

Département de la Gironde

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION
EN EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT
DE LA VALLEE DE L'ISLE**

COMMUNE DE PUYNORMAND

Assainissement des eaux usées

**REVISION DES ZONAGES D'ASSAINISSEMENT
DE 10 COMMUNES**

**PROJET DE REVISION DU ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

Mémoire explicatif

Annexes

Vérifié par : Vincent LESOURD

VISA : BeSoyed

Approuvé par : Marie-Anne VIGUIER

VISA : MAVig

Octobre 2019

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION.....	5
II.	RAPPELS.....	6
II.1.	RAPPELS REGLEMENTAIRES.....	6
II.2.	PRINCIPES TECHNIQUES	6
II.2.1.	Assainissement collectif.....	6
II.2.2.	Assainissement non-collectif.....	7
II.3.	OBLIGATION.....	7
III.	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL GENERAL	8
III.1.	MILIEU HUMAIN.....	8
III.1.1.	Périmètres de protection de captages d'eau potable	8
III.1.2.	Périmètre de Protection des Risques d'Inondations.....	8
III.2.	MILIEU NATUREL.....	8
III.2.1.	Zone Natura 2000	8
III.2.2.	Zones humides	9
III.2.3.	Trame verte et bleue.....	9
III.2.4.	Masses d'eau définies par la DCE.....	10
III.2.4.1.	Masses d'eau superficielles	10
III.2.4.2.	Masses d'eau souterraines.....	10
IV.	DONNEES SUR LA COMMUNE ET SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	11
IV.1.	DEMOGRAPHIE DE PUYNORMAND.....	11
IV.1.1.	Population.....	11
IV.1.2.	Habitat.....	12
IV.1.3.	Activités économiques	13
IV.2.	URBANISME.....	13
IV.3.	DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE.....	13
IV.3.1.	Assainissement collectif.....	14
IV.3.1.1.	Réseau de collecte des eaux usées.....	14
IV.3.1.2.	Station d'épuration	14
IV.3.2.	Assainissement non collectif.....	15
V.	MODIFICATIONS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	17
V.1.	METHODOLOGIE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	17
V.2.	CARACTERISTIQUES DES SECTEURS CLASSES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	19
V.2.1.	Secteurs maintenus en assainissement non collectif.....	19
V.2.2.	Secteurs d'extension du zonage assainissement non collectif.....	19
V.2.2.1.	Secteurs en zone N à la Carte Communale sans construction	19
V.2.2.2.	Secteur de Gatissou.....	19
V.3.	CARACTERISTIQUES DES SECTEURS CLASSES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	20
V.3.1.	Secteurs maintenus en assainissement collectif.....	20
V.3.1.1.	Desservis par le réseau existant	20
V.3.1.2.	Non desservis par le réseau existant.....	20
V.3.2.	Secteurs d'extension du zonage assainissement collectif.....	22
V.3.2.1.	Non desservis par le réseau existant.....	22
V.4.	COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LES EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT.....	23
VI.	PROPOSITION.....	24
VI.1.	ZONAGE.....	24
VI.1.1.	Assainissement Collectif :.....	24
VI.1.2.	Assainissement Non Collectif :.....	24

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Évolution du nombre d'habitants de la commune de Puynormand	11
Figure 2 - Évolution de l'occupation des résidences principales sur Puynormand	12
Figure 3 - Répartition de l'activité économique à Puynormand	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Obligations de collecte et de traitement selon la directive Européenne du 21 mai 1991	7
Tableau 2 – Masses d'eaux superficielles présentes sur le territoire communal et objectifs de qualité	10
Tableau 3 – Masses d'eaux souterraines présentes sur le territoire communal et objectifs de qualité	10
Tableau 4 - Évolution de la population de la commune depuis 1968	11
Tableau 5 - Évolution du nombre moyen d'occupants par résidence principale	12
Tableau 6 - Seuils et performances de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation	14
Tableau 7 - Récapitulatif des concentrations par paramètres traitées par la station d'épuration en 2017	15
Tableau 8 – Caractéristiques des travaux sur le secteur Sud-Ouest du Bourg (VC n°212)	20
Tableau 9 – Caractéristiques des travaux sur le secteur Nord-Est du Bourg du Bourg (RD 121)	21
Tableau 10 – Caractéristiques des travaux sur le secteur de Villatte	21
Tableau 11 – Caractéristiques des travaux sur le secteur Le Château	22
Tableau 12 – Evolution de la charge en entrée de STEP	23

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Carte des milieux remarquables
Annexe 2 :	Plan du zonage d'assainissement collectif actuel
Annexe 3 :	Carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel
Annexe 4 :	Proposition de révision du zonage d'assainissement collectif
Annexe 5 :	Evolution de la charge en entrée de STEP

I. INTRODUCTION

Le Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable et d'Assainissement de la Vallée de l'Isle a chargé le bureau d'études SOCAMA Ingénierie de réaliser des études techniques et financières concernant la révision des zonages d'assainissement des eaux usées de 10 communes membres :

- Camps-sur-l'Isle,
- Gours,
- Les-Eglisottes-et-Chalaures,
- Petit-Palais-et-Cornemps,
- Porchères,
- **Puynormand,**
- Saint-Antoine-sur-l'Isle,
- Saint-Christophe-de-Double,
- Saint-Médard-de-Guizières,
- Saint-Sauveur-de-Puynormand.

Le Schéma Directeur d'Assainissement de la Commune de Puynormand aboutissant au zonage des secteurs, relevant de l'assainissement collectif ou de l'assainissement non collectif, a été réalisé par la société HYDROLOG en 2000.

Le présent document a pour objet de présenter les modifications de ce schéma directeur et d'adopter un nouveau zonage d'assainissement cohérent avec la Carte Communale et les évolutions des réseaux et unités de traitement des eaux usées de la commune de Puynormand.

Cette étude est également basée sur la carte d'aptitude des sols à l'infiltration initialement réalisée par HYDROLOG en 2000.

Cette révision du zonage d'assainissement a pour but de donner au SIAEPA de la Vallée de l'Isle un outil de gestion de l'assainissement communal pour une période de 10 ans.

II. RAPPELS

II.1. RAPPELS REGLEMENTAIRES

Une étude de zonage d'assainissement est le reflet d'une décision prise par les responsables d'une commune ou d'un groupement de communes sur l'évolution à long terme de l'assainissement des eaux usées sur l'ensemble du territoire d'une commune.

Selon l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (anciennement article 35-III de la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992), les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique, les :

- 1) **Zones d'assainissement collectif** : assainissement en domaine public composé d'un réseau de collecte et d'une station de traitement des eaux usées domestiques.
- 2) **Zones d'assainissement non-collectif** : assainissement en domaine privé composé d'une filière individuelle de collecte et de traitement des eaux usées domestiques.
- 3) Zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- 4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Comme indiqué précédemment, ce document relatif à l'assainissement des eaux usées de la commune ne fait référence qu'aux sous chapitres 1 et 2 de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Les sous chapitres 3 et 4 de ce même article renvoient à l'assainissement des eaux pluviales qui n'est pas l'objet de cette étude.

D'après l'article 3 du Décret n°94-469 du 3 Juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées, « peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif ».

Les dispositions législatives et réglementaires relatives à l'assainissement sont précisées dans ce document.

II.2. PRINCIPES TECHNIQUES

II.2.1. Assainissement collectif

L'assainissement collectif est généralement réservé pour des groupes d'habitations denses et doit permettre via le domaine public de collecter et de traiter avant rejet les eaux usées domestiques issues de ces habitations.

Pour cela le réseau de collecte comprend des canalisations principales et des boîtes de branchements posées en limite de propriété privée. Ce réseau public aboutit à une station de traitement dont la filière dépend du flux à traiter et des objectifs d'épuration à atteindre en termes de qualité de rejet des eaux traitées dans le milieu naturel.

Il est possible d'installer une ou plusieurs stations de traitement des eaux usées sur une commune pour des villages éloignés du bourg par exemple. Dans ce cas, on parle d'assainissement collectif de proximité. Ce type de station « de proximité » a généralement des capacités faibles et s'inspire de l'assainissement autonome au niveau de la conception de la filière.

II.2.2. Assainissement non-collectif

L'Arrêté du 7 Septembre 2009 modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif de moins de 20 EH définit l'assainissement non collectif comme « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'Arrêté du 21 juillet 2015 est 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 DBO5.

Selon ces documents, une filière d'assainissement est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- Le prétraitement anaérobie des eaux usées issues de l'habitation (fosse toutes eaux...) ;
- L'épuration aérobie des effluents prétraités ;
- **L'évacuation des effluents traités, réalisée par ordre de priorité :**
 - **Par infiltration dans les sous-sols (cas des sols plutôt perméables) ;**
 - **Par rejet dans le milieu hydraulique superficiel exceptionnellement (cas des sols plutôt imperméables).**

Les différents systèmes d'épuration-évacuation doivent s'adapter aux caractéristiques du sol (nature, pente, hydromorphie, capacité d'infiltration) et du site (sensibilité du milieu récepteur, existence d'exutoires superficiels, ...).

Depuis la Loi Grenelle 1 de l'environnement (entrée en vigueur le 01/01/2012), les dispositifs de traitement n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. On parle de dispositifs agréés. Ils comprennent : les filtres compacts, les filtres plantés et les micro-stations à cultures fixées ou à cultures libres.

II.3. OBLIGATION

La Directive Européenne du 21 Mai 1991, relative aux eaux résiduaires urbaines, et par conséquent les arrêtés du 22 Juin 2007 et du 21 Juillet 2015 (en vigueur depuis le 1^{er} Janvier 2016) imposent aux États membres de veiller à ce que toutes les agglomérations soient équipées de système de collecte et de traitement des eaux usées.

Tableau 1 - Obligations de collecte et de traitement selon la directive Européenne du 21 mai 1991

Population		2 000 EH	> 2 000 EH
Obligation de collecte	Cas général	Pas d'obligation	Obligatoire
	Zones sensibles	Pas d'obligation	Obligatoire
Obligation de traitement	Zones normales – rejet en eaux douces et estuaires	Si collecte : traitement approprié obligatoire	Traitement obligatoire
	Zones normales – rejet en eaux côtières	Si collecte : traitement approprié obligatoire	Traitement obligatoire
	Zones sensibles – rejet en eaux douces et estuaires	Si collecte : traitement approprié obligatoire	Traitement obligatoire
	Zones sensibles – Rejet en eaux côtières	Si collecte : traitement approprié obligatoire	Traitement obligatoire

III. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL GENERAL

La carte des milieux remarquables est présentée en annexe 1.

III.1. MILIEU HUMAIN

III.1.1. Périmètres de protection de captages d'eau potable

La Commune de Puynormand est adhérente au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau potable et d'Assainissement de la Vallée de l'Isle.

Le réseau d'eau potable du syndicat est alimenté par 3 forages situés sur les communes de Saint-Médard-de-Guizières, Saint-Seurin-sur-l'Isle et Coutras.

III.1.2. Périmètre de Protection des Risques d'Inondations

La commune de Puynormand n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

III.2. MILIEU NATUREL

III.2.1. Zone Natura 2000

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen qui a pour but de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Ce réseau résulte de la mise en place des directives européennes suivantes :

- La Directive « Oiseaux » de 1979, qui concerne la conservation des oiseaux sauvages, rares ou menacés, à l'échelle européenne ;
- La Directive « Habitats » de 1992, qui a pour objet « de favoriser la biodiversité par le maintien, voire la restauration, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la faune et de la flore sauvages d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable ». Ces espèces et ces habitats sont énumérés dans les Annexes I, II et IV de la directive. La Directive « habitats » prévoit la constitution du réseau Natura 2000 selon une procédure en trois étapes :
 - Propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) par chaque État membre à la Commission Européenne ;
 - Sélection des SIC par la Commission Européenne ;
 - Désignation de ces SIC en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels, par chaque État membre.

Des plans et des mesures de gestion appropriées doivent être mis en place par les états européens, Le dispositif contractuel français est fondé sur le volontariat et la responsabilisation des acteurs,

Pour permettre une mise en œuvre de Natura 2000 concertée avec les différents partenaires concernés, la France a choisi la voie du document d'objectifs (DOCOB). Ce dernier définit pour chaque site les orientations de gestion, leurs modalités de mise en œuvre, et les moyens financiers prévisionnels pour maintenir les habitats et les milieux naturels en bon état de conservation.

Il n'est recensé aucun site Natura 2000 sur la commune de Puynormand.

III.2.2. Zones humides

Sur le territoire de la commune de Puynormand, il n'est recensé aucune zone humide de type RAMSAR.

Un inventaire des zones humides a été réalisé par EPIDOR sur l'ensemble du bassin de la Dordogne ainsi que sur le territoire de la commune de Puynormand (cf. annexe 1). Le territoire communal est couvert par 0,9 ha de zones humides soit 0,1 % de la superficie communale. Il est recensé les types de zones humides suivantes :

- 0,9 ha de boisements humides (code plan : 21)

III.2.3. Trame verte et bleue

Engagement fort du ministère de l'environnement, la Trame verte et bleue (TVB) constitue un outil de préservation de la biodiversité visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité des milieux naturels dans les outils de planification et les projets d'aménagement.

Elle vise ainsi à freiner l'érosion de la biodiversité résultant de l'artificialisation et de la fragmentation des espaces, en particulier par la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, afin que les populations d'espèces animales et végétales puissent se déplacer et accomplir leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos...) dans des conditions favorables.

La Trame verte et bleue s'articule avec l'ensemble des autres politiques environnementales (aires protégées, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, objectifs de bon état écologique des masses d'eau, études d'impact, etc.), notamment dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020. En complément des politiques fondées sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue prend en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire, en s'appuyant en particulier sur la biodiversité ordinaire.

La prise en compte des continuités écologiques identifiées dans les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) au niveau local, notamment par le biais des documents d'urbanisme réalisés par les collectivités (SCOT et PLU), mais aussi grâce à la mobilisation d'outils contractuels, permet de mieux intégrer les enjeux de biodiversité dans les projets de territoire. Si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, par le maintien de services rendus par la biodiversité (production de bois énergie, pollinisation, bénéfices pour l'agriculture, amélioration de la qualité des eaux, régulation des crues...), par la mise en valeur paysagère et culturelle des espaces qui la composent (amélioration du cadre de vie, accueil d'activités de loisirs...), mais aussi par les interventions humaines qu'elle implique sur le territoire (ingénierie territoriale, mise en valeur, gestion et entretien des espaces naturels, etc.).

Le Code de l'Environnement (article L. 371-1 I) assigne à la Trame verte et bleue les objectifs suivants :

1. Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2. Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3. Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
4. Mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
5. Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
6. Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
7. Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La Trame verte et bleue doit également contribuer à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau (article R. 371-17 du code de l'environnement) et l'identification et la délimitation des continuités écologiques de la Trame verte et

bleue doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation (article R. 371-18 du code de l'environnement).

Sur la commune de Puynormand, il n'est pas recensé d'éléments de la trame verte et bleue de type réservoirs de biodiversité ou corridors.

III.2.4. Masses d'eau définies par la DCE

Adoptée le 23 octobre 2000, la Directive 2000/60/CEE, dite « Directive Cadre sur l'Eau » (DCE), vise à apporter une vision d'ensemble à la politique européenne de gestion de l'eau et à établir un cadre européen pour la protection des eaux continentales, souterraines et côtières.

La mise en œuvre de la DCE repose sur un calendrier prévoyant notamment l'élaboration en 2014 de plans de gestion et de programmes de mesures qui, pour chaque district, définiront les objectifs à atteindre pour 2021 et les actions à mettre en œuvre. Ces documents ont été révisés en 2015 et le seront de nouveau dans 6 ans.

La Directive attribue par masse d'eau des objectifs de préservation ou de restauration de la qualité des eaux superficielles repris par le nouveau SDAGE entré en vigueur en 2016.

III.2.4.1. Masses d'eau superficielles

Les masses d'eaux superficielles identifiées sur le territoire de Puynormand et leurs objectifs de qualité sont les suivants :

Tableau 2 – Masses d'eaux superficielles présentes sur le territoire communal et objectifs de qualité

Code	Nom	Objectif de l'état écologique	Objectif de l'état chimique
FRFRR288A_9	Ruisseau Le Courbarieu	Bon état en 2021	Bon état en 2015
FRFRR550_3	Ruisseau Feuillant	Bon état en 2015	Bon état en 2015

III.2.4.2. Masses d'eau souterraines

Les masses d'eaux souterraines identifiées sur le territoire de Puynormand et leurs objectifs de qualité sont les suivants :

Tableau 3 – Masses d'eaux souterraines présentes sur le territoire communal et objectifs de qualité

Code	Nom	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG025	Alluvions de l'Isle et de la Dronne	Bon état en 2015	Bon état en 2027
FRFG071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG	Bon état en 2021	Bon état en 2015
FRFG072	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain	Bon état en 2021	Bon état en 2015
FRFG073	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	Bon état en 2015	Bon état en 2015

Code	Nom	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG075	Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomanien / cénonanien captif nord-aquitain	Bon état en 2015	Bon état en 2015
FRFG080	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	Bon état en 2015	Bon état en 2015

IV. DONNEES SUR LA COMMUNE ET SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

IV.1. DEMOGRAPHIE DE PUYNORMAND

IV.1.1. Population

Selon les recensements effectués par l'INSEE de 1968 à 2015, la population de la commune de Puynormand a évolué comme suit :

Tableau 4 - Évolution de la population de la commune depuis 1968

	Evolution de la population de la commune de Puynormand						
Année	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre d'habitants	284	272	228	244	247	312	307

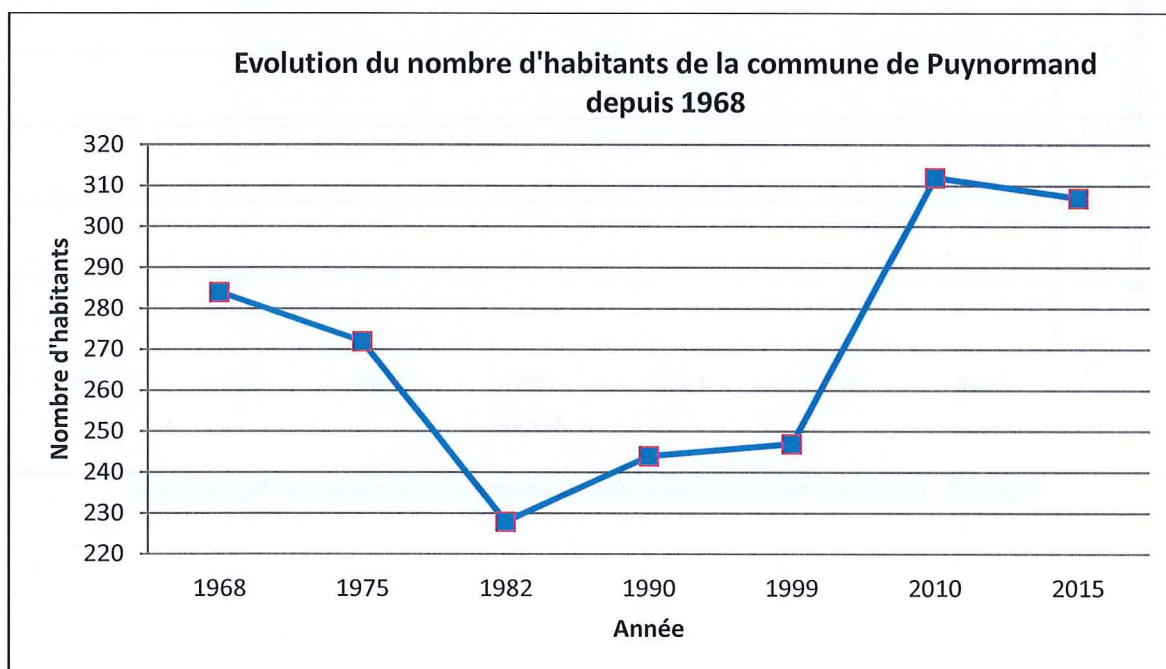


Figure 1 - Évolution du nombre d'habitants de la commune de Puynormand

La commune de Puynormand a connu une forte diminution de sa population entre 1968 et 1982. Depuis cette période, le nombre d'habitants n'a cessé de croître jusqu'en 2010. Cependant, il est à noter une légère décroissance de la population entre 2010 et 2015.

La plus forte augmentation de population s'est produite sur la période 1999-2010, avec plus de 60 habitants supplémentaires, ce qui représente un taux de variation annuelle de 2,1 %.

La commune couvre une superficie de 7,64 km². La densité de la population relevée en 2015 était de 40,2 habitants au km².

IV.1.2. Habitat

Depuis 1968, le taux d'occupation des logements diminue, ce qui correspond à la tendance actuelle à l'échelle départementale et même nationale.

La moyenne en 2015 est de 2,5 habitants/résidence principale pour la commune de Puynormand. Ce taux tendant vers la moyenne en Gironde, à savoir 2,33 habitants/résidence principale.

Tableau 5 - Évolution du nombre moyen d'occupants par résidence principale

	Evolution du nombre moyen d'occupants par résidence principale sur Puynormand						
Année	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre moyen d'occupants par résidence principale	3,5	3,5	3,1	2,8	2,5	2,6	2,5

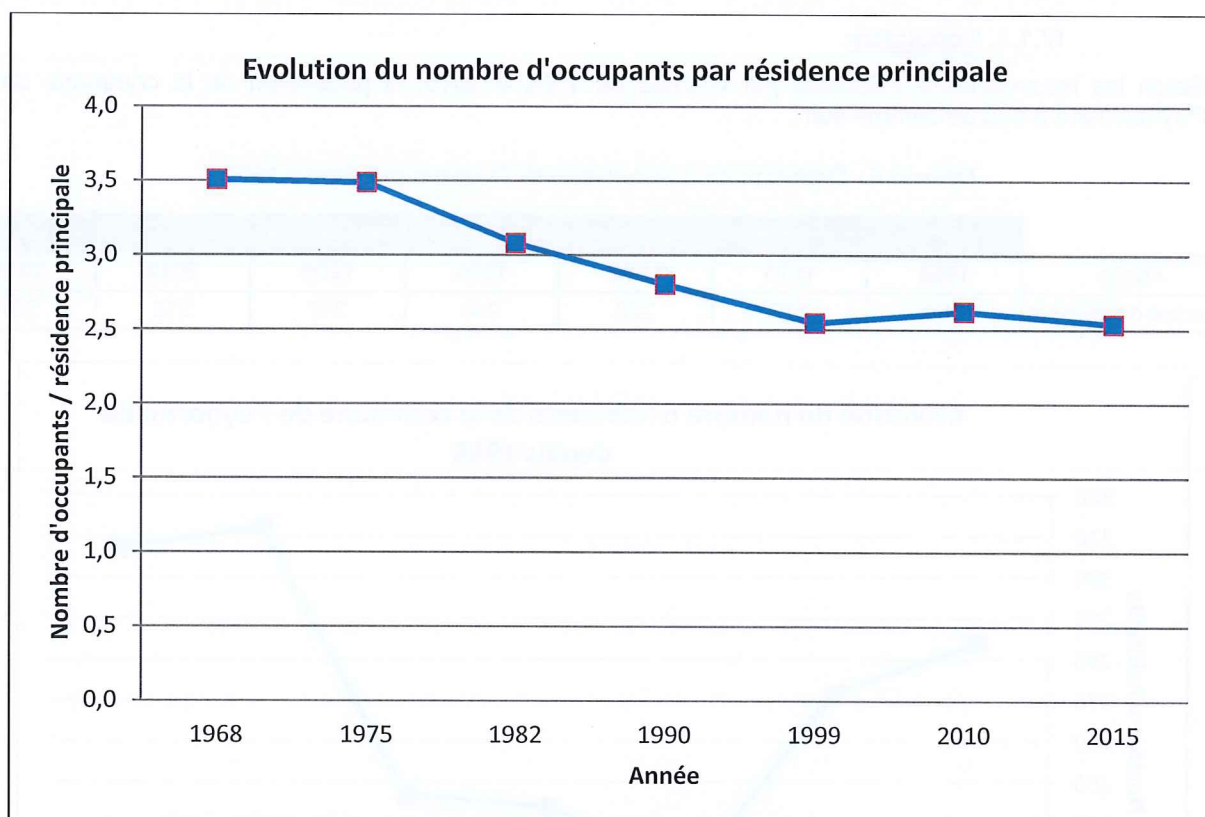


Figure 2 - Évolution de l'occupation des résidences principales sur Puynormand

IV.1.3. Activités économiques

Au 31 décembre 2015, la commune de Puynormand accueillait un total de 36 établissements actifs sur son territoire. Ces entreprises se répartissent de la manière suivante :

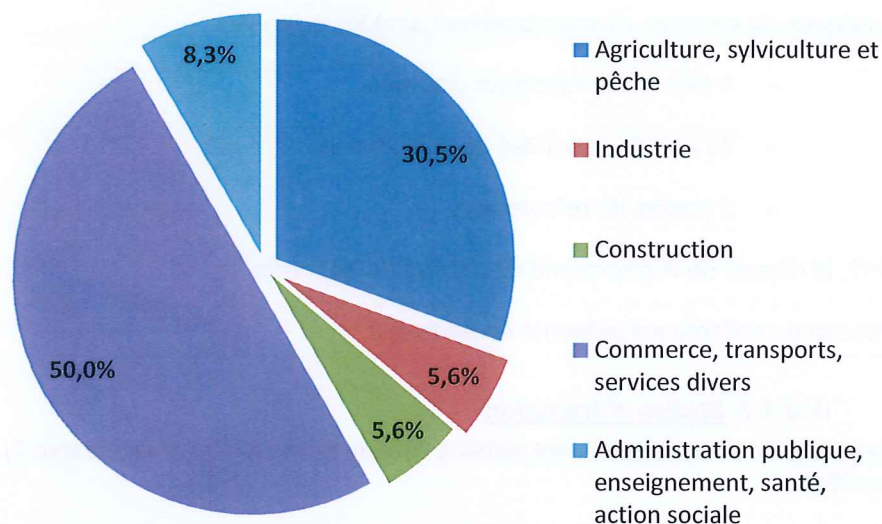


Figure 3 - Répartition de l'activité économique à Puynormand

Les domaines du commerce, des transports et des services divers occupent la majorité de l'activité avec une part de 50 %. Viennent ensuite les domaines de l'agriculture, sylviculture et pêche pour 30,5%.

IV.2. URBANISME

La commune de Puynormand dispose d'une Carte Communale approuvée le 28/11/2005.

Le territoire communal est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Grand Libournais.

La Carte Communale identifie les zones suivantes :

- Zone constructible : U,
- Zone non constructible : N,

Sur les zones constructibles restant à urbaniser, il sera considéré une densité de construction d'environ 800 m² par habitation. Dans la suite de l'étude, cette surface constructible sera prise en compte pour estimer le potentiel d'abonnés supplémentaires à assainir.

Le plan de la Carte Communale de Puynormand est présenté en annexe 2.

IV.3. DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE

Le système d'assainissement collectif de la commune de Puynormand est géré par le SIAEPA de la Vallée de l'Isle qui exploite les ouvrages en régie.

L'assainissement non collectif de la commune est également géré par le SIAEPA de la Vallée de l'Isle.

La carte du zonage d'assainissement actuellement en vigueur est présentée en annexe 2.

IV.3.1. Assainissement collectif

IV.3.1.1. Réseau de collecte des eaux usées

Sur la commune de Puynormand, le SIAEPA de la Vallée de l'Isle dispose d'un réseau de type séparatif.

Les caractéristiques du système d'assainissement sont les suivantes :

- 1 583 ml de collecteur gravitaire,
- 331 ml de conduites de refoulement
- 2 postes de refoulement

Au 31/12/2017, le réseau de Puynormand desservait 60 abonnés.

Le plan du réseau de collecte est présenté en annexe 2.

IV.3.1.2. Station d'épuration

La station d'épuration de Puynormand est située à l'Est du Bourg (Cf. plan en annexe 2). Elle a été mise en service en 2008.

La station d'épuration est de type « **filtres plantés de roseaux** » dimensionnée pour une charge de **250 E.H.** Les effluents traités sont ensuite rejetés dans un fossé sur environ 700 m de linéaire avant de rejoindre le Layssard, puis « **Le Courbarieu** », 1 400 m en aval.

La station comprend les éléments suivants :

- Prétraitement : dégrillage manuel
- 1^{er} étage de traitement composés de 3 lits
- 2^{ème} étage de traitement composés de 3 lits
- Rejet vers le fossé, « Le Leyssard », considéré comme un traitement tertiaire avant de rejoindre le cours d'eau pérenne : « Le Courbarieu »

La capacité nominale de la station d'épuration est de 250 E.H, soit :

- 15 kg/j de DBO5 sur la base réglementaire de 60 g/E.H/j,
- 37,5 m³/j sur une base de consommation de 150 l/E.H/j.

La station d'épuration dispose d'un arrêté d'autorisation d'exploiter en date du 8 décembre 2016. Il impose les normes de rejet suivantes :

Tableau 6 - Seuils et performances de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser
DBO5	25 mg/l
DCO	100 mg/l
MES	30 mg/l

Charges traitées par la STEP en 2017 :

Les charges traitées par la station d'épuration de Puynormand sont récapitulées ci-dessous.

Tableau 7 - Récapitulatif des concentrations par paramètres traitées par la station d'épuration en 2017

Paramètres	Pollution entrante		Pollution sortante	Rendement
	Charge	Concentration (mg/L)	Concentration (mg/L)	
Volume	9,3 m ³ /j	-	-	-
DBO₅	3,9 kg/j	420	6	99%
DCO	8,2 kg/j	880	58	93%
MES	2,6 kg/j	280	11,9	96%
NGL	1 kg/j	110	11,9	89%
Pt	0,1 kg/j	11,4	13,5	-

(Source : Agence de l'eau Adour Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/step/0533347V001>)

La charge moyenne reçue par la station d'épuration de Puynormand est d'environ 62 EH (62 EH hydraulique, 72 EH DBO₅).

Actuellement, le taux de saturation de la station d'épuration de Puynormand est d'environ 25 %.

Les rapports de visites du SATESE de 2017 indiquent que la station d'épuration fonctionne bien, qu'elle est bien entretenue et que le traitement est excellent.

IV.3.2. Assainissement non collectif

Le SIAEPA de la Vallée de l'Isle a pris la compétence SPANC dans ses prérogatives.

Les missions de diagnostic des installations de traitement autonomes des effluents sont menées par ce même organisme.

D'après les données du SPANC d'août 2018, la commune de Puynormand compte 86 installations d'assainissement non collectif avec un taux de conformité de 39,5 % (Cf. carte des installations d'ANC en annexe 2) :

- 52 installations non conformes
- 30 installations conformes
- 4 projets d'installations

Le schéma directeur d'assainissement actuellement en vigueur préconisait de traiter en assainissement non collectif tous les secteurs hors du zonage d'assainissement collectif.

La justification de ce choix de zonage s'appuyait notamment sur les éléments suivants :

- La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et à l'infiltration plus particulièrement (Cf. annexe 3) ;
- La carte des contraintes parcellaires (superficie, pentes, occupation des surfaces disponibles) qui, à l'époque, auraient pu compromettre la mise en place d'une filière individuelle ;
NOTA : les techniques d'assainissement ont largement évolué depuis l'élaboration du schéma directeur et il s'avère que les contraintes de place ne sont plus des obstacles à la mise en place de filières d'assainissement individuel.
- Les études technico-économiques du raccordement à un réseau de collecte et le traitement de ces eaux usées sur des unités collectives.
NOTA : certaines de ces études ont été réactualisées dans le cadre du présent dossier

Pour l'élaboration du nouveau zonage d'assainissement et conformément à la réglementation, les critères énoncés ci-dessus ont été réétudiés et mis en cohérence avec les perspectives de développement communal.

La méthodologie d'élaboration du zonage reste toutefois la même et se veut réaliste puisqu'elle intègre la faisabilité technico-économique des projets.

Aux justifications listées ci-dessus, s'ajoutent également le classement des différents secteurs dans le document d'urbanisme en vigueur. En effet, un secteur à fort potentiel de développement urbain nécessite plus fortement des solutions de collecte et traitements collectifs des eaux usées.

V. MODIFICATIONS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

V.1. METHODOLOGIE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Il n'est pas possible d'envisager sur le territoire de la commune de Puynormand un assainissement collectif généralisé pour des raisons techniques et financières évidentes en raison de la dispersion de certains hameaux ainsi que de la topographie du terrain.

Les choix opérés en matière de zonage des techniques d'assainissement intègrent les paramètres suivants :

- Les projets d'urbanisme suivant le document d'urbanisme existant ;
- Les coûts de pose de réseau de collecte et de construction des sites de traitement et la cohérence de ces coûts au vu du nombre de branchements existants et futurs ;
- Les contraintes à la réalisation d'un assainissement autonome - contraintes de sol principalement puisque les contraintes de superficies disponibles peuvent être appréhendées par la mise en œuvre de filières compactes et restent assez rares, malgré tout, sur le territoire communal de Puynormand.

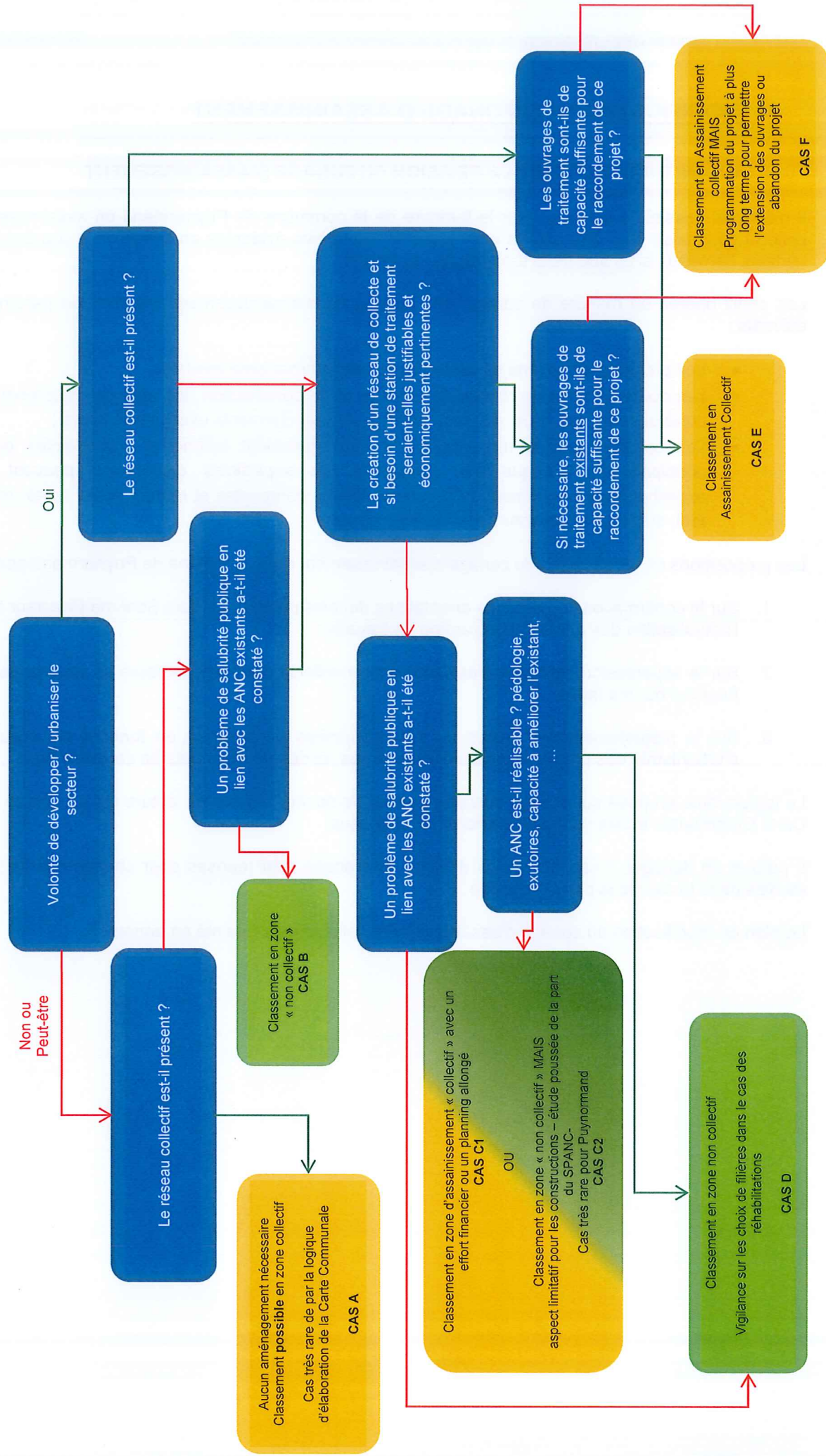
Les propositions de modification du zonage d'assainissement de la commune de Puynormand portent :

1. Sur la confirmation de certaines orientations définies par le précédent Schéma Directeur et sur l'actualisation des coûts et programme de travaux ;
2. Sur la suppression de zones d'assainissement collectif dans des secteurs au développement futur nul ou très faible ;
3. Sur le réajustement des limites du zonage (limites parcellaires) en fonction du document d'urbanisme, des projets urbains déjà raccordés, et des futurs projets en cours de l'être.

Le logigramme proposé sur la page suivante permet de donner la grille de lecture qui a été faite de la Carte Communale et des contraintes énoncées ci-dessus.

Il permet de dégager 7 cas de figures dont les références sont reprises pour chacun des secteurs étudiés dans le cas de la présente étude.

Le plan de modification du zonage d'assainissement collectif est présenté en annexe 4.



V.2. CARACTERISTIQUES DES SECTEURS CLASSES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

V.2.1. Secteurs maintenus en assainissement non collectif

Les secteurs de Puynormand sont classés en zones U ou N d'après la Carte Communale.

On retiendra les secteurs suivants (liste non exhaustive) :

- Le Petit Bois ;
- Le Sable ;
- Paret ;
- Le Bourdieu ;
- Bellevue ;
- La Châtaigneraie ;
- La Pierre Plantée ;
- Le Petit Barradis ;
- Le Drouilla ;
- Ringaud ;
- Leyssart ;
- Razat ;
- Tallou.

Pour les secteurs classés en N, le développement urbain est bloqué, il n'est pas légitime d'y amener un réseau collectif (cas B du logigramme).

Pour les secteurs qui présentent des zones de développement (zone U), les parcelles sont relativement étendues pour pouvoir installer des dispositifs de traitement autonomes même si l'aptitude des sols n'est pas apte à l'épandage souterrain. Les techniques actuelles d'assainissement autonomes permettent de traiter aisément les effluents à la parcelle.

Par conséquent, pour les secteurs de Bellevue et Razat, malgré le développement urbain modéré actuel ou à venir, le maintien du zonage en assainissement non collectif est préconisé (cas D du logigramme) d'autant que l'éloignement du réseau d'assainissement collectif rendrait l'opération trop onéreuse. Cela nécessiterait la création de nouveaux systèmes d'assainissement collectifs (réseaux d'assainissement, stations d'épuration, points de rejet de STEP vers un réseau hydrographique non pérenne pouvant engendrer un impact sur le milieu récepteur).

V.2.2. Secteurs d'extension du zonage assainissement non collectif

V.2.2.1. Secteurs en zone N à la Carte Communale sans construction

Ces secteurs sont majoritairement situés en limites de la zone urbaine du Bourg mais aussi sur le secteur de Villatte.

Ces zones n'accueillent pas d'habitation et le règlement de la Carte Communale ne permet pas leur développement.

Ces secteurs relèvent du cas B et ils sont donc proposés en zone d'assainissement non collectif.

V.2.2.2. Secteur de Gatissou

Ce secteur est situé au Nord du Bourg et est composé d'un tertre.

Il n'existe qu'une seule habitation sur ce secteur disposant d'un assainissement non collectif contrôlé par le SPANC et jugé conforme.

Le raccordement de cet immeuble au réseau d'assainissement du Bourg nécessiterait une extension de réseau le long de la RD 123. Le coût des travaux est trop onéreux pour venir raccorder un seul branchement.

Ce secteur relève du cas B et il est donc proposé en zone d'assainissement non collectif.

V.3. CARACTERISTIQUES DES SECTEURS CLASSES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF

V.3.1. Secteurs maintenus en assainissement collectif

V.3.1.1. Desservis par le réseau existant

V.3.1.1.1. Secteur du Bourg

Actuellement, le Bourg de Puynormand est en grande partie desservi par le réseau de collecte des eaux usées connecté à la station d'épuration d'une capacité de 250 EH située au Sud-Est du Bourg (Cf. plan en annexe 2).

Le réseau de collecte des eaux usées dessert 60 abonnés.

La Carte Communale de Puynormand classe le Bourg en zone constructible U. Il est estimé un potentiel de 39 logements supplémentaires pouvant être construits et directement raccordé sur le réseau d'assainissement existant. Ces habitations futures représenteraient une charge de pollution supplémentaire en entrée de la station d'épuration d'environ 98 EH. A noter que la partie Sud du Bourg, déjà raccordée au réseau d'assainissement, correspond à une extension du zonage d'assainissement collectif.

Il n'est pas prévu de travaux d'extension du système d'assainissement actuel pour desservir ce secteur. La compatibilité du projet de développement avec les équipements d'assainissement sera vérifiée dans la partie IV.4.

Ce secteur relève du cas E et il est donc proposé en zone d'assainissement collectif.

V.3.1.2. Non desservis par le réseau existant

V.3.1.2.1. Secteur Sud-Ouest du Bourg (Voie Communale n°212)

Ce secteur est situé au Sud-Ouest du centre Bourg de Puynormand, derrière l'école. Il est classé en zone U à la Carte Communale.

Sur les terrains nus, la Mairie envisage la construction de 9 logements représentant une charge de pollution supplémentaire en entrée de STEP d'environ 23 EH.

Cette zone n'est actuellement pas desservie par le réseau d'assainissement. Une extension du réseau d'assainissement est à prévoir pour raccorder ces futurs logements. Les travaux consisteraient à créer un réseau d'assainissement gravitaire le long de la voie communale n°212 qui serait connecté au collecteur cheminant le long de la RD 123 (Cf. plan en annexe 4).

Les caractéristiques technico-économiques des travaux sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 8 – Caractéristiques des travaux sur le secteur Sud-Ouest du Bourg (VC n°212)

Secteur	Descriptif opération	Nombre de branchements	Nombre d'EH / branchement	Nombre d'EH de l'opération	Coût de l'opération	Coût par branchement
VC 212	Réseau gravitaire posé sous voirie communale	9	2,5	23	40 000 €	4 444 €

La compatibilité des projets de développement avec les équipements d'assainissement sera vérifiée dans la partie IV.4.

Le coût des travaux par branchement est inférieur à 10 000 € HT. L'opération est économiquement justifiée.

Ce secteur relève du cas F et il est donc proposé de le maintenir en zone d'assainissement collectif.

V.3.1.2.2. Secteur Nord-Est du Bourg (RD 121)

Ce secteur est situé au Nord-Est du centre Bourg, entre les RD 121 et la RD 123. Il est classé en zone U à la Carte Communale.

La zone pourrait se développer et accueillir 5 constructions supplémentaires représentant une charge de pollution supplémentaire en entrée de STEP d'environ 13 EH.

Cette zone n'est actuellement pas desservie par le réseau d'assainissement. Une extension du réseau d'assainissement est à prévoir pour raccorder ces futurs logements. Les travaux consisteraient à créer un réseau d'assainissement gravitaire le long de la RD 121 qui serait connecté au collecteur de la voie communale n°112 de la Fontaine de Birot (Cf. plan en annexe 4).

Les caractéristiques technico-économiques des travaux sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 9 – Caractéristiques des travaux sur le secteur Nord-Est du Bourg du Bourg (RD 121)

Secteur	Descriptif opération	Nombre de branchements	Nombre d'EH / branchement	Nombre d'EH de l'opération	Coût de l'opération	Coût par branchement
RD 121	Réseau gravitaire posé sous voirie départementale	5	2,5	13	50 000 €	10 000 €

La compatibilité des projets de développement avec les équipements d'assainissement sera vérifiée dans la partie IV.4.

Le coût des travaux par branchement est de 10 000 € HT. L'opération reste économiquement justifiée.

Ce secteur relève du cas F et il est donc proposé de le maintenir en zone d'assainissement collectif.

V.3.1.2.1. Secteur de Villatte

Le hameau de Villatte est situé à moins d'un kilomètre à l'Est du Bourg de Puynormand. Le secteur est classé en zone N à la Carte Communale.

Villatte compte 13 abonnés en assainissement non collectif à raccorder au système d'assainissement collectif. Cela représente une charge de pollution supplémentaire en entrée de STEP d'environ 33 EH. A noter que les 2 immeubles au Sud du hameau sont en extension du zonage d'assainissement collectif.

Cette zone n'est actuellement pas desservie par le réseau d'assainissement. L'extension du réseau d'assainissement consiste à créer (Cf. plan en annexe 4) :

- Un collecteur gravitaire dans le hameau et le long de la voie communale n°210 du Caillou jusqu'à la dernière habitation à raccorder,
- Un poste de refoulement implanter en partie basse de la voie communale n°210 du Caillou,
- Une conduite de refoulement jusqu'à la station d'épuration de Puynormand.

Les caractéristiques technico-économiques des travaux sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 10 – Caractéristiques des travaux sur le secteur de Villatte

Secteur	Descriptif opération	Nombre de branchements	Nombre d'EH / branchement	Nombre d'EH de l'opération	Coût de l'opération	Coût par branchement
Villatte	Réseau gravitaire posé sous voirie communale et départementale, 1 poste de refoulement, réseau de refoulement posé sous voirie communale	13	2,5	33	380 000 €	29 231 €

La compatibilité des projets de développement avec les équipements d'assainissement sera vérifiée dans la partie IV.4.

Le coût des travaux par branchement est supérieur à 10 000 € HT. L'opération ne se justifie pas économiquement. Cependant, les systèmes d'ANC existants sont majoritairement non conformes et leurs réhabilitations et difficilement réalisables. Ces travaux se justifient du point de vue de la salubrité publique et de l'environnement.

Ce secteur relève du cas C1 et il est donc proposé de le maintenir en zone d'assainissement collectif.

V.3.2. Secteurs d'extension du zonage assainissement collectif

V.3.2.1. Non desservis par le réseau existant

V.3.2.1.1. Secteur Le Château

Ce secteur est situé à l'Ouest du centre Bourg de Puynormand et correspond au Château et à son annexe. Il est classé en zone N et en zone U à la Carte Communale.

Cette zone compte 2 abonnés en assainissement non collectif à raccorder au système d'assainissement collectif. Cela représente une charge de pollution supplémentaire en entrée de STEP d'environ 5 EH.

Cette zone n'est actuellement pas desservie par le réseau d'assainissement. Une extension du réseau d'assainissement gravitaire le long de la RD 121 est à prévoir (Cf. plan en annexe 4).

Les caractéristiques technico-économiques des travaux sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 11 – Caractéristiques des travaux sur le secteur Le Château

Secteur	Descriptif opération	Nombre de branchements	Nombre d'EH / branchement	Nombre d'EH de l'opération	Coût de l'opération	Coût par branchement
Le Château	Réseau gravitaire en fonte posé à faible pente sous voirie départementale	2	2,5	5	40 000 €	20 000 €

La compatibilité des projets de développement avec les équipements d'assainissement sera vérifiée dans la partie IV.4.

Le coût des travaux par branchement est supérieur à 10 000 € HT. L'opération ne se justifie pas économiquement. Cependant, les systèmes d'ANC existants sont non conformes. Ces travaux se justifient du point de vue de la salubrité publique et de l'environnement.

Ce secteur relève du cas C1 et il est donc proposé de le maintenir en zone d'assainissement collectif.

V.4. COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LES EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT

La station d'épuration de Puynormand a une capacité de traitement de 250 EH. La charge hydraulique en entrée de STEP relevée en 2017 est de 62 EH.

L'évolution de la charge en entrée de la future station d'épuration a été estimée de la façon suivante :

- 1) Charge hydraulique actuellement relevée en entrée de la station d'épuration existante ;
- 2) Charge théorique des actuels abonnés à l'assainissement individuel à raccorder au futur réseau d'assainissement en fonction des différentes phases de travaux ;
- 3) Estimation des charges futures en fonction du potentiel de constructions neuves à créer au niveau des dents creuses et des zones à urbaniser :
 - 800 m² / logement
 - 2,5 EH / logement

L'estimation de l'évolution de la charge en entrée de la STEP de Puynormand est présentée en annexe 5. Le tableau suivant en est la synthèse.

Tableau 12 – Evolution de la charge en entrée de STEP

STEP de Puynormand (250 EH)						
Secteur ou titre du projet	Zone de la carte communale	Surface (m ²)	Surface constructible (m ² /logement)	Nombre de logements envisagés	Equivalents habitants (EH)	Evolution de la charge de la station d'épuration de Puynormand au fil des raccordements. Charge actuelle (EH) :
					Taux pris en compte (EH/logement) :	
					2,5	62
TOTAL				67	168	230

A long terme, la charge en entrée de la station d'épuration devrait s'établir à 230 EH. La capacité de traitement ne sera pas dépassée lorsque que toutes les tranches de travaux et les constructions neuves auront été réalisées.

VI. PROPOSITION

VI.1. ZONAGE

Suite à l'étude du milieu naturel, de l'habitat de la commune de Puynormand, des aptitudes des sols vis-à-vis de l'assainissement non collectif, de l'impact financier de chacune des solutions techniques ainsi que des possibilités économiques de la collectivité, il est proposé la révision du zonage suivante (Cf. plan de proposition de zonage en annexe 4) :

VI.1.1. Assainissement Collectif :

Liste non exhaustive des secteurs en zone d'assainissement collectif :

- Bourg de Puynormand,
- Villatte

VI.1.2. Assainissement Non Collectif :

Tous les secteurs non classés en assainissement collectif.

Le Schéma Directeur d'Assainissement, à travers le zonage d'assainissement, fixe les orientations fondamentales des aménagements à moyen et à long terme afin d'améliorer la qualité ainsi que la fiabilité des services d'assainissement et influence directement le document d'urbanisme.

Le Schéma Directeur d'Assainissement n'étant pas un document figé, il pourra être révisé périodiquement selon l'évolution de l'urbanisation en corrélation avec la révision du document d'urbanisme.