



Commune de BEAUFOU

ACTUALISATION ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES



SICAA ETUDES
12 Bd. de la Vie
85170 Belleville s/vie - BELLEVIGNY
Tel : 02-51-24-40-25
Mail : contact@sicaa.fr



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE des CARTES	4
LISTE DES FIGURES	4
I. Préambule	5
II. Contexte territorial -communauté de communes de Vie et Boulogne	6
III. Contexte Environnemental	9
III.1 Situation géographique	9
III.2 Démographie	10
III.3 Topographie	11
III.4 Géologie	13
III.5 Hydrogéologie	14
III.6 Aptitudes des sols à l'épandage superficiel	14
III.7 Hydrographie - Hydrologie	14
III.8 Qualité physico-chimique et biologique	16
III.9 Objectif de qualité	16
III.10 Zonages environnementaux	17
III.11 Zone inondable	18
III.12 Normes de rejet station d'une capacité inférieure à 2000 EH	19
III.13 SDAGE et SAGE	20
IV. Les infrastructures d'assainissement	25
IV.1 Assainissement collectif existant	25
IV.2 Réseau de collecte	25
IV.3 Zonage existant	26
IV.4 Unité de traitement	26
IV.5 Données STEP Bourg	27
IV.6 Actions pour réduire les apports d'eaux claires parasites	30
IV.7 Capacité résiduelle des ouvrages de traitements	30
IV.8 Réseau pluvial	31
IV.9 Assainissement non collectif	32

V. Généralités sur l'Assainissement non collectif	33
V.1 Principe général de fonctionnement	33
V.2 Filières réglementaires	33
V.3 Entretien d'une installation d'assainissement non collectif	34
VI. Présentation des secteurs étudiés	35
VII. Estimation des dépenses : Etude des scénarii secteurs urbanisables	36
VIII. Prévisionnel des flux polluants envoyés en station d'épuration	37
IX. Conclusion	38
X. Rappel des obligations en matière d'assainissement	39
Annexe 1 :	41
Projet de zonage collectif	41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des bilans pollution entre 2013 et 2017 (source CD85)	27
--	----

LISTE DES CARTES

Carte 1 :Densité de population Vie et Boulogne (Source INSEE)	7
Carte 2 :Localisation de la commune de BEAUFOU	9
Carte 3 :Contexte topographique de la commune de BEAUFOU par rapport à la Vendée (Source Géoportail).....	11
Carte 4 : Topographie générale de la commune de BEAUFOU (Source géoportail).....	12
Carte 5: Carte géologique de la commune de BEAUFOU (Source BRGM).....	13
Carte 6 :Contexte hydrologique de la commune de BEAUFOU par rapport aux masses d'eau (Source SIGLoire)	15
Carte 7 : Réseau Hydrographique de la commune de BEAUFOU (Source SIGLoire)	15
Carte 8 : Inventaire zone humides communale BEAUFOU (Source Vie et Boulogne)	17
Carte 9: Répartition des SAGE commune de BEAUFOU (Source Gesteau).....	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Communes membres de la communauté de communes de Vie-et- Boulogne	7
Figure 2: Évolution démographique (Source INSEE)	10
Figure 3 : débits entrant STEP 2017 (Source CD 85)	27

I. PREAMBULE

Dans le cadre des obligations du code général des collectivités territoriales, la commune de BEAUFOU a défini les zones de son territoire qui sont concernées par l'assainissement collectif et celles qui sont concernées par l'assainissement non collectif. Cette commune fait partie de la Communauté de communes de VIE et BOULOGNE.

La dernière actualisation du zonage d'assainissement date de 2006.

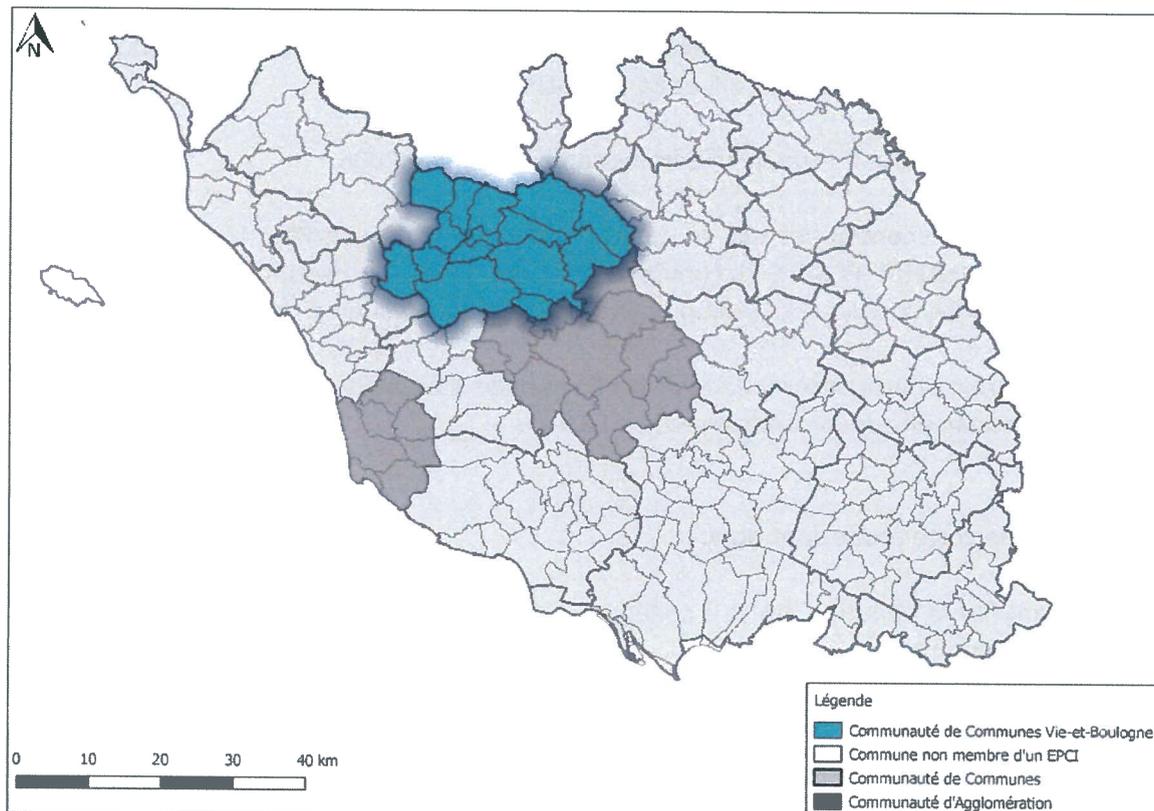
La communauté de communes est en cours d'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme Intercommunal habitat PLUi-H. Il convient donc de faire correspondre PLUi et zonage d'assainissement pour chaque commune membre de la communauté de communes.

La présente proposition concerne la révision du zonage d'assainissement sur l'intégralité du zonage communal, en concordance avec le P.L.Ui- H.

Les objectifs de cette étude sont donc :

- Quantifier la pollution émise à collecter sur le Bourg, vérifier les capacités résiduelles des équipements ;
- Mettre en relief les besoins en matière de développement de l'habitat et la capacité de prise en charge des ouvrages de traitement collectifs ;
- Réalisation d'une carte de zonage d'assainissement des EU modifiée au 1/5000, en cohérence avec le zonage PLUi- H, qui sera soumise à enquête publique.

II. CONTEXTE TERRITORIAL -COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE VIE ET BOULOGNE



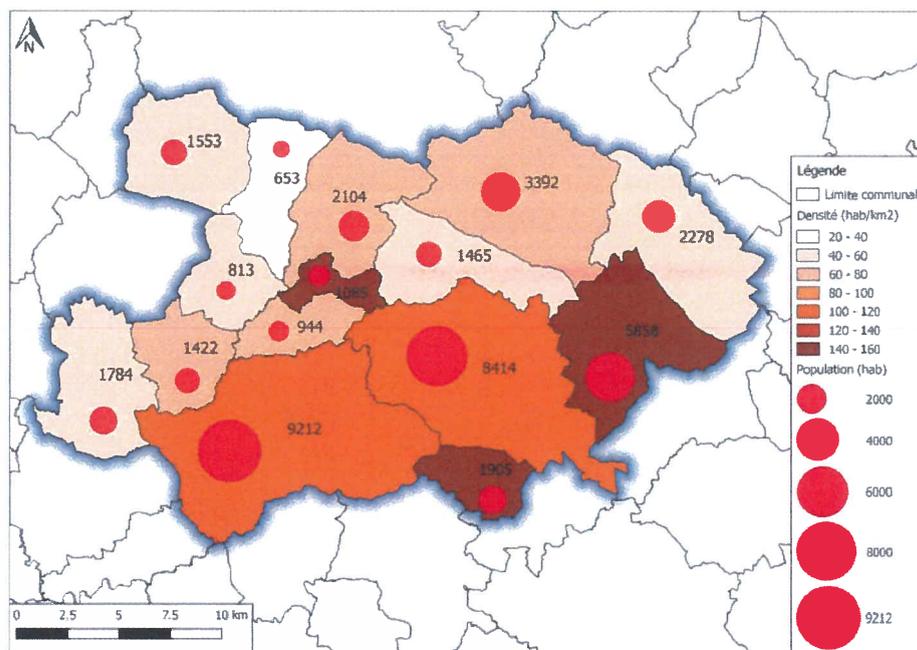
La Communauté de communes de Vie et Boulogne demeure l'une des dix-neuf (19) établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre du département de la Vendée. Elle est créée le 1^{er} janvier 2001 suite à la fusion de la communauté de communes de Vie-et-Boulogne (comprenant à l'origine 8 communes depuis l'année 2000) et de celle du Pays-de-Palluau (comprenant également 8 communes depuis 2001).

La Communauté de communes de Vie et Boulogne regroupe actuellement quinze (15) communes, faisant ainsi un territoire de 49 000 ha sur lequel évolue une population totale estimée à 42 882 habitants.

Communes	Population (hab)	Superficie (ha)
Beaufou	1465	2797
Bellevigny	5858	3905
Falleron	1553	2902
Grand'Landes	653	2043
La Chapelle-Palluau	944	1303
La Genétouze	1905	1330
Le Poiré-sur-Vie	8414	7218
Les Lucs-sur-Boulogne	3392	5339
Maché	1422	1832
Palluau	1085	755
Saint-Denis-la-Chevasse	2278	4002
Saint-Étienne-du-Bois	2104	2975
Saint-Paul-Mont-Penit	813	1689
Aizenay	9212	8200
Apremont	1784	2999

Figure 1: Communes membres de la communauté de communes de Vie-et-Boulogne

La répartition démographique reste assez inégale, avec des foyers de peuplement localisés autour des centres urbains, administratifs et économiques du territoire. La commune de Aizenay, siège de la communauté de communes, demeure la commune la plus peuplée, avec 9 212 habitant. Elle est suivie par les communes de Poiré-sur-Vie (8 414 habitants) et de Bellevigny (5 858 habitants). En revanche, La commune de Palluau, qui du point de vue superficie ne fait que 7.55 km², reste la plus dense avec 143.71 habitants/km².



Carte 1 :Densité de population Vie et Boulogne (Source INSEE)

Grand'Landes reste cependant la commune la moins peuplée et la moins dense, avec seulement 653 habitants pour une superficie de 20.43 km².

Afin de définir les orientations économiques et de hiérarchiser les interventions en fonction de ce dynamisme démographique, la Communauté de communes de Vie et Boulogne a acquis différentes compétences, dont les principales sont :

- ❖ Gestion des déchets ;
- ❖ L'habitat et l'aménagement du territoire ;
- ❖ L'assainissement non collectif.

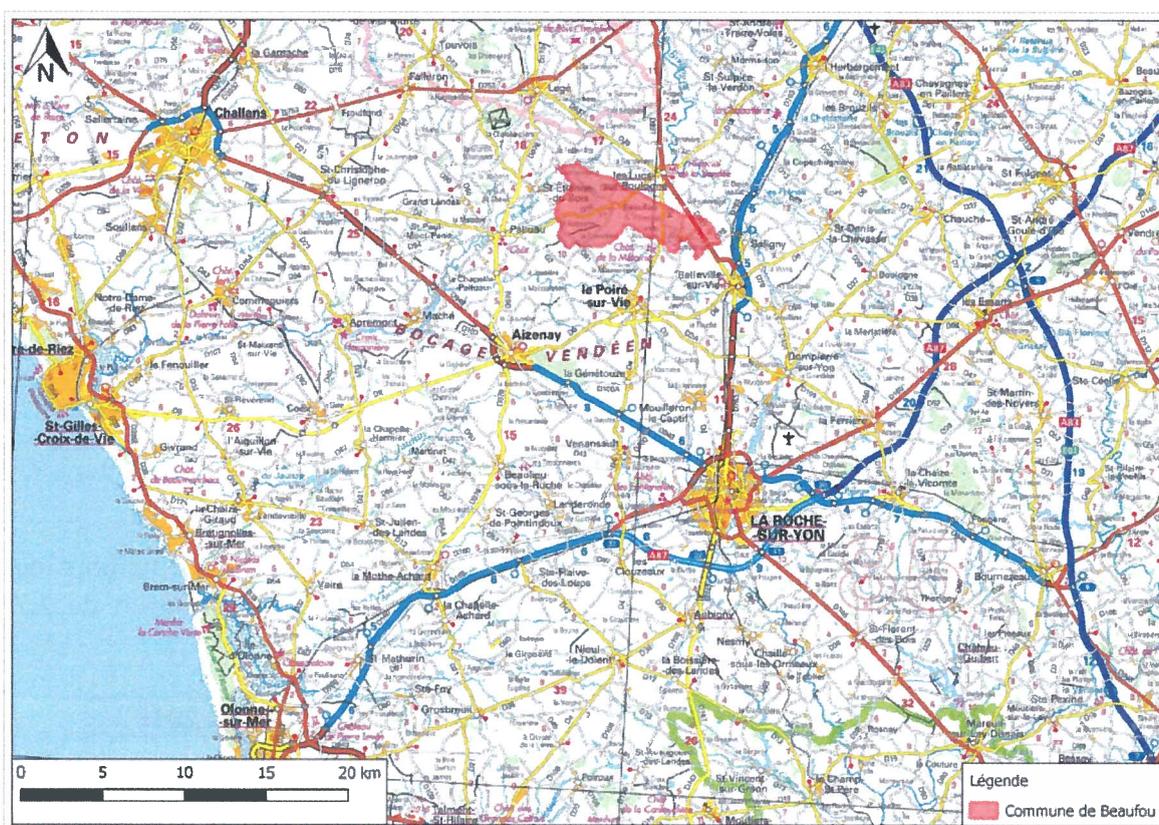
Cette dernière compétence implique des actions concrètes pour la maîtrise des eaux usées, et la gestion des ouvrages hydrauliques. Parallèlement, l'aménagement de l'espace reste un enjeu important en ce qui concerne l'amélioration du cadre de vie, le développement local et la gestion des zones à urbaniser. Ainsi, l'élaboration de documents d'urbanisme (PLUi) requière des études sur les infrastructures d'assainissement existantes et une révision des zonages eaux usées par commune.

III. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

III.1 Situation géographique

La commune de BEAUFOU (85) se situe dans le bocage vendéen, dans la partie Nord Ouest du département de la Vendée. BEAUFOU se situe à environ 10 kilomètres au Nord du Poiré-sur-Vie et 24 kilomètres au Nord de la Roche-sur-Yon.

La surface communale est de 2906 hectares.



Carte 2 : Localisation de la commune de BEAUFOU

III.2 Démographie

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la population et du nombre de résidences principales sur la commune de BEAUFOU (période 1968-2015).

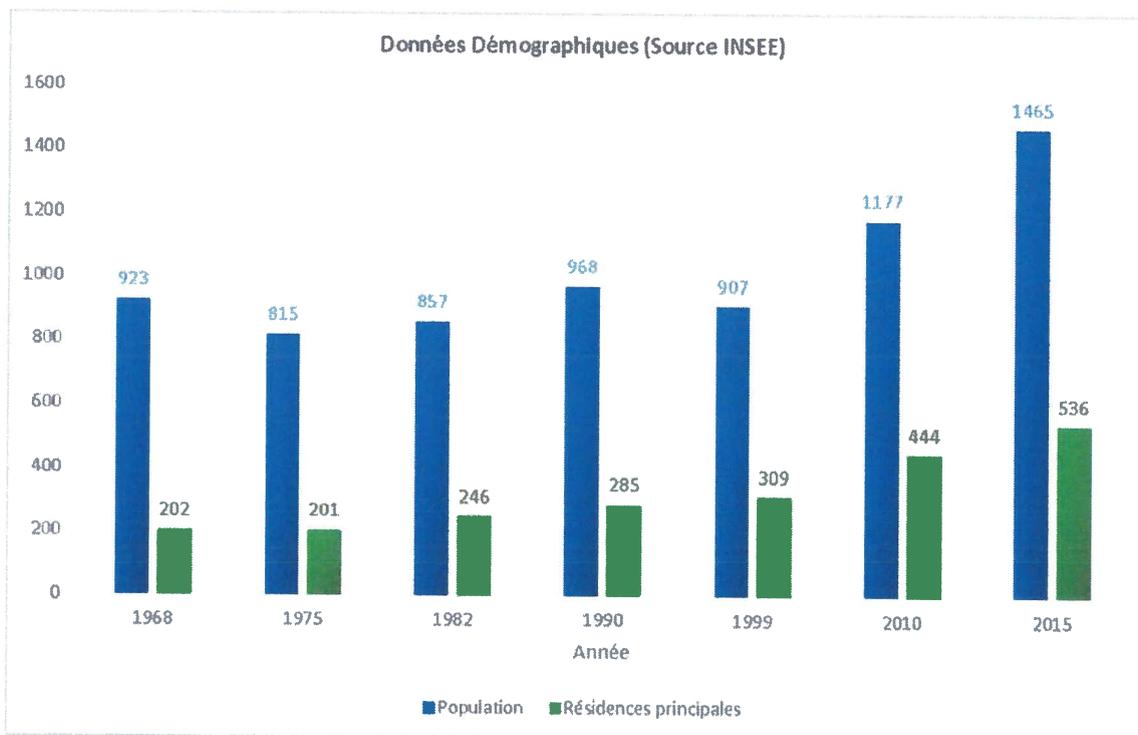


Figure 2: Évolution démographique (Source INSEE)

En 2015, la population totale recensée est estimée à 1 465 habitants et le nombre de résidences principales est de 536 logements, pour un taux d'occupation moyen de 2,7 habitants/logement.

	1990 à 1999	1999 à 2010	2010 à 2015
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0.7	2.4	4.5
due au solde naturel en %	0.9	1.2	1.8
due au solde apparent des entrées sorties en %	-1.6	1.2	2.6
Taux de natalité (‰)	13.2	16.6	21.3
Taux de mortalité (‰)	4.5	4.2	2.8

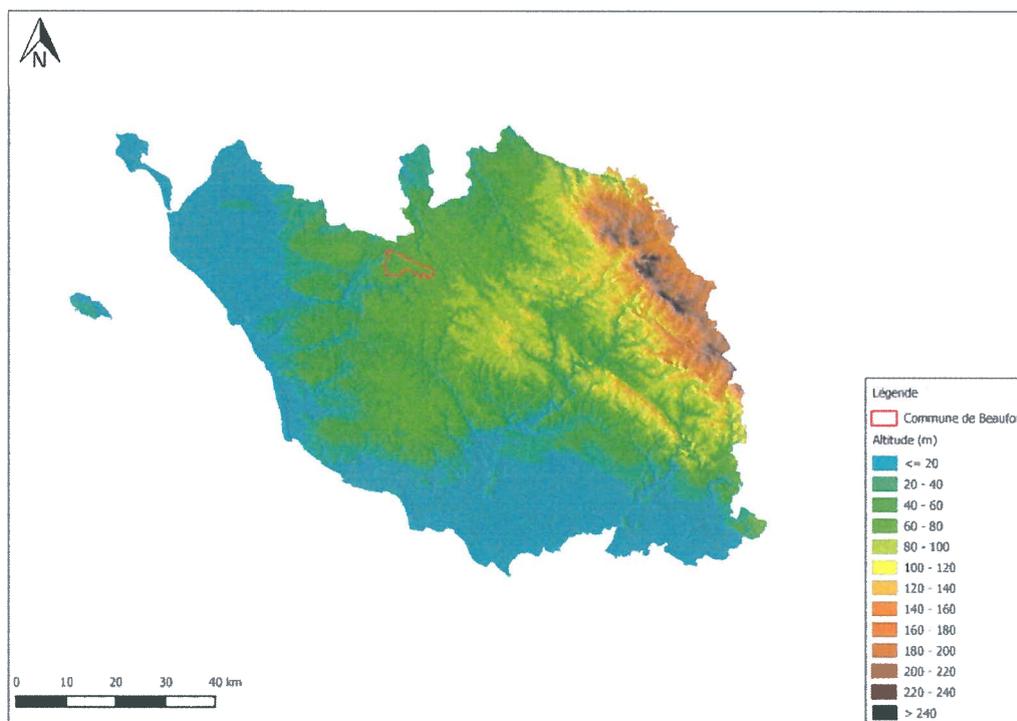
L'accroissement démographique de ces dernières années repose par le renouvellement naturel de la population, soutenue par les apports migratoires.

Conformément au phénomène de desserrement des ménages caractéristique de toutes les communes françaises, le nombre de personne par ménages a diminué en 34 ans (série effectuée entre 1968 et 2015). En 2015, il est de 2.7 personnes/ménage.

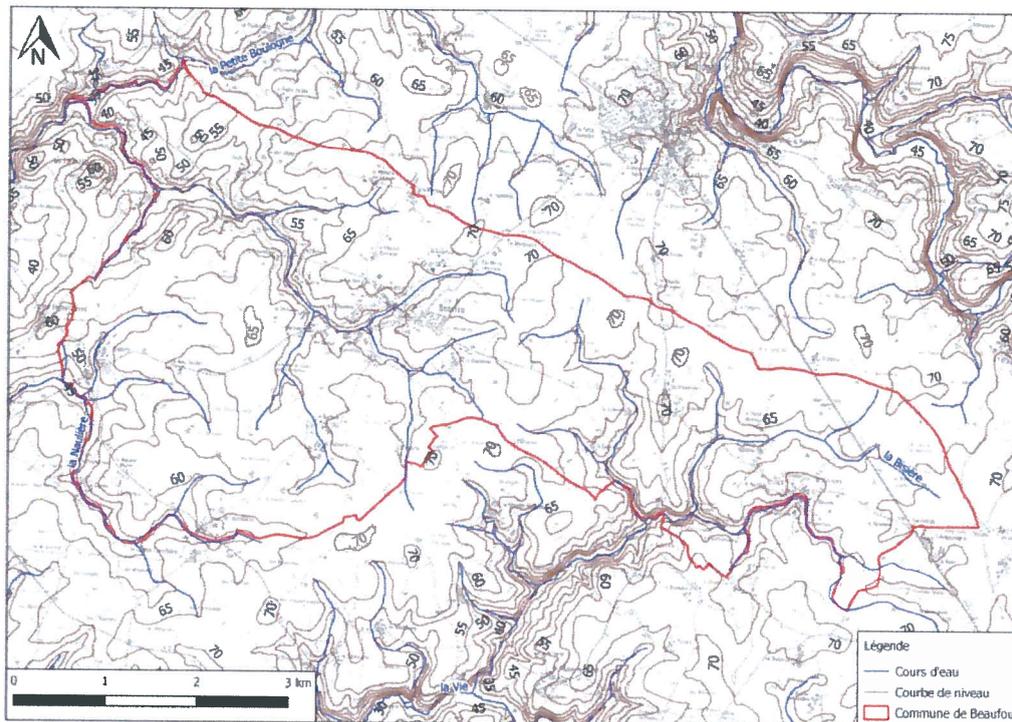
Le parc des résidences secondaires et occasionnelles représente 4% des habitations, soit 25 habitations.

Le parc de logements vacants représente 5% des habitations, soit 30 habitations.

III.3 Topographie



Carte 3 :Contexte topographique de la commune de BEAUFOU par rapport à la Vendée (Source Géoportail)



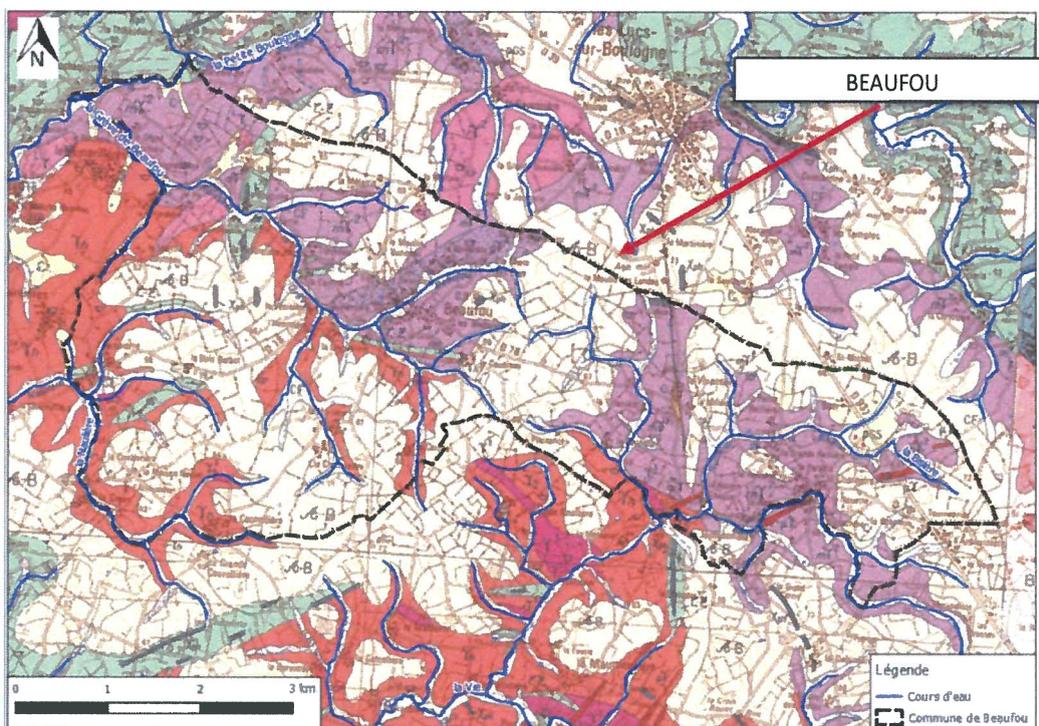
Carte 4 : Topographie générale de la commune de BEAUFOU (Source géoportail)

La commune de Beaufoü est caractérisée par un seul ensemble géomorphologique. Il s'agit d'un vaste plateau incliné vers le Sud-Ouest. Le relief est peu prononcé.

III.4 Géologie

Sur la commune, on distingue principalement les formations suivantes :

- Les métapellites grises alumineuses à micas blancs détritiques au contact du granite (centre de la commune) ;
- Le massif granitique à deux micas dit du Poiré-sur-Vie. (Formation occupant 90 % du territoire communal).
- Formations cénozoïques - Formations superficielles : Formation des plateaux : limons, cailloutis résiduels de quartz, plus ou moins émoussés, altérites (argiles, arènes)



Carte 5: Carte géologique de la commune de BEAUFOU (Source BRGM)

III.5 Hydrogéologie

Les formations métamorphiques sont le plus souvent considérées comme des formations imperméables. Il faut toutefois nuancer cette affirmation : la richesse en eau des formations cristallophylliennes est liée à leur fissuration et à leur degré et type d'altération. L'eau est contenue dans les niveaux supérieurs, elle circule à la faveur de fissures ou de failles contenues dans la roche saine.

L'existence de nappes dans ces formations va dépendre de la porosité et de la fissuration du socle et du type et degré d'altération. Ces formations ne sont en général pas favorables à la circulation d'eau et généralement les débits d'exploitation ne dépassent pas 5m³/h.

Plusieurs types de nappes peuvent néanmoins être considérés :

- Les nappes profondes : la réserve en eau est particulièrement limitée.
- Les nappes perchées de plateau comprises dans la frange altérée du socle et dans les limons éoliens. Leur épaisseur est limitée.
- Les nappes d'accompagnement situées dans les formations cénozoïques des lits majeurs des ruisseaux. Un petit aquifère de faible épaisseur est présent dans les bancs de sables et de graviers au contact du socle imperméable. Ces nappes présentent un rôle important par leur réserve alimentant les cours d'eau en étiage.

Il n'y a pas de captage d'adduction d'eau potable sur la commune.

La nappe de surface contenue dans les couches superficielles est exploitée par des puits domestiques.

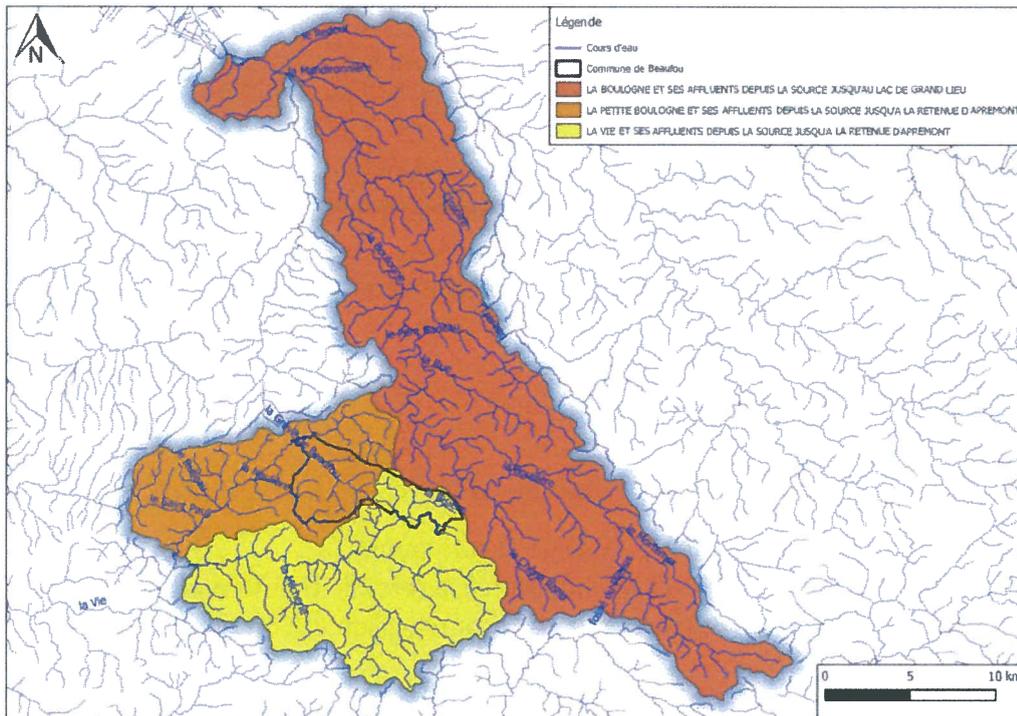
III.6 Aptitudes des sols à l'épandage superficiel

Globalement, à l'échelle de la commune, les sols sont peu aptes à l'assainissement individuel par épandage superficiel. Les sols se développent généralement sur des formations argileuses, dans lesquels une filière drainée est le dispositif le plus approprié à l'épuration des eaux usées.

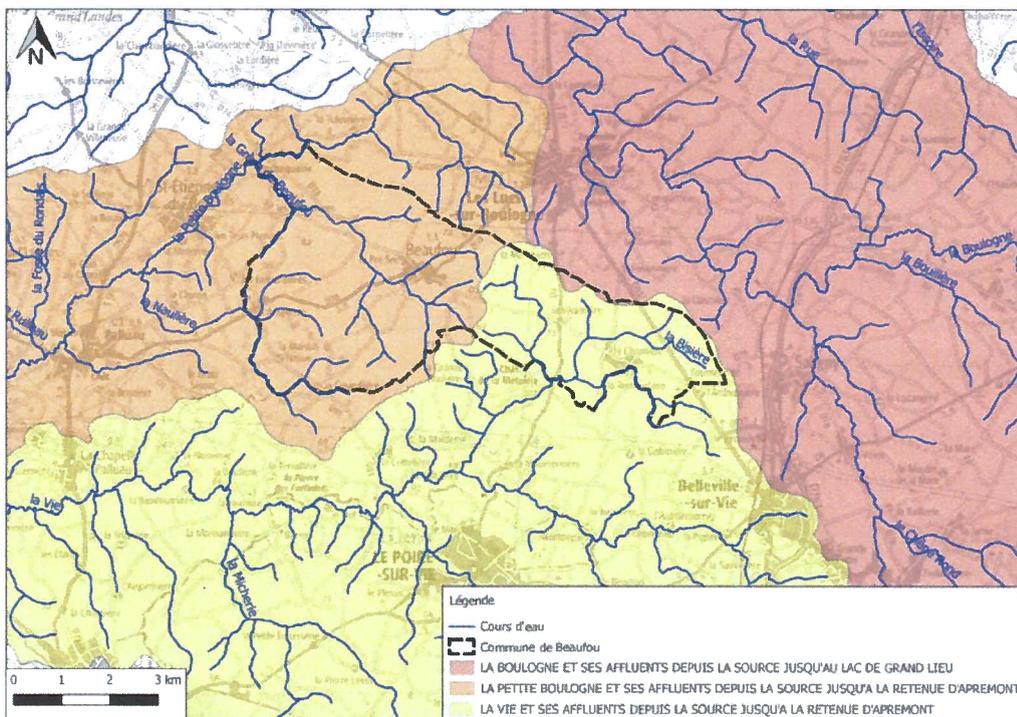
III.7 Hydrographie - Hydrologie

La commune de BEAUFOU se trouve sur trois bassins versants :

- La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Aprémont
- La petite Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Aprémont
- La Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'au Lac de Grand Lieu (à la marge)



Carte 6 : Contexte hydrologique de la commune de BEAUFOU par rapport aux masses d'eau (Source SIGLoire)



Carte 7 : Réseau Hydrographique de la commune de BEAUFOU (Source SIGLoire)

Le milieu hydraulique superficiel de la commune est constitué par :

- Dans le secteur Nord du territoire, par le ruisseau de la Petite Boulogne et ses affluents. Le ruisseau constitue la limite Ouest de la commune. Ces cours d’eaux alimentent la retenue d’Apremont ;
- Dans le secteur Sud du territoire, par le ruisseau du Pont Biseret affluent de la Vie constitue la limite Sud de la commune. Il alimente la retenue d’Apremont

Les ouvrages de traitement des eaux usées collectifs sont situés dans le bassin versant de la Petite Boulogne.

III.8 Qualité physico-chimique et biologique

Sources : SDAGE Loire-Bretagne, Etat écologique 2013 des cours d'eau (données 2011-2012-2013)

Trois masses d’eau ont été définies au niveau de la commune :

- La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont
- La petite Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont
- Retenue d'Apremont

Masse d'eau	Etat écologique validé	Niveau de confiance validé	Etat biologique	Etat physico-chimie générale
La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont	Médiocre	Élevé	Médiocre	Médiocre
La petite Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont	Médiocre	Élevé	Médiocre	Mauvais
La Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'au Lac de Grand Lieu	Médiocre	Élevé	Médiocre	Médiocre

III.9 Objectif de qualité

Sources : Agence de l’eau, Gest’eau

Le SDAGE (Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne 2016-2021 fixe des objectifs d’état écologique et chimique.

Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique
La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont	Bon état 2027	Non défini
La petite Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont	Bon état 2027	Non défini
La Boulogne et ses affluents depuis la source jusqu'au Lac de Grand Lieu	Bon état 2027	Non défini

III.10 Zonages environnementaux

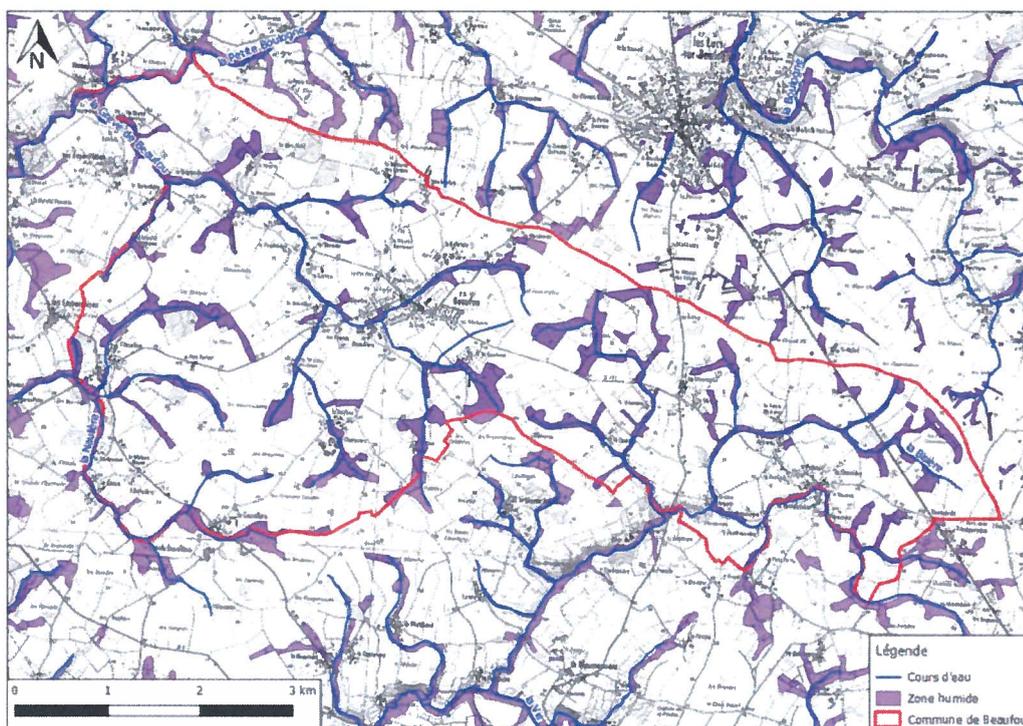
III.10.1 Zones naturelles

Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire (DREAL), le territoire communal n'est concerné par aucune des mesures d'inventaires, de gestion ou de protection telles que :

- Zone Naturelle d'Intérêts Écologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) ;
- Zone NATURA 2000 - Zone de Protection Spéciales (ZPS) / Sites d'Importance Communautaire (SIC) ;
- Zone d'Intérêt Communautaire Oiseaux (ZICO) ;
- Arrêté Préfectoral de protection de biotope ;
- Réserve naturelle volontaire.

Toutefois, le territoire communal comporte un patrimoine environnemental intéressant à préserver.

III.10.2 Zones humides



Carte 8 : Inventaire zone humides communale BEAUFOU (Source Vie et Boulogne)

L'inventaire des zones humides communal a été réalisé sur la commune de BEAUFOU en 2012.

La présence de zones humides en aval de zones agglomérées ou de futures zones urbanisables nécessitent la prise en compte de la bonne gestion qualitative et quantitative des ruissellements d'eaux pluviales avec pour objectif la conservation des fonctionnalités écologique des réservoirs humides.

Dans ce cadre, les orientations suivantes seront fixées pour les projets de gestion pluviale :

- Limitation ou compensation de l'imperméabilisation des zones urbanisables en amont
- Privilégier les compensations douces et végétalisées pour favoriser la rétention des polluants (noues, bassin tampons non étanches enherbés,...)
- Anticiper et circonscrire les risques de pollutions directes (ouvrages de dépollution sur les zones d'activités industrielles ou autres)

III.11 Zone inondable

La commune de BEAUFOU fait partie des communes concernées par le risque inondation.

Un Atlas des Zones Inondables de la Jaunay et de la Vie (AZI) a été mis en place.

Un atlas des zones inondables a pour objet de porter à la connaissance des services de l'État, des collectivités et du public des éléments d'information sur le risque d'inondation sous forme de textes et de cartes.

Il permet d'orienter les réflexions relatives à l'aménagement du territoire.

L'atlas des zones inondables ne constitue pas un document réglementaire directement opposable mais contribue à une prise en compte du risque d'inondation.

Sur le territoire de communal, la zone d'expansion de crue est large et se limite dans la plupart des cas au lit majeur de la rivière.

III.12 Normes de rejet station d'une capacité inférieure à 2000 EH

Les usages de l'eau en aval des stations d'épuration contribuent à déterminer les niveaux de qualité minimale d'un rejet.

Les performances minimales des stations d'épuration ayant un flux de DBO₅ en entrée inférieur ou égal à 120 kg / jour (soit 2 000 EH) sont fixées dans l'arrêté du 21 juillet 2015.

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO5	35 mg / l	60%	70 mg/l
DCO	200 mg / l	60%	400 mg/l
MES (1)	-	50%	85 mg/l

(1) : Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.

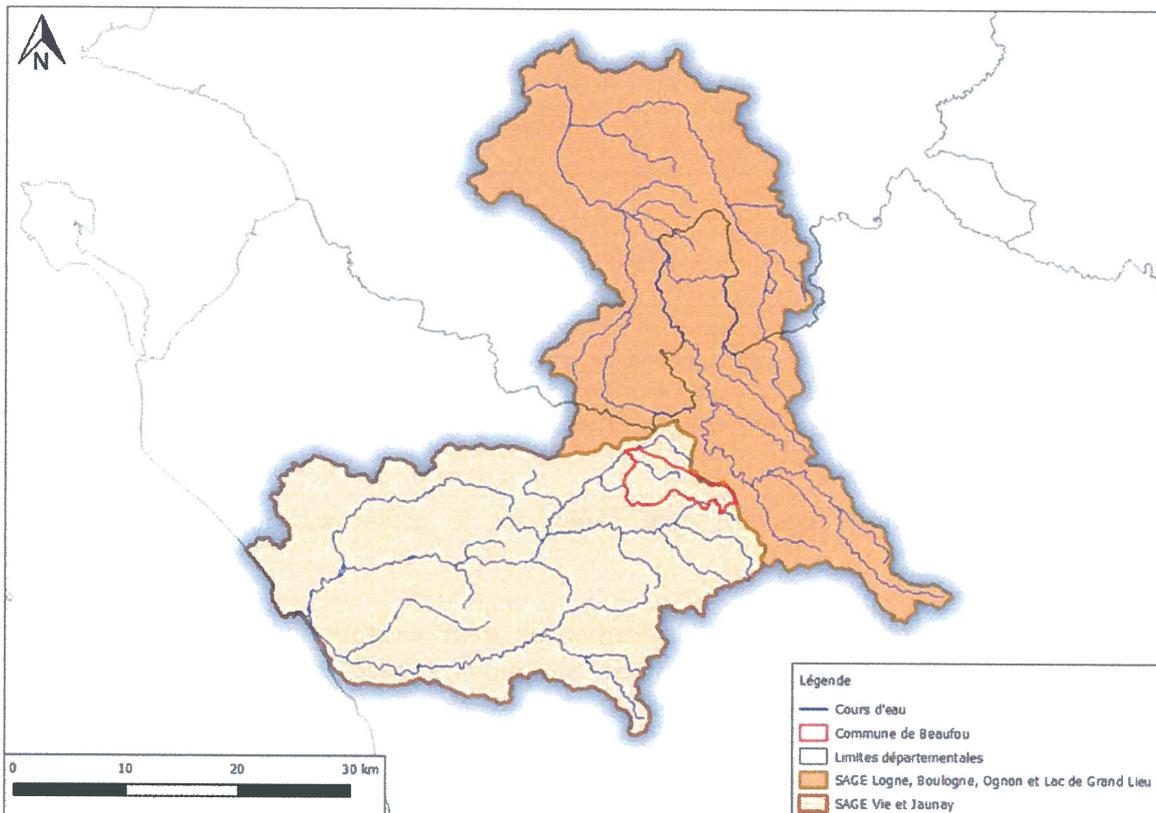
Des valeurs plus sévères peuvent être fixées par le préfet au regard des objectifs environnementaux.

Toutefois, un dépassement de ces performances peut exceptionnellement être toléré pendant de courtes périodes en cas de situations inhabituelles (précipitations ou circonstances exceptionnelles, opérations de maintenance programmées).

III.13SDAGE et SAGE

La commune de BEAUFOU est concernée par le SAGE de Vie et Jaunay et le SAGE de Logne, Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu.

Ces documents traitent des actions à engager et des objectifs à atteindre pour la bonne gestion des eaux usées sur les territoires concernés.



Carte 9: Répartition des SAGE commune de BEAUFOU (Source Gesteau)

III.13.1 SDAGE Loire-Bretagne

La Directive Cadre sur l'Eau a également introduit la notion de masses d'eau. Les masses d'eau correspondent à des unités ou portions d'unités hydrographiques ou hydrogéologiques constituées d'un même type de milieu : rivière, estuaire, nappe, plan d'eau,...

C'est à l'échelle de ces masses d'eau que va s'appliquer l'objectif de « bon état ». En cela, les masses d'eau sont donc un outil d'évaluation. En termes de gestion, l'unité de référence est toujours le bassin versant.

Le projet de programme de mesures 2016-2021 est élaboré à partir du diagnostic de territoire du bassin Loire-Bretagne (état des lieux de 2013 adopté le 12 décembre 2013 par le comité de bassin) et des objectifs environnementaux figurant dans le projet de Sdage 2016-2021 adopté le 2 octobre 2014 par le comité de bassin en vue des consultations.

Il fixe 14 orientations.

Le SDAGE Loire Bretagne s'est fixé comme 3ème orientation fondamentale de réduire les rejets de pollution organique et bactériologique.

Les orientations sont les suivantes :

- 3A Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du Phosphore
 - 3A-1 De poursuivre la réduction des rejets ponctuels de phosphore
 - 3A-2 Le renforcement de l'auto-surveillance des rejets par les propriétaires ou exploitants des stations d'épuration
 - 3A-3 De favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration (lagunes et filtres plantés de roseaux à écoulement vertical) pour les ouvrages de faible capacité
 - 3A-4 L'élimination du phosphore à la source
- 3B Prévenir les apports de phosphore diffus
 - 3B-1 De réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires
 - 3B-2 Un retour progressif à l'équilibre de la fertilisation pour le reste du territoire
 - 3B-3 L'interdiction de rejets directs dans le milieu naturel pour tout nouveau dispositif de drainage agricole
- 3C Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents
 - 3C-1 Un diagnostic des réseaux
 - 3C-2 Une réduction de la pollution des rejets par temps de pluie

- 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée
 - 3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements
 - 3D-2 Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales
 - 3D-3 Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales
- 3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes

III.13.2 SAGE Vie et Jaunay

L'élaboration du SAGE du bassin versant de la Vie et du Jaunay s'inscrit dans la ligne directe du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Loire Bretagne, approuvé le 26 juillet 1996 par le préfet coordonnateur de bassin et révisé le 18 novembre 2009.

Le périmètre du SAGE de la Vie a été fixé par arrêté préfectoral le 5 mars 2001. Il couvre 780 km² et concerne tout ou partie de 37 communes.

Le SAGE a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 3 mars 2011.

Les travaux menés par la CLE visent à atteindre une gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau respectueuse des usages et des milieux présents sur le bassin versant.

Pour répondre à cet enjeu stratégique, le SAGE Vie-Jaunay s'est fixé trois objectifs spécifiques :

- optimiser et sécuriser quantitativement la ressource en eau ;
- améliorer la qualité des eaux pour garantir les usages et besoins répertoriés sur le bassin versant ;
- opter pour une gestion et une maîtrise collective des hydrosystèmes de la Vie et du Jaunay.

Un objectif stratégique a été ajouté aux trois cités précédemment. Il consiste à favoriser les initiatives locales de développement du territoire dans le respect de la préservation des milieux.

Ces objectifs ont été traduits en différentes dispositions et dont certaines concernent la présente mission.

- Lutter contre l'eutrophisation
 - De l'assainissement collectif et industriel

La gestion de l'assainissement collectif s'étend au système de collecte et de traitement.

- Disposition n° 13 – Mesure liée à un programme d’actions : Fiabiliser la collecte des eaux usées
 Les gestionnaires des réseaux de collecte des eaux usées devront vérifier par le biais d'un diagnostic de réseaux (< 10 ans), la maîtrise hydraulique de leurs réseaux (absence de surverse d'effluents bruts) pour les événements pluviaux de grande intensité.
 Les réseaux d’assainissement ne doivent pas présenter d’écoulements d’eaux usées non traitées vers le milieu naturel, tant que l’intensité des événements pluvieux est inférieure à l’intensité d’une pluie de référence mensuelle.

Le bassin versant de la Vie et du Jaunay est classé en zone sensible à l’eutrophisation.

L’obligation d’un traitement spécifique du phosphore et de l’azote s’impose donc pour tous les ouvrages recevant des eaux résiduaires urbaines d’une capacité supérieure ou égale à 10 000 éq-hab.

Cette obligation de traitement du phosphore et de l’azote sera étendue à tous les ouvrages d’épuration des eaux résiduaires urbaines d’une capacité supérieure ou égale à 2 000 éq-hab. Pour les stations de petite taille (< à 2 000 éq-hab.), nombreuses sur le bassin versant, en l’absence de traitement spécifique du phosphore, la faisabilité d’une solution alternative au rejet sera étudiée au cas par cas, en fonction de l’acceptabilité du milieu naturel.

- De l’assainissement non collectif

Les dispositifs d’assainissement non collectif (unité individuelle), ne sont pas reconnus comme une source de pollution majeure sur le bassin versant en terme de flux globaux. L’impact ponctuel de dispositifs défectueux peut cependant être localement significatif notamment au regard des paramètres bactériologiques en zone littorale.

La priorité consistera à agir sur les « points noirs » hiérarchisés lors des diagnostics réalisés dans le cadre des SPANC (Service Public d’Assainissement Non Collectif).

- Des stations privées

Certaines industries/campings, non raccordés au réseau collectif public, disposent de leur propre unité de traitement. Ces stations qui, pour la quasi-totalité d’entre elles, ne relèvent pas de la nomenclature ICPE (Installation Classée pour la Protection de l’Environnement), ne sont pas ou peu connues.

Un diagnostic du fonctionnement des stations d’épurations et une surveillance de leurs rejets seront imposés par les services référents, afin de vérifier leur conformité (capacité suffisante des ouvrages, compatibilité des rejets) avec la sensibilité des milieux récepteurs.

III.13.3 SAGE Logne Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu

Le SAGE a été approuvé par l’arrêté préfectoral du 17 avril 2015.

Le nouveau SAGE comporte 7 enjeux. Chacun de ces enjeux se traduit par un ou plusieurs objectifs, dont l’atteinte est recherchée par la mise en œuvre de dispositions ou d’actions.

- **ENJEU N°1. Qualité Physico-Chimique Et Chimique Des Eaux**
 - Atteindre le bon état écologique des masses d'eau cours d'eau
 - Aller au-delà de l'atteinte du bon état chimique en ciblant l'ensemble des molécules phytosanitaires
 - Atteindre le bon état chimique des eaux souterraines
- **ENJEU N°2. Qualité Des Milieux Aquatiques**
 - Rétablir la continuité écologique des cours d'eau
 - Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau et de leurs annexes en vue d'atteindre le bon état écologique
 - Limiter la prolifération des espèces envahissantes
 - Identifier, préserver et restaurer les têtes de bassins
- **ENJEU N°3. Zones Humides**
 - Préserver et valoriser les fonctionnalités des zones humides pour atteindre le bon état écologique des masses d'eau
- **ENJEU N°4. Gestion Intégrée Du Lac De Grand-Lieu**
 - Atteindre sur le long terme (2027) le bon état de la masse d'eau tout en conciliant l'équilibre des milieux et la satisfaction des usages
- **ENJEU N°5. Gestion Quantitative En Étiage**
 - Maîtriser les prélèvements d'eau pour assurer la pérennité de la ressource et le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques
 - REGLE : Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage
- **ENJEU N°6. Gestion Quantitative En Période De Crue**
 - Prévenir le risque inondation
- **ENJEU N°7. Gouvernance : Cohérence Et Organisation Des Actions Dans Le Domaine De L'eau**

IV. LES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT

L'exploitation des équipements épuratoires est réalisée en Régie.

IV.1 Assainissement collectif existant

En 2019, la commune compte une zone d'assainissement collectif correspondant au Bourg et sa périphérie.

Le réseau d'assainissement est de type séparatif.

Les eaux usées sont principalement d'origine domestique.

IV.2 Réseau de collecte

Les caractéristiques du réseau sont:

	STEP Bourg
Linéaire réseau gravitaire	3 865 ml
Type de réseau	Séparatif
Nombre de postes de refoulement	-
Déversoir d'orage	-

IV.3 Zonage existant

Le zonage d'assainissement a été actualisé en 2006. Le périmètre collectif défini est concordant avec le périmètre de collecte des eaux usées actuel. Les écarts observés sont liés à l'abandon de zones urbanisables dans le cadre de l'élaboration du PLUi- H.

IV.4 Unité de traitement

	STEP Le bourg - Route de Palluau
Code SANDRE	0485015S0001
Date de mise en service	2013
Capacité nominale	520 EH
Capacité nominale en débit	78 m3/j
Capacité nominale en DBO5	31.2 kg
Type de traitement	Lagunage naturel
Milieu récepteur	Ruisseau La Grève de Beaufou

IV.5 Données STEP Bourg

En 2017, la station a reçu en moyenne :

- 95% de sa capacité organique nominale ;
- 85% de sa capacité hydraulique nominale.

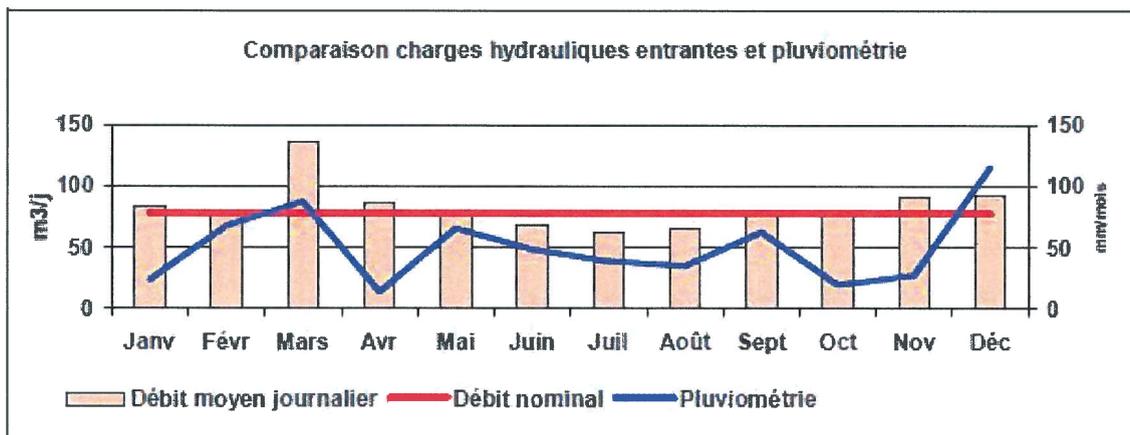


Figure 3 : débits entrant STEP 2017 (Source CD 85)

On observe que la charge en entrée de station est fortement influencée par les épisodes pluvieux en période hivernale (nappe haute).

La capacité hydraulique de la station est parfois dépassée.

Le débit moyen annuel entrant est de 66 m³/j, soit 85% de la capacité hydraulique de la station.

Le réseau est sensible aux eaux parasites météoriques et de nappe.

Date	Débit		Charge hydraulique																		Charge organique						Pluviométrie
	m³/j	%	MES			DCO			DCO f			DBO5			DBO5 f			NK			NGL			Pt			
			E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt	
27/09/2017	66	84,6	27,7	110	73,8	76,4	395	65,9	120	89,6	29,7	52	88,4	11	97,6	95,2	7,79	38	67,8	7,79	38	67,8	0,858	1,2	7,69	0	
12/09/2016	62	79,5	38,4	39	93,7	75,8	237	80,6	149	87,8	27,9	25	94,4	12	97,3	89,4	7,19	42,5	63,4	7,19	42,5	63,4	0,899	8,84	39,0	0	
14/10/2015	64	82,1	36,5	20	96,5	59,2	112	87,9	89	90,4	29,4	12	97,4	6	98,7	94,4	7,23	44,5	60,6	7,23	44,5	60,6	0,909	8,27	41,8	0	
24/09/2014	62	79,5	48,4	37	95,3	121	183	90,6	123	93,7	43,4	18	97,4	3	99,6	139	7,07	39,4	65,4	7,10	39,5	65,5	1,22	8,38	57,5	0	
06/11/2013	78	100	30,4	46	88,2	53,2	172	74,8	115	83,1	25,7	23	93,0	12	96,4	82,5	6,04	48,4	37,5	6,04	48,4	37,5	0,749	8,21	14,5	0	

Tableau 1 : Synthèse des bilans pollution entre 2013 et 2017 (source CD85)

La charge organique moyenne raccordée à la station d'épuration représente 95% de la capacité nominale de la STEP.

La charge organique mesurée cette année est encore surestimée, du fait de la configuration des ouvrages en entrée station ne permettant pas une prise d'échantillon idéale.

La charge va être estimée à partir du nombre d'abonnés raccordés sur la station d'épuration du Bourg et le volume consommé d'eau potable par ces mêmes abonnés.

IV.5.1 Détermination du Débit Sanitaire Théorique (DST)

L'évaluation du Débit Sanitaire Théorique (D.S.T.) s'effectue en considérant le nombre de raccordements sur le système de collecte et les installations particulières d'activités économiques ou d'accueil de public. Le calcul du D.S.T. permet une évaluation de la charge organique en appliquant une concentration moyenne de DBO5 de 400 mgO2/l d'E.R.U.

Nombre de Branchements Domestiques 2015	Taux d'occupation communale 2015 (hab/log)	Nombre d'usagers	Rapport EH / Usager	Total EH
317	2.7	856	0,8	685

D'après ce calcul théorique, la station fonctionne à près de 132 % de sa capacité nominale.

IV.5.2 Détermination du Débit Sanitaire Effectif (DSE)

L'évaluation du Débit Sanitaire Effectif (D.S.E.) s'effectue en considérant la consommation d'eau potable assujettie à la taxe assainissement.

En 2015, la consommation annuelle totale moyenne est de :

Consommation A.E.P. 2015 assujettie	21 131 m3
Nombre d'abonnés	317
Consommation / Jour	57.89 m3/j
CHARGE HYDRAULIQUE EQUIVALENTE	386 EH

La consommation A.E.P. par habitant toute activité confondue peut être évaluée à 67 l/j/habitant.

Cette donnée, plus faible que le rapport de 150 l/EH/j, est normale dans le cadre d'une agglomération en contexte rural.

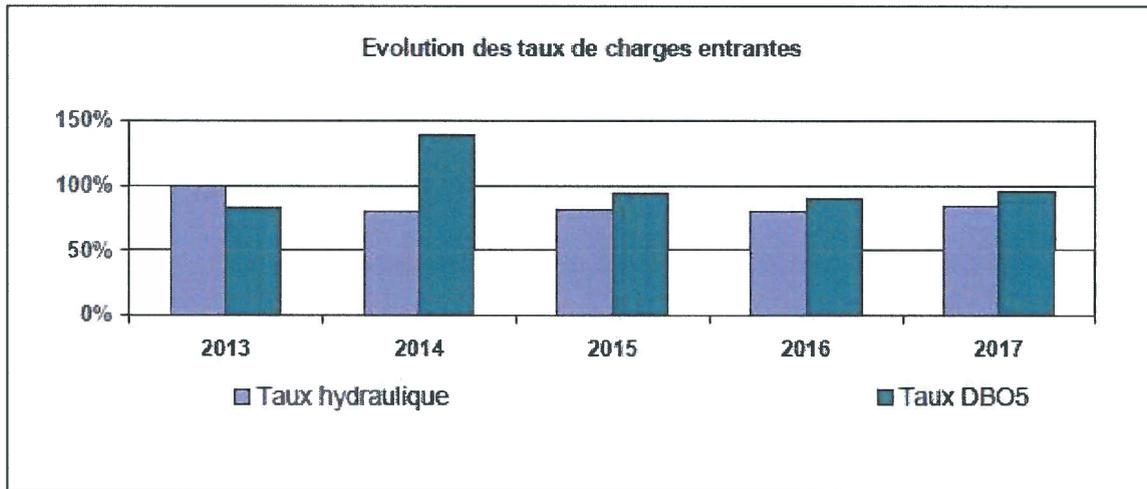
IV.5.3 Détermination des charges moyennes à traiter

D.S.T.	685 EH
D.S.E.	386 EH
CHARGE HYDRAULIQUE MOYENNE	535 EH hydrauliques
% DE LA CAPACITE NOMINALE RELLE DE STEP	103 % de la capacité organique

D'après, l'analyse à partir des débits sanitaires théoriques et effectifs, la station fonctionne à 103 % de sa capacité nominale.

L'estimation de la charge entrante réalisée à partir du nombre d'abonnés corrobore les analyses réalisées en 2017.

La station semble être arrivée à sa capacité nominale.



Graphique 1 : Evolution des taux de charge entrantes (source CD85)

Les charges hydrauliques entrantes sont stables (80% de la capacité nominale ces dernières années). Le réseau est sensible aux eaux parasites.

La charge organique est stable aussi (95 %).

Les normes de rejet de l'arrêté départemental et de l'arrêté du 22/07/2015 sont respectées.

IV.5.4 Conclusion du schéma directeur d'assainissement

La commune a réalisé une étude diagnostique de son réseau de collecte des eaux usées ainsi que de l'ouvrage de traitement en 2009.

De cette étude découle le schéma directeur d'assainissement dont l'objectif est de proposer un programme hiérarchisé de travaux à mener par la commune.

Le programme de travaux comprend différents niveaux de priorités :

- **Priorité N°1 :**
 - Travaux de réhabilitation du réseau de collecte : Elimination eaux claires parasites
 - Centre bourg
- **Priorité N°2 :**
 - Extension de la station d'épuration

IV.5.5 Actions à mener suite au schéma directeur d'assainissement

- Réhabilitation réseau Bourg
- Extension de la capacité épuratoire extension des lagunes existantes -

IV.5.6 Conclusion

La charge organique entrante est de 95%. La station d'épuration semble être arrivée à sa capacité nominale.

La collectivité a réalisé des travaux pour réduire les eaux claires parasites.

La dernière étude diagnostic des eaux usées date de 2012 (Validité de ce type d'étude 10 ans).

IV.6 Actions pour réduire les apports d'eaux claires parasites

La collectivité a réalisé des travaux pour réduire les volumes d'eaux claires parasites.

La collectivité doit poursuivre ses efforts.

La station est arrivée à sa capacité nominale.

C'est pourquoi, il est proposé la réalisation d'une étude diagnostic du réseau et du système de traitement.

Les objectifs de cette étude sont de déterminer :

- les principaux dysfonctionnements du système réseau de collecte et unité de traitement et leurs causes ;
- définir un programme de travaux de réhabilitation et/ou d'aménagements visant à réduire ces dysfonctionnements ;
- prévoir les aménagements nécessaires au développement de la zone desservie par le système de collecte et de traitement des eaux usées.

IV.7 Capacité résiduelle des ouvrages de traitements

	STEP Bourg	
	Organique Kg de DBO5	Equivalent habitants (EH)
Charges actuelles	29.64	494 EH
Capacité résiduelle	1,56	26 EH

IV.8 Réseau pluvial

IV.8.1 Évacuation des eaux pluviales

Le réseau d'assainissement étant totalement séparatif les eaux pluviales en agglomération sont collectées par un réseau distinct des eaux usées. Ce réseau pluvial suit un tracé similaire à celui des eaux usées.

Pour les écarts en campagne, les eaux de ruissellement sont collectées par des fossés puis de ruisseaux rejoignant le cours d'eau principal.

IV.8.2 Gestion des eaux pluviales

Compte tenu de la topographie de la commune et des projets d'urbanisation au niveau du bourg, il sera nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires lors de la réalisation des travaux d'urbanisation pour capter et réguler l'écoulement des eaux pluviales sans porter préjudice aux secteurs situés en aval soit de manière globale soit à la parcelle.

IV.9 Assainissement non collectif

La commune a confié la mise en œuvre et le suivi de son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) à la communauté de communes de VIE et BOULOGNE.

L'assainissement non collectif concerne 211 installations.

	Nombre d'habitation
Classe 1	21
Classe 2	158
Classe 3	32
Total	211

Les contrôles périodiques de bon fonctionnement sont en cours de renouvellement sur une partie du territoire. Le prochain contrôle de bon fonctionnement sur la commune est en 2020.

V. GENERALITES SUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

V.1 Principe général de fonctionnement

Tous les systèmes d'assainissement non collectifs reposent sur le même principe : chaque système est pensé pour créer un milieu favorable au développement des microorganismes (bactéries) qui vont dégrader, digérer la pollution produite par l'homme.

Pour obtenir ce résultat, l'assainissement se décompose généralement en deux parties : le prétraitement puis le traitement.

Le prétraitement est en général fait dans une fosse toutes eaux (ou décanteur) pour obtenir une décantation des eaux et éliminer un maximum de pollution (Matières En Suspension).

Le traitement se fait de manière différente selon les systèmes, mais repose sur le même principe : provoquer et favoriser le développement des bactéries en milieu aérobie sur un massif filtrant (sol en place ou sol reconstitué).

Une étude spécifique dite « étude de choix de filière et de conception d'un assainissement non collectif » à la parcelle permettra de définir l'ensemble des prescriptions techniques. Elle doit être réalisée par un organisme compétent désigné par le pétitionnaire.

Le rejet des eaux domestiques en milieu naturel ne peut être réalisé qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur mais aussi d'assurer :

- la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol,
- la protection des nappes d'eaux souterraines.

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel, si une étude particulière démontre qu'aucun autre mode d'évacuation n'est envisageable.

V.2 Filières réglementaires

Les installations d'assainissement non collectif sont de 2 types :

- avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué ;
- avec d'autres dispositifs de traitement, à savoir des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé (liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes publiées au Journal officiel de la République française).

V.3 Entretien d'une installation d'assainissement non collectif

Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

- leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
- le bon écoulement des eaux usées et leur bonne répartition, le cas échéant sur le massif filtrant du dispositif de traitement ;
- l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au Journal officiel de la République française.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

VI. PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES

Seules les zones urbanisables du PLUi- H font l'objet de la présente révision du zonage d'assainissement.

La densité de l'habitat est définie à partir des orientations d'aménagement et de programmation spatialisées (source PLUi- H).

Les dents creuses sont évaluées à partir de l'étude des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis (Source PLUi- H).

Seules les parcelles classées dents creuses ou cœur d'îlot sont comptabilisés dans le cadre du zonage d'assainissement.

Important : Non incluse : La desserte interne des zones urbanisables. Si celle-ci est vouée à la création d'un lotissement privé, la desserte interne sera à la charge de l'aménageur.

L'implantation d'activités génératrice d'effluents non domestiques doit rester compatible avec le dimensionnement de la station.

La collectivité a toujours le droit de refuser le déversement d'eaux industrielles car le raccordement des effluents non domestiques au réseau public n'est pas obligatoire, conformément à l'article L1331-10 du Code de la Santé Publique.

STEP Bourg		
Secteur	Vocations	Nombre de lots
Dent creuse U	Habitat	30 lots
La Charnière	Habitat	9 lots
Rue de la Gite des Rivières 1	Habitat	6 lots
Rue de la Gite des Rivières 2	Habitat	7 lots
Rue du cre Chaud	Habitat	8 lots
Tranche 2	Habitat	78 lots
Le Coudreau 2 AU	Habitat	24 lots

VII. ESTIMATION DES DEPENSES : ETUDE DES SCENARII SECTEURS URBANISABLES

L'ensemble des zones de développement est situé dans ou à proximité du réseau de collecte existant.

Le choix du raccordement au réseau collectif est retenu car :

- Proximité vis à vis du réseau d'eaux usées existant
 - Densité habitat moyenne à forte
 - Assainissement non collectif gourmand en espace
 - Amortissement de l'unité de traitement existant

L'ensemble des zones urbanisable est raccordable au réseau collectif existant. Ces zones sont situées en périphérie du réseau collectif existant.

Toutes ces zones sont raccordables au réseau existant.

VIII. PREVISIONNEL DES FLUX POLLUANTS ENVOYES EN STATION D'EPURATION

Les besoins en capacité de traitement (niveau A.P.S.) peuvent être évalués comme suit :

- Charge actuelle moyenne en équivalents habitants 494 EH
 - Branchements futurs
- Zone à vocation d'habitat : 2,4 E.H. par lot ;

Secteur	Branchements		Charge estimée (EH)
	Existants	Futurs	
Zone actuelle collectée			494 EH
Dent creuse U		30 lots	72
La Charnière		9 lots	22
Rue de la Gite des Rivières 1		6 lots	14
Rue de la Gite des Rivières 2		7 lots	17
Rue du cre Chaud		8 lots	19
Tranche 2		78 lots	187
Sous total			825 EH
Le Coudreau 2 AU		24	58
TOTAL			883 EH

Le raccordement de ces différentes zones engendre une charge de pollution en entrée de station estimée à 389 E.H.

La station d'épuration actuelle ne peut pas accepter l'ensemble des zones urbanisables. La station d'épuration ne dispose pas d'une capacité suffisante pour intégrer l'ensemble des zones d'urbanisation futures.

En terme de charge organique, la station est en capacité de recevoir une dizaine d'habitations supplémentaires.

Sur la base de 10 logements par an, la station sera à saturation à échéance 2021 (2 ans).

La mise en place d'un nouvel outil épuratoire à moyen terme (2022- 2023) est nécessaire pour traiter l'ensemble des charges organiques secteur STEP Bourg.

IX. CONCLUSION

Les rapports de visite ont mis en avant des surcharges hydrauliques des ouvrages de traitement tout au long de l'année (nappe haute et nappe basse). De plus, la STEP est quasiment à sa capacité nominale pour le traitement des charges organiques.

L'intégration de l'ensemble des zones d'urbanisation futures n'est pas envisageable sur l'outil de traitement actuel.

Seule une dizaine d'habitation peut être raccordé au traitement actuel.

Concernant les secteurs à urbaniser, leurs situations proches du réseau existant demandent peu d'investissement par rapport au potentiel d'habitations futures. De plus, le maintien de l'assainissement non collectif sur ces zones urbanisables serait plus contraignant car la superficie des lots conduirait à la mise en place de filière compacte plus chère en investissement et en fonctionnement pour le particulier.

C'est pourquoi, la collectivité décide d'intégrer dans le périmètre collectif les secteurs étudiés en périphérie du Bourg.

Il est nécessaire d'améliorer la qualité de collecte des eaux usées en :

- Luttant contre les Eaux Parasites d'Infiltration par réhabilitation et étanchement des réseaux d'eaux usées ;
- Luttant contre les Eaux Claires Météoriques.

Une réflexion doit être amorcée pour étudier :

- une augmentation de la capacité de traitement,
- une amélioration des capacités épuratoires du traitement.

Une étude diagnostic du réseau d'assainissement guiderait la collectivité sur les travaux à mener pour réduire les eaux parasites.

Cette étude permet de :

- Définir les charges hydrauliques actuelles ;
- Définir un programme de travaux de réhabilitation et/ou d'aménagements visant à réduire les dysfonctionnements constatés lors de l'étude ;
- Prévoir les aménagements nécessaires au développement de la zone desservie par le système de collecte et de traitement des eaux usées.

X. RAPPEL DES OBLIGATIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

Deux zones d'assainissement sont distinguées sur la carte de zonage, à l'intérieur desquelles les obligations des propriétaires privés sont, entre autres :

➤ Zone d'assainissement non collectif :

- Equiper son habitation d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement (code de la Santé Publique L1331-1-1) ;
- Assurer l'entretien des installations : Arrêté du 7 septembre 2009 art 15 ;
- Permettre l'accès à la propriété privée des agents du service d'assainissement qui assurent le contrôle (code de la Santé Publique L1331-11) ;
- Si l'installation est jugée non-conforme suite au premier diagnostic, obligation de remise à conformité sous 4 années (art L 1331-1-1 de code de la Santé Publique).

➤ Zone d'assainissement collectif :

- Les installations déjà desservies par une conduite d'assainissement collectif doivent y être raccordées, conformément à l'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique. Les fosses septiques, toutes eaux ou étanches devront être déconnectées, vidangées, désinfectées et remplies de sable. Le délai maximum de raccordement est de 2 ans à compter de la desserte de l'habitation par le réseau de collecte ;
- Les installations non desservies actuellement par une conduite d'assainissement collectif doivent disposer d'un assainissement autonome conforme aux prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009, en attendant la mise en œuvre du réseau de collecte. L'installation transitoire d'assainissement autonome devra être conçue de manière à faciliter le futur raccordement sur le réseau public ;
- Les eaux résiduaires industrielles doivent être traitées à priori par l'industriel. Elles ne peuvent être rejetées au réseau public d'assainissement sans autorisation préalable. Celle-ci peut être subordonnée à un prétraitement approprié.

➤ Prise en charge par la collectivité :

Les dépenses d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif sont prises en charge par la collectivité. Les usagers doivent s'affranchir d'une redevance annuelle et d'une participation à l'assainissement collectif (PFAC).

Ces montants de redevances peuvent être modifiés tous les ans par décision du conseil syndical.

Tous les ouvrages nécessaires pour acheminer les eaux usées à la partie publique des branchements seront à la charge des propriétaires.

Référencement des lois et textes réglementaires en application

- Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques. En particulier, les art. 46, 47, 54, 57 et 102 relatifs à l'assainissement non-collectif : modification du Code de la Santé Publique, du Code Général des Collectivités Territoriales, du Code de la Construction.
- Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO
- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 : Prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égal à 1,2 kg/j de DBO5.

ANNEXE 1 :

PROJET DE ZONAGE COLLECTIF

Maitre d'ouvrage

MAIRE
Place des Tillieus
85170 BEAUFOU



**ACTUALISATION ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES
EAUX USEES**

Projet de zonage Bourg

Plan dressé le : mars 2019

REF dossier:3756



Plan dressé par : CR

Plan: 1/1

1:2 500



Légende

- Projet zonage Beau fou
- zone existant eaux usées
- Réseau_AC_Com_Com
- Regard
- Collecteur
- Eaux usées
- Refoulement
- Ouvrage assainissement
- ★ STEP
- ▲ PR