon au nord-ouest de Rablay-sur-Layon - Crédit photo : Urbanence*

### **2.1.3.3. - Des mares et étangs**

Le territoire de Bellevigne-en-Layon présente un grand nombre de mares, plans d'eau ou étangs (étang Neuf en forêt de Beaulieu). Ces derniers sont très souvent des retenues sur les petits ruisseaux, pérennes ou non, plutôt localisés sur le plateau sud. Un même ruisseau peut comporter plusieurs de ces étangs.

## 2.2. - SDAGE / SAGE

Le SDAGE (Loire Bretagne) 2016-2021 a été approuvé le 4 novembre 2015 par le comité de bassin Loire Bretagne et est entré en vigueur le 22 décembre 2015. La prochaine révision du SDAGE conduira à produire le schéma directeur pour la période 2022-2027.

### 2.2.1. - Le SDAGE

Le **SDAGE**, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification concertée de la politique de l'eau. Le SDAGE est un programme qui a pour objectif la reconquête de la qualité de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, il fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractère juridique pour y parvenir.

Deux outils principaux ont été mis en place pour évaluer les incidences de la mise en œuvre du SDAGE 2016-2021 :

- ✓ **Un programme de surveillance de l'état des eaux** : Ce programme permet de suivre l'état des eaux du bassin. Il a pour vocation de fournir une évaluation globale de l'état des eaux du bassin et d'apprécier son évolution dans le temps ainsi que de vérifier que les actions définies dans le programme de mesures sont suffisantes pour parvenir à l'objectif de 61 % des eaux en « bon état » d'ici 2021.
- ✓ **Un tableau de bord du SDAGE** : Ce tableau de bord du SDAGE est destiné à suivre les effets des orientations et dispositions du SDAGE et à vérifier que les objectifs qu'il définit sont bien atteints.

Les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau du projet de SDAGE s'articulent autour des 14 chapitres suivants :

- 1- Repenser les aménagements de cours d'eau
- 2- Réduire la pollution par les nitrates
- 3- Réduire la pollution organique et bactériologique
- 4- Maîtriser la pollution par les pesticides
- 5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
- 6- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- 7- Maîtriser les prélèvements d'eau
- 8- Préserver les zones humides
- 9- Préserver la biodiversité aquatique
- 10- Préserver le littoral
- 11- Préserver les têtes de bassin versant
- 12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- 13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- 14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les objectifs prévus par le SDAGE en termes d'assainissement sont les suivants :

○ **Réduire la pollution organique et bactériologique**

- Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore.

En ce qui concerne les stations d'épuration des collectivités, les normes de rejet du Pt respectent les concentrations suivantes :

- 2mg/l en moyenne annuelle pour les installations dont la capacité est comprise entre 2 000 et 10 000 EH.
  - 1mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieur à 10 000 EH
- Renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration :
    - Le Pt est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 EH ou 2,5 kg/j de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.
- Favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration pour les ouvrages de faible capacité :
- Sauf contrainte particulière, un traitement poussé, notamment sur le phosphore, n'est pas exigé sur les STEP de moins de 2000 EH.
- Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitement collectifs.

○ **Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents**

- Diagnostic des réseaux :
- Les travaux relatifs aux réseaux d'assainissement s'appuient sur une étude diagnostique de moins de 10 ans.
  - Pour les agglomérations de plus de 10 000 EH, les maîtres d'ouvrage s'orientent vers la mise en place d'un diagnostic permanent.
- Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie :
- Les systèmes d'assainissement de plus de 2000 EH doivent respecter les objectifs suivants :
    - Réseaux unitaires : le nombre de jours de déversement du réseau vers le milieu naturel ne dépasse pas 20 jours calendaires
    - Réseaux séparatifs : Les déversements ne doivent pas dépasser 2 jours calendaires

## 2.2.2. - Le SAGE Layon Aubance Louets

*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

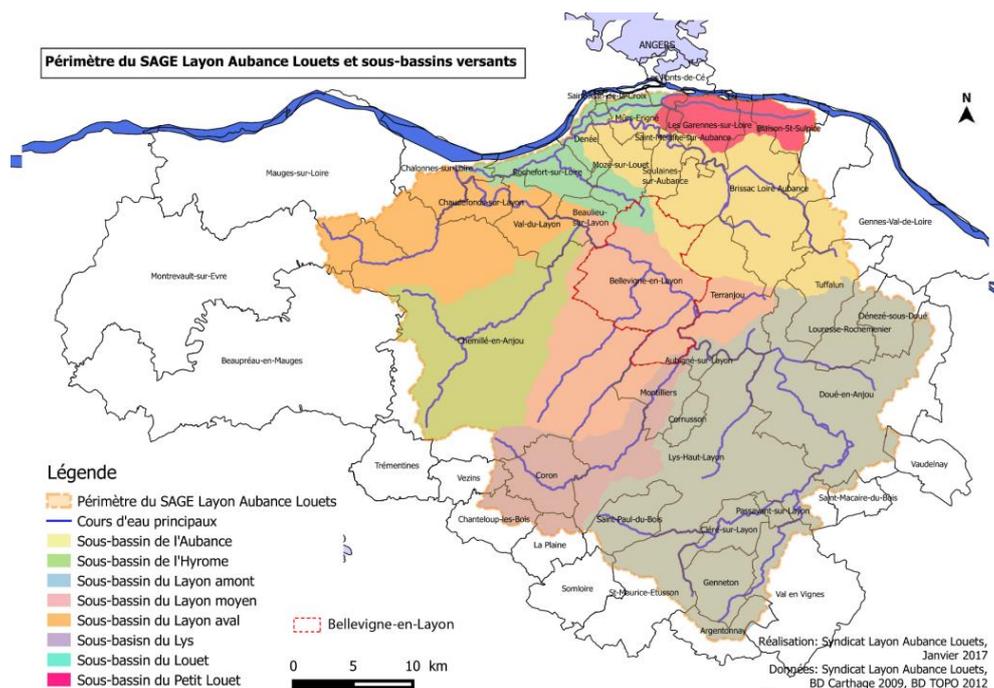
A une échelle infra, la commune de Bellevigne-sur-Layon appartient en totalité au périmètre du Schéma d'aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) Layon Aubance Louets approuvé en 2006 et révisé en 2018.

Le **SAGE** est un outil de planification plus local, institué par la Loi sur l'eau de 1992 et visant la gestion équilibrée et durable de la ressource. Il a pour objectif de **concilier** la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de **concertation** avec les acteurs locaux et constitue un instrument essentiel de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Le SAGE a été approuvé le 24 mars 2006 et révisé par arrêté inter préfectoral du 04 mai 2020. Depuis début 2011, la Commission locale de l'eau (CLE) a engagé la révision du SAGE pour le mettre en conformité avec la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006 et le mettre en compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne dont la révision a été approuvée fin 2009.

Un nouveau périmètre du SAGE Layon Aubance a été validé par arrêté préfectoral le 3 juin 2014 et modifié en 2017, pour une superficie de 1 386 km<sup>2</sup>. Le territoire comprend à présent 45 communes, dont 4 sont situées dans le département des Deux-Sèvres et 41 dans le département de Maine-et-Loire. Il concerne 7 EPCI à fiscalité propre et 95 000 habitants et s'inscrit dans deux régions : les Pays de la Loire et la Nouvelle-Aquitaine.



*Source : SAGE Layon Aubance Louets*

La Commission locale de l'eau a validé le projet de SAGE révisé le 18 octobre 2019 qui se traduit par un Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau (PAGD), opposable aux décisions prises par l'administration dans le domaine de l'eau.

Les rivières concernées sont :

- Le Layon, d'une longueur de 85 km, et ses principaux affluents : Jeu (24 km), Hyrôme (27 km), Javoineau (19,6 km), Arcison (16,7 km), Lys (30 km), Douet (14 km), pour une surface du bassin versant de 1 325 km<sup>2</sup> ;
- L'Aubance, d'une longueur de 35 km, et son principal affluent, le ruisseau de Montayer, pour une surface de bassin versant de 205 km<sup>2</sup> ;
- Le Rollet, aussi appelé « Ruisseau de la Planche » d'une longueur de 11 km pour un bassin versant de 40 km<sup>2</sup>.

Un certain nombre d'orientations du SAGE Layon Aubance Louets concerne plus particulièrement le Plan local d'urbanisme de la commune de Bellevigne-en-Layon. Elles ci-dessous exposées.

Enjeu 2 – Qualité physico-chimique des eaux (QE)

- Orientation QE. 1 - Réduire les sources de phosphore d'origine domestique issues de l'assainissement collectif
- Orientation QE. 8 - Limiter le transfert de micropolluants vers les milieux
- Disposition 26 – Protéger les éléments du bocage dans les documents d'urbanisme

Enjeu 3 : Qualité des milieux aquatiques (QM)

- Orientation QM.1 - Assurer une meilleure préservation de l'existant
- Disposition 30 – Préserver et restaurer les têtes de bassin versant prioritaires
- Orientation QM.2 - Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau
- Disposition 34 – Poursuivre les actions de restauration et renaturation des cours d'eau
- >>> Article 2 : Préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau
- Disposition 36 – Restaurer la continuité écologique
- Orientation QM.3 - Acquérir des connaissances sur les zones humides
- Disposition 38 – Réaliser les inventaires des zones humides sur l'ensemble du territoire
- Orientation QM.4 - Protéger et préserver les zones humides
- Disposition 40 – Protéger les zones humides via les documents d'urbanisme
- Disposition 42 – Encourager l'acquisition de zones humides pour une meilleure gestion et valorisation

Enjeu 4 : Aspects quantitatifs (AQ)

- Orientation AQ.3 - Economiser l'eau
- Disposition 51 – Diversifier/sécuriser l'alimentation en eau potable
- Disposition 52 – Mettre en place des programmes d'économies d'eau dans les collectivités et pour tous les usages économiques
- Disposition 53 – Etudier les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées
- Orientation AQ.4 - Optimiser le fonctionnement des réseaux
- Disposition 54 – Réduire les pertes sur les réseaux d'eau potable
- Orientation AQ.6 - Améliorer la gestion des eaux pluviales
- Disposition 57 – Améliorer la gestion des eaux pluviales

Le SAGE prévoit de nombreuses actions, comme la réalisation de plans de désherbage, la restauration des milieux aquatiques, le développement du réseau de mesure de la qualité des rivières, etc. Ces actions sont nuancées via un Contrat Régional de Bassin.

Les documents d'urbanisme tels les Schémas de cohérence territoriale et les Plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE et le ou les SAGE concernant leur territoire.

### 2.2.3. - Qualité des eaux

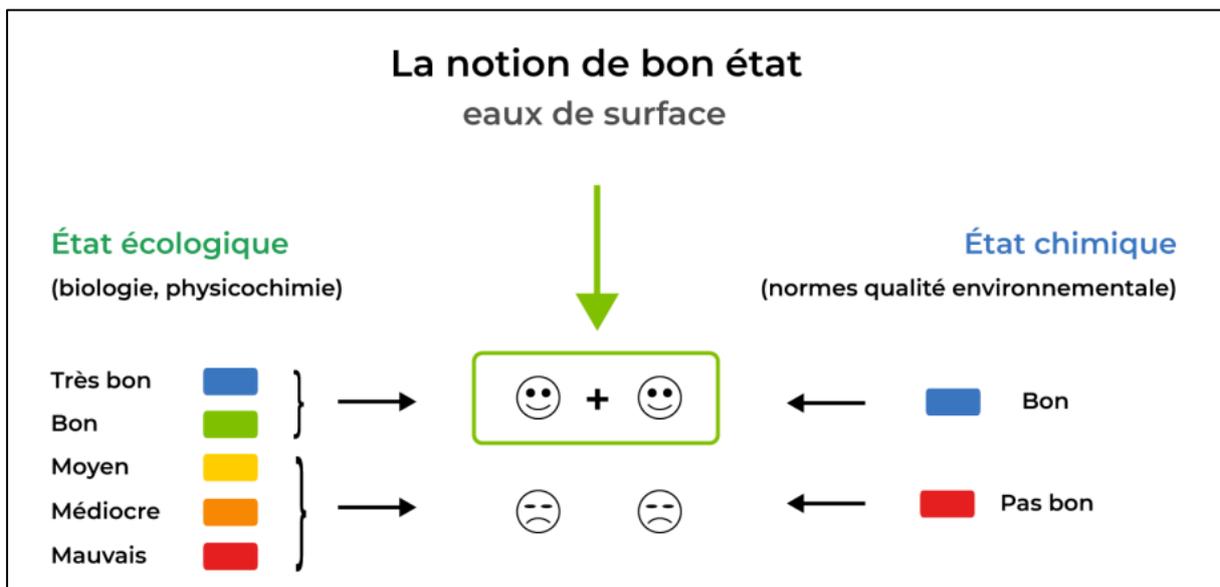
*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

#### 2.2.3.1. - La mesure de la qualité et notion de « bon état »

Une masse d'eau superficielle une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. La qualité des masses d'eau est évaluée sur deux critères de « bon état » : chimique et écologique.

**Chimique** : l'objectif de « bon état chimique » consiste à respecter des seuils de concentration (normes de qualités environnementales) pour les 41 substances visées par la Directive Cadre sur l'Eau (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants etc.). Ces seuils sont les même pour tous les types de cours d'eau ;

**Écologique** : il correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques, des paramètres physico-chimiques et des polluants dits spécifiques qui ont un impact sur la biologie. Concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans le cours d'eau considéré : algues, invertébrés (insectes, mollusques, crustacés, ...) et poissons, via la détermination de différents indices spécifiques. Pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment : l'acidité de l'eau, le bilan de l'oxygène, la concentration en nutriments (azote et phosphore), la température, la salinité.



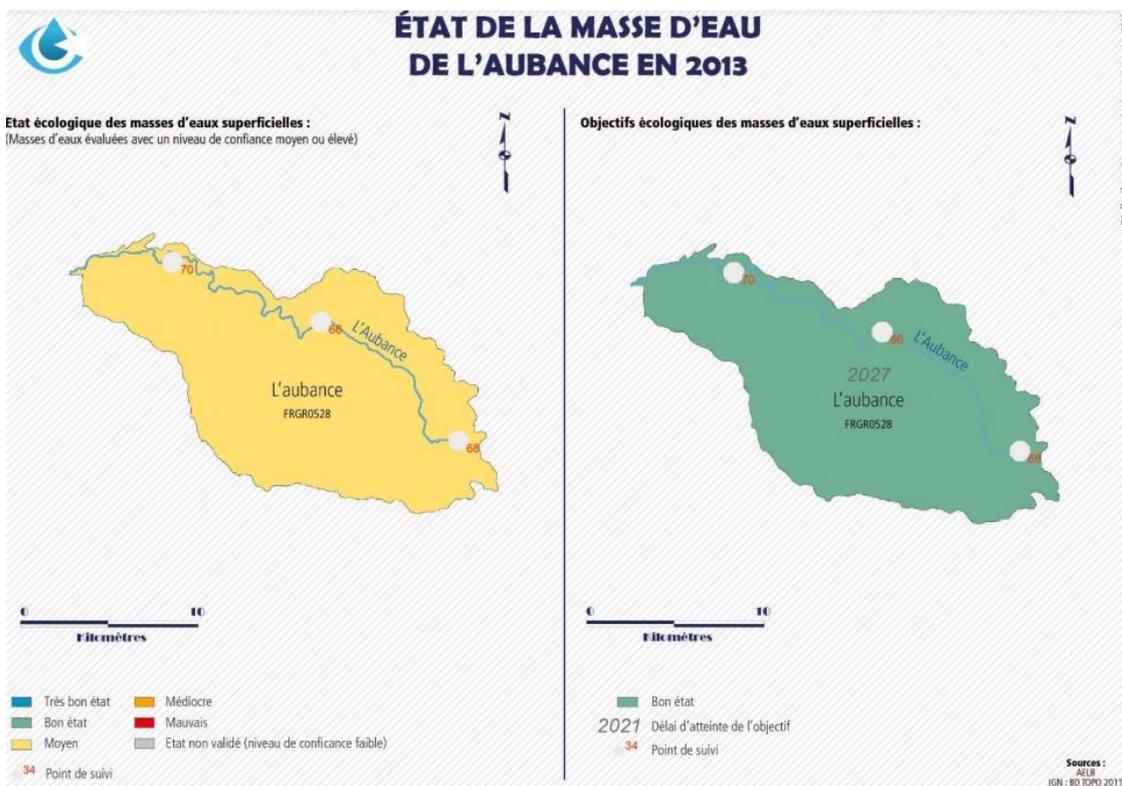
*Source : eaufrance*

### 2.2.3.2. - L'état des masses d'eau superficielles de Bellevigne-en-Layon

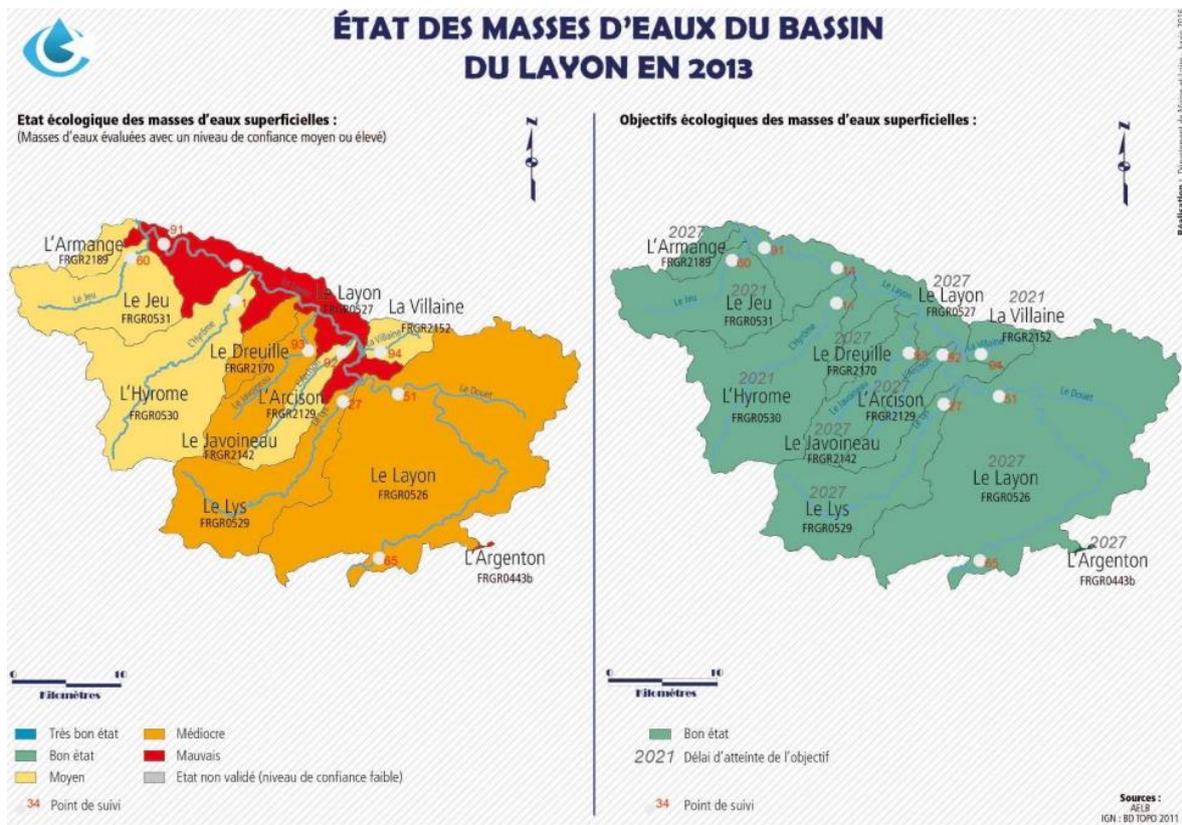
Issue de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, le découpage en masse d'eau permet d'utiliser un référentiel élémentaire unique employé par tous les pays membres de l'Union Européenne. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de l'état des eaux.

**Le territoire communal est concerné par huit masses d'eau superficielles, correspondant à huit sous-bassins hydrographiques :**

- le Layon depuis la confluence du Lys jusqu'à la confluence avec la Loire » (FRGR0527) ;
- le Lys et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon » (FRGR0529) ;
- le Javoineau et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon (FRGR2142) ;
- le Dreuillet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon (FRGR2170) ;
- la Villaine et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon » (FRGR2152) ;
- l'Arcison et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon » (FRGR2129) ;
- l'Aubance et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Louet » (FRGR0528) ;
- le Louet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire » (FRGR2218).



*Source : Bilan complet 2019 – Qualité des rivières du département de Maine-et-Loire - Mission interservices de l'eau et de la nature – 2021*



Source : Bilan complet 2019 – Qualité des rivières du département de Maine-et-Loire - Mission interservices de l'eau et de la nature – 2021

D'une manière générale, l'état des masses d'eau concernant le territoire n'est pas satisfaisant. L'état écologique de l'Aubance est moyen. Les indicateurs en cause sont l'état moyen des Indices invertébrés (IGBe) et moyen à mauvais de l'Indice poissons rivière, tandis que l'Indice Diatomées (IBD) est plutôt bon.

Sur le plan chimique et physico-chimique, on note des problèmes de matières organiques oxydables, de nitrates et de matières phosphorées.

#### Qualité physico-chimique (qualité et indice à la station de mesure)

Localisation du point de surveillance (organisme chargé du suivi) :  
L'Aubance : « Petit Claye » à Mûrs-Érigné (DÉPARTEMENT 49) – Station RD

Cours d'eau/Commune [repère cartographique]	Code SANDRE	Matières Organiques et Oxydables	Matières Azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Phytoplancton	Pesticides
L'Aubance à Mûrs-Érigné [70]	04133075	Médiocre (22)	Bonne (66)	Médiocre (39)	Moyenne (53)	Très Bonne (80)	Bonne (77)

Source : Bilan complet 2019 – Qualité des rivières du département de Maine-et-Loire - Mission interservices de l'eau et de la nature – 2021

Concernant le Layon, l'état écologique global est mauvais à l'entrée sur le territoire de Bellevigne-en-Layon (cf carte précédente). L'indice Poissons rivières est mesuré le plus souvent « médiocre » ou « mauvais » avec un Indice Diatomées qui se dégrade à partir de Martigné-Briand.

### Qualité hydrobiologique

Cours d'eau/commune [repère cartographique]	Code SANDRE	Indices Invertébrés - IBGNE		IBD (Diatomées)		IPR (Poissons)		IBMR (Macrophytes)		
		Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	
Le Layon	Cléré-sur-Layon [65]	04133200	2018	État médiocre (8/20)	2018	Bon état (14/20)	2017	Moyenne (24,17)		
			2019	IBGA État non défini* (20/20)	2019	Bon état (14,1/20)	2019	Médiocre (29,04)	2018	Très bon état (12,22)
	Nueil-sur-Layon						2011	Mauvaise (36,4)		
							2013	Moyenne (24,6)		
	Concourson-sur-Layon						2016	Médiocre (27,08)		
	Martigné-Briand [51]	04133550	2018	État moyen (12/20)	2018	État moyen (12,1/20)	2014	Moyenne (20,36)		
			2019	Bon état (13/20)	2019	État moyen (11,3/20)	2018	Médiocre (34,88)		
	St-Lambert-du-Lattay [14]	04134000	2018	Très bon état (16/20)	2018	État moyen (12,4/20)	2014	Médiocre (27,3)		
			2019	Très bon état (17/20)	2019	État moyen (12,6/20)	2016	Mauvaise (41)	2018	État médiocre (7,07)
	Chaufond-sur-Layon [91]	04134010	2014	État non défini (8/20)	2014	État moyen (13/20)	2014	Médiocre (25,42)		
2015			État médiocre (8/20)	2015	État moyen (12,4/20)	2016	Bonne (10,74)			

Source : Bilan complet 2019 – Qualité des rivières du département de Maine-et-Loire - Mission interservices de l'eau et de la nature – 2021

Sur le plan, physico-chimique, on note la persistance de problème de nitrates, les pesticides n'étant mesurés « mauvais » qu'à Martigné-Briand mais « bons » sur les autres stations de prélèvements.

Cours d'eau/Commune [repère cartographique]	Code SANDRE	Matières Organiques et Oxydables	Matières Azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Phytoplancton	Pesticides
Cléré-sur-Layon [65]	04133200	1 : Médiocre (34)	Pas d'évaluation	1 : Moyenne (51)	Pas d'évaluation	Pas d'évaluation	1 : Bonne
Martigné-Briand [51]	04133550	2 : Moyenne (41)	2 : Moyenne (56)	2 : Médiocre (38)	2 : Moyenne (49)	2 : Très bonne (80)	2 : Mauvaise (8)
St-Lambert-du-Lattay [14]	04134000	3 : Bonne (60)	Pas d'évaluation	3 : Médiocre (33)	Pas d'évaluation	Pas d'évaluation	3 : Bonne (70)
Chaufond-sur-Layon [91]	04134010	4 : Bonne (64)	4 : Bonne (73)	4 : Médiocre (35)	4 : Bonne (75)	4 : Moyenne (59)	4 : Bonne (75)

Source : Bilan complet 2019 – Qualité des rivières du département de Maine-et-Loire - Mission interservices de l'eau et de la nature – 2021

Concernant les affluents du Layon, l'état écologique actuel est jugé moyen pour l'Arcison à médiocre pour le Dreuilé (voir carte précédente). L'indice hydro-biologique le plus en cause est l'Indice poisson rivière, les autres indicateurs étant plus au niveau « bon état ».

Cependant, le Dreuilé, s'il montre un Indice Diatomées en amélioration en 2016, cumule Indice Invertébrés et Indice poisson rivière encore « médiocre » à « mauvais ».

Cours d'eau/commune <i>[repère cartographique]</i>	Code SANDRE	Indices Invertébrés - IBGNe		IBD (Diatomées)		IPR (Poissons)		IBMR (Macrophytes)	
		Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État	Année de mesure	Qualité / État
Le Dreuilé à Champ-sur-Layon [123]	04652000	2011	État médiocre (7/20)	2011	État moyen (13,8/20)	2016	Mauvaise (44,76)		
		2016	État médiocre (7/20)	2016	Bon état (14,3/20)	2017	Mauvaise (41,67)		
Valanjou		2011	État moyen (9/20)						
Le Javoineau Thouarcé [101]	04652002	2016	Bon état (13/20)	2016	Bon état (14,2/20)	2016	Moyenne (24,11)		
		2018	État moyen (11/20)	2018	Bon état (13,8/20)	2017	Moyenne (23,81)	2017	État moyen (9,5)
L'Arcison à Faveray-Mâchelles [92]	04652003	2011	Bon état (13/20)			2016	Médiocre (32,6)		
		2013	Bon état (13/20)	2011	Bon état (14,7/20)	2017	Mauvaise (52,26)		
La Vilaine à Martigné-Briand [94]	04652004	2018	État moyen (12/20)	2018	Bon état (14,1/20)	2017	Moyenne (22,20)	2018	État moyen (9)
		2019	État moyen (11/20)	2019	Bon état (14,9/20)	2019	Moyenne (24,46)	2019	Bon état (11,5)
Montilliers						2016	Moyenne (20,54)		
Le Lys Aubigné-sur-Layon [27]	04133650	2015	Bon état (13/20)	2016	Bon état (14,1/20)	2014	Médiocre (25,6)		
		2019	Bon état (14/20)	2018	État moyen (13,1/20)	2019	Moyenne (22,60)		

Source : Bilan complet 2019 – Qualité des rivières du département de Maine-et-Loire - Mission interservices de l'eau et de la nature – 2021

En termes de perspective, les objectifs de bonne qualité des eaux demandés par la Directive Cadre sur l'eau (DCE) qui devaient être atteints en 2015, puis 2021, ont été repoussés pour la majorité des masses d'eau à 2027.

Seules deux d'entre elles ont atteint le bon état écologique en 2021, l'objectif de bon état chimique n'étant pas déterminé. Il s'agit de la Vilaine et du Louet, cette dernière masse d'eau concernant peu le territoire de Bellevigne-en-Layon.

Le risque de non atteinte des objectifs de qualité chimique et écologique pour toutes les autres masses d'eau est fort. Sur l'ensemble des indicateurs (voir tableau ci-après), plus de 70 % risquent de dépasser le seuil temporel fixé. C'est particulièrement le cas de l'Aubance et du Dreuilé qui n'auront des bons indicateurs en 2027 que sur les nitrates et toxiques pour le premier, les nitrates et les obstacles à l'écoulement pour le second.

## Qualité des masses d'eau superficielles de Bellevigne-en-Layon et objectifs d'atteinte DCE

Paramètres	Layon depuis la confluence du Lys jusqu'à la confluence avec la Loire	Lys et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon	Aubance et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Louet	Javoineau et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon	Dreuilé et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon	Villaine et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon	Arcison et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Layon	Louet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire
Code masse d'eau	FRGR0527	FRGR0529	FRGR0528	FRGR2142	FRGR2170	FRGR2152	FRGR2129	FRGR2218
Cours d'eau	Layon	Lys	Aubance	Javoineau	Dreuilé	Villaine	Arcison	Louet
Etat écologique actuel	Mauvais	Médiocre	Moyen	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen
Etat Ecologique	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Objectif écologique	2027	2027	2027	2027	2027	2021	2027	2021
Objectif chimique	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Délai chimique	2027	Non défini	Non défini	Non défini	Non défini	Non défini	Non défini	Non défini
Motivation du délai	Conditions naturelles	Conditions naturelles	Cours disproportionnés	Conditions naturelles	Conditions naturelles	Faisabilité technique	Conditions naturelles	Faisabilité technique
Risque Global	Risque	Risque	Risque	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect
Macro polluants	Respect	Respect	Risque	Risque	Risque	Respect	Respect	Respect
Nitrates	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
Pesticides	Risque	Risque	Risque	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect
Toxiques	Respect	Risque	Respect	Risque	Risque	Respect	Respect	Respect
Morphologie	Risque	Respect	Risque	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect
Obstacles à l'écoulement	Risque	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
Hydrologie	Risque	Risque	Risque	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect

*Aura - Source : Plan d'aménagement et de gestion durable du SAGE Layon Aubance Louets 2019*

### 2.2.3.3. - La qualité piscicole des cours d'eau

La commune de Bellevigne-en-Layon n'est pas concernée par une procédure de contrat de rivière ou un contrat de milieux.

Elle est concernée par **trois cours d'eau classés en liste 1 et/ou 2 selon les tronçons** :

- Une liste 1 est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine et Anguille sur le bassin Rhône-Méditerranée). L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques.
- Une liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

#### Classement piscicole des cours de Bellevigne-en-Layon

Liste	Cours d'eau
Liste 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Layon de l'aval du plan d'eau de Passavant jusqu'à la confluence avec la Loire ;</li> <li>Le Javoineau de sa source jusqu'à la confluence avec le Layon ;</li> <li>L'Arcison de sa source jusqu'à la confluence avec le Layon.</li> </ul>
Liste 2	Le Layon de la confluence avec le Javoineau jusqu'à la confluence avec la Loire.

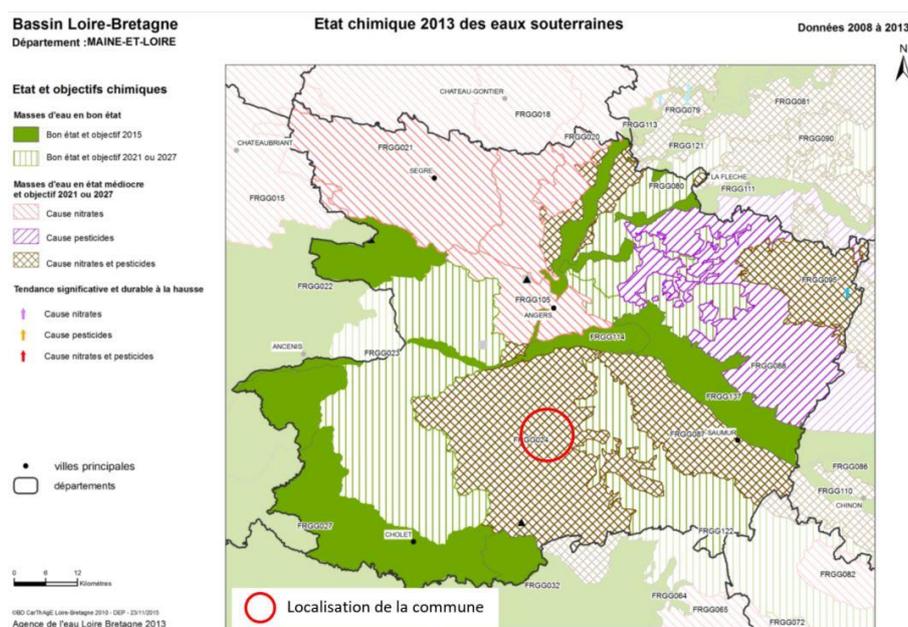
*Source : DREAL Pays de la Loire*

#### 2.2.3.4. - La question des étiages

En hydrologie, l'étiage ou « basses eaux » est le débit minimal moyen d'un cours d'eau. Le niveau d'un cours d'eau atteint ce point le plus bas avec la diminution de la pluviométrie, les sécheresses prolongées, les fortes températures qui favorisent l'évaporation, l'irrigation. En fonction de la morphologie du cours d'eau, de son débit et des pressions anthropiques exercées, les étiages sont plus ou moins sévères et peuvent aller jusqu'à l'arrêt de l'écoulement.

Selon les services du Conseil départemental de Maine-et-Loire et la Mission interservices de l'eau, les étiages sont considérés comme « très sévères » sur l'ensemble du territoire communal. Cet indicateur s'affiche d'ailleurs au même niveau sur la quasi-totalité du territoire de la Communauté de communes Loire Layon Aubance, le nord-est et le nord-ouest étant considérés à étiages « sévères ».

#### 2.2.3.5. - La qualité des masses d'eau souterraines de Bellevigne-en-Layon



Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne - 2015

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de « bon état ». Les masses d'eau sont délimitées sur la base de critères géologiques et hydrogéologiques.

Le territoire communal de Bellevigne-en-Layon est situé sur la **masse d'eau souterraine** « Layon-Aubance » (**FRGG024**). Elle est de type « socle » (Massif armoricain) et d'écoulement libre.

L'état des lieux de 2013 du SDAGE Loire Bretagne a jugé la masse d'eau souterraine « Layon-Aubance » (FRGG024) comme ayant un **état chimique médiocre**, dont les causes sont une trop forte présence de nitrates et de pesticides, **ainsi qu'un état quantitatif médiocre**.

#### 2.2.3.6. - Des zonages réglementaires en raison de la vulnérabilité de la ressource

Une **Zone de répartition des eaux (ZRE)** est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m<sup>3</sup>/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

**Le territoire de Bellevigne-en-Layon n'est pas classé en ZRE.**

Les **Zones sensibles** sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

Les rejets provenant des stations d'épuration, dans et hors zone sensible, sont surveillés par le biais d'autocontrôles réalisés par l'exploitant de la station d'épuration ou de l'industrie.

**Le territoire communal de Bellevigne-en-Layon est situé en Zone sensible, comme tout le bassin versant Loire-Bretagne.**

Une **Zone vulnérable** est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L ;
- les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un **programme d'actions qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'inter-culture par zone vulnérable**, que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone.

En dehors des zones vulnérables, un code des bonnes pratiques agricoles, établi au niveau national, est d'application volontaire.

**La totalité du territoire communal de Bellevigne-en-Layon est concernée par les « Zones de protection prioritaires nitrates (ZPPN) bassin Loire Bretagne ». Elles correspondent à des espaces associant forte vulnérabilité aux nitrates et fort enjeu d'alimentation en eau potable. Elles font donc l'objet de mesures particulières de protection des cultures vis-à-vis des nitrates.**

#### **2.2.4. - Alimentation en eau potable**

*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

**Un Schéma départemental de gestion de la ressource en eau est en cours en 2021.**  
<https://eau.maine-et-loire.fr/surveiller-et-protoger/outils-de-planification/schemas-departementaux>

**Le Schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) de Maine-et-Loire a été actualisé en 2019** et adopté par l'Assemblée départementale en février 2020. Il constitue un outil de planification et de priorisation des actions dans un contexte d'interrogation relatif aux impacts du changement climatique, et notamment à l'assèchement des nappes et eaux superficielles.

**La priorité n°1 est la protection de la ressource avec des opérations permettant de la préserver et de la diversifier :**

- mise en œuvre des prescriptions prévues dans les DUP ;
- prise en compte des captages prioritaires ;
- opérations liées au suivi quantitatif des ressources en eau souterraine
- opérations liées à des objectifs d'économie d'eau sauf exigences sanitaires (notamment dans le cadre du plan d'adaptation au changement climatique) ;
- opérations de protection des installations d'eau potable vis-à-vis des actes de malveillance ;
- études structurantes du service eau potable (schéma directeur d'alimentation en eau potable incluant un PGSSE) ;
- études de disponibilité de la ressource en eau (eaux souterraines, eaux superficielles) ;
- études de gestion patrimoniale des réseaux.

La priorité 2 concerne le dépassement des limites de qualité ou déficit quantitatif :

- travaux sur les installations de traitement en dépassement de limites de qualité ou ayant pour objectif une augmentation de la capacité de production si le besoin ressource est déficitaire
- opérations pour résoudre un problème de qualité en distribution (notamment problématique CVM)

La priorité 3 est relative à la sécurisation des alimentations : travaux pour la mise en place d'interconnexions qui permettent d'assurer la sécurisation de l'alimentation.

La priorité 4 s'intéresse au dépassement des références de qualité avec des travaux sur les installations de traitement en dépassement de référence de qualité.

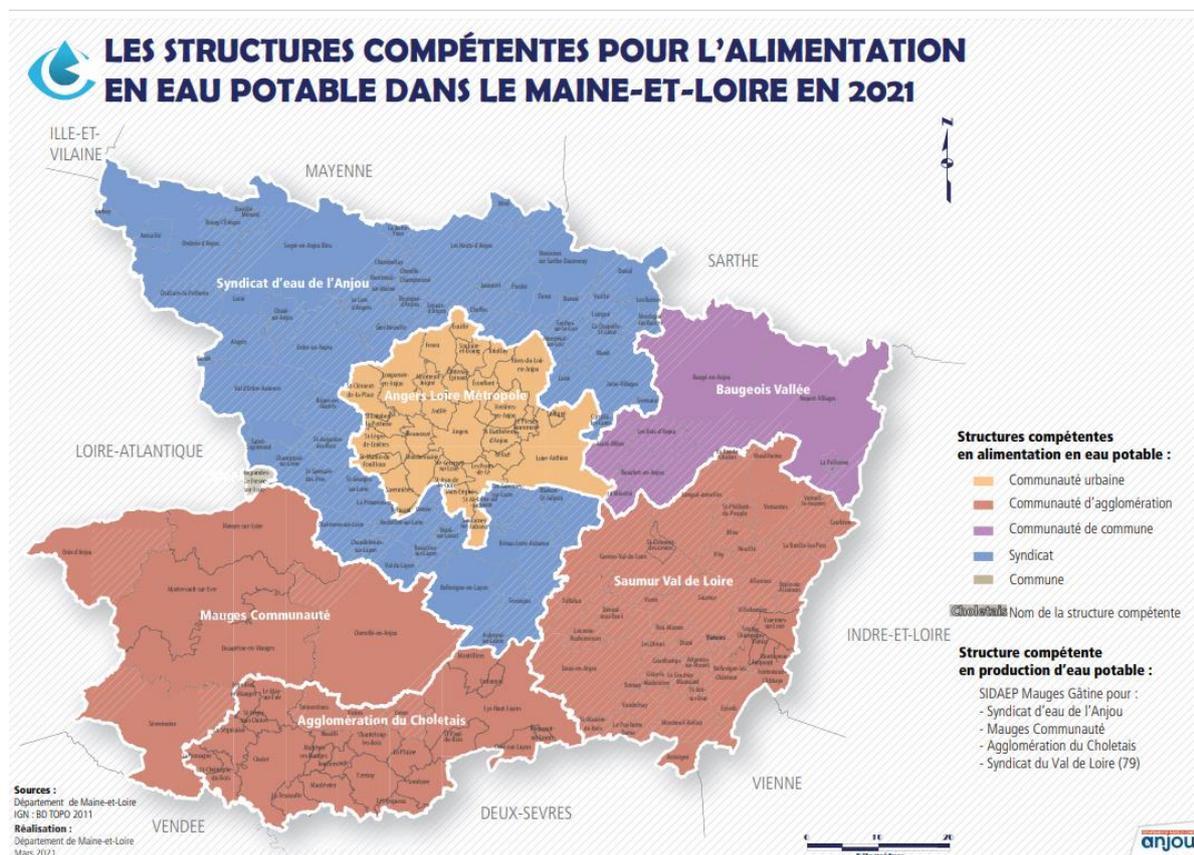
Enfin la priorité 5 concerne l'augmentation des capacités de production avec des travaux ayant pour objectif l'augmentation des capacités de production et pour lesquelles le bilan besoin-ressource n'est pas déficitaire.

### 2.2.4.1. - La gestion du service d'alimentation en eau potable

Les modalités de gestion de l'eau potable dans le Maine-et-Loire ont été drastiquement simplifiées suite à la Loi NOTRe du 7 août 2015 et l'application des orientations du Schéma départemental de coopération intercommunale. En matière de syndicats d'eau, le département passe de 35 structures à 6 en 2018.

Les Communautés de communes Loire Layon Aubance, Anjou Loir et Sarthe, Vallées du Haut-Anjou et Anjou Bleu Communauté ont pris la compétence eau potable et ont délibéré pour solliciter, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018, la création du "**Syndicat d'eau de l'Anjou**". Celui-ci a fait l'objet d'un avis favorable de la Commission départementale de coopération intercommunale le 8 décembre 2017 ; l'arrêté de création a été pris le 13 décembre 2017 pour une entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

C'est ce syndicat qui intervient sur la commune de Bellevigne-en-Layon. Champ-sur-Layon et Faye-d'Anjou ont rejoint le SEA au 1<sup>er</sup> janvier 2020.



#### 2.2.4.2. - Les captages d'eau brute

Les eaux distribuées sur le territoire de Bellevigne-sur-Layon sont exclusivement d'origine souterraine. Elles proviennent de cinq captages situés en dehors du territoire qui sollicitent l'aquifère des alluvions de la Loire à Saint-Rémy-la-Varenne, Coutures, Rochefort-sur-Loire, Chalonnes-sur-Loire, Montjean-sur-Loire. En fonction des besoins, des importations d'eau peuvent intervenir, notamment depuis le captage du lac du Ribou, en aval de Cholet. Les exportations sont également possibles puisque les réseaux sont interconnectés.

Si la qualité de l'eau prélevée est nettement meilleure que celle du fleuve grâce à la filtration naturelle par le sable, il n'en demeure pas moins que cette ressource est en communication directe avec la Loire, avec les risques que cela comporte en termes de pollutions accidentelles mais aussi de pollutions diffuses par les pesticides.

Les teneurs observées sur les captages des alluvions de Loire confirment la vulnérabilité de cette ressource avec des molécules qui transitent dans le sable notamment les métabolites de pesticides très solubles. Tous les captages en Loire présentent des teneurs supérieures à 0,10 µg/l sauf Montsoreau. Néanmoins, les valeurs dans les alluvions sont globalement moins élevées que dans les cours d'eau (inférieurs à 0,30 µg/l).

**La commune de Bellevigne-en-Layon n'est pas concernée par la protection de périmètres de captage qu'ils soient « rapprochés » ou « éloignés ».**

#### 2.2.4.3. - Les usines d'eau potable

La production d'eau potable alimentant le territoire est assurée principalement par cinq usines situées le long de la Loire : au Thoureil, à Coutures, à Rochefort-sur-Loire, à Chalonnes-sur-Loire et à Montjean-sur-Loire à proximité des zones de captage. Chacune de ces usines appelées Unités de distribution (UDi) dispose d'un périmètre géographique.

Le rapport AEP de l'Agence régionale de la santé sur la qualité des eaux distribuées (2017) indique qu'à part l'unité de production de Coutures et celle de Montjean, les trois autres usines de production nécessitaient des travaux voire une modernisation complète (usine Saint-Maur du Thoureil). Celles de Rochefort-sur-Loire et de Chalonnes-sur-Loire sont vétustes et situées en zone inondable.

#### 2.2.4.4. - La distribution et les réseaux

Sur tout le territoire, l'exploitation du réseau est déléguée à VEOLIA EAU.

**L'Indice linéaire de perte en réseau est jugé bon** par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Il est inférieur à 1,5 m<sup>3</sup>/km/jour sur l'ensemble des communes.

L'indicateur « **rendement du réseau** » permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée avec autorisation sur le périmètre du service ou vendue en gros à un autre service d'eau potable. Sur le territoire Rablay-sur-Layon, Champ-sur-Layon et Faye-d'Anjou ont un rendement inférieur à la moyenne départementale avec

moins de 85 % pour 87,3 % en Maine-et-Loire (France : 77,8 %). Pour Thouarcé et Faveraye-Mâchelles, cet indicateur est plus élevé avec plus de 90 %.

Le **taux moyen de renouvellement des réseaux** donne le pourcentage de renouvellement moyen annuel (calculé sur les 5 dernières années) du réseau d'eau potable par rapport à la longueur totale du réseau, hors branchements. Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau. Le taux pour l'ensemble du Maine-et-Loire est de 0,5 %. Pour le territoire de Bellevigne-en-Layon, il est de 0,8 et 1,1 % pour Thouarcé et Faveraye-Mâchelles et compris entre 0,4 et 0,8 pour Rablay-sur-Layon, Champ-sur-Layon et Faye-d'Anjou.

#### 2.2.4.5. - La qualité des eaux distribuées

Les valeurs suivantes concernant la qualité de l'eau potable sur le territoire communal sont fournies par les services du Ministère de la Santé et l'Agence régionale de la santé des Pays de la Loire (2019).

Les eaux distribuées sur la commune de Bellevigne-en-Layon sont de **très bonne qualité bactériologique**.

Elles sont jugées « **peu dures** », conformes au paramètre « **Nitrates** » et disposant d'une **concentration en fluor faible**.

Cependant, on note des dépassements de la teneur limite (0,1 µg/l) concernant les pesticides mais n'ayant pas entraîné de restriction de consommation. Ces **dépassements (entre 0,11 et 0,14 µg/l) concernent l'ESA métolachlore et le glyphosate** sachant que les valeurs limites sanitaires de consommation sont respectivement de 500 et 900 n µg/l.

La dégradation observée sur les pesticides s'explique par la recherche depuis janvier 2016 de nouvelles molécules, produits de dégradation de ces pesticides utilisés en agriculture en tant que désherbant.

Par ailleurs, **les concentrations en carbone organique total (COT)**, indicateur des matières oxydables, peuvent atteindre la valeur limite (2 mg/L) mais ont diminué.

**Globalement, l'eau potable distribuée sur la commune de Bellevigne-en-Layon est conforme aux exigences de qualité en vigueur.**

## 2.3. - Le milieu naturel

### 2.3.1. - Réglementation

Les espaces naturels présentant un intérêt écologique ou les sites présentant un caractère intéressant du point de vue des sites et paysages font l'objet au niveau national d'un inventaire et un certain nombre d'entre eux sont protégés et classés par différents textes réglementaires.

#### 2.3.1.1. - Les inventaires

Il existe plusieurs inventaires :

##### **1. ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Floristique de type 1 et 2.**

Cet inventaire identifie, localise et décrit la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. On distingue les ZNIEFF de type 1, qui correspondent à des sites précis d'intérêt biologiques remarquables (présence d'espèces ou d'habitats de grande valeur écologique) et les ZNIEFF de type 2, grands ensembles naturels riches. Les zones de type 1 peuvent être contenues dans des zones de type 2.

##### **2. ZICO : Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.**

La directive Européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvage prévoit un inventaire des sites d'intérêt communautaire en vue de constituer le futur réseau NATURA 2000.

#### 2.3.1.2. - Natura 2000

Les deux directives Européennes "Oiseaux du 2 avril 1979" et "Habitats naturels du 21 mai 1992" fixent les objectifs de conservation et de mise en valeur de la diversité biologique. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

Leur mise en œuvre au niveau national s'appuie, dans une première étape, sur des inventaires à caractère spécifique. La seconde étape est la phase de désignation ; l'Etat s'engage à prendre des mesures de protection appropriées sur certains des sites identifiés au cours du processus d'inventaire. Les zones désignées au titre de la directive Oiseaux sont appelées zones de protection spéciale (ZPS) et celles désignées au titre de la directive Habitats, zones spéciales de conservation (ZSC).

Remarque : Un site est dit "site d'intérêt communautaire (SIC)" lorsqu'il participe à la préservation d'un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire et d'une ou plusieurs espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, et/ou contribue de manière significative à maintenir une biodiversité élevée dans la région biogéographique considérée. Les SIC intégreront à terme le réseau écologique européen cohérent formé par les ZSC.

### 2.3.1.3. - Les Espaces Protégés au titre de la production de la nature

#### 1. Réserves Naturelles Nationale

La réserve est créée par décret en Conseil d'Etat ou par décret simple. C'est un espace protégé pour l'intérêt de la conservation de son milieu, des parties de territoire d'une ou plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présente une importance particulière.

#### 2. Réserves Naturelles Régionales

C'est une procédure déconcentrée qui relève de la compétence du préfet de département et qui est à l'initiative du propriétaire, personne physique ou morale. Son champ d'application concerne des propriétés privées dont la faune et la flore sauvages présentent un intérêt particulier sur le plan spécifique et écologique.

#### 3. Les arrêtés de protection de biotopes

La décision est prise au niveau départemental par le préfet. Cet arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes nécessaires à la suivie d'espèces protégées. La réglementation vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

### 2.3.1.4. - Zones humides

#### 1. Les zones humides RAMSAR

La convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale, signée le 2 février 1971 a été ratifiée par la France le 1er octobre 1986. Elle est spécifique à un type de milieu et a pour but la conservation des zones humides répondant à des critères tout en affichant un objectif d'utilisation rationnelle de ces espaces et de leurs ressources. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique.

#### 2. Les Zones Humides d'Importance Réglementaire (ONZH)

Les zones humides dites d'importance nationale sont recensées par l'Observatoire National des Zones Humides. Ces zones recourent en partie les secteurs d'application de la convention de Ramsar.

### 2.3.1.5. - Les Espaces protégés au titre des sites et paysages

La législation des sites date de la loi du 2 mai 1930. Il existe deux types de protection :

- **Le classement** est une protection forte destinée à préserver les sites les plus prestigieux,
- **L'inscription** concerne les sites dont la qualité paysagère justifie que l'Etat en surveille l'évolution.

## 2.3.2. - Sites sur le territoire d'étude

*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

Des secteurs du territoire communal ont été identifiés pour leurs qualités écologiques exceptionnelles et leur fragilité. Certains font l'objet de protections spécifiques et/ou d'actions. Ces espaces vont constituer la base de la réflexion sur les continuités écologiques du projet de PLU.

### 2.3.2.1. - Des espaces inventoriés en ZNIEFF 1 et 2

Le territoire de Bellevigne-en-Layon est concerné par deux ZNIEFF de type 1 et trois ZNIEFF de type 2.

- **ZNIEFF 1 « Coteau du moulin de la Pinsonnerie »**

Elle s'étend sur 26,74 ha et concerne uniquement la commune de Bellevigne-en-Layon. Le site comprend des coteaux abrupts surplombant le Layon, traversés par deux petits ruisseaux, à l'origine de petites vallées encaissées. Le sol basique y permet le développement d'une flore xéro-thermophile originale, dont de nombreuses espèces rares ou peu communes. L'intérêt entomologique reste à confirmer. Les prairies humides en bordure de Layon ont été intégrées, en raison de leur complémentarité avec le reste du site, et leur valeur biologique.



*Coteau du moulin de la Pinsonnerie - Crédit photo : Urbanence*

La pérennité de ce patrimoine dépend de la gestion des plantations de vignes et l'aménagement de sentiers (site sensible au piétinement), mais aussi de l'entretien des bords de chemin afin de conserver les espèces rares qui s'y développent.

○ **ZNIEFF 1 « Pelouses xérophiles calcaires de Martigné-Briand »**

Elle s'étend sur 28,59 ha et est située sur la commune de Martigné-Briand en limite de Bellevigne-en-Layon. Le site comprend des pelouses xérophiles calcaires avec zones de broussailles et anciennes carrières. La zone retenue est limitée par le Layon au sud et par les cultures et les vignobles au nord. Elle inclut toute la partie pentue du coteau, comportant des pelouses rases très intéressantes. La végétation du site est remarquable, avec plusieurs plantes arrivant ici en limite d'aire de répartition. Les intérêts entomologique et arachnologique sont élevés, avec plusieurs espèces rares en Maine-et-Loire.



*Pelouses xérophiles - Crédit photo : Urbanence*

La pérennité de ce patrimoine dépend du maintien de la dynamique naturelle de la rivière et d'un élevage extensif respectueux des haies, des pelouses, des prairies, des plans d'eau et des cours d'eau. Il convient en particulier d'éviter l'extension des zones cultivées.

Des pelouses en déprise sont susceptibles de se boiser et de perdre leur intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts. Aussi une restauration (débroussaillage) et un entretien (pâturage, fauche) permettraient de contrecarrer cette évolution.

○ **ZNIEFF 2 « Vallée du Layon »**

Elle s'étend sur plus de 686 ha et concerne 10 communes déléguées de Thouarcé à son embouchure avec la Loire. Le site est constitué d'une vallée assez encaissée localisée dans la zone climatique la plus chaude et sèche de l'Anjou. Le niveau d'ensoleillement y est élevé et les précipitations plus faibles que la moyenne. Elle présente également une géologie variée (roches volcaniques acides, calcaires basiques, ...).

Ces conditions sont favorables au développement d'une grande richesse botanique avec une flore originale et diversifiée (une dizaine d'espèces en limite d'aire) et la pénétration sur le Massif armoricain d'espèces calcicoles et thermophiles d'un grand intérêt. L'entomofaune y est tout aussi remarquable avec de nombreuses espèces à affinité méditerranéenne. Il existe aussi un intérêt piscicole avec une espèce à l'Annexe 2 de la Directive européenne habitat Faune Flore.

La délimitation de la vallée du Layon et vallons affluents s'appuie sur des critères topographiques. Les milieux naturels se situent en fond de vallée et sur les versants ou coteaux. Au-delà, zones cultivées et vignobles dominant. L'ensemble de la vallée constitue un corridor écologique majeur en relation avec les écosystèmes adjacents.

Une petite partie de la zone fait l'objet d'un classement en Réserve naturelle volontaire puis régionale depuis 1984 (en dehors du territoire communal).

La vallée est traversée par l'autoroute A87. Des mesures compensatoires ont été demandées pour préserver des stations botaniques intéressantes. Par ailleurs, une réflexion sur un projet de plantation de vignes sur l'ensemble des coteaux est menée depuis fin 1999. Elle devrait permettre de préserver les zones biologiques les plus remarquables. Une gestion expérimentale conciliant protection des milieux fragiles et plantation de vignes est conduite sur un des coteaux de la vallée.

○ **ZNIEFF 2 « Forêt de Beaulieu »**

D'une superficie de plus de 1 075 ha, elle concerne Vauchrézien, Mozé-sur-Louet, Beaulieu-sur-Layon, Soulaines-sur-Aubance et Faye-d'Anjou, commune déléguée de Bellevigne-en-Layon. Le site est constitué d'un massif forestier sur sol siliceux, en partie enrésiné en Pins maritimes. Les affleurements de couches argileuses permettent le développement de landes et de quelques étangs. L'intérêt botanique est essentiellement lié aux bordures marécageuses de ces étangs.

Le site est intéressant principalement pour l'avifaune, comportant de nombreuses espèces caractéristiques des landes et boisements, dont plusieurs espèces rares ou peu communes en Maine-et-Loire. Quelques espèces déterminantes du site sont listées dans le tableau ci-dessous.



*Crédits photos : Urbanence et Muséum d'histoire naturelle.*

Groupes	Espèces
Oiseaux	Pic noir, Chevalier cul-blanc et aboyeur, Faucon hobereau, busard Saint-Martin et cendré, Autour des palombes, Engoulevent d'Europe, Bergeronnette des ruisseaux, Locustelle tachetée, Fauvette Pitchou, Gobemouche noir, ...
Mammifères	Plusieurs chauves-souris (Murins, Oreillard gris...)
Insectes	Plusieurs libellules et demoiselles (Sympétrum de Fonscolombe, quelques papillons (Le Flambé, Fauve à taches blanches)

*Source : Muséum d'histoire naturelle.*

La pérennité du site va dépendre de la gestion forestière qui doit éviter l'enrésinement et conserver les milieux humides.

○ **ZNIEFF 2 « Forêt de Brissac »**

Cette ZNIEFF couvre plus de 910 ha et concerne Vauchrézien, Brissac-Quincé, Notre-Dame-d'Allençon et Faye-d'Anjou pour Bellevigne-en-Layon

Le site correspond à un vaste massif forestier autrefois relié à la forêt de Beaulieu. Il se développe sur sables, argiles, grès armoricain et localement sur calcaires résiduels (faluns), permettant le maintien d'une flore très riche.

Le peuplement forestier est constitué d'une chênaie sessiflore dégradée par les enrésinements croissants de pins. La présence du calcaire permet le développement du Chêne pubescent.

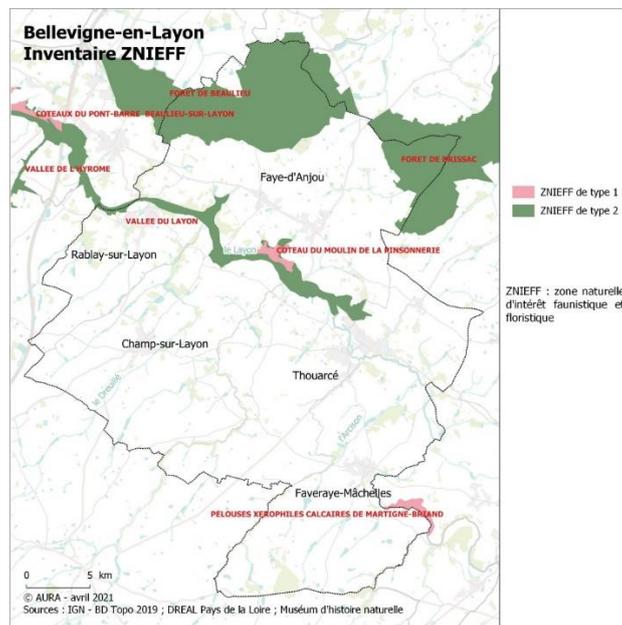
Le site présente des fonds de vallons hébergeant une flore pré-vernale et vernale intéressante, dont une espèce protégée. Il comprend aussi des landes à Ericacées les plus riches du département, avec deux espèces rares et protégées.

C'est un site de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux de landes ou de futaie et une zone d'hivernage pour les Anatidés sur l'étang de Montayer.

La zone englobe l'ensemble du massif forestier, ainsi que les étangs et vallons humides, présentant un fort intérêt biologique.

La préservation de ce patrimoine dépend d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles (sol, climat, topographie, hydrographie), conservant les milieux annexes (vallons humides et landes).

L'objectif principal de gestion est d'empêcher l'enrésinement des landes par la mise en place de mesures d'entretien (pâturage, fauche).



### 2.3.2.2. - Un secteur du réseau Natura 2000

La commune de Bellevigne-en-Layon est concernée par le site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5200622) au titre de la Directive Habitat.

Ce site, d'une superficie 16 522 ha, a été classé en ZSC le 10 avril 2015. Seuls 12,1 ha de la vallée alluviale du Layon, affluent de la Loire, entrent dans le périmètre du territoire communal, au nord de Rablay-sur-Layon.

Le site comprend la vallée alluviale de la Loire dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, coteaux et falaises).

Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

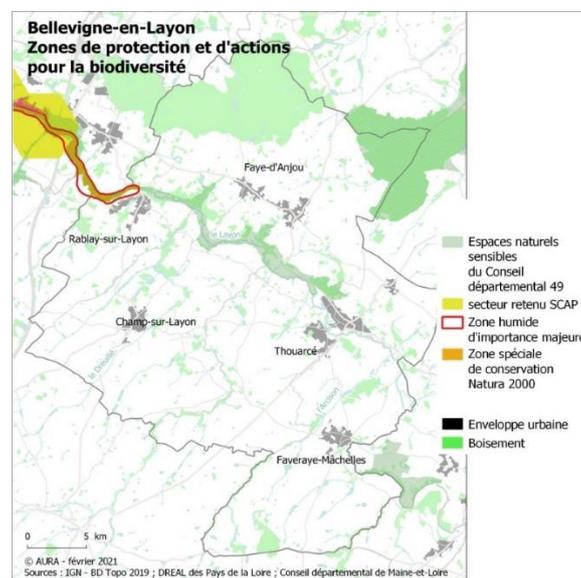
#### Le site Natura 2000 sur le territoire de Bellevigne-en-Layon



Source : DREAL Pays de la Loire

#### 2.3.2.3. - Espaces naturels sensibles

La commune de Bellevigne-en-Layon est concernée 3 trois Espaces naturels sensibles : la vallée du Layon, la forêt de Brissac, les pelouses sèches de Martigné-Briand. Ces trois entités s'appuient sur les périmètres des ZNIEFF 1 et 2 décrites précédemment.

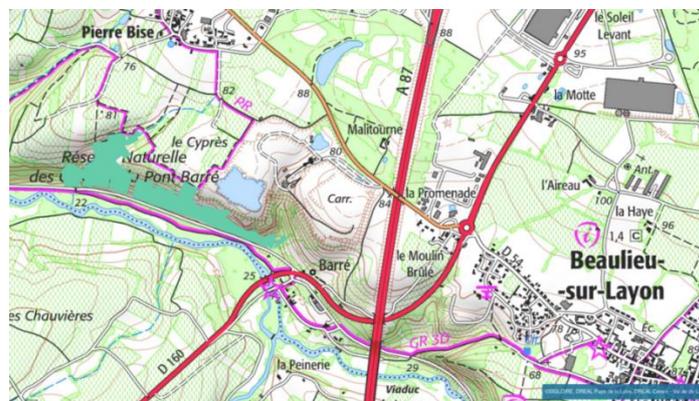


#### 2.3.2.4. - Le site des coteaux du Pont-Barré

Située à environ 2,5 km au nord-ouest de Rablay-sur-Layon, la Réserve Naturelle Régionale (RNR) des coteaux du Pont-Barré constitue un site sans équivalent en Anjou. Cet espace a un lien écologique avec le territoire de Bellevigne-en-Layon par la ripisylve du Layon. Elle fait l'objet d'une Réserve naturelle régionale et est identifiée au titre de la Stratégie de création des aires protégées (SCAP).

**Le site du Pont-Barré, et ses alentours, sont identifiés comme zone écologique à enjeu prioritaire au niveau national.**

Le site des Coteaux du Pont-Barré



Source : DREAL pays de la Loire

#### 2.3.2.5. - Zones humides

Sur le plan patrimonial, Bellevigne-en-Layon comprend une Zone humide d'importance majeure correspondant à une partie de la vallée du Layon, en limite de la commune déléguée de Rablay-sur-Layon.

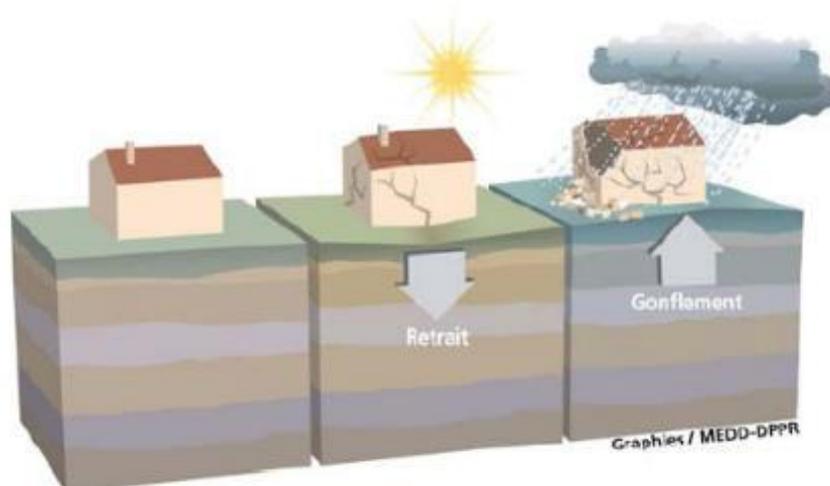


## 2.4.2. - Risque de retrait et gonflement des argiles

L'argile voit sa consistance modifiée en fonction de sa teneur en eau. Dure et cassante lorsqu'elle est desséchée, elle devient plastique et malléable lorsqu'elle est humide. Ses modifications de consistance s'accompagnent de variations volumétriques dont l'amplitude peut être forte, induisant une instabilité des terrains.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur saturation en eau si bien que leur potentiel de gonflement est limité. Cependant, en période sèche l'évaporation de l'eau induit un phénomène de « retrait » de l'argile qui induit un tassement du sol et une atteinte aux constructions.

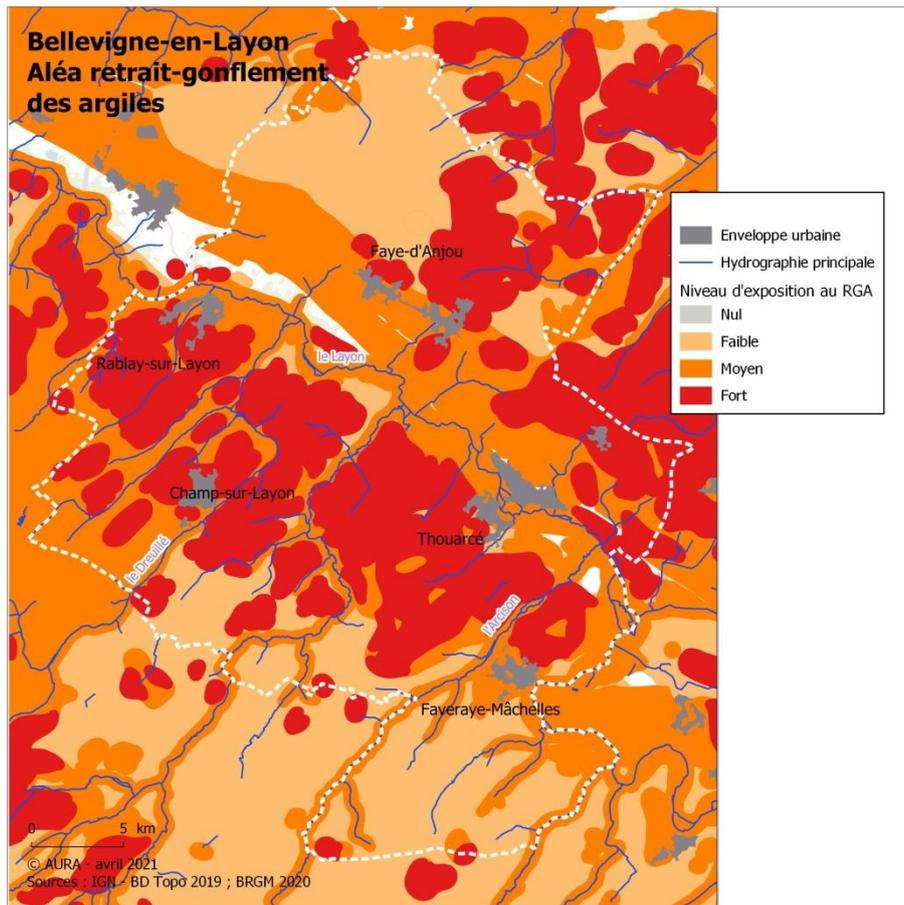
Ce phénomène s'amplifie en raison du changement climatique en relation avec les sécheresses plus importantes. Il est à noter que ce risque naturel constitue la 2<sup>e</sup> cause d'indemnisation derrière les inondations



*Le phénomène de retrait gonflement des argiles - Source : BRGM*

Le BRGM a établi une cartographie ayant pour but de catégoriser *a priori* la sensibilité au phénomène RGA. Il distingue :

- des zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de « fort » sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.
- des zones d'aléa « moyen » correspondant à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes.
- des zones où l'aléa est qualifié de « faible » ; la survenance de sinistres est y possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).
- des zones où aléa est estimé « a priori nul » ; il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrains argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent.



Sur le territoire communal, **l'aléa retrait gonflement des argiles s'échelonne de « nul » à « fort », sachant qu'environ la moitié de sa surface relève d'un aléa « fort ».** Ces caractéristiques touchent particulièrement le bourg de Champ-sur-Layon et celui de Rablay-sur-Layon dans sa partie sud. La partie nord de Faye-d'Anjou est également concernée.

La commune déléguée de Faye-d'Anjou a fait l'objet d'un Arrêté préfectoral portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, à la suite de mouvements de terrains en date du 18/04/2008. Il en va de même pour la commune déléguée de Rablay-sur-Layon le 16/10/1992

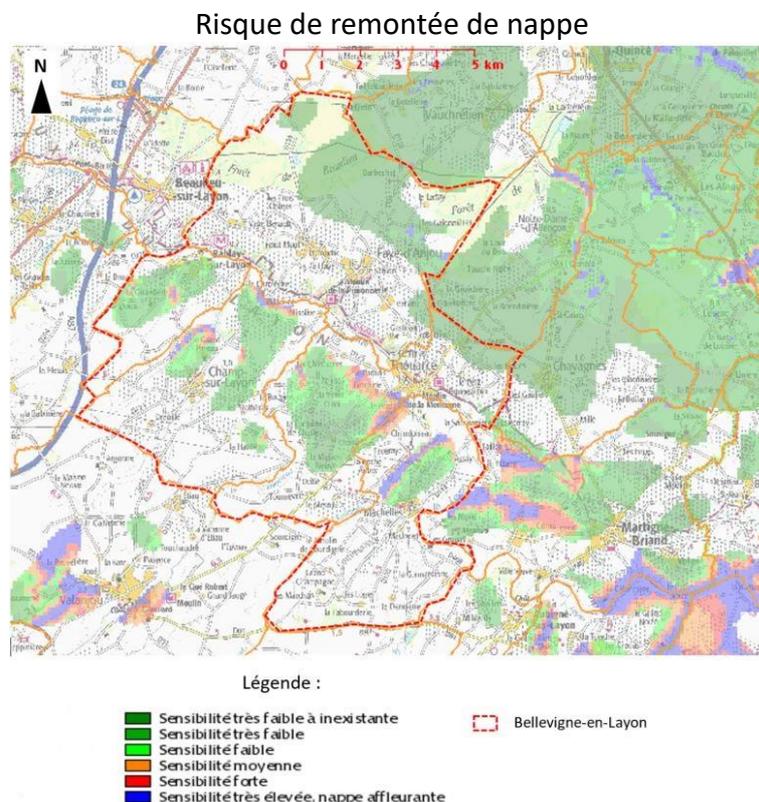
### 2.4.3. - Remontée de nappes

Rappelons que les nappes phréatiques sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air (qui constituent la zone non saturée), elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la « zone saturée ». On dit que « la pluie recharge la nappe ».

C'est durant la période hivernale que la recharge survient, car les précipitations sont les plus importantes. A l'inverse, durant l'été, la recharge est plus faible ou nulle. Ainsi, on observe que le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été, pour atteindre son minimum au début de l'automne.

Si, dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau, lors de la montée du niveau de la nappe, c'est : l'inondation par remontée de nappe.

La commune de Bellevigne-en-Layon est soumise à un risque d'inondation par le biais de remontée des nappes. **Si ce risque est jugé « faible » sur la majorité du territoire, il apparaît très élevé au niveau des abords du Layon et de ses affluents, notamment au niveau de Thouarcé et du ruisseau de l'Arcison.**



*Source : [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr)*

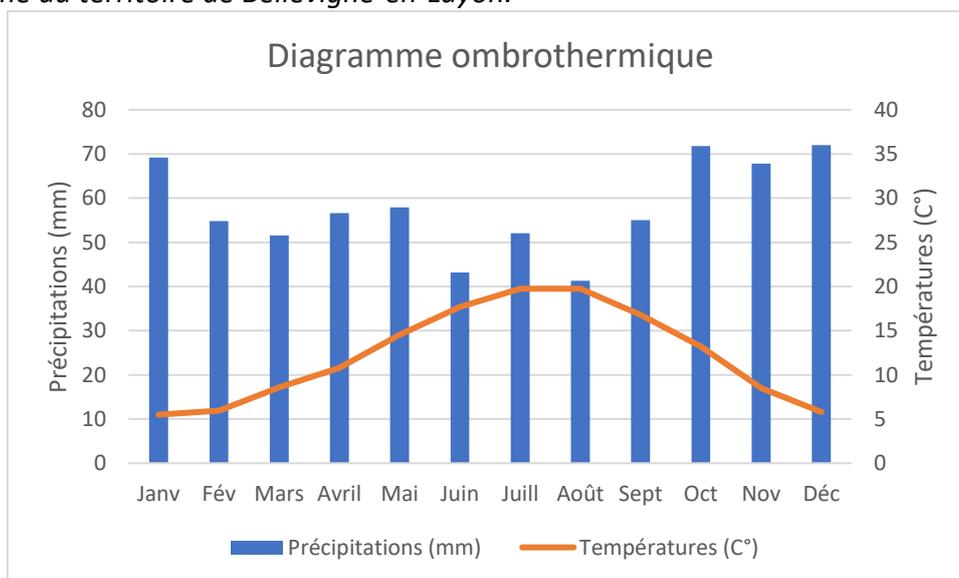
La collectivité doit donc veiller à exposer le moins possible les constructions et les aménagements futurs à ce risque.

## 2.5. - Données météorologiques et climatologiques

*Source : Diagnostic par le BE Aura – PLU Bellevigne-en-Layon*

La commune de Bellevigne-en-Layon est sous l'influence d'un climat océanique. L'influence océanique se traduit par un temps changeant, des pluies fréquentes en toute saison (avec un maximum observé en hiver, ainsi qu'un minimum en été). Les hivers sont doux (5,8 C° en décembre) et les étés assez chauds (19,75 C en juillet et août). Les amplitudes thermiques restent relativement faibles.

*Les données présentées ici sont issues de la station météorologique d'Angers-Beaucouzé la plus proche du territoire de Bellevigne-en-Layon.*



**Diagramme ombrothermique (Source : infoclimat/Météo France, station d'Angers-Beaucouzé, période 1981 – 2010)**

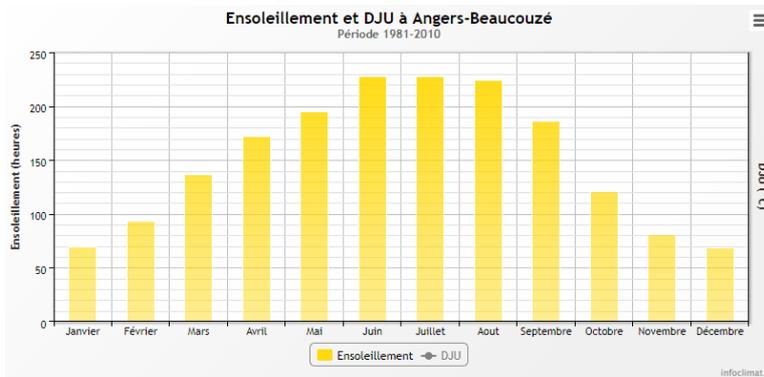
### 2.5.1. - Températures

La moyenne annuelle des températures enregistrée sur la station est de 12,2°C. Janvier est le mois le plus froid avec une moyenne de 5,5°C sur la période 1981-2010 (la température minimale absolue peut atteindre -15,4°C). Juillet et août constituent les mois les plus chauds avec une moyenne de 19,75°C sur la même période.

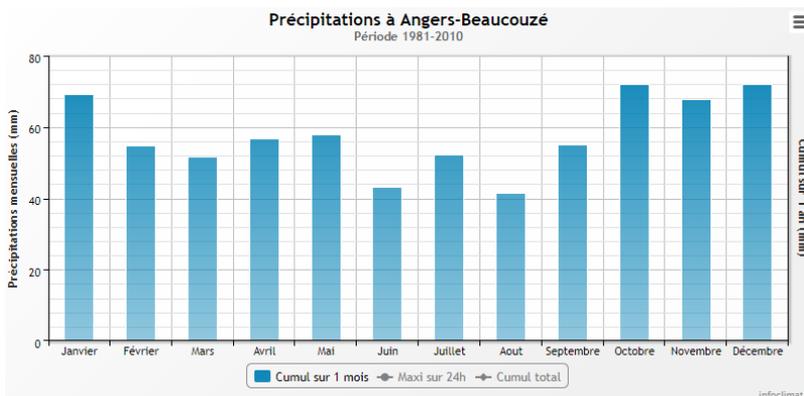
La station d'Angers-Beaucouzé enregistre également un bon ensoleillement (1 798,7 heures/an en moyenne sur la période 1981-2010).

## 2.5.2. - Précipitations

La moyenne annuelle des précipitations s'élève à 693,3 mm, sur la période 1981-2010. La pluviométrie reste à peu près constante durant l'année : elle oscille entre 55 et 71,8 mm en période automnale, et s'élève en moyenne à 45,5 mm entre juin et août.



**Ensoleillement enregistré sur la station d'Angers-Beaucouzé (période 1981-2010) et températures moyennes mensuelles maximales et minimales (données Météo-France)**

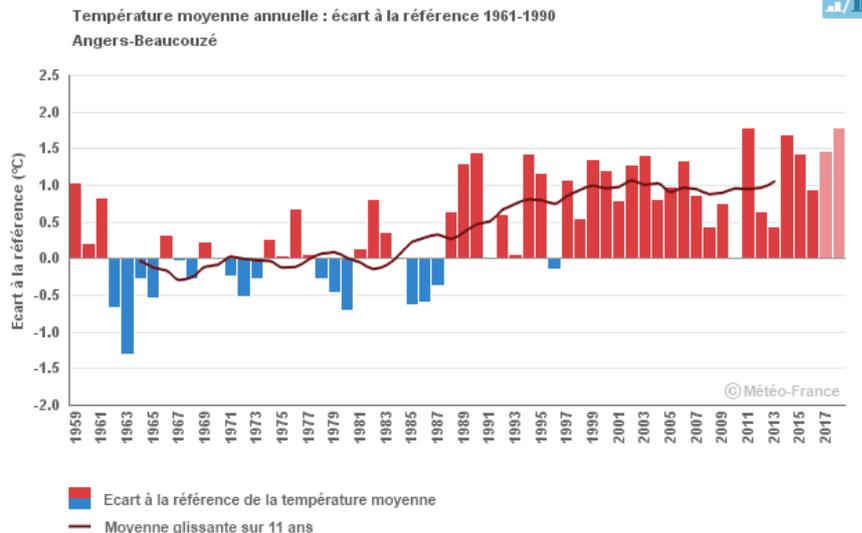


**Précipitations enregistrées sur la station d'Angers-Beaucouzé (période 1981-2010) (données Météo-France)**

## 2.5.3. - Changement climatique à la station Angers-Beaucouzé

L'évolution des températures moyennes annuelles de la station météorologique d'Angers-Beaucouzé montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2018, on observe une augmentation des températures minimales et maximales annuelles de l'ordre de 0,3°C par décennie.

À l'échelle saisonnière, ce sont le printemps et l'été qui se réchauffent le plus, avec des hausses comprises entre 0,3°C et 0,5°C par décennie. Pour les deux autres saisons, les tendances sont également à la hausse mais avec des valeurs moins fortes, de l'ordre de + 0,3°C par décennie en hiver et de + 0,2°C par décennie en automne.



© aura – Source : Météo France

Les effets du changement climatique peuvent accompagner une possible recrudescence des catastrophes naturelles et notamment du risque inondation et de mouvement de terrain consécutif de la sécheresse et de la réhydratation des sols (phénomène de retrait-gonflement des argiles). Ils favorisent également la formation d'îlots de chaleur urbains ou de surchauffe dans les espaces urbanisés.

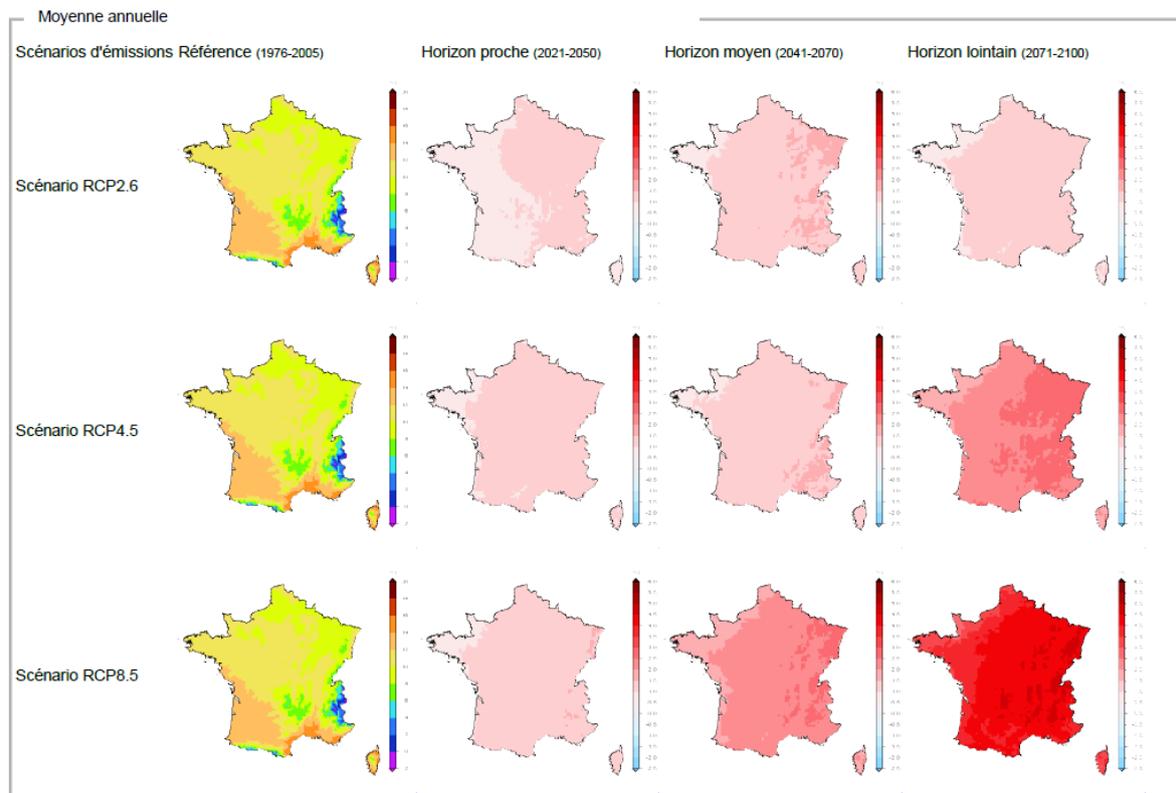
#### 2.5.4. - Projections climatiques à l'échelle de la France

Le portail *Drias, Les futurs du climat* est un site internet permettant d'avoir accès aux différents modèles climatiques produits par les climatologues à l'échelle de la France métropolitaine. Les résultats mettent en évidence pour les trois scénarios RCP (Representative Concentration Pathway) une augmentation de la température moyenne annuelle au cours des prochaines décennies pour les trois horizons considérés.

Ces scénarios sont fondés sur différentes hypothèses concernant la quantité de gaz à effet de serre (GES) qui sera émise dans les années à venir. Il est important de noter que cette augmentation est croissante pour les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5, mais pas pour le scénario RCP 2.6 (scénario qui prend en compte les effets de politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre susceptibles de limiter le réchauffement à 2°C) pour lequel le réchauffement se stabilise, voir diminue en fin de siècle par rapport à l'horizon à moyen terme.

L'augmentation moyenne pour le milieu du XXI<sup>e</sup> siècle est comprise entre 1 et 2°C pour les régions d'influence atlantique. En ce qui concerne la fin du XXI<sup>e</sup> siècle, les résultats présentent pour le scénario le plus pessimiste (RCP 8.5), une augmentation moyenne annuelle comprise entre 3 et 4°C pour la façade nord-ouest et entre 4 et 5°C pour le reste du territoire.

**Anomalie de température moyenne quotidienne : écart entre la période considérée et la période de référence [°C],**  
**Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France**

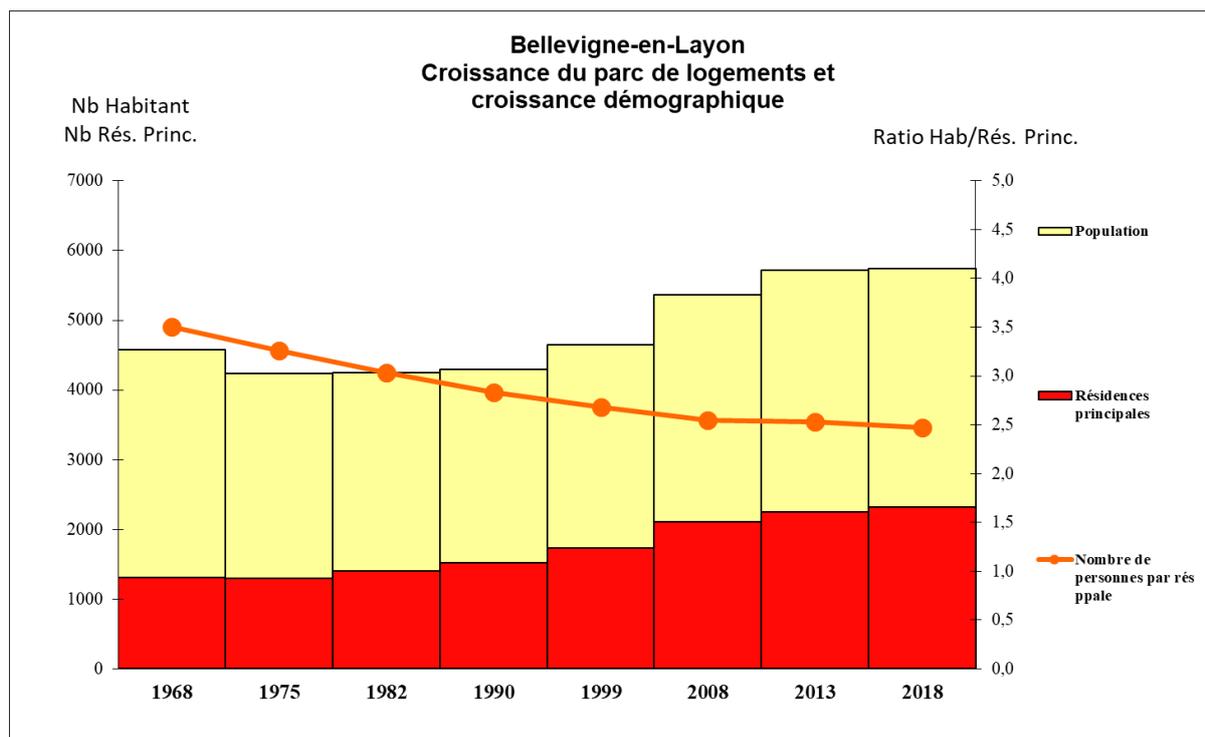


*© aura – Source : Météo France/CNRM2014 : modèle Aladin – Drias, les futurs du climat*

## 2.6. - Population et urbanisme

### 2.6.1. - Evolution de la population

La figure ci-dessous présente l'évolution de la population, le nombre de résidences principales et le nombre de personnes par logement sur la commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon entre 1968 et 2018.



Source : INSEE

La population sur la commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon a globalement connue une croissance constante depuis les années 70. Entre 1999 et 2013, la croissance démographique a été plus soutenue puis se stabilise d'après les données du dernier recensement de 2018.

En 2018, le territoire comptait 2324 résidences principales, **avec un ratio moyen de 2,47 personnes par logement. Ce dernier sera défini comme référence pour le calcul des charges supplémentaires collectées réalisé dans le cadre de cette étude de zonage d'assainissement des eaux usées.**

## 2.6.2. - Urbanisme (PLU)

Le plan local d'urbanisme (PLU), en cours sur la commune de Bellevigne-en-Layon, définit les zones à urbaniser, notamment celles vouées à l'habitat ou à des activités économiques.

Pour chaque zone AU ou U ouverte à l'urbanisation, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) définissent les règles applicables, **dont la densité d'habitations par zone. Cette dernière est définie dans le cas présent à 15 habitations par hectare, ce qui permet d'estimer l'évolution de la population.**

Il est retenu que les zones 1AU abriteront le nombre d'habitants supplémentaires à horizon 10 ans. Les zones 2AU sont considérées comme des zones d'habitants supplémentaires à plus long terme. Ce choix peut être remis en cause selon les communes en raison du rythme réel d'urbanisation.

**Il conviendra d'affiner les projections en termes d'évolution de la population et de développement des activités économiques afin d'avoir une meilleure visibilité sur la progression des volumes d'eaux usées collectées par les différents systèmes d'assainissement.**

Lorsque les chiffres retenus seront arrêtés, ils serviront de base à l'étude de la capacité des stations, par rapport aux quantités de pollution qui devront être traitées dans le futur.

Ces évolutions de population permettront de calculer la charge supplémentaire liée à l'augmentation du nombre d'habitants à raison de 1 EH (Equivalent Habitant) par habitant supplémentaire.

L'augmentation de l'activité économique est également source d'augmentation de charge polluante. **La charge moyenne rejetée sur une zone d'activité peut être évaluée à environ 15EH/ha. Cette charge moyenne sera appliquée dès lors que les activités futures sur les zones AU Y ne sont pas encore définies.**

Ce ratio peut être supérieur dans le cas d'un effluent non-domestique de type agro-alimentaire par exemple.

Les surfaces urbanisables par commune sont renseignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau I : Surfaces urbanisables par commune

Commune	UA / UB	1AUB	1AU Y	2AUB
Champ-sur-Layon		2,27 ha		
Faveraye-Mâchelles	2,5 ha	1,9 ha		0,96 ha
Faye d'Anjou	0,68 ha	2,2 ha	0,7 ha	
Rablay sur Layon	0,8 ha			
Thouarcé	1 ha		4,2 ha	

## 3. - Assainissement collectif – Etat des lieux en situation actuelle

### 3.1. - Réseaux

La commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon dispose de 8 stations d'épuration. Les effluents sont acheminés jusqu'à l'unité de traitement par un système de collecte. Les plans des différents systèmes d'assainissement sont présentés aux pages suivantes. Les caractéristiques de ces 8 systèmes de collecte sont renseignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau II : Caractéristiques des systèmes de collecte

Système d'assainissement	Linéaire EU	Linéaire UN	Linéaire REF	Nombre PR réseau	Nombre TP/DO réseau	PR entrée STEP	Point de surverse A2/A5
CHAMP-SUR-LAYON	3 413 ml	1 444 ml	218 ml	1	4 DO	Non	Non
FEVERAYE MACHELLES - FAVERAYE	681 ml	-	-	-	-	Oui	Oui (A2)
FEVERAYE MACHELLES - MACHELLES	4 007 ml	-	714 ml	1	-	Oui	Oui (A2)
FAYE D'ANJOU - BOURG	4 039 ml	-	-	-	-	Oui	Oui (A2)
FAYE D'ANJOU - VILLAGE DE MONT	3 476 ml	-	230 ml	1	1 TP	Oui	Oui (A2)
RABLAY SUR LAYON	4 105 ml	-	-	-	1 DO	Oui	Oui (A2)
THOUARCE - ZI LE LEARD	861 ml	-	-	-	-	nd	nd
THOUARCE - LE PRIEUR	9 760 ml	-	1 470 ml	4	3 TP	Oui	Oui (A2)
<b>TOTAL</b>	<b>30 342 ml</b>	<b>1 444 ml</b>	<b>2 632 ml</b>	<b>7</b>	<b>5 DO et 4 TP</b>	<b>6</b>	<b>6 Point A2</b>

Les réseaux sont quasi-exclusivement de type séparatif. Un seul réseau unitaire est recensé sur le territoire, et se situe sur la commune déléguée de Champ-sur-Layon, d'où **la présence de quatre déversoirs d'orage**. La définition du point de surverse en amont de la STEP de Rablay-sur-Layon reste à préciser. D'après les éléments disponibles, ce dernier peut être qualifié de déversoir d'orage : son rôle est de délester une partie de la charge hydraulique par temps de pluie.

D'après les données disponibles, l'intégralité des effluents collectés sur les différents systèmes d'assainissement sont de qualité domestique (excepté sur le système de Champ-sur-Layon). En effet, les différents établissements raccordés rejettent exclusivement les eaux sanitaires.

A noter que la société Anjou Emballages apparaît comme soumise à la redevance assainissement. Toutefois, étant donné le type d'activité, l'absence de convention de rejet laisse présager un rejet purement domestique au système d'assainissement collectif. Cette hypothèse est appuyée par le volume soumis à la redevance assainissement de 718 m<sup>3</sup>/j (donnée SDA 2019), trop faible pour correspondre aux eaux de process. L'industriel doit en effet disposer d'une unité de traitement spécifique pour l'épuration de ses effluents industriels.

Concernant la commune de Champ-sur-layon, des rejets non-domestiques issus de l'activité viticole locale sont collectés et traités à la station d'épuration communale. D'après la Communauté de communes, ces effluents non-domestiques seront traités de manière indépendante et donc déconnectés du système d'assainissement collectif d'ici 2022 (aujourd'hui, les 9 viticulteurs concernés disposent d'une convention de rejet).

Les plans aux pages suivantes présentent les systèmes d'assainissement.



**Bellevigne-en-Layon**

**Commune déléguée de Champ-sur-Layon**

**Plan du système d'assainissement de Champ-sur-Layon**

**Légende :**

- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⊕ Station d epuration



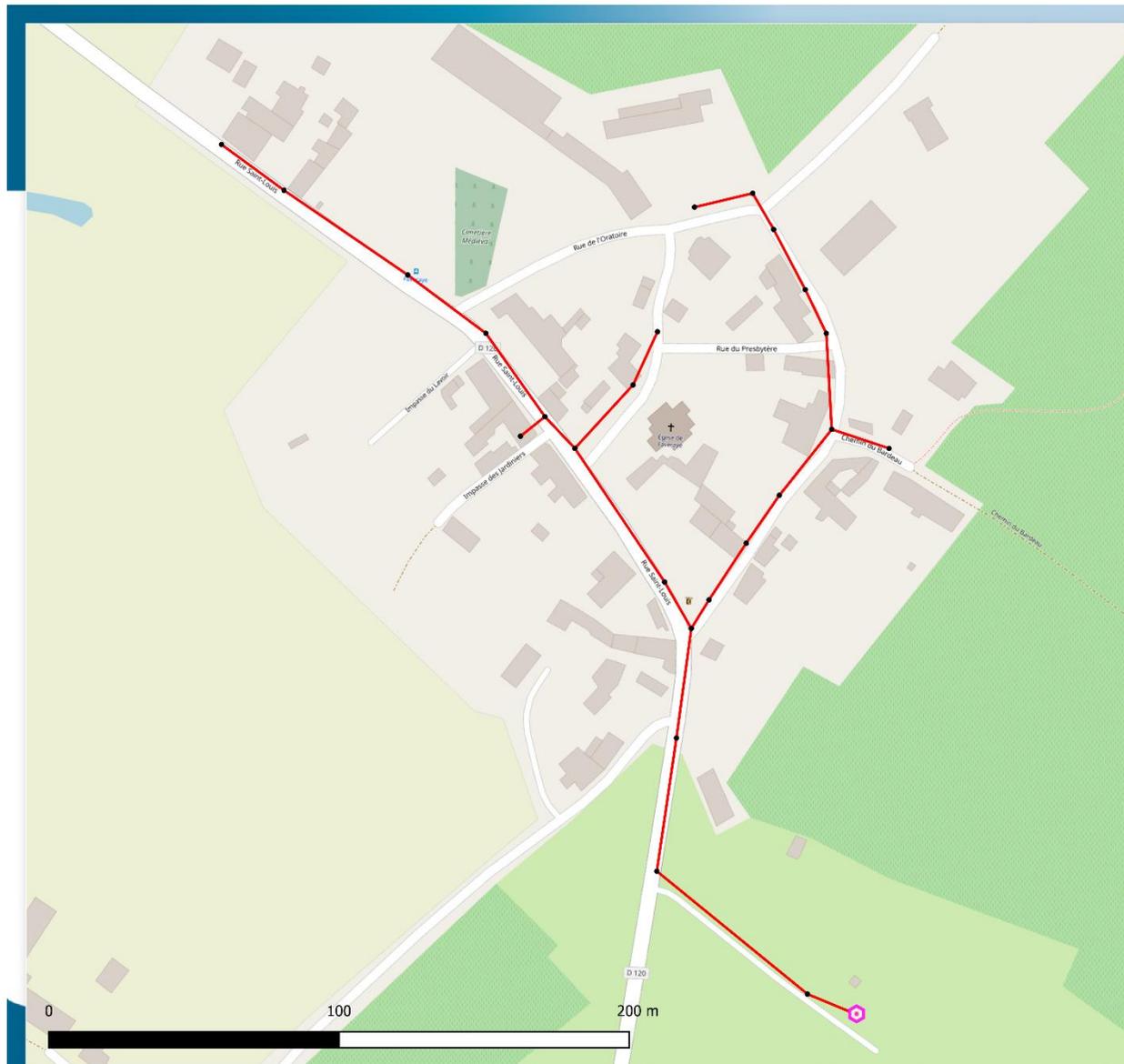


**Bellevigne-en-Layon**
  
 -
   
**Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles**

**Plan du système d'assainissement de Faveraye**

**Légende :**

- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- - - Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d epuration



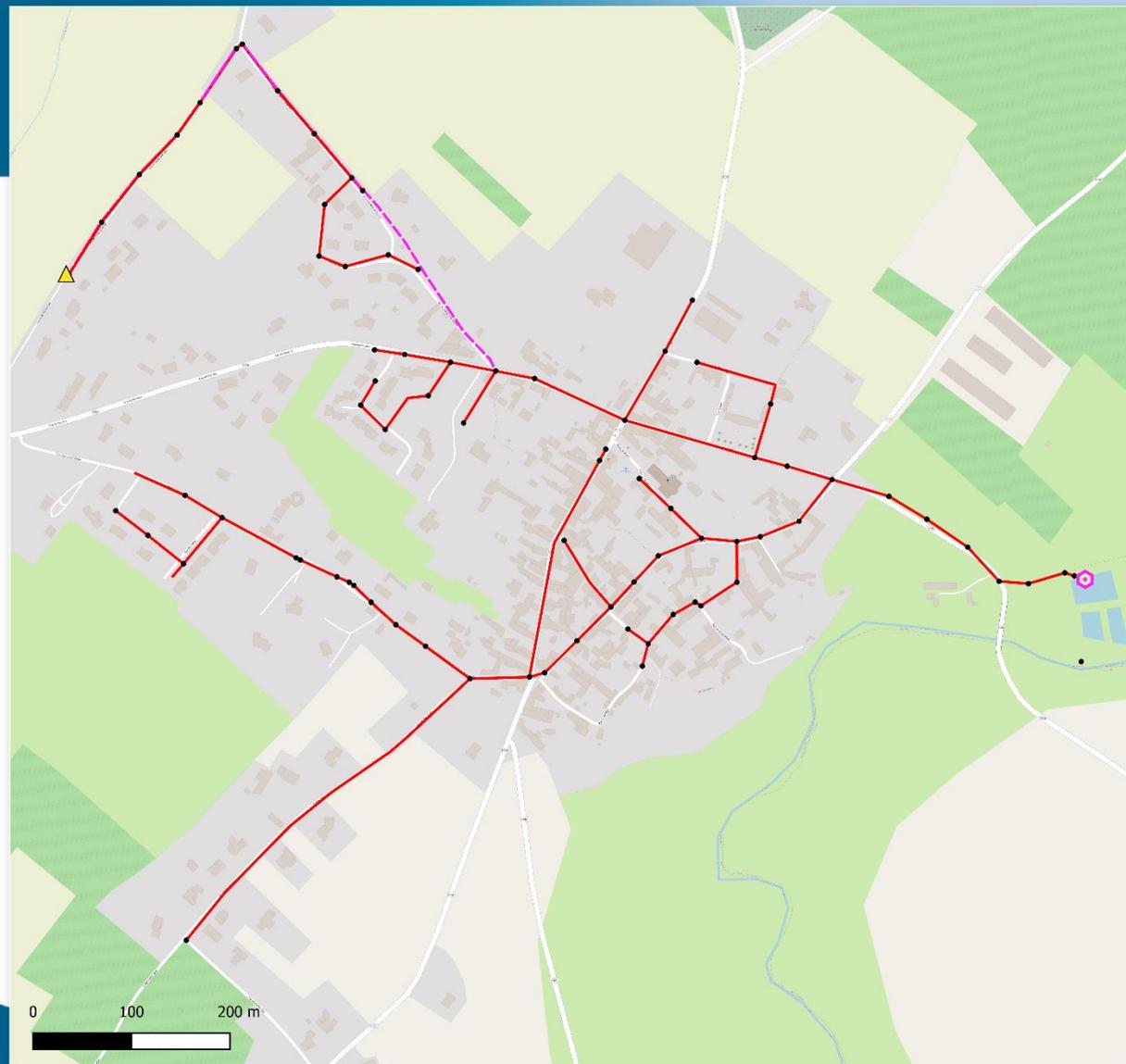


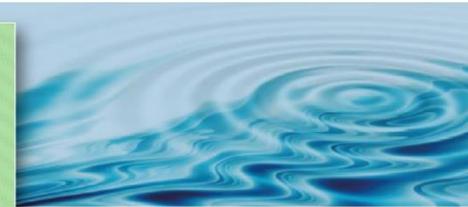
**Bellevigne-en-Layon**  
-  
Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles

**Plan du système d'assainissement  
de Mâchelles**

**Légende :**

- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d epuration





**Bellevigne-en-Layon**  
Commune déléguée de Faye d'Anjou  
**Plan du système d'assainissement du Bourg**

**Légende :**

- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- - - Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d epuration





**Bellevigne-en-Layon**  
Commune déléguée de Faye d'Anjou  
**Plan du système d'assainissement  
du village de Mont**

**Légende :**

- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d epuration





**Bellevigne-en-Layon**  
-  
**Commune déléguée de Rablay-sur-Layon**  
**Plan du système d'assainissement de Rablay-sur-Layon**

**Légende :**

- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d epuration



0 100 200 m





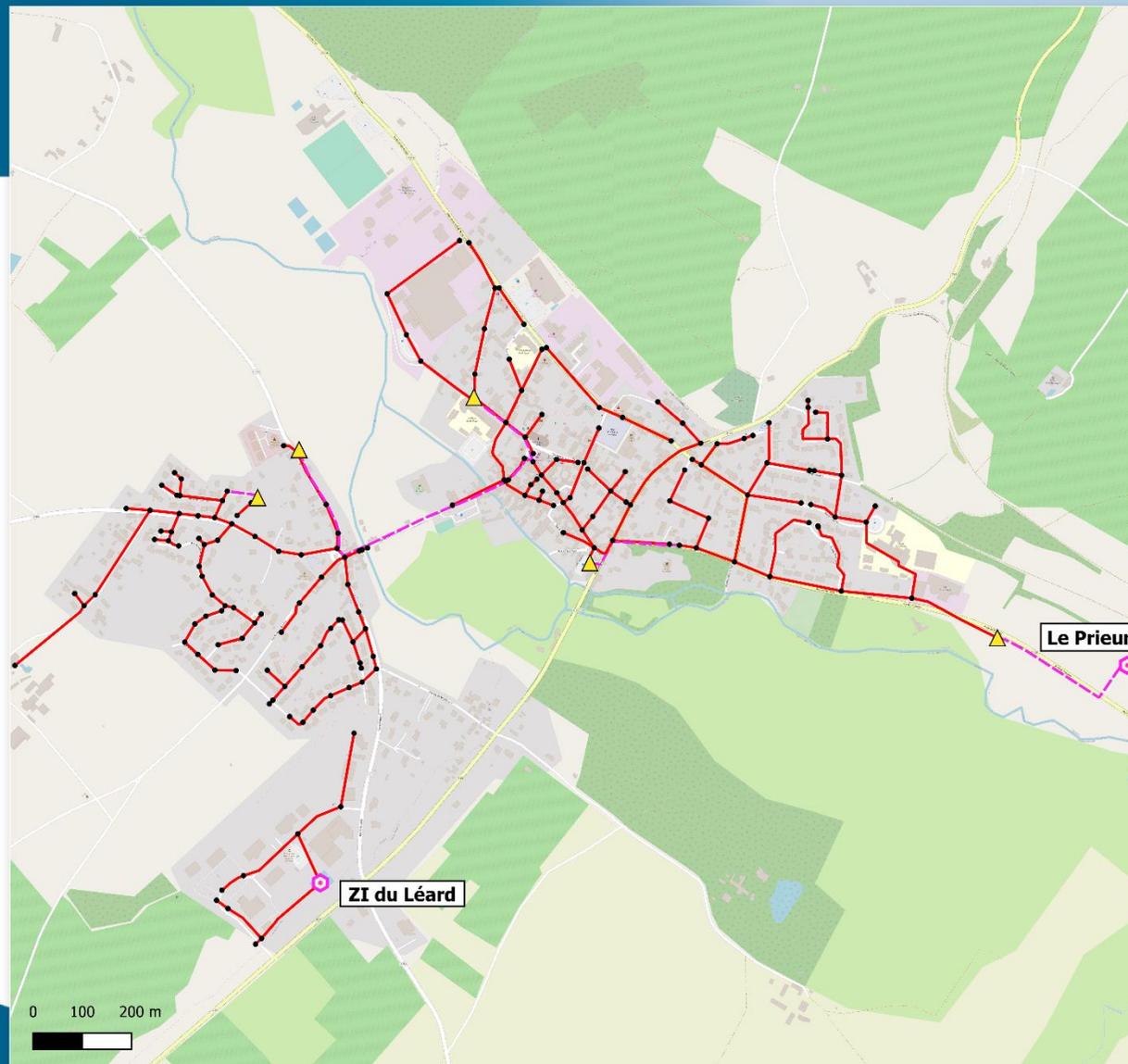
**Bellevigne-en-Layon**

**Commune déléguée de Thouarcé**

**Plan des systèmes d'assainissement  
du Prieur et de la ZI du Léard**

**Légende :**

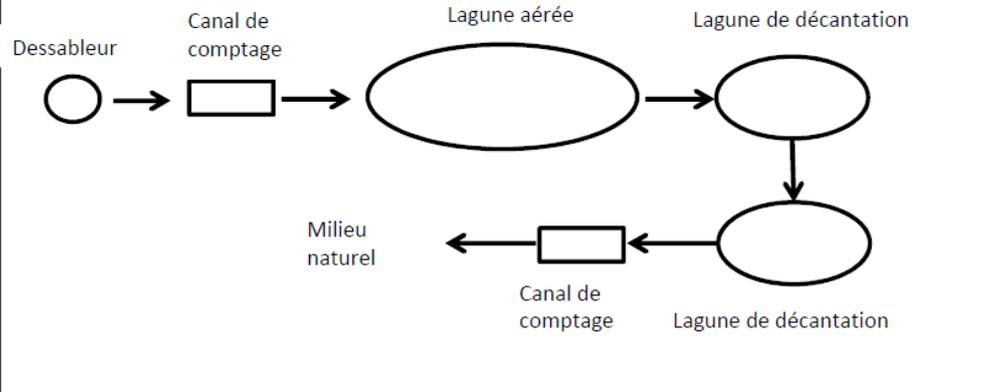
- EU\_REGARD
- EU\_TRONCON
- Eau usée
- - - Refoulement
- Unitaire
- EU\_OUVRAGE
- Deversoir d orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d epuration



## 3.2. - Données générales – Stations d'épuration

### 3.2.1. - Champ-sur-Layon

La commune dispose d'une station d'épuration de type lagunage aéré, mise en service en janvier 1990. Elle se situe le long de la D199, au sud-est du bourg. Les caractéristiques de la station, dont les charges de référence sont les suivantes :

Caractéristiques dimensionnelles					
Capacité nominale (EH) :		1800	Année de mise en service :		01/01/1990
Charge hydraulique nominale (m3/j) :		175	Charge polluante nominale kg DBO5/j :		108
Filière eau principale :		Lagunage		Filière principales boues : sans objet	
Zone sensible :		-	Nom milieu récepteur :	Ruisseau de Dreuille	Nom de la masse d'eau du rejet : Le Douet et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Thouet
Coordonnée rejet (X) :	430 244	Coordonnée rejet (Y) :	6 691 095	Système de projection :	Lambert 93
Schéma de principe					
					

*Source : SDA 2019*

Les rejets de la station d'épuration doivent respecter les limites réglementaires définies par l'arrêté du 17/10/2005 :

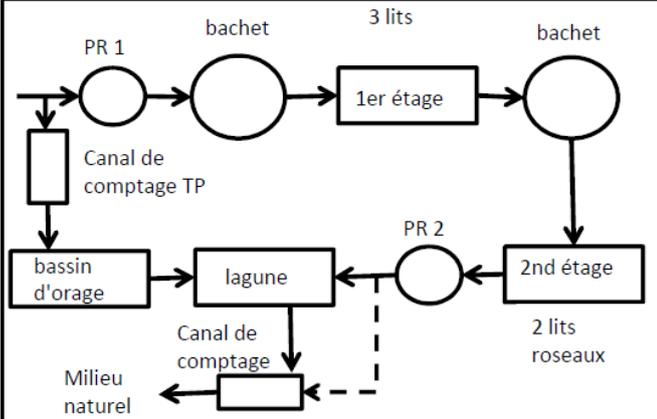
<p>Les niveaux de traitement applicables à des moyennes sur 24 heures, exprimés soit en concentration de polluant dans les effluents épurés soit en rendement, sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débit moyen journalier : 97 m3/j</li> <li>- DBO5 : 30 mg/l</li> <li>- DCO : 90 mg/l</li> <li>- MES : 30 mg/l</li> </ul>
---

*Source : Arrêté du 17/10/2005*

La qualité des eaux traitées est satisfaisante et conforme aux exigences réglementaires. Le SATEA nuance toutefois la qualité des rejets par le by-pass récurrent d'effluents par temps de pluie.

### 3.2.2. - Faye d'Anjou – Bourg

La commune dispose d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux, mise en service en juillet 2011. Elle se situe au sud-ouest du bourg, sur la rue des Coteaux du Layon. Les caractéristiques de la station, dont les charges de référence sont les suivantes :

Caractéristiques dimensionnelles				
Capacité nominale (EH) :		800	Année de mise en service : 1 juillet 2011	
Charge hydraulique nominale (m <sup>3</sup> /j) :		120	Charge polluante nominale kg DBO <sub>5</sub> /j : 48	
Filière eau principale :		filtres plantés de roseaux		Filière principales boues : sans objet
Régime réglementaire (déclaration/autorisation/non concerné) :		Date du récépissé : -		
		Validité récépissé : -		
Zone sensible :		Nom milieu récepteur : Le ruisseau	Nom de la masse d'eau du Le Layon rejet :	
Coordonnée rejet (X) :	433 452	Coordonnée rejet (Y) :	6 693 821	Système de projection : Lambert 93
Schéma de principe				
				Répartition des eaux sur le premier étage et le second

Source : SDA 2019

Les rejets de la station d'épuration doivent respecter les limites réglementaires définies par l'arrêté du 05/03/2007 :

Les niveaux de traitement applicables à des moyennes sur 24 heures, exprimés soit en concentration de polluant dans les effluents épurés soit en rendement, sont les suivants :		
Paramètre	Concentration (mg/l)	Rendement (%)
DBO <sub>5</sub>	25	95
DCO	90	90
MES	35	95
NTK	15	85
P <sub>t</sub>	10	60
Débit moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	120	

Source : arrêté du 05/03/2007

Lors du contrôle annuel de 2019 réalisé par le SATEA, la qualité du rejet était conforme aux exigences réglementaires.

### 3.2.3. - Faye d'Anjou – Village de Mont

Le filtre à sable du village de Mont, d'une capacité de 270 EH, a été mis en service en mai 1994. Les eaux traitées sont rejetées dans le Layon.

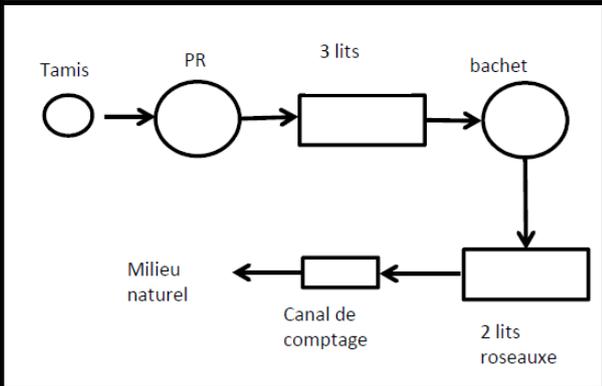
STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES		code sandre :	0449134S0002	
<b>Nom :</b>	FAYE D'ANJOU, MONT			
<b>Lieu d'implantation :</b>	<b>COMMUNE DELEGUEE : FAYE D'ANJOU</b>			
<b>Date de mise en eau :</b>	<b>MAI 1994</b>			
<b>Maître d'ouvrage :</b>	<b>BELLEVIGNE EN LAYON, COMMUNE DELEGUEE : FAYE D'ANJOU</b>			
<b>Capacité nominale : (1)</b>	Organique KG/JOUR DE DBO5	Hydraulique M <sup>3</sup> /JOUR	Q pointe M <sup>3</sup> /HEURE	Equivalent HABITANTS
Temps sec	16	45		270
Temps pluie	/	/		
<b>Débit de référence : (1)</b>	45 M3/J			
<b>Charge entrante : (1)</b> (année 2016)	EN KG/J DBO5 :	<b>16</b>	EN EH :	280, SOIT 104%
<b>File EAU :</b>	type de traitement :	<i>traitement biologique</i>		
	filières de traitement :	<i>filtres a sable</i>		
<b>File BOUE :</b>	type de traitement :	<i>aucun</i>		
	filières de traitement :	<i>décanteur digesteur en tête</i>		
<b>Exploitant :</b>	<i>Bellevigne en layon</i>			

*Source : Rapport SATEA 2020*

Les normes de rejets sont définies par l'arrêté du 2 septembre 1992. Lors des contrôles réalisés par le SATEA, la qualité des eaux traitées en sortie de station est conforme aux exigences réglementaires. Toutefois, la surcharge hydraulique de l'installation en période hivernale est susceptible de dégrader ses performances épuratoires.

### 3.2.4. - Faveraye-Mâchelles – Faveraye

La commune dispose d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux, mise en service en juillet 2011. Elle se situe au sud-ouest du bourg, sur la rue des Coteaux du Layon. Les caractéristiques de la station, dont les charges de références sont les suivantes :

Caractéristiques dimensionnelles						
Capacité nominale (EH) :		80	Année de mise en service :		1 juillet 2009	
Charge hydraulique nominale (m3/j) :		12	Charge polluante nominale kg DBO5/j :		4.8	
Filière eau principale :		filtres plantés de roseaux		Filière principales boues : sans objet		
Régime réglementaire (déclaration/autorisation/non concerné) :		-	Date du récépissé :		-	
				Validité récépissé :		-
Zone sensible :		Nom milieu récepteur :	Le ruisseau de l'Arcison	Nom de la masse d'eau du rejet :	Le Layon depuis la confluence du Lys à sa confluence avec la Loire	
Coordonnée rejet (X) :	4 354 456	Coordonnée rejet (Y) :	6 689 168	Système de projection :	Lambert 93	
Schéma de principe						
				Répartition des eaux sur le premier étage (PR) Répartition des eaux sur l'étage 2 (bachel)		

Source : SDA 2019

Ayant une capacité inférieure à 200 EH, la station ne dispose pas d'arrêté de rejet. Elle doit donc satisfaire les exigences réglementaires sur les performances minimales attendues fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015 (en concentration ou rendement) :

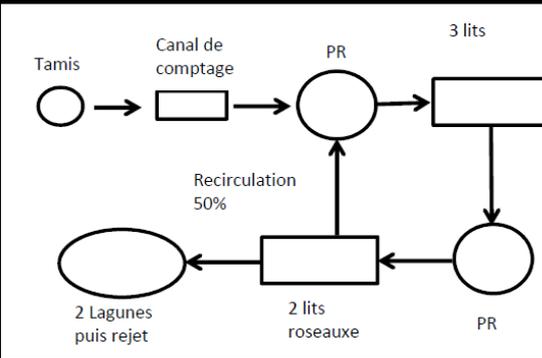
Paramètre	Concentration maximale (moyenne journalière)	Rendement minimum (moyenne journalière)	Concentration rédhibitoire (moyenne journalière)
DBO5	35 mg/l	60%	70 mg/l
DCO	200 mg/l	60%	400 mg/l
MES (*)	-	50%	85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.  
 (\*) sur échantillon filtré pour lagunage. Sinon concentration rédhibitoire de 150 mg/l pour échantillon non filtré.

La qualité des eaux traitées est conforme aux exigences réglementaires et aux performances escomptées pour ce type de filière.

### 3.2.5. - Faveraye-Mâchelles – Mâchelles

La commune dispose d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux, mise en service en 2017. Elle se situe le long de la D208, à l'est du bourg. Les caractéristiques de la station, dont les charges de référence sont les suivantes :

Capacité nominale (EH) :		450	Année de mise en service :		2017
Charge hydraulique nominale (m <sup>3</sup> /j) :		67.5	Charge polluante nominale kg DBO <sub>5</sub> /j :		27
Filière eau principale :	filtres plantés de roseaux		Filière principales boues :	sans objet	
Régime réglementaire (déclaration/autorisation/non concerné) :		déclaration	Date du récépissé :	aucun document	
			Validité récépissé :	-	
Zone sensible :	Nom milieu récepteur :	Le Layon	Nom de la masse d'eau du rejet :	Le Layon depuis la confluence du Lys à sa confluence avec la Loire	
Coordonnée rejet (X) :	435 837	Coordonnée rejet (Y) :	6 687 688	Système de projection :	Lambert 93
<b>Schéma de principe</b>					
			Répartition des eaux sur le premier étage (PR) Répartition des eaux sur l'étage 2 (PR) Reprise d'une partie des eaux pour recirculer à 50%		
<b>Conditions d'accès</b>		La station d'épuration est cloturée			

*Source : SDA 2019*

Les rejets de la station d'épuration doivent respecter les limites réglementaires définies par l'arrêté du 09/02/2015 :

Le tableau suivant indique les niveaux de rejet qui devront être respectés, en concentration ou en rendement, pour un débit journalier maximal de 117 m<sup>3</sup>/j.

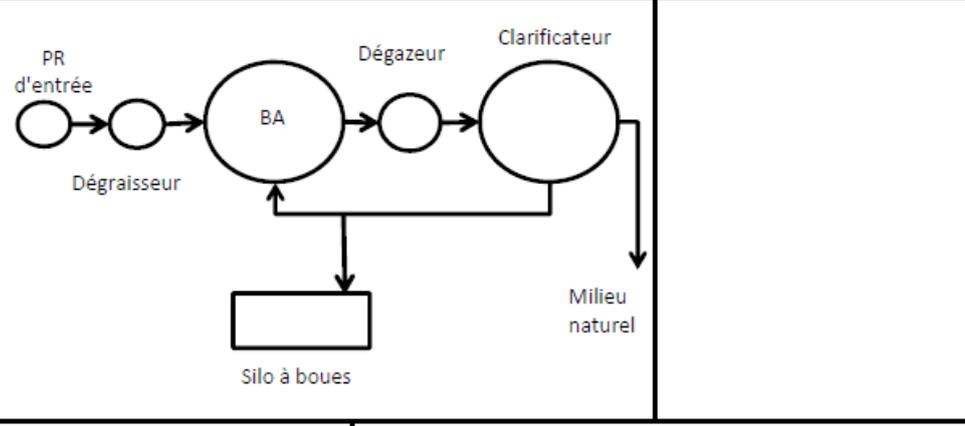
	Concentration maximale (mg/l)*	Rendement minimum (en %)
DB05	25	90
DCO	90	90
MES	35	90
NTK	15	85
NGL	50	50
P	7,5	50

*Source : Arrêté du 09/02/2015*

Le rejet est conforme aux exigences réglementaires et conforme aux attentes en terme de performances épuratoires pour ce type de filière.

### 3.2.6. - Rablay-sur-Layon

La commune dispose d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux, mise en service en 2017. Elle se situe le long de la rue des Lavandières, au nord du bourg. Les caractéristiques de la station, dont les charges de référence sont les suivantes :

Caractéristiques dimensionnelles					
Capacité nominale (EH) :		650	Année de mise en service :		14 janvier 1983
Charge hydraulique nominale (m3/j) :		98	Charge polluante nominale kg DBO5/j :		39
Filière eau principale :		Boue activée	Filière principales boues :		
Régime réglementaire (déclaration/autorisation/non concerné) :		-	Date du récépissé :		-
			Validité récépissé :		-
Zone sensible :		Nom milieu récepteur :	Ruisseau	Nom de la masse d'eau du Le Layon rejet :	
Coordonnée rejet (X) :	429 756	Coordonnée rejet (Y) :	6 694 572	Système de projection : Lambert 93	
Schéma de principe					
					
<b>Conditions d'accès</b>			La station d'épuration est cloturée		

Source : SDA 2019

Les rejets de la station d'épuration doivent respecter les limites réglementaires définies par l'arrêté du 17/10/2005 :

Les niveaux de traitement applicables à des moyennes sur 24 heures, exprimés soit en concentration de polluant dans les effluents épurés soit en rendement, sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- débit moyen journalier : 97 m3/j</li> <li>- DBO5 : 30 mg/l</li> <li>- DCO : 90 mg/l</li> <li>- MES : 30 mg/l</li> </ul>
--

Source : Arrêté du 17/10/2005

La station d'épuration ne permet pas d'atteindre les performances épuratoires attendues et exigées par l'arrêté du 17/10/2005 sur les contrôles du SATEA en 2019. La création d'une nouvelle station d'épuration commune avec Beaulieu-sur-layon pour 2022 devrait permettre un traitement plus performant.

### 3.2.7. - Thouarcé – ZI le Léard

Cette unité de traitement de type lagunage naturel, collecte les eaux usées de la ZI du Léard. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Capacité nominale : 50 EH,
- Capacité nominale organique : 3 kg DBO5/j,
- Capacité nominale hydraulique : 7,5 m<sup>3</sup>/j.

Le rejet des eaux traitées s'opère dans un ruisseau, affluent du Layon. Cette station a été le siège de nombreuses pollutions d'origine industrielle. L'établissement responsable du rejet en question n'est aujourd'hui plus présent sur la zone d'activité. De ce fait, les eaux usées collectées sont dorénavant exclusivement d'origine sanitaire. Toutefois, le risque d'accumulation de métaux lourds dans les boues est important ..

Ayant une capacité inférieure à 200 EH, la station ne dispose pas d'arrêté de rejet. Elle doit donc satisfaire les exigences réglementaires sur les performances minimales attendues fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015 (en concentration **ou** rendement) :

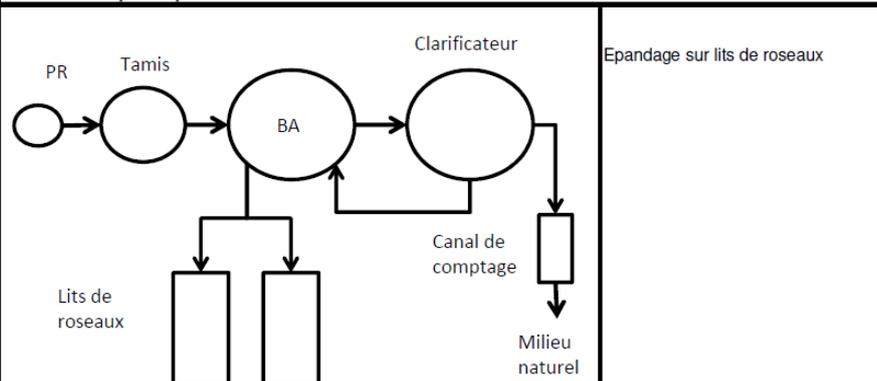
Paramètre	Concentration maximale (moyenne journalière)	Rendement minimum (moyenne journalière)	Concentration rédhibitoire (moyenne journalière)
DBO5	35 mg/l	60%	70 mg/l
DCO	200 mg/l	60%	400 mg/l
MES (*)	-	50%	85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.  
(\*) sur échantillon filtré pour lagunage. Sinon concentration rédhibitoire de 150 mg/l pour échantillon non filtré.

### 3.2.8. - Thouarcé – Le Prieur

La commune dispose d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux, mise en service en 2017. Elle se situe le long de la rue des Lavandières, au nord du bourg.

Les caractéristiques de la station, dont les charges de références sont les suivantes :

Capacité nominale (EH) :		2500	Année de mise en service :		1 janvier 2013
Charge hydraulique nominale (m3/j) :		338	Charge polluante nominale kg DBO5/j :		120
Filière eau principale :		Boue activée	Filière principales boues :		lits de roseaux
Régime réglementaire (déclaration/autorisation/non concerné) :		-	Date du récépissé :		13/04/2010
			Validité récépissé :		-
Zone sensible :		Nom milieu récepteur :	Le ruisseau	Nom de la masse d'eau du Le Layon rejet :	
Coordonnée rejet (X) :	436 314	Coordonnée rejet (Y) :	6 690 505	Système de projection :	
Lambert 93					
<b>Schéma de principe</b>					
					
Conditions d'accès			La station d'épuration est clôturée		

Source : SDA 2019

Les rejets de la station d'épuration doivent respecter les limites réglementaires définies par l'arrêté du 13/04/2010 :

Le tableau suivant indique les niveaux de rejet qui devront être respectés, en concentration ou en rendement, pour un débit journalier maximal de 546 m<sup>3</sup>/j.

		Concentration maximale (mg/l)*	Rendement minimum (en %)
DBO5		15	96
DCO		50	94
MES		20	97
NTK		5	95
NGL		10	90
Pt	de novembre à juin	2	92
	de juillet à octobre	1	96

\*Les mesures seront réalisées à partir d'échantillon moyen sur 24 heures homogénéisé, non filtré, non décanté et analysé selon les méthodes normalisées requises

Dans tous les cas, les flux rejetés devront respecter les valeurs suivantes :

	Flux maximum temps sec, nappe basse ( juin à octobre)	Flux maximum temps sec, nappe haute, ( novembre à juin)	Flux maximum temps de pluie, nappe haute
<b>Débit</b>	338 m <sup>3</sup>	372 m <sup>3</sup>	546 m <sup>3</sup>
<b>DB05</b>	5,1 kg/j	5,6 kg/j	8,2 kg/j
<b>DCO</b>	16,9 kg/j	18,6 kg/j	27,3 kg/j
<b>MES</b>	6,8 kg/j	7,4 kg/j	10,9 kg/j
<b>NK</b>	1,7 kg/j	1,9 kg/j	2,7 kg/j
<b>NGL</b>	3,4 kg/j	3,7 kg/j	5,5 kg/j
<b>Pt</b>	0,34 kg/j	0,74 kg/j	1,1 kg/j

*Source : Arrêté du 13/04/2010*

La qualité de l'effluent traité ainsi que les rendements épuratoires de la station d'épuration sont en adéquation avec les exigences réglementaires effectives.

### 3.3. - Bilans de fonctionnement des STEP – Situation actuelle

#### 3.3.1. - Bilan hydraulique

Le bilan des charges hydrauliques dressé ici se base sur la synthèse des données issues du schéma directeur de SETEC HYDRATEC. Les campagnes de mesures réalisées dans le cadre du diagnostic ont permis de quantifier les différents types d'apports d'eaux claires parasites en fonction des conditions météorologiques et du niveau de la nappe.

Les différents tableaux présentés ci-dessous montre le taux de charge théorique des unités de traitement pour les conditions suivantes :

- Temps sec stabilisé en période de nappe haute,
- Temps sec avec ressuyage en période de nappe haute,
- Temps de pluie sans ressuyage en période de nappe haute.

Système d'assainissement	Code SANDRE	Filière de traitement	Capacité nominale (m3/j)	Qsanitaire (m3/j)	ECPP NH (m3/j)	Taux de charge hydraulique - Temps sec stabilisé NH
CHAMP-SUR-LAYON	040000149066	Lagunage aéré	175	45,3	29	42%
FAYE D'ANJOU - BOURG	0449134S0001	Filtres plantés de roseaux	120	45	21	55%
FAYE D'ANJOU - VILLAGE DE MONT	0449134S0002	Filtre à sable	45	44	22	147%
FEVERAYE MACHELLES - FAVERAYE	0449133S0002	Filtres plantés de roseaux	12	4,2	nd	35%
FEVERAYE MACHELLES - MACHELLES	0449133S0001	Filtres plantés de roseaux	51	18,6	6	48%
RABLAY SUR LAYON	0449256S0001	Boues activées	98	37,9	11	50%
THOUARCE - ZI LE LEARD	0449345S0004	Lagunage naturel	7,5	nd	nd	
THOUARCE - LE PRIEUR	0449345S0003	Boues activées	338	118	65	54%

L'analyse reprend les données issues du diagnostic et schéma directeur de 2019 et le rapport de synthèse établi par EGIS et G2C Ingénierie

Système d'assainissement	Code SANDRE	Filière de traitement	Capacité nominale (m3/j)	Qsanitaire (m3/j)	ECPP NH (m3/j)	Ressuyage NH (m3/j)	Taux de charge hydraulique - Temps sec NH (avec ressuyage)
CHAMP-SUR-LAYON	040000149066	Lagunage aéré	175	45,3	29	42	66%
FAYE D'ANJOU - BOURG	0449134S0001	Filtres plantés de roseaux	120	45	21	50	97%
FAYE D'ANJOU - VILLAGE DE MONT	0449134S0002	Filtre à sable	45	44	22	49	256%
FEVERAYE MACHELLES - FAVERAYE	0449133S0002	Filtres plantés de roseaux	12	4,2	nd	nd	
FEVERAYE MACHELLES - MACHELLES	0449133S0001	Filtres plantés de roseaux	51	18,6	6	24	95%
RABLAY SUR LAYON	0449256S0001	Boues activées	98	37,9	11	15	65%
THOUARCE - ZI LE LEARD	0449345S0004	Lagunage naturel	7,5	nd	nd	nd	
THOUARCE - LE PRIEUR	0449345S0003	Boues activées	338	118	65	65	73%

L'analyse reprend les données issues du diagnostic et schéma directeur de 2019 et le rapport de synthèse établi par EGIS et G2C Ingénierie

Système d'assainissement	Code SANDRE	Filière de traitement	Capacité nominale (m3/j)	Qsanitaire (m3/j)	ECPP NH (m3/j)	Surface active (m²)	Taux de charge hydraulique - Temps pluie* NH
CHAMP-SUR-LAYON	040000149066	Lagunage aéré	175	45,3	29	58 350	523%
FAYE D'ANJOU - BOURG	0449134S0001	Filtres plantés de roseaux	120	45	21	3 400	96%
FAYE D'ANJOU - VILLAGE DE MONT	0449134S0002	Filtre à sable	45	44	22	3 050	244%
FEVERAYE MACHELLES - FAVERAYE	0449133S0002	Filtres plantés de roseaux	12	4,2	nd	nd	
FEVERAYE MACHELLES - MACHELLES	0449133S0001	Filtres plantés de roseaux	51	18,6	6	2 800	127%
RABLAY SUR LAYON	0449256S0001	Boues activées	98	37,9	11	1 620	74%
THOUARCE - ZI LE LEARD	0449345S0004	Lagunage naturel	7,5	nd	nd	nd	
THOUARCE - LE PRIEUR	0449345S0003	Boues activées	338	118	65	5 000	75%

L'analyse reprend les données issues du diagnostic et schéma directeur de 2019 et le rapport de synthèse établi par EGIS et G2C Ingénierie

\* débit temps de pluie calculé pour une pluie d'occurrence mensuelle (14,4 mm/j) - sans ressuyage

➤ **Par temps sec stabilisé en condition de nappe haute :**

Excepté la station du Village de Mont sur la commune déléguée de Faye d'Anjou, l'intégralité des stations d'épuration reçoivent une charge hydraulique très nettement inférieure à leur capacité nominale. Les apports d'eaux claires parasites permanentes collectés en période de nappe haute n'affectent pas le fonctionnement global du système d'assainissement.

La station d'épuration du Village de Mont fonctionne d'ores et déjà à pleine capacité sur le plan hydraulique sans apports d'ECP (période de nappe basse).

Ainsi, sur la période hivernale, le drainage de la nappe superficielle occasionne une surcharge hydraulique continue de l'unité de traitement. Dans ces conditions, la station reçoit un volume journalier 147% de sa capacité nominale.

➤ **Par temps sec avec ressuyage en condition de nappe haute :**

Les charges hydrauliques collectées sur les systèmes d'assainissement de Champ-sur-Layon, Faye d'Anjou – Bourg, Rablay-sur-Layon et Thouarcé – Le Prieur, restent inférieures à la capacité nominale des stations. Ces dernières peuvent donc maintenir des performances épuratoires acceptables malgré la collecte d'ECP supplémentaires.

L'unité de traitement de Mont reçoit, quant à elle, un volume journalier correspondant à 256% de sa capacité nominale hydraulique.

➤ **Par temps de pluie en condition de nappe haute (sans ressuyage) :**

Par temps de pluie, on distingue le comportement des systèmes d'assainissement comportant ou non des réseaux unitaires.

Pour Champ-sur-Layon, la surface active collectée estimée à plus de 58 000 m<sup>2</sup> du fait de la présence d'un système de collecte en partie unitaire, apparaît logiquement en surcharge hydraulique pour une pluie d'occurrence mensuelle. Dans ces conditions météorologiques, une partie de la charge hydraulique n'est pas acheminée et traitée sur la station d'épuration, mais surversée au droit des différents déversoirs d'orage présents sur la commune.

La problématique de surcharge hydraulique est toujours présente sur le système de Mont à Faye d'Anjou, avec un dépassement de la capacité hydraulique de la station. Cette surcharge ponctuelle par temps de pluie est toutefois moins préjudiciable que le ressuyage pour la qualité du traitement.

Les autres unités de traitement sur le secteur de Bellevigne-en-layon peuvent tout à fait prendre en charge l'intégralité des volumes collectés par temps de pluie. A noter une légère surcharge sur la station de Mâchelles (127% de la capacité nominale). L'impact des eaux météoriques (pic de débit ponctuel) sur les filtres plantés de roseaux reste toutefois limité.

### 3.3.2. - Bilan des charges collectées

Station s'épuration	Code SANDRE	Filière de traitement	Capacité nominale (EH)	Capacité nominale organique (kgDBO5/j)	Charge collectée (EH)	Charge collectée (kgDBO5/j)	Taux de charge organique actuel
CHAMP-SUR-LAYON	040000149066	Lagunage aéré	1800	108	402	24	22%
FAYE D'ANJOU - BOURG	0449134S0001	Filtres plantés de roseaux	800	48	548	33	69%
FAYE D'ANJOU - VILLAGE DE MONT	0449134S0002	Filtre à sable	270	16,2	264	16	98%
FEVERAYE MACHELLES - FAVERAYE	0449133S0002	Filtres plantés de roseaux	80	4,8	40	2	50%
FEVERAYE MACHELLES - MACHELLES	0449133S0001	Filtres plantés de roseaux	450	27	293	18	65%
RABLAY SUR LAYON	0449256S0001	Boues activées	650	39	550	33	85%
THOUARCE - ZI LE LEARD	0449345S0004	Lagunage naturel	50	3	35	2,1	70%
THOUARCE - LE PRIEUR	0449345S0003	Boues activées	2500	150	1183	71	47%

L'analyse reprend les données issues du diagnostic et schéma directeur de 2019.

(1) Champ-sur-Layon, la charge théorique issue de l'activité viticole a été écartée.

(2) ZI Le Léard, charge théorique collectée estimée par le SATEA dans son rapport annuel de 2019.

De manière générale, les stations d'épuration de Bellevigne-en-layon disposent d'une capacité résiduelle de traitement satisfaisante. **Toutefois, la station de Mont à Faye d'Anjou fonctionne d'ores et déjà en limite de capacité sur le plan organique. Selon le PPI, cette unité de traitement sera renouvelée pour une nouvelle installation de type filtres plantés de roseaux d'une capacité de 300 EH.**

Concernant la commune déléguée de champ-sur-Layon, les effluents issus de l'activité vini-viticole sont aujourd'hui collectés et traités à la station d'épuration communale. Ces rejets non-domestiques entraînent d'une part, une forte variabilité des charges collectées (saisonniers des périodes d'activité), et d'autre part une surcharge organique et une dégradation importante du traitement de la station sur la période de pleine activité. A terme (à priori horizon 2022), ces rejets seront traités de manière indépendante et donc déconnectés du système d'assainissement collectif. **De ce fait, la charge collectée prise en compte dans le cadre de cette étude écartera la part liée au rejet viticole pour ne conserver que la charge issue d'une activité exclusivement domestique. A plus long terme (2034 selon PPI), la création d'une nouvelle unité de traitement de taille adaptée est programmée (diminution de la capacité de 1 800 EH à 500 EH).**

D'autre part, la Communauté de communes a prévu le transfert et le traitement de l'intégralité des effluents de Rablay-sur-Layon, sur une nouvelle unité de traitement commune avec l'agglomération de voisine de Beaulieu-sur-Layon (2021-2022). **Etant donné les caractéristiques du projet (ajout de 650 EH à la capacité organique initialement prévue pour Beaulieu-en-layon seul), la réflexion menée dans le cadre de la présente étude de zonage peut être maintenue à l'échelle du système de Rablay-sur-Layon.**

### 3.4. - Plan pluriannuel d'investissements

Le tableau ci-dessous regroupe l'intégralité des travaux prévus sur la commune de nouvelle de Bellevigne-en-Layon, selon le phasage établi dans le plan pluriannuel d'investissements de la Communauté de communes Loire-Layon-Aubance.

Commune	Localisation	Catégorie	Libellé du projet	Montant estimatif HT	2021	2022	2023	2024	.....	2035
Faye d'Anjou - Mont Village	STEP	Unité de traitement	Nouvelle STEP : Filtres plantés de roseaux - 300 EH	265 000 €	265 000 €					
Faveraye-Mâchelles	Mâchelles	Mise en séparatif	Remise en conformité des grilles et avaloirs	5 000 €	5 000 €					
Champ-sur-Layon	Rue des Fresches	Réhabilitation	Remplacement collecteur	47 500 €	47 500 €					
Rablay-sur-Layon	DO	Autosurveillance	Autosurveillance (point A2)	5 000 €	5 000 €					
Champs sur Layon	Rue des Charmes	Travaux ponctuels	Remplacement 1 regard	5 000 €	5 000 €					
Faye d'Anjou - Mont Village	Rue des Monts	Travaux ponctuels	Remplacement 1 regard	5 000 €	5 000 €					
Champ-sur-Layon	Bourg (diverses voies)	Mise en séparatif	Mise en séparatif du système de collecte	1 125 000 €	375 000 €	375 000 €	375 000 €			
Faveraye-Mâchelles	Mâchelles - Diverses voies	Investigations complémentaires	Recherche des branchements non-conformes	2 000 €		2 000 €				
Rablay-sur-Layon	STEP	Unité de traitement	Nouvelle STEP commune entre Beaulieu-sur-Layon et Rablay-sur-Layon - Transfert des effluents	690 000 €		345 000 €	345 000 €			
Thouarcé	Rue des Fontaines	Réhabilitation	Remplacement collecteur	96 500 €				95 500 €		
Champ-sur-Layon	STEP	Unité de traitement	Nouvelle STEP : Filtres plantés de roseaux - 500 EH	430 000 €						430 000 €

## 4. - Assainissement autonome

### 4.1. - Définition

L'arrêté du 7 mars 2012 fixe les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute inférieure ou égale à 1,2 kgDBO<sub>5</sub>/j.

Les installations avec traitement par le sol doivent comprendre :

- Un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué ;
- Un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des eaux usées ou à leur traitement, un bac dégraisseur est installé dans le circuit des eaux ménagères et le plus près possible de leur émission.

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- a. La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;
- b. La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;
- c. La pente du terrain est adaptée ;
- d. L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;
- e. L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points b à e ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant :

- Soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés ;
- Soit un lit à massif de zéolithe.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement.

Cette évaluation doit démontrer que les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs de traitement, telles que préconisées par le fabricant, permettent de garantir que les installations dans lesquelles ils sont intégrés respectent :

- Les principes généraux visés aux articles 2 à 5 de l'arrêté du 7 mars 2012 ;

- Les concentrations maximales suivantes en sortie de traitement, calculées sur un échantillon moyen journalier : 30 mg/l en MES et 35 mg/l pour la DBO5.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au Journal officiel de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

## 4.2. - Equipements actuels

La compétence assainissement non-collectif était assurée par la commune de Bellevigne en Layon jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018. Depuis la prise de compétence de la Communauté de communes Loire Layon Aubance, une convention a été établie avec la commune de Bellevigne en Layon pour déléguer la compétence ANC pour deux années supplémentaires.

La prise de compétence par la Communauté de communes sur l'assainissement collectif et non collectif étant récente, cette dernière ne dispose pas de base de données exhaustive sur le parc d'installations de traitement non collectif.

De ce fait, aucun état des lieux récent sur la conformité des installations n'est aujourd'hui disponible. Les premiers éléments réunis par la Communauté de communes font état du nombre d'installations suivant par commune déléguée :

	Nombre Installations
CHAMP SUR LAYON	220
FAVERAYE MACHELLES	111
FAYE D'ANJOU	275
RAABLAY SUR LAYON	58
THOUARCE	379
<b>TOTAL</b>	<b>1043</b>

Le contrôle périodique du fonctionnement de Bellevigne en layon devrait se terminer courant 2023. Les contrôles sur Faveraye-Mâchelles ont débuté en Juillet 2021. Le calendrier prévisionnel de la Communauté de communes prévoit par la suite les contrôles des installations sur les communes de : Thouarcé (dernier trimestre 2021), Faye d'Anjou et Champ-sur-layon (2022), Rablay-sur-Layon (fin 2023).

A noter que le RPQS de 2016 fait état d'un taux de conformité de 46% sur les installations contrôlées.

## 5. - Etude d'actualisation du zonage d'assainissement

### 5.1. - Préambule

L'analyse qui suit permet d'apprécier pour les différents secteurs étudiés les contraintes techniques et financières. Cette analyse nous permet de définir différentes hypothèses d'assainissement à partir des solutions les plus intéressantes, tant financièrement que techniquement, au regard du contexte communal et communautaire.

La précédente actualisation étant récente, cette étude prend en considération les perspectives d'urbanisation communales qui découlent du zonage du PLU (zones AU).

L'objectif de ce chapitre est d'**écarter les solutions qui se révèlent économiquement trop onéreuses**. Cette analyse nous **permettra de définir les combinaisons les plus opportunes en termes d'assainissement**, à l'échelle du territoire intercommunal.

Le choix judicieux d'un mode d'assainissement d'une collectivité doit concilier des exigences multiples et quelquefois contradictoires.

Trois impératifs fondamentaux s'imposent dorénavant :

- Satisfaire l'évacuation de l'eau consommée,
- Préserver le milieu naturel,
- Estimer les problèmes sur le pluvial de manière succincte.

Deux modes d'assainissement peuvent être mis en œuvre.

**L'assainissement collectif**, peut consister, soit :

- En un raccordement au réseau collectif d'assainissement existant qui desservirait l'agglomération principale,
- En un assainissement collectif sur site avec réseau de collecte classique et unité de traitement allant de l'épandage souterrain collectif au lagunage.

**L'assainissement non collectif** permet d'épurer et d'éliminer par le sol (ou dans des cas particuliers, dans le milieu hydraulique superficiel), l'ensemble des eaux usées domestiques sur la parcelle attenante au logement. Cependant, cette solution trouve sa limite d'application tant à la fois dans la configuration de l'espace bâti (taille des parcelles, pente du terrain, orientation de l'évacuation des eaux usées...etc.), que dans la nature des sols.

**Conformément à la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006, le ZONAGE D'ASSAINISSEMENT des communes doit délimiter les zones où seront mis en œuvre ces deux types d'assainissement (collectif et non collectif).**

### 5.1.1. - Obligations de la commune et des particuliers

Dans le choix de la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif, la collectivité s'engage à installer tous les équipements nécessaires, à les exploiter et à les financer, avec une répercussion sur la redevance de l'eau. La collectivité peut également instaurer lors des travaux une taxe de branchement. Le Conseil départemental et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) sont susceptibles de financer les travaux d'investissement. La compétence assainissement collectif est communautaire (compétence de la Communauté de Communes de Grand Lieu).

**Remarque importante :** La réalisation d'un assainissement collectif impose à chaque habitation desservie d'être raccordée au nouveau réseau dans un délai de 2 ans après la réception des travaux. Ce raccordement est obligatoire même pour les habitations disposant d'un ANC conforme.

Dans le cadre de l'assainissement non collectif, les coûts d'investissement sont à la charge du particulier. En revanche, la collectivité a l'obligation de contrôle des systèmes. Ces prestations doivent s'organiser au sein d'un Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC), financé par une redevance auprès des bénéficiaires de ce service. La compétence assainissement non collectif est intercommunale (Communauté de Communes du pays fléchois).

### 5.1.2. - Les subventions

L'agence de l'Eau Loire-Bretagne est susceptible de financer les travaux d'investissement en collectif ainsi que les travaux de réhabilitation.

Le 11<sup>e</sup> programme de l'agence de l'eau s'articule autour de :

Trois enjeux prioritaires :

- La qualité des milieux aquatiques et la biodiversité associée,
- La qualité des eaux et la lutte contre la pollution,
- La quantité des eaux et l'adaptation au changement climatique,

Deux enjeux complémentaires :

- Le patrimoine de l'eau et l'assainissement,
- La biodiversité,

Trois enjeux transversaux :

- L'adaptation au changement climatique,
- La littoral et le milieu marin,
- La lutte contre les micropolluants.

Les financements du 11<sup>e</sup> programme concernant l'assainissement collectif seront orientés vers toutes les opérations visant à **réduire les rejets directs d'eaux usées domestiques au milieu naturel**. Ces opérations comprennent :

- Les travaux de constructions de réseaux associés à l'amélioration, l'extension, la reconstruction, le déplacement ou le groupement des unités de traitements des eaux usées,
- Les études d'aide à la décision tels que les diagnostics et schémas directeurs, profils de baignade, etc.,
- Les travaux identifiés comme prioritaires par le schéma directeur d'assainissement des eaux usées, visant à réduire les rejets polluants au milieu naturel (renforcement des capacités de transfert et de stockage des ouvrages, restructuration des réseaux, réhabilitation structurante des réseaux et des branchements associés),
- Les diagnostics de branchements, travaux de mise en conformité des branchements,
- La mise en place d'équipements métrologiques pour l'autosurveillance.

En termes d'assainissement non collectif, les aides ont pour objectifs d'accompagner la réhabilitation des installations d'ANC non conformes, pour les collectivités, groupements, assurant la compétences SPANC, les particuliers engagés dans une convention de mandats, et les établissements pratiquant une activité économique concurrentielle.

### 5.1.3. - Coûts de l'assainissement des eaux usées domestiques

#### 5.1.3.1. - Bases économiques de l'assainissement semi-collectif

Chaque projet d'assainissement collectif est spécifique du secteur considéré. Cependant, des bases identiques sont appliquées à tous les secteurs.

Les coûts d'investissement comprennent :

- La fourniture et la mise en œuvre des canalisations de collecte à une profondeur moyenne,
- La fourniture et la mise en œuvre d'un poste de refoulement,
- Le coût des branchements particuliers sous domaine public.

Ces coûts ne prennent pas en compte la desserte en électricité, les acquisitions foncières éventuelles, les raccordements en domaine privé, la déconnexion des systèmes d'assainissement autonome existants, des surcoûts liés à d'éventuelles difficultés techniques de mise en œuvre (blindage, déplacement de réseaux,), ils sont donnés à titre indicatif et basés sur des moyennes de prix des quinze dernières années.

**Les coûts unitaires présentés ci-dessous et ceux des différents scénarii ne constituent pas un avant-projet sommaire.**

Ouvrages	Prix unitaires (HT)
Réseau gravitaire sous voirie	230 à 300 €/ml
Surcoût pour voie à grande circulation	30 €/ml
Réseau de refoulement	90 €/ml
Surcoût Surprofondeur	30 €/m/ml
Poste de refoulement	25 000 à 100 000 €
Assainissement semi-collectif – site de traitement	650 €/EH
Boite de branchement	700 à 800€
Regard de visite	750 à 1500 €

Les coûts d'exploitation et d'entretien du système de collecte sont estimés ci-dessous :

OUVRAGES	COÛTS D'EXPLOITATION
Réseau	0,5 à 1 % du montant d'investissement pour les canalisations, soit de 1 à 2 €/ml
Poste de refoulement	8 à 10 % du montant d'investissement pour les postes, soit de 1600 à 2000 €/poste
Station	4 à 8 % du montant d'investissement

### 5.1.3.2. - Bases économiques de l'assainissement autonome

Les coûts moyens pour la réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome sont les suivants (prix donnés à titre indicatif sur la base de moyenne des quinze dernières années), pour les quatre filières communément préconisées :

- Epandage par tranchées d'infiltration : 8 000 € TTC (6 700 € HT),
- Filtre à sable vertical drainé : 12 000 € TTC (10 000 € HT)
- Tertre d'infiltration : 11 000 € TTC (9 200 € HT)
- Dispositif disposant d'un agrément (microstation, filière compacte, filtre planté) : 15 000 € TTC (12 500 € HT).

Les coûts d'exploitation des filières sont essentiellement dus au contrôle du fonctionnement des ouvrages et à leur nettoyage 3 à 4 fois par an (regards, bac dégraisseur...) ainsi qu'à la vidange de la fosse toutes eaux tous les 3 à 4 ans. Le coût moyen d'exploitation retenu est environ de 70 €/an, à majorer s'il existe une pompe de relevage.

### 5.1.4. - Critères de sélection d'un type d'assainissement

La préconisation du type d'assainissement, collectif, semi-collectif ou autonome, est basée sur plusieurs critères :

- **le développement de l'urbanisation** : la desserte par un réseau collectif est particulièrement étudiée dans le cas d'une zone urbanisable située à proximité du bourg et d'un secteur déjà desservi par le réseau collectif ;
- **la densité de l'habitat et la taille des parcelles** : lorsque l'habitat est dispersé et qu'il n'y a pas lieu de relier une zone au réseau collectif, l'assainissement autonome est privilégié ;
- **le confort des usagers** : quels que soient les travaux d'assainissement, les habitants verront le traitement de leurs eaux usées amélioré.
- **la protection du milieu récepteur** : les performances des filières d'assainissement sont relativement identiques ; les filières autonomes offrent cependant l'avantage de ne pas concentrer le rejet en un seul point, sous réserve d'un entretien régulier et volontaire du propriétaire ;
- **les contraintes économiques**, bien que les coûts calculés ci-après soient indépendants du payeur (commune ou particulier), l'assainissement collectif et autonome n'ont pas la même répercussion sur le budget de la commune.

## 5.2. - Orientation en matière d'assainissement par secteur d'étude

Les préconisations et chiffrages donnés ci-dessous ne constituent pas un avant-projet, ils ne sont donnés qu'à titre indicatif, dans l'objectif d'étudier les possibilités de raccordement à l'assainissement collectif (absence de topographie précise, absence des plans d'aménagement).

### 5.2.1. - Champs sur Layon

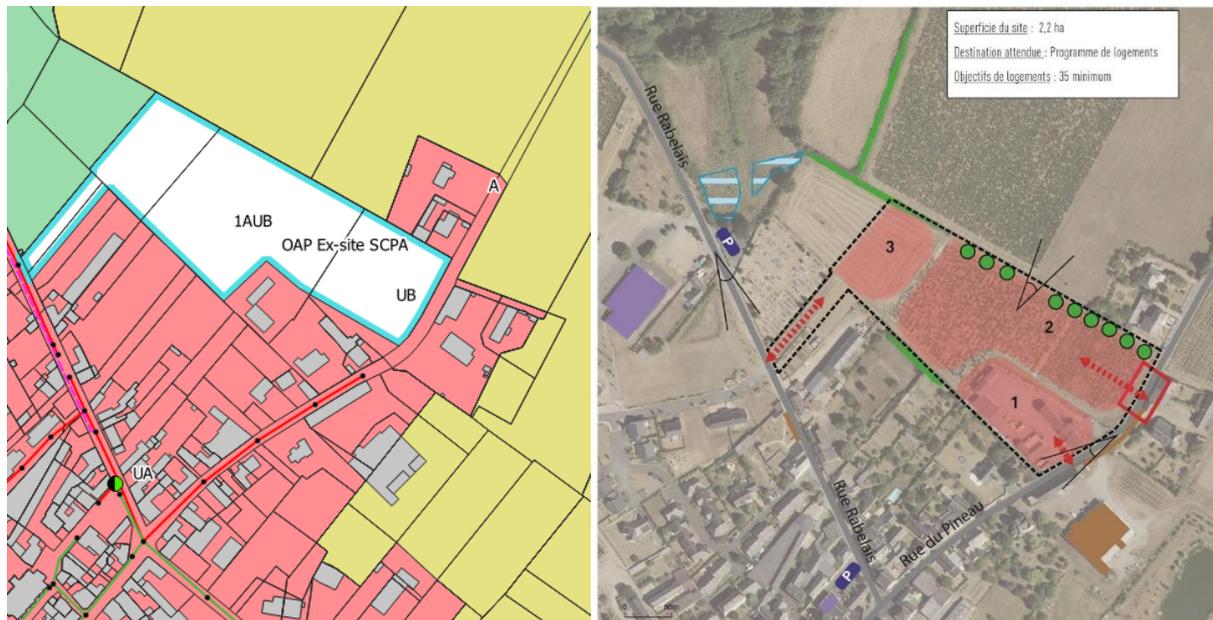
#### 5.2.1.1. - Zone 1AUB – OAP Site ex-SCPA

##### 5.2.1.1.1. Description du secteur d'étude

Cette zone se situe à l'extrémité nord de la commune, et présente un accès par la rue Rabelais à l'est, et par la rue du Pineau à l'Ouest.

Ce secteur correspond aux parcelles n°485, 602, 604, 605, 606, 608, 609, 610, 612, 613, 614 de la section cadastrale AC. Il s'étend sur une superficie de 2,2 ha et est classé en zone 1AUB du PLU.

Le nombre de logements visé sur ce secteur est de minimum 35 habitations.



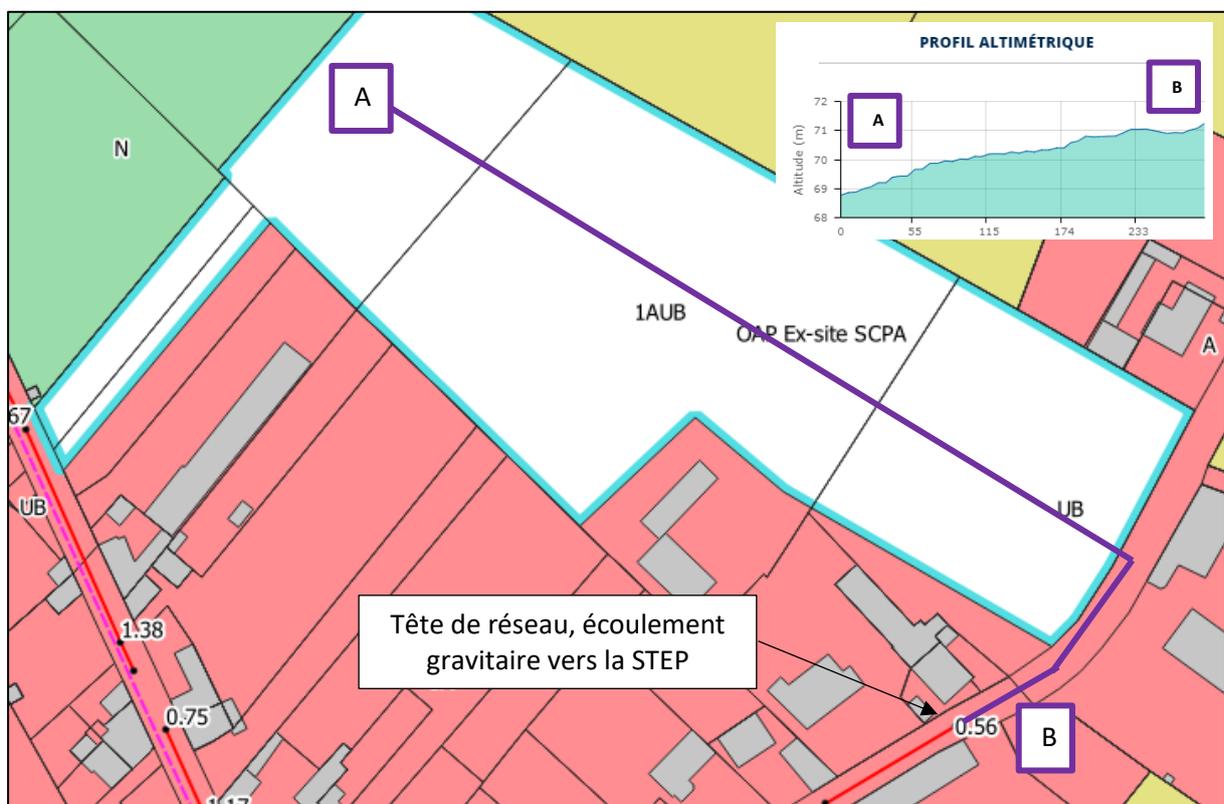
Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur

### 5.2.1.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Deux branches du réseau d'assainissement collectif bordent le secteur d'étude. Il existe donc deux possibilités de raccordement au réseau d'assainissement collectif. Les solutions techniques nécessaires dans chacun des cas de figure sont exposées ci-après.

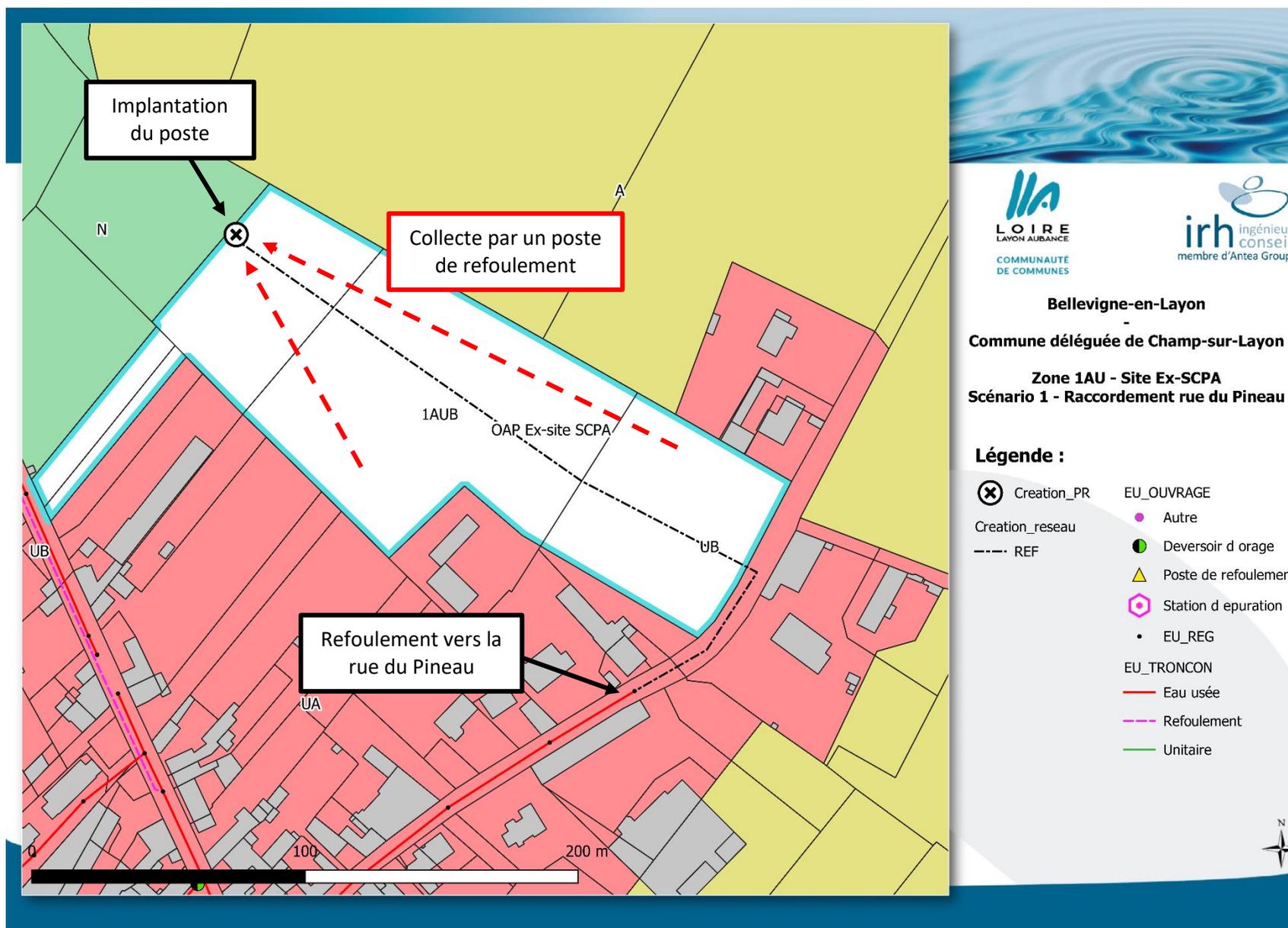
#### ➤ Raccordement Rue du Pineau :

Sur la rue du Pineau, une tête de réseau qui s'écoule gravitairement vers la station. Etant donné la faible profondeur du réseau d'assainissement (0,56m cote fil d'eau), il n'est techniquement pas possible d'envisager le raccordement de la zone AU de manière gravitaire.



*Caractéristiques du secteur d'étude*

De ce fait, il sera nécessaire d'implanter un nouveau poste de refoulement au niveau du point bas de la zone AU, pour pouvoir transférer les effluents vers la rue du Ponceau.



**Bellevigne-en-Layon**  
 -  
**Commune déléguée de Champ-sur-Layon**  
  
**Zone 1AU - Site Ex-SCPA**  
**Scénario 1 - Raccordement rue du Pineau**

- Légende :**
- ⊗ Creation\_PR
  - Creation\_reseau
  - REF
  - EU\_OUVRAGE
  - Autre
  - Deversoir d orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d epuration
  - EU\_REG
  - EU\_TRONCON
  - Eau usée
  - Refoulement
  - Unitaire

L'estimation du coût de raccordement de ce secteur sur la rue du Pineau est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Champ-sur-layon</b>				
<b>Système d'assainissement de Champ-sur-Layon - SANDRE : 040000149066</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUB - Site ex-SCPA (scénario 1)</b>				
Branchements sur le secteur				35
Nombre d'Equivalents Habitants				86
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				19
Ratio du projet en €/Brt				6 956 €
Ratio du projet en €/EH				2 816 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	358	ml	85 920 €
Canalisation de refoulement sous VC	90	292	ml	26 280 €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	15	u	22 500 €
Branchement EU	1200	35	u	42 000 €
Poste de refoulement	35 000	1	u	35 000 €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>211 700,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				31 755,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>243 455,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 211 700 € H.T. pour 35 branchements

Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 1 767 € H.T. /an

Entretien des réseaux : 8% de l'investissement, soit 2 800€ H.T. /an

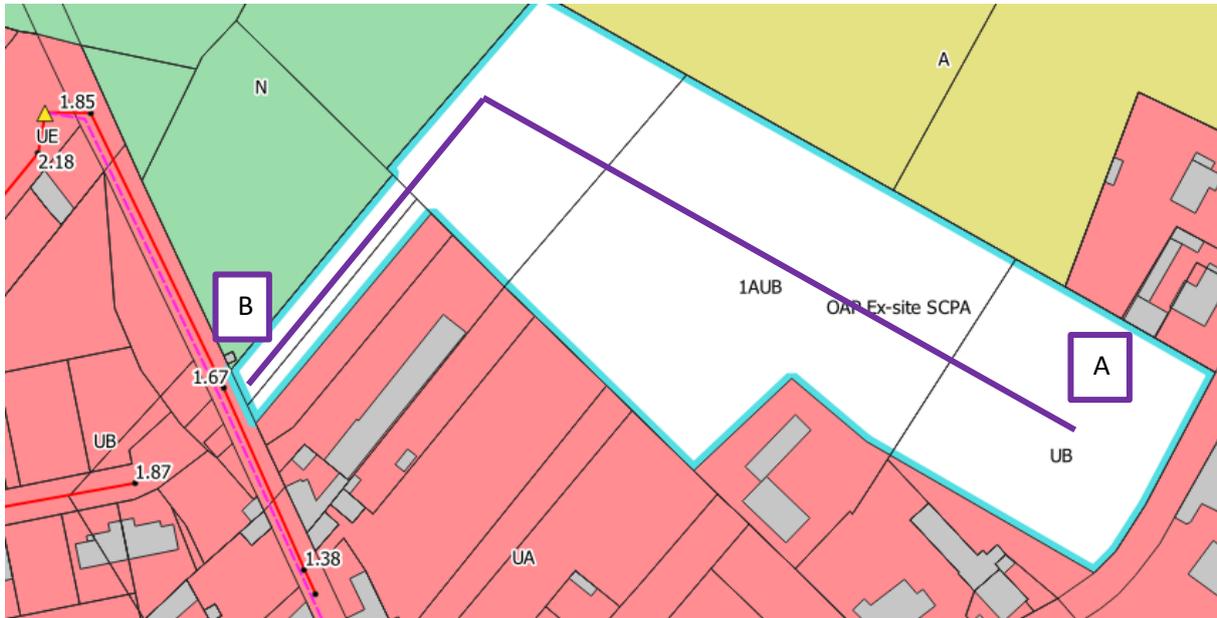
L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 6 956 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

➤ **Raccordement Rue Rabelais :**

Sur la rue du Pineau, une tête de réseau qui s'écoule gravitairement vers la station. Etant donné la faible profondeur du réseau d'assainissement (0,56m cote fil d'eau), il n'est techniquement pas possible d'envisager le raccordement de la zone AU de manière gravitaire.



*Caractéristiques du secteur d'étude*

Ci-dessous le profil altimétrique de la zone d'étude jusqu'au réseau situé rue Rabelais.



Le raccordement sur la rue du Rabelais semble envisageable, avec toutefois des aménagements spécifiques à prévoir au niveau du point bas du secteur d'étude. En effet, le réseau devra être peu profond et sera situé sur une voie de circulation. **De ce fait, il sera nécessaire de bétonner la tranchée du réseau afin de protéger la canalisation.**

Une étude de capacité a été menée sur le PR Stade afin de vérifier l'adéquation entre les charges supplémentaires collectées et sa capacité de pompage. Cette analyse est basée sur les données du dernier diagnostic et schéma directeur de la commune. Une fiche de synthèse est présentée en Annexe 1.

Le poste de refoulement est capable d'assurer le transfert de l'intégralité des charges hydrauliques collectées en situation future.





**LOIRE**  
 LAYON AUBANCE  
 COMMUNAUTÉ  
 DE COMMUNES



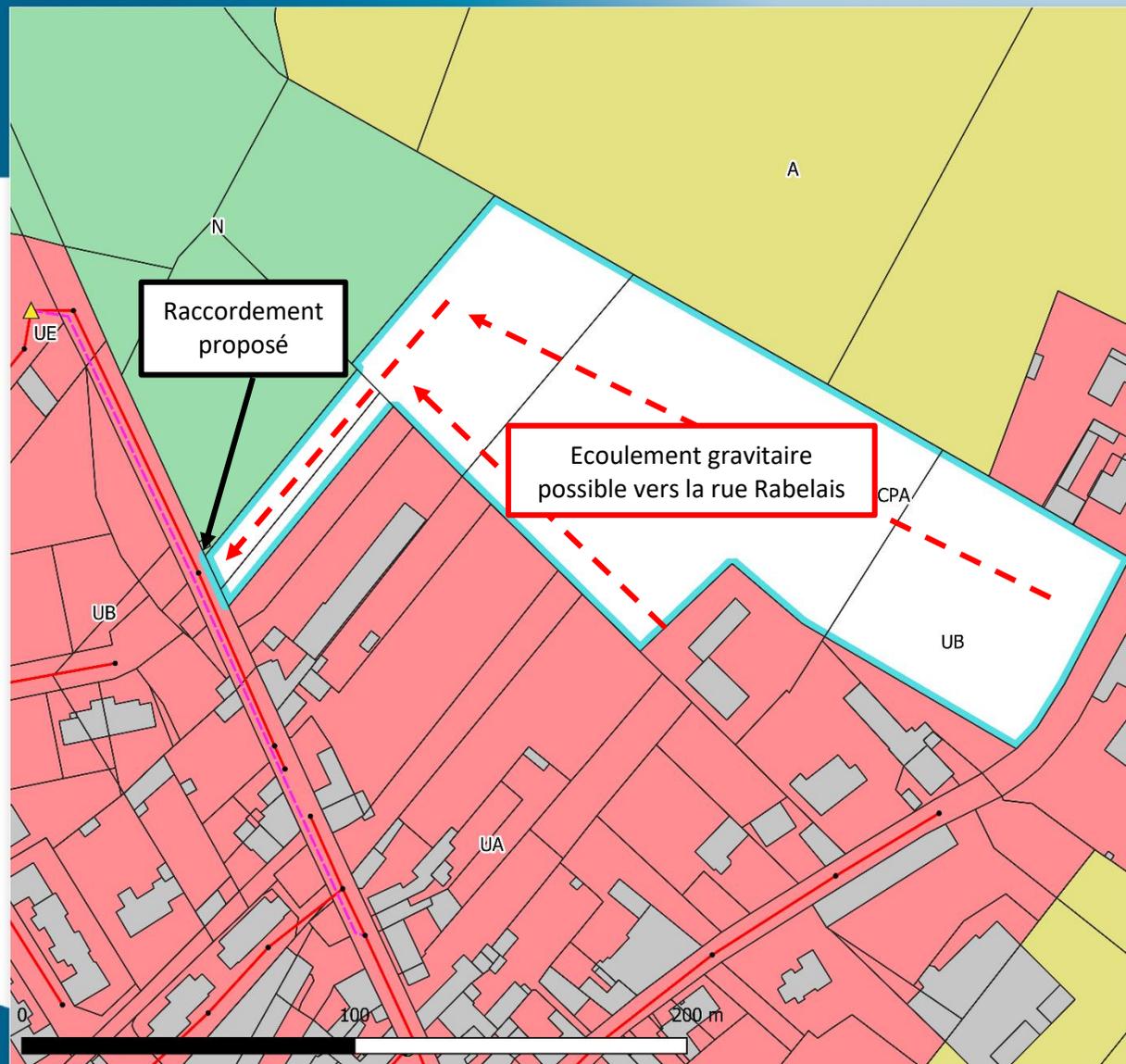
**irh** ingénieur conseil  
 membre d'Antea Group

**Bellevigne-en-Layon**  
 -  
**Commune déléguée de Champ-sur-Layon**  
 -  
**Zone 1AU - Site Ex-SCPA**  
**Scénario 2 - Raccordement rue Rabelais**

**Légende :**

	Creation_PR	<b>EU_OUVRAGE</b>
	Autre	
	Deversoir d orage	
	Poste de refoulement	
	Station d epuration	
	EU_REG	
	<b>EU_TRONCON</b>	
	Eau usée	
	Refoulement	
	Unitaire	





L'estimation du coût de raccordement de ce secteur sur la rue Rabelais est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Champ-sur-layon</b>				
<b>Système d'assainissement de Champ-sur-Layon - SANDRE : 040000149066</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUB - Site ex-SCPA (scénario 2)</b>				
Branchements sur le secteur				35
Nombre d'Equivalents Habitants				86
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				12
Ratio du projet en €/Brt				5 550 €
Ratio du projet en €/EH				2 247 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	435	ml	104 400 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	15	u	22 500 €
Branchement EU	1200	35	u	42 000 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>168 900,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				25 335,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>194 235,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 168 900 € H.T. pour 35 branchements

Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 1 689 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 5 500 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.1.2. - Bilan des charges à la station en situation future

Sur le plan organique, la capacité résiduelle sur la station d'épuration est suffisante pour accueillir ces charges supplémentaires, après déconnexion des apports issus de l'activité vini-viticole.

**Bilans des charges collectées en situation future**  
**Commune déléguée de Champ-sur-layon**  
**Système d'assainissement de Champ-sur-Layon - SANDRE : 040000149066**

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Nbre de logement	Nb d'habitant par zone <i>( base de 2.47 hab/lqt)</i>	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>					<b>24</b>	<b>400 EH</b>
<b>Développement de l'urbanisation</b>	Habitations	Zone 1AUB - OAP Site ex-SCPA	27	67	4,0	67 EH
<b>Renouvellement urbain</b>	Habitations	Zone UB - OAP Site ex-SCPA	8	20	1,2	20 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>5,2</b>	<b>86 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>29</b>	<b>486 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>108</b>	<b>1800 EH</b>
<b>soit réserve</b>					<b>79</b>	<b>1314 EH</b>

Toutefois, il conviendra de réaliser en amont les travaux de mise en séparatif et de réhabilitations de réseaux, afin de fiabiliser la collecte et garantir le traitement de l'intégralité des effluents collectés sur la commune.

## 5.2.2. - Faveraye-Mâchelles –Mâchelles

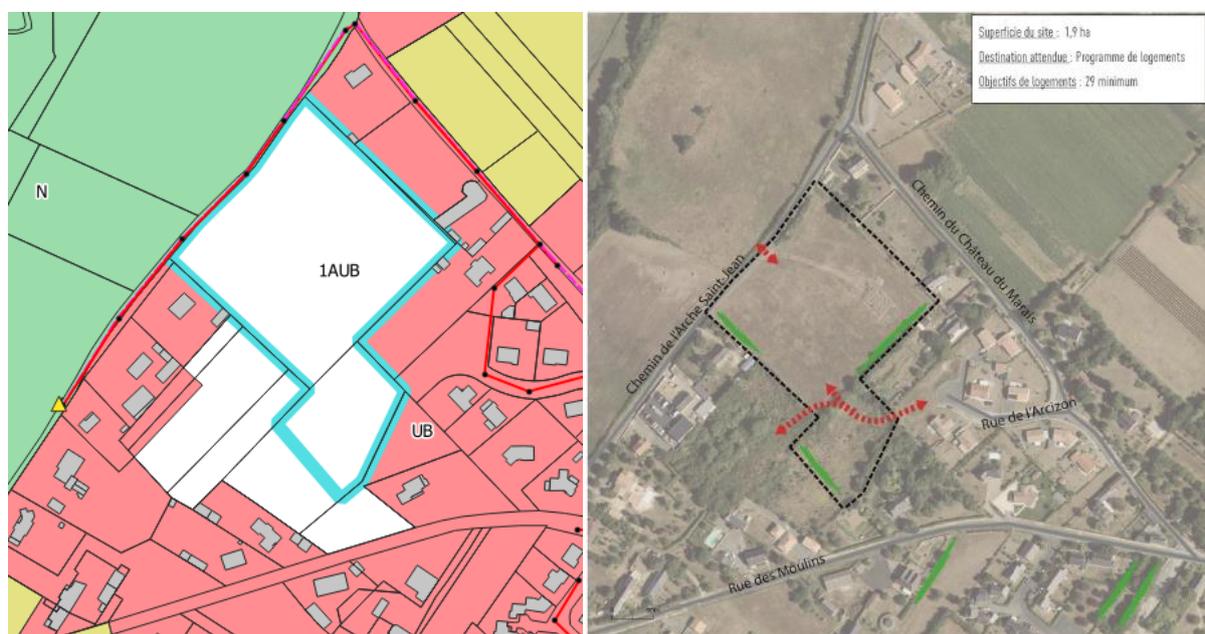
### 5.2.2.1. - Zone 1AUB – OAP Arche Saint Jean

#### 5.2.2.1.1. Description du secteur d'étude

Cette zone se situe au nord-ouest de la commune, le long du Chemin de l'Arche Saint Jean et du Chemin du Château du Marais.

Ce secteur correspond aux parcelles n°1116, 1117 et une partie de la parcelle 1084 (l'autre partie est classée 2AUB) de la section cadastrale A. Il s'étend sur une superficie de 1,9 ha et est classé en zone 1AUB du PLU.

Le nombre de logements visé sur ce secteur est de minimum 28 habitations.



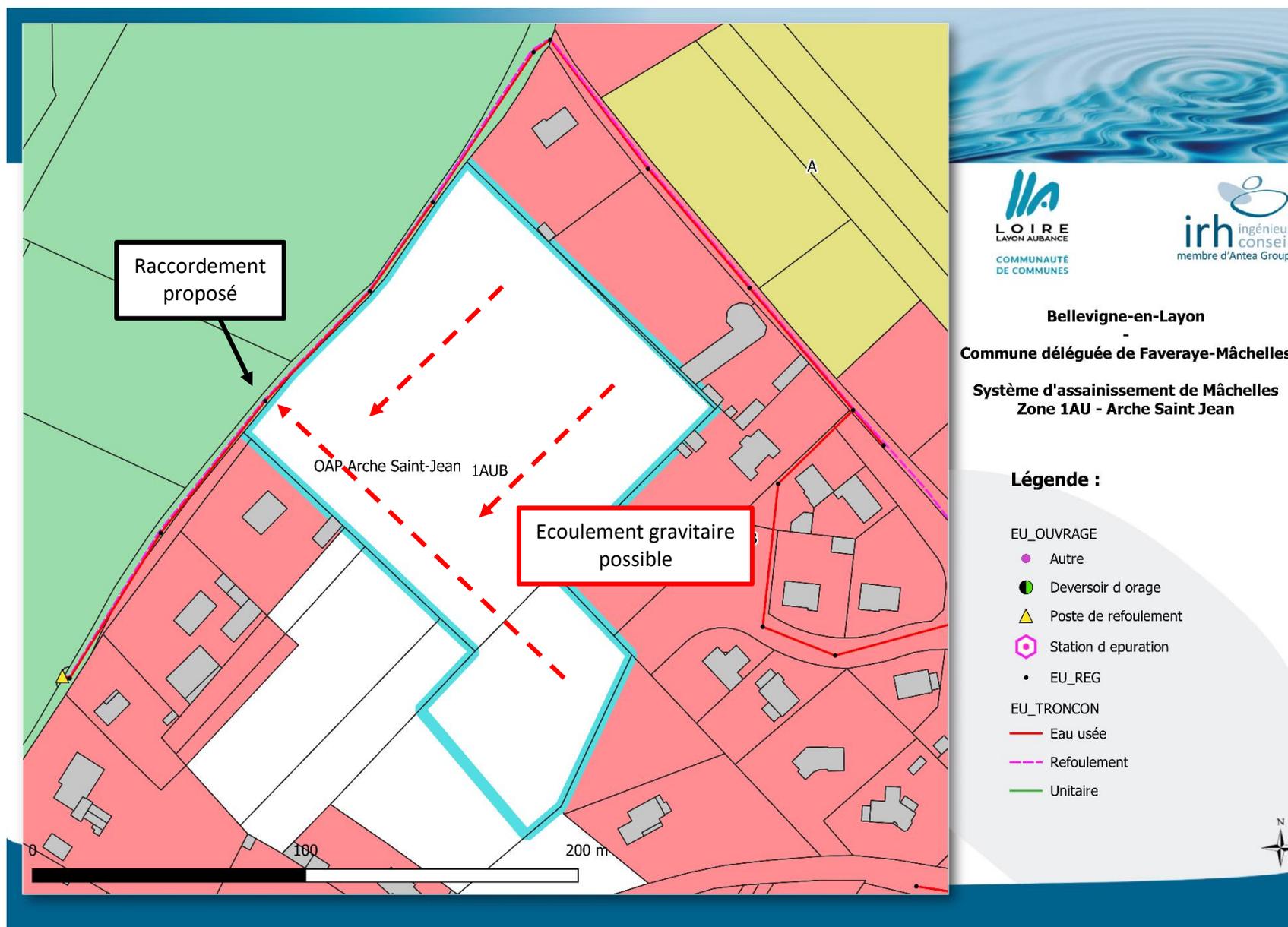
Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur

#### 5.2.2.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Le secteur sera raccordé à l'assainissement collectif au niveau du Chemin de l'Arche Saint Jean. Le topographie du secteur permet un écoulement exclusivement gravitaire jusqu'au point de raccordement proposé.

Une étude de capacité a été menée sur le PR Arche Saint Jean afin de vérifier l'adéquation entre les charges supplémentaires collectées et sa capacité de pompage. Cette analyse est basée sur les données du dernier diagnostic et schéma directeur de la commune. Une fiche de synthèse est présentée en Annexe 2.

Le poste de refoulement est capable d'assurer le transfert de l'intégralité des charges hydrauliques collectées en situation future.



**Bellevigne-en-Layon**
  
 -
   
**Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles**
  
**Système d'assainissement de Mâchelles**
  
**Zone 1AU - Arche Saint Jean**

**Légende :**

- EU\_OUVRAGE**
- Autre
  - Deversoir d'orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d'épuration
  - EU\_REG
- EU\_TRONCON**
- Eau usée
  - Refoulement
  - Unitaire

L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles</b>				
<b>Système d'assainissement de Faveraye-Mâchelles - Mâchelle - SANDRE : 0449133S0001</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUB - OAP Arche Saint Jean</b>				
Branchements sur le secteur				28
Nombre d'Equivalents Habitants				69
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				12
Ratio du projet en €/Brt				5 251 €
Ratio du projet en €/EH				2 126 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	324	ml	77 760 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	11	u	16 500 €
Branchement EU	1200	28	u	33 600 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>127 860,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				19 179,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>147 039,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 127 860 € H.T. pour 28 branchements  
Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 1 279 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

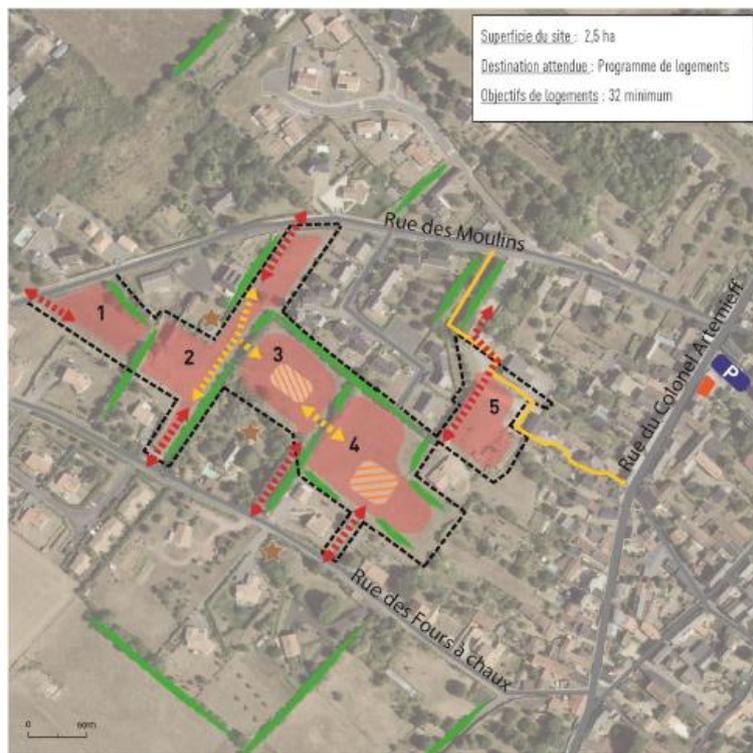
- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 5 251 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

## 5.2.2.2. - Zone UB – OAP Cœur de Bourg

### 5.2.2.2.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe en cœur de bourg de Mâchelles, sur des parcelles restant à aménager. La superficie totale du secteur de 2,5 ha, laisse la possibilité de réaliser à minima 32 logements.



*Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur*

### 5.2.2.2.2. Caractéristiques de l'assainissement

Le site est contourné de part en part par deux branches du réseau d'assainissement collectif. Aux vues de la topographie du secteur et des caractéristiques du réseau existant, un raccordement à l'assainissement collectif de façon exclusivement gravitaire est tout à fait envisageable.

Pour ce faire, le site devra être desservi par quatre nouveaux réseaux indépendants avec deux points de raccordement au réseau existant sur la rue des Fours à Chaux et deux autres sur la rue des Moulins.

Le plan présenté à la page suivante explicite les aménagements à prévoir.






**Bellevigne-en-Layon**  
 -  
**Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles**  
**Système d'assainissement de Mâchelles**  
**Zone UB - Coeur de Bourg**

**Légende :**

EU\_OUVRAGE  
 • Autre  
 • Deversoir d orage  
 • Poste de refoulement  
 • Station d epuration  
 • EU\_REG

EU\_TRONCON  
 — Eau usée  
 — Refoulement  
 — Unitaire




L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles</b>				
<b>Système d'assainissement de Faveraye-Mâchelles - Mâchelle - SANDRE : 0449133S0001</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone UB - OAP Cœur de Bourg</b>				
Branchements sur le secteur				32
Nombre d'Equivalents Habitants				79
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				19
Ratio du projet en €/Brt				7 788 €
Ratio du projet en €/EH				3 153 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	618	ml	148 320 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	20	u	30 000 €
Branchement EU	1200	32	u	38 400 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>216 720,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				32 508,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>249 228,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 216 720 € H.T. pour 32 branchements  
Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 2 168 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 7 788 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.2.1. - Bilan des charges à la station en situation future

Sur le plan organique, la capacité résiduelle sur la station d'épuration est suffisante pour accueillir ces charges supplémentaires à court et moyen terme. Toutefois, une réflexion devra être menée sur le devenir de la STEP à plus long terme. En effet, une extension de capacité sera nécessaire pour envisager le raccordement de la deuxième tranche 2AUB de l'Arche Saint Jean.

**Bilans des charges collectées en situation future**  
**Commune déléguée de Faveraye-Mâchelles**  
**Système d'assainissement de Faveraye-Mâchelles - Mâchelle - SANDRE : 0449133S0001**

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Nbre de logement	Nb d'habitant par zone <i>(base de 2.47 hab/lgt)</i>	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>					<b>17,6</b>	<b>293 EH</b>
<b>Développement de l'urbanisation</b>	Habitations	Zone 1AUB - OAP Arche Saint jean	28	69	4,1	69 EH
		Zone 2AUB : très long terme, nécessité d'extension de capacité de la STEP.				
<b>Densification et renouvellement urbain</b>	Habitations	Zone UB - OAP Cœur de Bourg de Mâchelles	32	79	4,7	79 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>8,9</b>	<b>148 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>26</b>	<b>442 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>27</b>	<b>450 EH</b>
<b>soit réserve</b>					<b>1</b>	<b>8 EH</b>

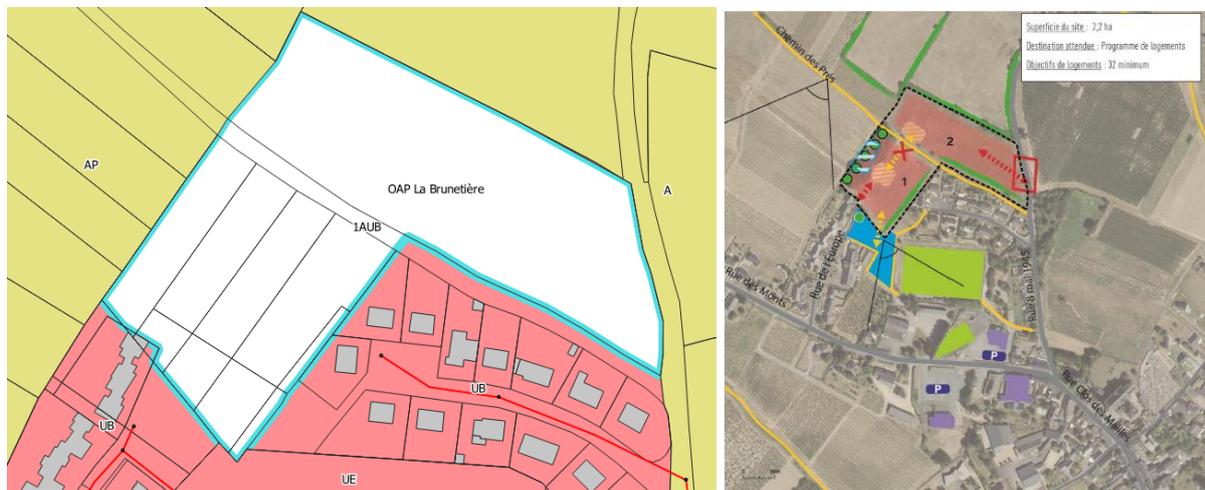
## 5.2.3. - Faye d'Anjou - Bourg

### 5.2.3.1. - Zone 1AUB – OAP La Brunetière

#### 5.2.3.1.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe au nord-ouest du système d'assainissement, le long de la rue du 8 Mai 1945. Ce secteur correspond aux parcelles n°327, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1138, 1140, de la section cadastrale D. Il s'étend sur une superficie de 1,9 ha et est classé en zone 1AUB du PLU.

Le nombre de logements visé sur ce secteur est de minimum 32 habitations.



*Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur*

#### 5.2.3.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Le réseau d'assainissement collectif est accessible par la Rue de l'Europe et la rue du 8 Mai 1945. Etant donné la topographie du site, il sera nécessaire de créer deux branches distinctes pour raccorder le site de la brunetière au réseau EU existant.

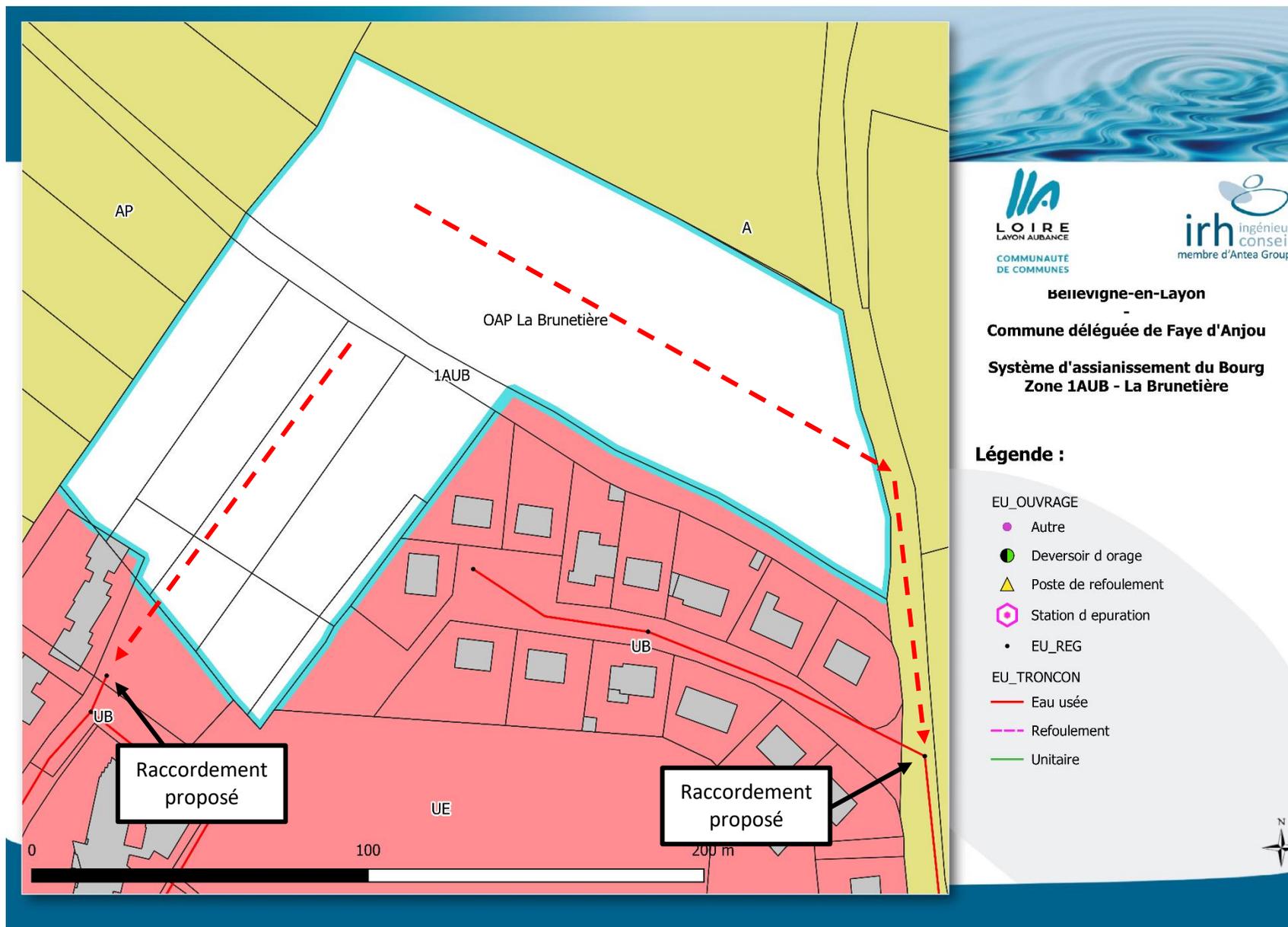
Le plan présenté à la page suivante explicite les aménagements à prévoir.



**Bellevigne-en-Layon**  
 -  
**Commune déléguée de Faye d'Anjou**  
**Système d'assainissement du Bourg**  
**Zone 1AUB - La Brunetière**

**Légende :**

- EU\_OUVRAGE**
- Autre
  - Deversoir d'orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d'épuration
  - EU\_REG
- EU\_TRONCON**
- Eau usée
  - Refoulement
  - Unitaire



L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Faye-d'Anjou</b>				
<b>Système d'assainissement de Faye-d'Anjou - Bourg - SANDRE : 0449134S0001</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUB - OAP La Brunetière</b>				
Branchements sur le secteur				32
Nombre d'Equivalents Habitants				79
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				12
Ratio du projet en €/Brt				5 210 €
Ratio du projet en €/EH				2 109 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	369	ml	88 560 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	12	u	18 000 €
Branchement EU	1200	32	u	38 400 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>144 960,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				21 744,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>166 704,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 144 960 € H.T. pour 32 branchements  
Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 1 450 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 5 210 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

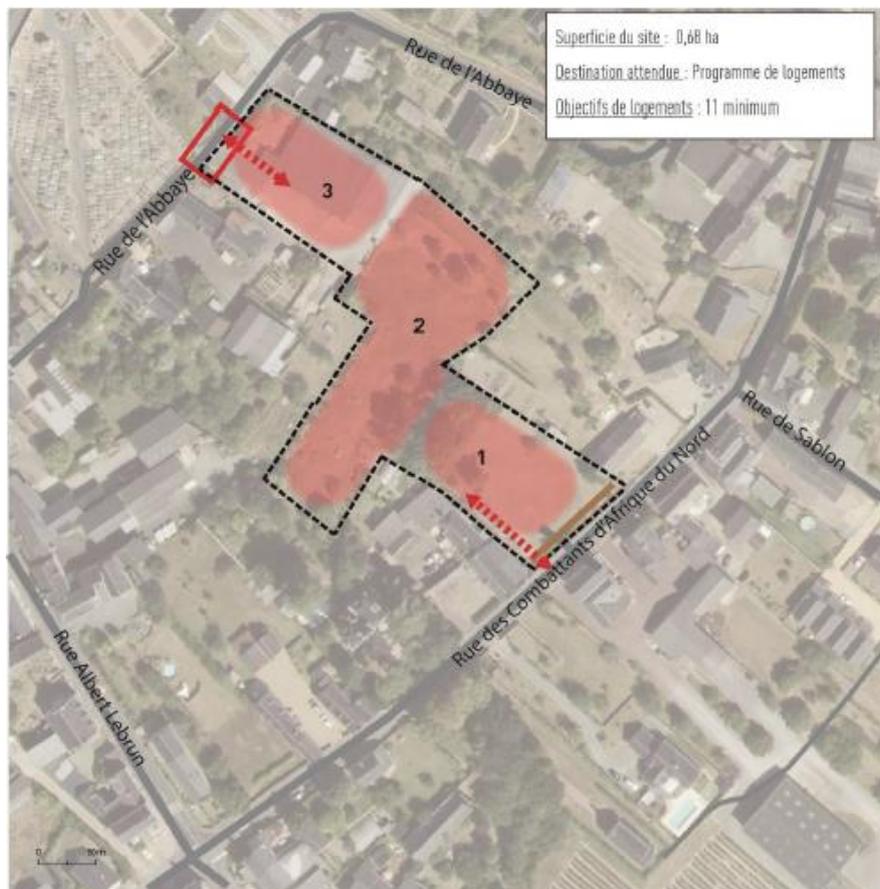
Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.3.2. - Zone UB – OAP Rue des Combattants

#### 5.2.3.2.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe entre la rue de l'Abbaye et la rue des Combattants. Ce secteur correspond aux parcelles n°307, 306, 102, 510, 512, 99, 100, 93, 94, 95, 98, 97, 99, de la section cadastrale D. Il s'étend sur une superficie de 0,68 ha et est classé en zone UB du PLU.

Le nombre de logements visé sur ce secteur est de minimum 11 habitations.



*Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur*

#### 5.2.3.2.2. Caractéristiques de l'assainissement

Le site a pour point haut son extrémité sud au droit de la rue des combattant et son point bas sur son accès au niveau de la rue de l'Abbaye. De ce fait, un réseau gravitaire peut être créé pour desservir l'intégralité du secteur. Le point de raccrochement au réseau d'assainissement collectif existant pourra être envisagé sur la voie à la jonction du site et de la rue de l'Abbaye.

Le plan présenté à la page suivante explicite les aménagements à prévoir.



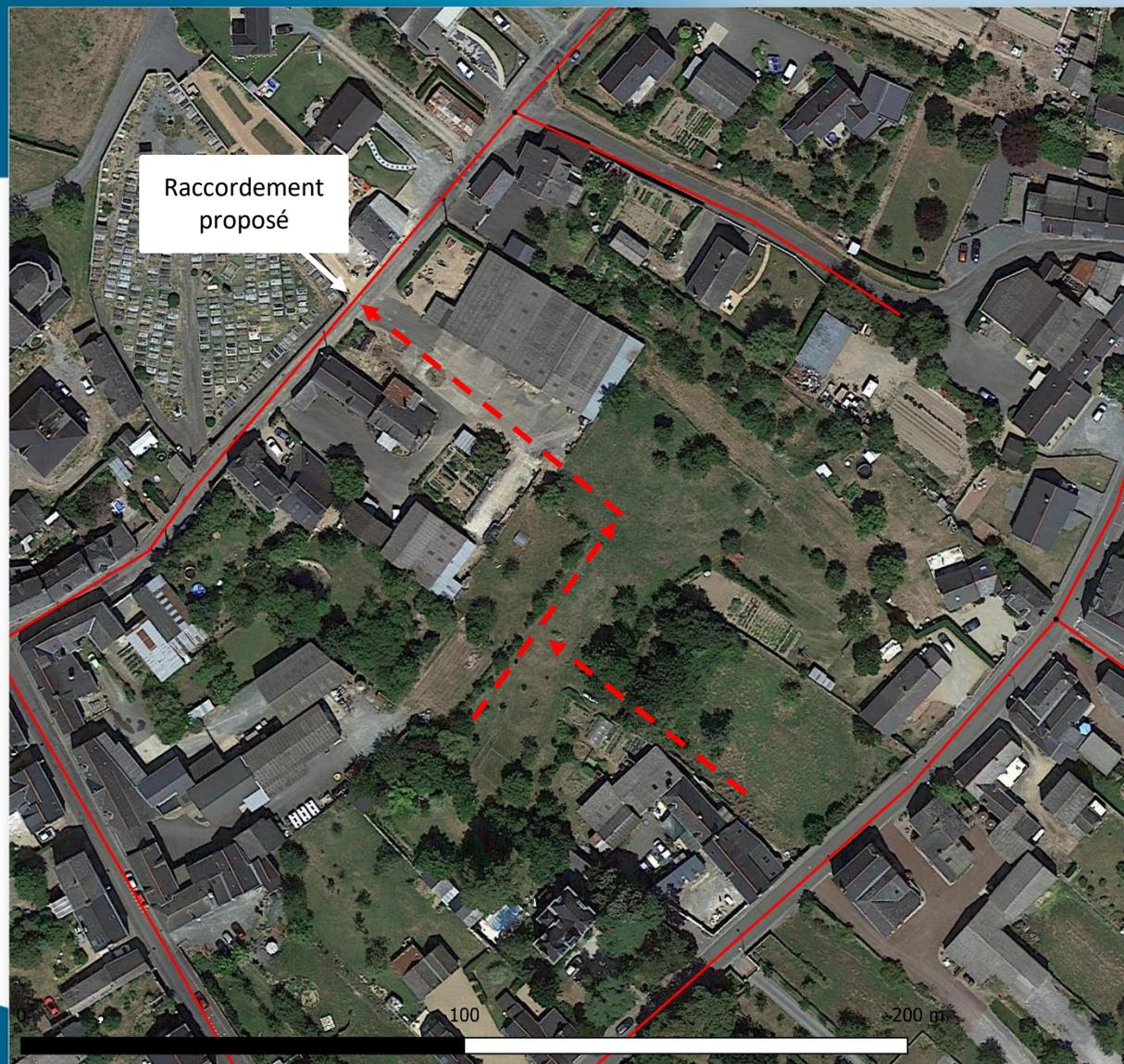
**Bellevigne-en-Layon**

**Commune déléguée de Faye d'Anjou**

**Système d'assainissement du Bourg  
Zone UB - Rue des Combattants**

**Légende :**

- EU\_OUVRAGE**
- Autre
  - Deversoir d'orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d'épuration
  - EU\_REG
- EU\_TRONCON**
- Eau usée
  - Refoulement
  - Unitaire



L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Faye-d'Anjou</b>				
<b>Système d'assainissement de Faye-d'Anjou - Bourg - SANDRE : 0449134S0001</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone UB - OAP Rue des Combattants</b>				
Branchements sur le secteur				11
Nombre d'Equivalents Habitants				27
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				18
Ratio du projet en €/Brt				7 496 €
Ratio du projet en €/EH				3 035 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	200	ml	48 000 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	7	u	10 500 €
Branchement EU	1200	11	u	13 200 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>71 700,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				10 755,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>82 455,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 71 700 € H.T. pour 11 branchements  
Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 717 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 7 496 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.3.3. - Bilan des charges à la station en situation future

Sur le plan organique, la capacité résiduelle sur la station d'épuration est suffisante pour accueillir ces charges supplémentaires à court et moyen terme.

**Bilans des charges collectées en situation future**  
**Commune déléguée de Faye-d'Anjou**  
**Système d'assainissement de Faye-d'Anjou - Bourg - SANDRE : 0449134S0001**

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Nbre de logement	Nb d'habitant par zone ( <u>base de 2.47 hab/lqt</u> )	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>					<b>32,9</b>	<b>548 EH</b>
<b>Développement de l'urbanisation</b>	Habitations	Zone 1AUB - OAP La Brunelière	32	79	4,7	79 EH
<b>Renouvellement et développement urbain</b>	Habitations	Zone UB - OAP Rue des Combattants	11	27	1,6	27 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>6,4</b>	<b>106 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>39,3</b>	<b>655 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>48,0</b>	<b>800 EH</b>
					<b>soit réserve</b>	<b>8,7</b>
						<b>145 EH</b>

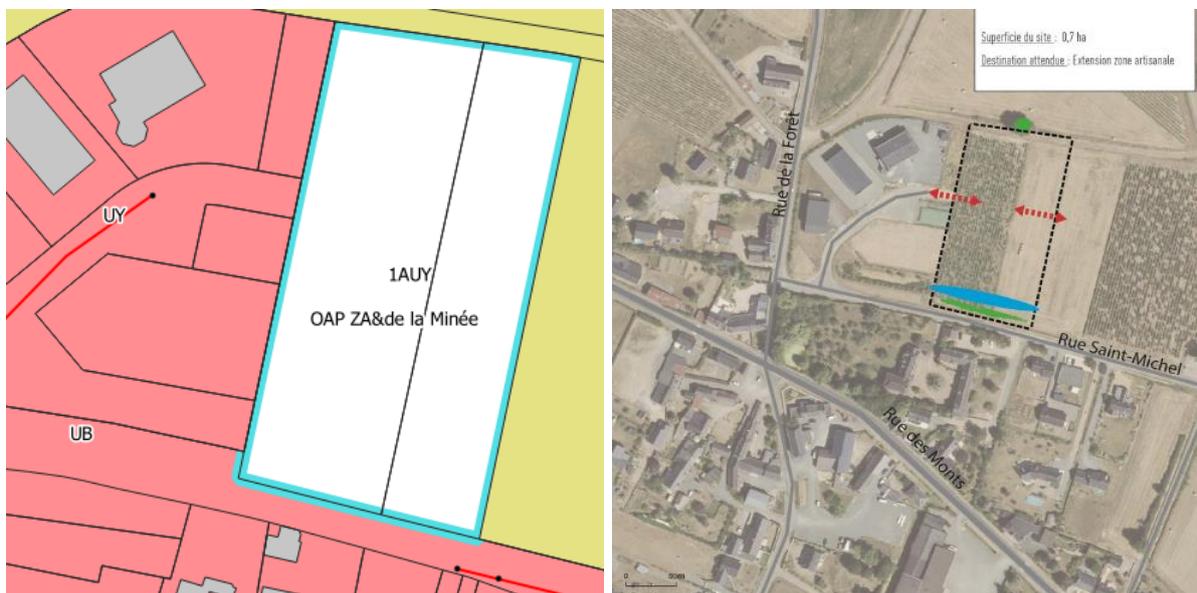
## 5.2.4. - Faye d'Anjou – Village de Mont

### 5.2.4.1. - Zone 1AUY – OAP ZA de la Minée

#### 5.2.4.1.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe à l'extrémité nord du système d'assainissement, au droit de la rue Saint-Michel. Ce secteur correspond aux parcelles n°404 et 405 de la section cadastrale AB.

La superficie du site est de 0,7 ha. Le type d'activité implanté sur la zone n'est pas encore défini. Par défaut, un ratio de 15 EH/ha est retenu pour une Zone Artisanale et Commerciale classique.



Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur

#### 5.2.4.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Une première partie a été préalablement construite. De ce fait, et sous réserve des possibilités de raccordement en fonction de la profondeur du réseau à proximité, une extension du réseau existant devra être opérée. Ainsi, les effluents collectés seront transférés de manière exclusivement gravitaire jusqu'à la station.

Le plan présenté à la page suivante explicite les aménagements à prévoir.



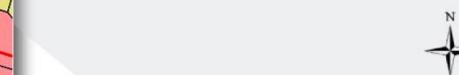
**Bellevigne-en-Layon**

**Commune déléguée de Faye d'Anjou**

**Système d'assainissement du village de Mont**  
**Zone 1AUY - ZA de la Minée**

**Légende :**

- EU\_OUVRAGE**
- Autre
  - Deversoir d orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d epuration
  - EU\_REG
- EU\_TRONCON**
- Eau usée
  - Refoulement
  - Unitaire



L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Faye-d'Anjou</b>				
<b>Système d'assainissement de Faye d'Anjou - Village de Mont - SANDRE : 0449134S0002</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUY - OAP ZA de la Minée</b>				
Branchements sur le secteur				4
Nombre d'Equivalents Habitants				11
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				24
Ratio du projet en €/Brt				9 798 €
Ratio du projet en €/EH				3 563 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	97	ml	23 280 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	4	u	6 000 €
Branchement EU	1200	4	u	4 800 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>34 080,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				5 112,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>39 192,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 34 080 € H.T. pour 4 branchements

Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 341 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération est de 9800 € HT par branchement, soit autour du prix d'un ANC.

La mise en place d'un ANC peut être un bon compromis sur le plan financier, et peut être envisagé en fonction du nombre d'établissements et du type d'activité implantés sur ce secteur.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

#### 5.2.4.2. - Bilan des charges à la station en situation future

En l'état actuel, la station ne peut pas accepter les charges supplémentaires apportés par le raccordement de la tranche de la ZA de la Minée, que ce soit sur le plan hydraulique ou organique.

#### Bilans des charges collectées en situation future

#### Commune déléguée de Faye-d'Anjou

#### Système d'assainissement de Faye d'Anjou - Village de Mont - SANDRE : 0449134S0002

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Surface urbanisable (ha)	Nb d'EH par zone ( <u>base de 15H</u> /ha)	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>					<b>15,8</b>	<b>263 EH</b>
<b>Devloppement économique</b>	Artisanat	Zone 1AUY - OAP ZA de la Minée	0,70	11	0,6	11 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>0,6</b>	<b>11 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>16</b>	<b>274 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>16,2</b>	<b>270 EH</b>
<b>soit réserve</b>					<b>-0,2</b>	<b>- 4 EH</b>

Le PPI élaboré à l'échelle de l'intercommunalité prévoit des investissements massifs sur ce système d'assainissement à très court terme :

- Création d'une nouvelle unité de traitement d'une capacité de 300 EH en 2021/2022 : 265 000 € H.T,
- Remplacement d'un regard de visite drainant en 2021 : 5 000 € H.T,

Après renouvellement de l'unité de traitement, le raccordement de la ZA de la Minée pourra être envisagé. Toutefois, une attention particulière sera portée sur le type d'activité implanté sur cette nouvelle zone d'activité, afin de vérifier l'adéquation entre les rejets et le système d'assainissement collectif.

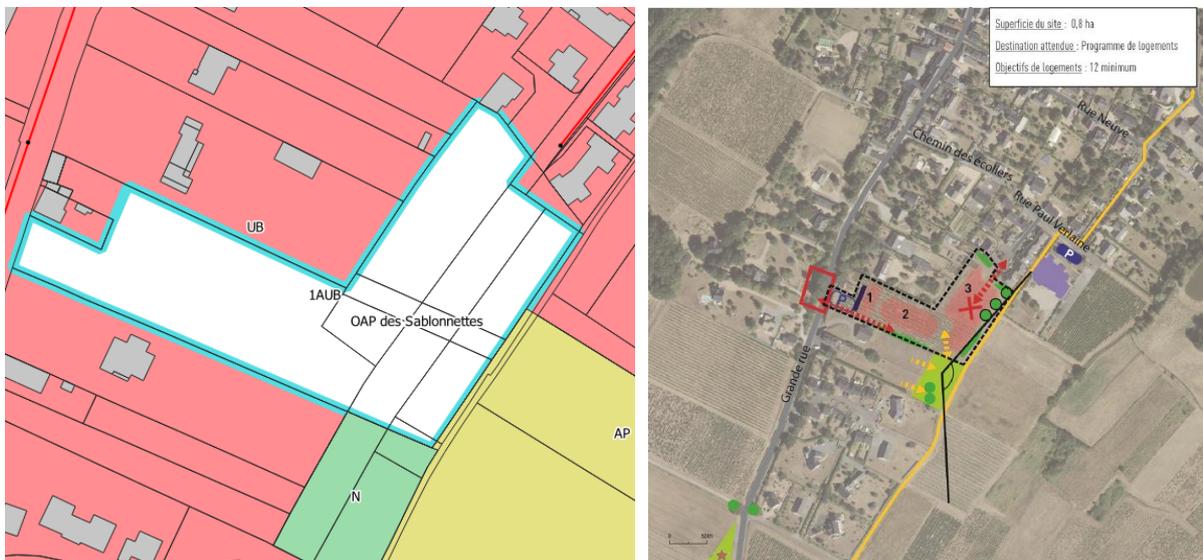
## 5.2.5. - Rablay-sur-Layon

### 5.2.5.1. - Zone 1AUB – OAP Sablonnettes

#### 5.2.5.1.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe à l'extrémité nord du système d'assainissement, au droit de la rue Saint-Michel. Ce secteur correspond aux parcelles n°485, 602, 604, 605, 606, 608, 609, 610, 612, 613, 614 de la section cadastrale AC.

La superficie du site est de 0,8 ha. Le PLU cible un objectif de 14 logements minimums sur cette zone AU.



Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur

#### 5.2.5.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Deux branches du réseau d'assainissement collectif se situent à proximité du site : sur la rue Paul Verlaine et la Grande Rue. Aux vues de la topographie et de la configuration du site, le raccordement à l'assainissement collectif devra être opéré par l'intermédiaire de deux nouveaux réseaux distincts : un raccordé sur la rue Paul Verlaine et un sur la Grande Rue.

Le plan présenté à la page suivante explicite les aménagements à prévoir.



**Bellevigne-en-Layon**
  
 -
   
**Commune déléguée de Rablay-sur-Layon**
  
**Zone 1AUB - Les Sablonnettes**

**Légende :**

- EU\_OUVRAGE**
- Autre
  - Deversoir d'orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d'épuration
  - EU\_REG
- EU\_TRONCON**
- Eau usée
  - - - Refoulement
  - Unitaire



L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Rablay-sur-Layon</b>				
<b>Système d'assainissement de Rablay-sur-Layon - SANDRE : 0449256S0001</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUB - Sablonnettes</b>				
Branchements sur le secteur				14
Nombre d'Equivalents Habitants				35
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				15
Ratio du projet en €/Brt				6 624 €
Ratio du projet en €/EH				2 682 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	216	ml	51 840 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	8	u	12 000 €
Branchement EU	1200	14	u	16 800 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>80 640,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				12 096,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>92 736,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 80 640 € H.T. pour 14 branchements

Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 806 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 6 624 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.5.2. - Bilan des charges à la station en situation future

La station est en capacité de traiter les charges actuelles et à venir. A noter que cette station sera remplacée à horizon 2023. En effet, les effluents de Rablay-sur-Layon seront transférés et traités sur une nouvelle unité de traitement commune avec Beaulieu-sur-layon.

Afin de mettre en œuvre ce projet, le dimensionnement de la STEP de Beaulieu-sur-Layon a été augmenté de 650 EH, soit la capacité actuelle de la STEP de Rablay-sur-Layon. Le bilan des charges collectées présenté ci-dessous valide le dimensionnement pris en compte pour le transfert des effluents vers Beaulieu-sur-layon.

**Bilans des charges collectées en situation future**  
**Commune déléguée de Rablay-sur-Layon**  
**Système d'assainissement de Rablay-sur-Layon - SANDRE : 0449256S0001**

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Nbre de logement	Nb d'habitant par zone ( <i>base de 2.47 hab/lgt</i> )	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>					<b>33,1</b>	<b>552 EH</b>
<b>Développement de l'urbanisation</b>	Habitations	Zone 1AUB - OAP Sablonnettes	14	35	2,1	35 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>2,1</b>	<b>35 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>35</b>	<b>586 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>39</b>	<b>650 EH</b>
					<b>soit réserve</b>	<b>4</b>
						<b>64 EH</b>

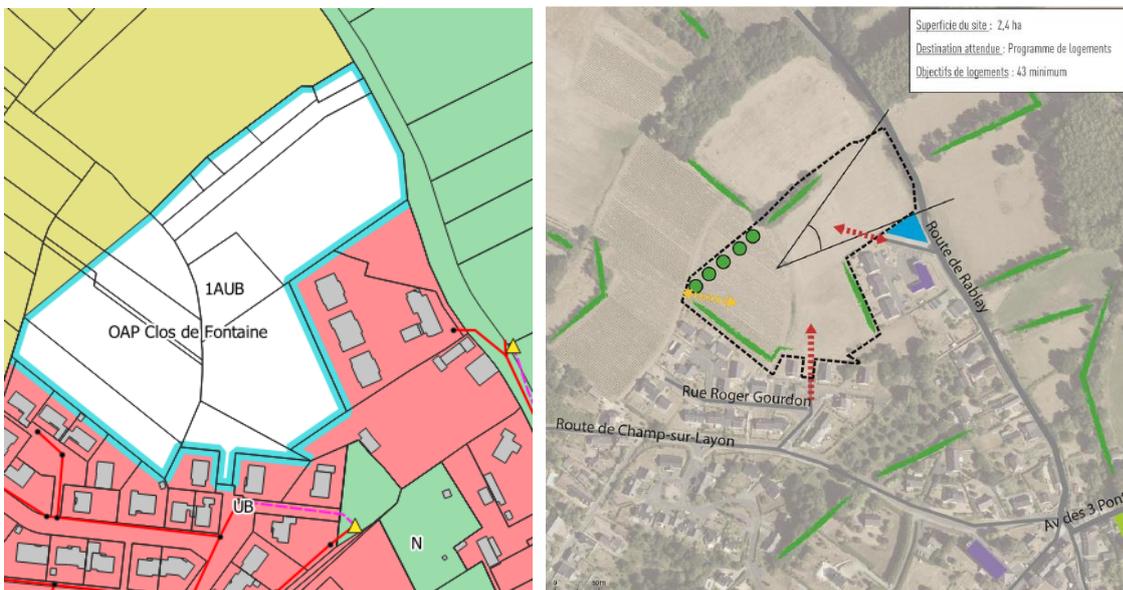
## 5.2.6. - Thouarcé – Le Prieur

### 5.2.6.1. - Zone 1AUB – OAP Clos de Fontaine

#### 5.2.6.1.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe à l'extrémité nord du système d'assainissement, au droit de la rue Saint-Michel. Ce secteur correspond aux parcelles n°25, 29, 137, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 961, 960, 963, 1315, 1317 de la section cadastrale D.

Le site présente une superficie de 2,4 ha. L'objectif de logements est fixé à 43 habitations minimum.



*Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur*

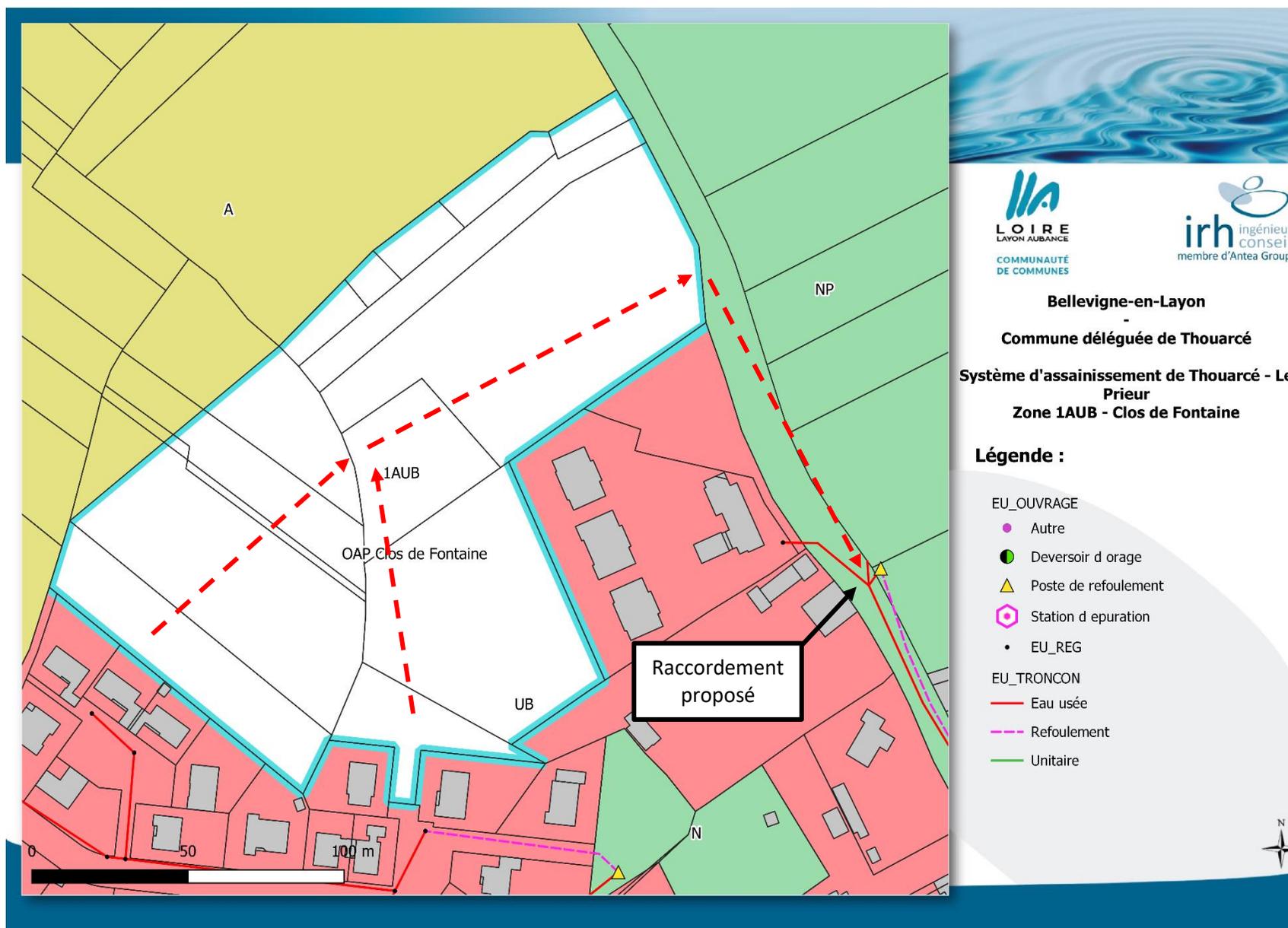
#### 5.2.6.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Etant dans la vallée du Layon, la topographie permet d'envisager un raccrochement vers le PR Route de Rablay. La pente s'oriente naturellement vers le Layon au nord du site, et doit permettre la création d'un réseau de collecte exclusivement gravitaire.

Ce dernier pourra être raccordé au système d'assainissement collectif au niveau du poste de refoulement situé Route de Rablay, au droit de la Gandarmerie Nationale.

Une étude de capacité a été menée sur le PR Route de Rablay afin de vérifier l'adéquation entre les charges supplémentaires collectées et sa capacité de pompage. Cette analyse est basée sur les données du dernier diagnostic et schéma directeur de la commune, qui faisait état d'une surface active 1600 m<sup>2</sup> et d'un apport d'ECP de 25 m<sup>3</sup>/j en période de nappe haute. Une fiche de synthèse est présentée en Annexe 3.

Le poste de refoulement est capable d'assurer le transfert de l'intégralité des charges hydrauliques collectées en situation future.



**Bellevigne-en-Layon**

**Commune déléguée de Thouarcé**

**Système d'assainissement de Thouarcé - Le Prieur**  
**Zone 1AUB - Clos de Fontaine**

**Légende :**

- EU\_OUVRAGE**
- Autre
  - Deversoir d orage
  - ▲ Poste de refoulement
  - ⬡ Station d epuration
  - EU\_REG
- EU\_TRONCON**
- Eau usée
  - Refoulement
  - Unitaire

L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Thouarcé</b>				
<b>Système d'assainissement de Thouarcé - Le Prieur - SANDRE : 0449345S0003</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUB - OAP Clos de Fontaine</b>				
Branchements sur le secteur				43
Nombre d'Equivalents Habitants				106
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				16
Ratio du projet en €/Brt				6 635 €
Ratio du projet en €/EH				2 686 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	675	ml	162 000 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	23	u	34 500 €
Branchement EU	1200	43	u	51 600 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>248 100,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				37 215,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>285 315,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 248 100 € H.T. pour 43 branchements  
Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 2 481 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 6 635 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

## 5.2.6.2. - Zone UB – OAP Centre-Ville

### 5.2.6.2.1. Description du secteur d'étude

Ce site situé en centre-ville de Thouarcé, d'une superficie totale de 1 ha, est d'ores et déjà urbanisé. En cas de programme neuf, la densité de logements est imposée et devra se situer autour de 50 logements par hectare.



*Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur*

### 5.2.6.2.2. Caractéristiques de l'assainissement

Le secteur d'étude est bordé de toute part par le réseau d'assainissement collectif. De fait, les constructions existantes sont d'ores et déjà raccordées aux système d'assainissement collectif.

Il conviendra donc de maintenir cette zone en assainissement collectif, par la création de nouveaux branchements.

L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Thouarcé</b>				
<b>Système d'assainissement de Thouarcé - Le Prieur - SANDRE : 0449345S0003</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone UB - OAP Centre Ville</b>				
Branchements sur le secteur				50
Nombre d'Equivalents Habitants				123
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				1
Ratio du projet en €/Brt				352 €
Ratio du projet en €/EH				142 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240		ml	- €
Canalisation de refoulement sous VC	90	30	ml	2 700 €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	6	u	9 000 €
Branchement EU	1200	3	u	3 600 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>15 300,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				2 295,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>17 595,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 15 300 € H.T. pour 50 branchements  
Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 153 € H.T. /an

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération de 352 € H.T. par branchement, reste inférieur au coût d'un ANC.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.6.3. - Bilan des charges à la station en situation future

Sur le plan organique comme hydraulique, la capacité résiduelle sur la station d'épuration est suffisante pour accueillir ces charges supplémentaires à court et moyen terme.

**Bilans des charges collectées en situation future**  
**Commune déléguée de Thouarcé**  
**Système d'assainissement de Thouarcé - Le Prieur - SANDRE : 0449345S0003**

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Nbre de logement	Nb d'habitant par zone ( <u>base de 2.47 hab/lgt</u> )	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>					<b>71</b>	<b>1183 EH</b>
<b>Développement de l'urbanisation</b>	Habitations	Zone 1AUB - OAP Clos de Fontaine	43	106	6,4	106 EH
<b>Renouvellement urbain</b>	Habitations	Zone UB - OAP Centre Ville	50	123	7,4	123 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>13,8</b>	<b>230 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>85</b>	<b>1413 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>120</b>	<b>2000 EH</b>
<b>soit réserve</b>					<b>35</b>	<b>587 EH</b>

## 5.2.7. - Thouarcé – Le Léard

### 5.2.7.1. - Zone 1AUU – OAP ZA du Léard

#### 5.2.7.1.1. Description du secteur d'étude

Le site se situe à l'extrémité sud de la Rue du Léard. Ce secteur correspond aux parcelles n°591,589,115, 1110, 160, 156, 1112, 1115 de la section cadastrale AH.

Le site présente une superficie de 2,4 ha. Ce dernier sera décomposé en une dizaine de lots pour accueillir des entreprises à dominante industrielle et artisanale.



Source : PLU Bellevigne-en-Layon - Plan du secteur

#### 5.2.7.1.2. Caractéristiques de l'assainissement

Le zone en question se situe à proximité immédiate du réseau d'assainissement collectif. De plus, la pente naturelle du site permettrait la mise en place d'un réseau exclusivement gravitaire avec un raccordement possible sur deux têtes de réseau au niveau de la Rue Léard.

Nous préconisons toutefois le raccordement sur le regard le plus proche du site afin de répartir les charges hydrauliques sur les deux branches.



**Bellevigne-en-Layon**

**Commune déléguée de Thouarcé**

**Système d'assainissement ZI le Léard**  
**Zone 1AUY - ZA du Léard**

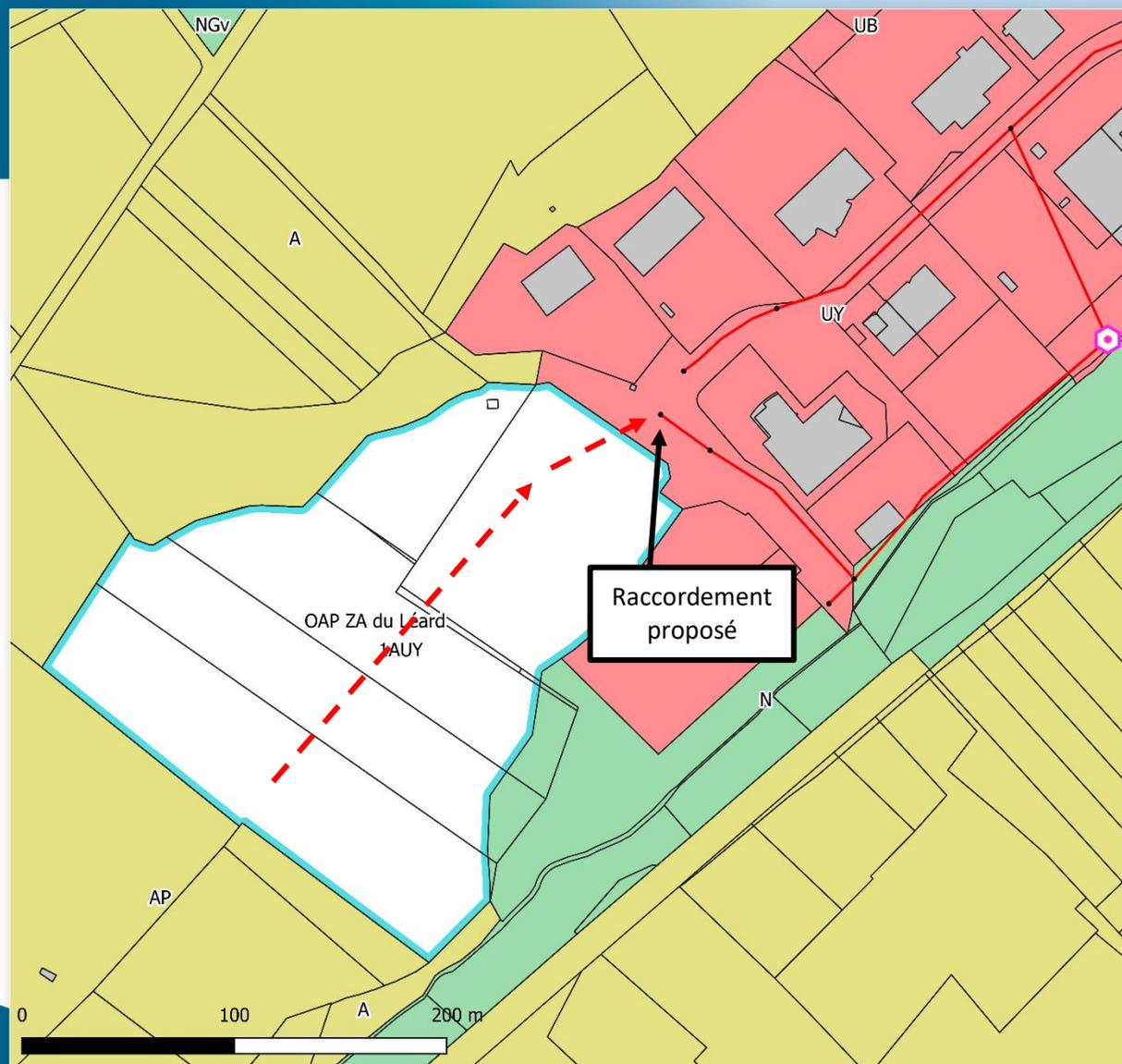
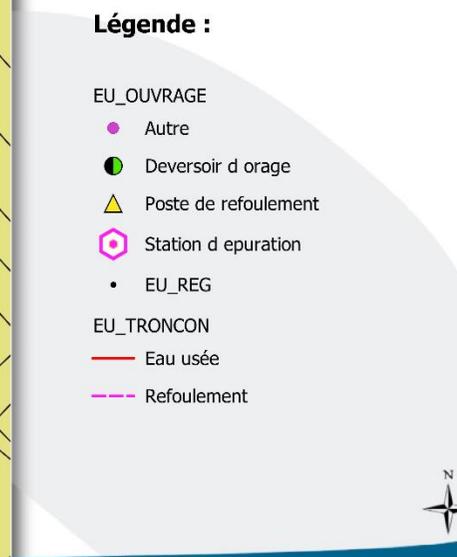
**Légende :**

**EU\_OUVRAGE**

- Autre
- Deversoir d'orage
- ▲ Poste de refoulement
- ⬡ Station d'épuration
- EU\_REG

**EU\_TRONCON**

- Eau usée
- - - Refoulement



L'estimation du coût de raccordement de ce secteur au réseau d'assainissement collectif est donnée ci-dessous :

<b>Commune déléguée de Thouarcé</b>				
<b>Système d'assainissement de Thouarcé - ZI le Léard - SANDRE : 0449345S0004</b>				
<b>Faisabilité de raccordement de la zone 1AUY - OAP ZA du Léard</b>				
Branchements sur le secteur				10
Nombre d'Equivalents Habitants				36
Ratio ml / Brt (gravitaire + refoulement)				26
Ratio du projet en €/Brt				9 419 €
Ratio du projet en €/EH				2 616 €
<b>Extension réseaux EU collectif</b>				
	P.U.	Qté	Unité	TOTAL HT
Collecteur EU gravitaire sous RD	260		ml	- €
Collecteur EU gravitaire sous VC	240	260	ml	62 400 €
Canalisation de refoulement sous VC	90		ml	- €
Canalisation de refoulement sous RD	120		ml	- €
Regard de visite	1500	5	u	7 500 €
Branchement EU	1200	10	u	12 000 €
Poste de refoulement	35 000		u	- €
<b>TOTAL Extension EU en €HT :</b>				<b>81 900,00 €</b>
Mission complémentaires, MOE, Contrôles : (15%)				12 285,00 €
<b>TOTAL Extension € HT :</b>				<b>94 185,00 €</b>

Coût total pour la desserte de la zone : 9 419 € H.T. pour 10 branchements

Entretien des réseaux : 1% de l'investissement, soit 819 € H.T. /an.

L'assainissement collectif est privilégié pour l'ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant et développement des réseaux futurs,
- Terrain urbanisable permettant d'accueillir de nouvelles habitations,
- Le coût d'investissement par branchement de l'opération est de 9419 € HT par branchement, soit autour du prix d'un ANC.

La mise en place d'un ANC peut être un bon compromis sur le plan financier, et peut être envisagé en fonction du nombre d'établissements et du type d'activité implantés sur ce secteur.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu'il faut veiller à l'emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose. **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d'exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements.

### 5.2.7.2. - Bilan des charges à la station en situation future

Sur le plan organique, la capacité résiduelle sur la station d'épuration est suffisante pour accueillir ces charges supplémentaires à court et moyen terme.

#### Bilans des charges collectées en situation future

#### Commune déléguée de Thouarcé

#### Système d'assainissement de Thouarcé - ZI le Léard - SANDRE : 0449345S0004

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Surface urbanisable (ha)	Nb d'EH par zone (base de 15H /ha)	Charges (Kg/DBO <sub>5</sub> /j)	Nombre d'EH
<b>Charge actuelle collectée</b>						<b>35 EH</b>
<b>Developpement économique</b>	Artisanat / Industrie	Zone 1AUY - OAP ZA du Léard	2,4	36	2,2	36 EH
<b>Charge supplémentaire apportée (prévision du PLU)</b>					<b>2,2</b>	<b>36 EH</b>
<b>Charge totale collectée à court et moyen terme</b>					<b>2</b>	<b>36 EH</b>
<b>Capacité nominale de la station d'épuration</b>					<b>3</b>	<b>50 EH</b>
					<b>soit réserve</b>	<b>0,8</b>
						<b>14 EH</b>

Aucune données débitmétriques n'est disponibles sur ce système d'assainissement. Toutefois, le volet hydraulique n'est pas/peu limitant sur les unités de traitement de type lagunage naturel.

## 6. - Synthèse

L'actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune nouvelle de Bellevigne-en-Layon est liée à l'élaboration du nouveau PLU. Il a été établi en parallèle et en concertation avec le PLU.

Pour l'élaboration du zonage, une étude spécifique a porté sur les zones AU potentiellement raccordables pour chaque système d'assainissement. Pour chaque secteur, l'étude a tenu compte :

- Des capacités des ouvrages de collecte et de traitement collectif,
- Des possibilités de mises en œuvre d'assainissement Non collectif,
- De la sensibilité des milieux récepteurs,
- De la possibilité d'un mode de collecte préférentiellement gravitaire,
- Des capacités financières de la commune.

Le projet global d'urbanisme favorise la densification urbaine et donc l'urbanisation de zones géographiquement proches des réseaux de collecte. Aussi dès lors que l'outil de traitement est en capacité d'accepter des effluents supplémentaires, le raccordement est techniquement simple et peu impactant.

De ce fait, l'intégralité des études de raccordement menées sur les zones d'urbanisation futures préconisent le raccordement à l'assainissement collectif.

**Toutefois, le raccordement de certaines zones sont soumises à conditions sur les systèmes d'assainissement suivants :**

- **Champs-sur-layon** : Le raccordement des zones AU ne pourra s'opérer qu'après déconnexion des activités vini-viticoles, afin de libérer une capacité résiduelle de traitement suffisante sur la station. D'autre part, la réalisation des travaux de mises en séparatif serait préférables afin de fiabiliser la collecte des effluents (prévus entre 2021 et 2023).
- **Mâchelles** : Le raccordement des zones 1AU et des zones en cœur de bourg sont possibles sur le plan organique comme hydraulique. Toutefois, une extension ou un renouvellement de l'unité de traitement sera obligatoire à plus long terme pour envisager le raccordement de la zone 2AU.
- **Faye d'Anjou – Mont Village** : La station est aujourd'hui en limite de capacité hydraulique et organique. Le renouvellement de cette unité de traitement, prévu pour 2022, permettra le raccordement de toute les zones AU à l'assainissement collectif.

D'autre part, le choix de l'ANC peut être pertinent sur les zones « 1AUY : ZA du Léard » et « 1AUY : ZA de la Minée ». En effet, le coût d'investissement par branchement pour le raccordement à l'assainissement collectif est équivalent à une unité de traitement autonome.

Néanmoins, il est préférable de favoriser le raccordement à l'assainissement collectif dès lors que les conditions le permettent.

Il conviendra toutefois de vérifier si le nombre d'établissements et les types d'activité implantés sur ces zones sont en adéquation avec les capacités résiduelles des stations sur le plan organique et hydraulique. Par défaut, l'étude de raccordement réalisée à pris en compte le nombre de branchement prévu dans l'OAP et un ratio de 15 EH/branchement.

Les carte de zonage sont présentées en Annexes.

**Ce rapport comporte : 118 pages**

**FIN DU RAPPORT : PDLP210399**



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement  
et de la valorisation des territoires

