

## RÉVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT - COMMUNE DE BONNEGARDE



### Rapport d'études- Phase 2

Indice A

**AGI-18-016**

Juin 2023

## SOMMAIRE

1	INTRODUCTION .....	4
2	ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE DE BONNEGARDE (40).....	5
2.1	CONTEXTE GENERAL DE LA COMMUNE .....	5
2.1.1	Contexte géographique .....	5
2.1.2	Descriptif du territoire .....	6
2.1.3	Contexte démographique .....	7
2.1.4	Perspectives d'évolution .....	8
2.1.5	Contexte environnemental .....	8
2.1.5.1	Pluviométrie .....	9
2.1.5.2	Contexte réglementaire .....	9
2.1.6	Contexte hydrographique .....	10
2.1.6.1	Contexte hydrographique .....	10
2.1.6.2	Contexte hydrologique .....	11
2.1.6.3	Qualité du milieu récepteur .....	13
2.1.6.4	Objectifs de qualité SDAGE 2022-2027 .....	14
2.1.6.5	Masses d'eau souterraine (MESO).....	14
2.1.7	Contexte géologique .....	15
2.2	LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS.....	16
2.3	FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE PERIMETRE D'ETUDE .....	16
2.3.1	Contraintes de l'habitat.....	16
2.3.2	Aptitude des sols à l'assainissement individuel .....	17
3	ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE DE SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON-COLLECTIF .....	19
3.1	PRINCIPES TECHNIQUES ET ASPECTS REGLEMENTAIRES .....	19
3.1.1	Assainissement collectif.....	19
3.1.1.1	Collectivité et particulier .....	19
3.1.1.2	Technique .....	19
3.1.1.3	Réseau de collecte.....	19
3.1.1.4	Filières de traitement.....	20
3.1.2	Assainissement non-collectif.....	20
3.1.2.1	Collectivité et particulier .....	20
3.1.2.2	Technique .....	21
3.2	ESTIMATION DES COUTS .....	21
3.2.1	Investissement .....	21
3.2.1.1	Assainissement collectif .....	21
3.2.1.2	Assainissement autonome.....	22
3.2.2	Fonctionnement, entretien annuel.....	22
3.2.2.1	Assainissement collectif .....	22
3.2.2.2	Assainissement autonome : .....	23
3.2.3	Provisions annuelles sur renouvellement.....	23
3.2.3.1	Assainissement collectif .....	23
3.2.3.2	Assainissement autonome.....	23
3.3	PRESENTATION DES SOLUTIONS.....	23
3.3.1	Le Bourg .....	24
3.3.1.1	Scénario 1 : Assainissement collectif .....	24
3.3.1.2	Scénario 2 : Assainissement autonome.....	25
3.3.2	Ecart Hourot .....	25
3.3.2.1	Scénario 1 : Assainissement collectif .....	26
3.3.2.2	Scénario 2 : Assainissement autonome.....	26
3.3.3	Reste du territoire communal.....	26
3.3.4	Bilan financier.....	26
3.3.5	Subventions mobilisables .....	27
3.3.5.1	Assainissement collectif .....	27
3.3.5.2	Assainissement non-collectif.....	27
3.3.6	Synthèse bilan financier.....	27
4	CONCLUSION .....	28

## ANNEXES

- ANNEXE 1** : Carte des contraintes de l'habitat
- ANNEXE 2** : Carte d'aptitude des sols
- ANNEXE 3** : Exemples de filière d'assainissement individuel
- ANNEXE 4** : Plan des réseaux projetés
- ANNEXE 5** : Bilan financier des différents scénarii proposés
- ANNEXE 6** : Délibération du conseil municipal sur le scénario retenu
- ANNEXE 7** : Plan du zonage d'assainissement projeté

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique de la commune.....	5
Figure 2 : Localisation des différents secteurs de la commune.....	6
Figure 3 : Évolution du nombre d'habitants et du nombre de résidences principales.....	7
Figure 4 : Plan extrait du PLUi.....	8
Figure 5 : Hydrographie générale sur le territoire de la commune de Bonnegarde.....	10
Figure 6 : Évolution du débit du Luy de Béarn (source Réseau Départemental de suivi des eaux superficielles landaises).....	11
Figure 7 : Débits moyens du Luy De France à Saint-Médard (40).....	12
Figure 8 : Fréquences théoriques du Luy de Béarn à St-Médard (64).....	12
Figure 9 : Qualité du Luy à Amou.....	13
Figure 10 : Carte géologique imprimée de Hagetmau, Dax, Orthez et Arthez de Béarn (1/ 50 000 - BRGM).....	15
Figure 11 : Carte des secteurs étudiés.....	24

### TABLEAUX

Tableau 1 : Évolution démographique de 1968 à 2019.....	7
Tableau 2 : Parc de logement de 1968 à 2019.....	7
Tableau 3 : Pluviométrie de Pau (source METEO France).....	9
Tableau 4 : Inventaire des masses d'eau souterraine.....	14
Tableau 5 : Surfaces nécessaires pour différentes filières.....	17
Tableau 6 : Estimation du coût de la station d'épuration par rapport à sa capacité nominale.....	22
Tableau 7 : Coût des différentes filières d'assainissement autonome.....	22
Tableau 8 : Synthèse du bilan financier.....	27

Nom Fonction(s) occupée(s)	Expertise
LANDREAU, Alexandre Ingénieur.	Hydraulique urbaine - Traitement des eaux
CORMY, Pauline Ingénieure.	Hydraulique urbaine - Traitement des eaux

Z:\AFFAIRES\AGI-18-016 - ESCHOURDES SYDEC - REVISION ZONAGES ASST\03-ETUDES\03B-RAPPORTS\03-BONNEGARDE\05-RAPPORT PHASE 2\00-BONNEGARDE-ZONAGEEU-PHASE 2-V1.DOCX

# 1 INTRODUCTION

---

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la communauté de communes Coteaux et Vallées des Luys, les communes membres doivent réaliser la révision de leurs zonages d'assainissement.

À cet effet, les Maîtres d'Ouvrage, SYDEC et Syndicat des Eschourdes, se sont groupés pour la réalisation de cette étude qui peut être découpée selon les phases suivantes :

- ◆ **Phase 1** - Collecte des données, analyse de l'existant dont les contraintes de l'habitat et l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif ;
- ◆ **Phase 2** - Etude technico-économique de solutions d'assainissement collectif et non-collectif ;
- ◆ **Phase 3** - Montage du dossier d'enquête publique pour le zonage d'assainissement.

Les solutions techniques, dont les possibilités vont de l'assainissement autonome à la parcelle, à l'assainissement de type collectif en passant par l'autonome regroupé, sont en harmonie avec les préoccupations et les objectifs des élus qui sont :

- ◆ De garantir à la population communale la résolution des problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées en général ;
- ◆ De préserver les ressources souterraines en eau potable en veillant à leur protection contre les pollutions directes ou indirectes ;
- ◆ De protéger la qualité des eaux de surface ;
- ◆ De tenir compte des possibilités budgétaires de chaque commune.

Le présent rapport, correspondant aux phases 1 et 2, a pour but de proposer différentes solutions en matière d'assainissement de la commune. Cette étude permettra aux élus de définir les différents zonages d'assainissement de la commune :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif (avec traitement communal ou rattachement à un réseau limitrophe) ;
- ◆ Les zones d'assainissement non collectif.

Les documents d'urbanisme projetés sont pris en compte et pourront, si nécessaire, être réorientés au terme de l'étude de façon à garantir une cohérence optimale entre urbanisme et possibilité d'assainissement



## 2 ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE DE BONNEGARDE (40)

### 2.1 CONTEXTE GENERAL DE LA COMMUNE

#### 2.1.1 Contexte géographique

La commune de Bonnegarde est située dans le département des Landes à une quinzaine de kilomètres au Nord-Est d'Orthez.

Sa surface est de 9.69 km<sup>2</sup>.

Ses communes limitrophes sont Amou, Bonnut, Marpaps, Nassiet, Sallespiss et Sault-de-Navaille.

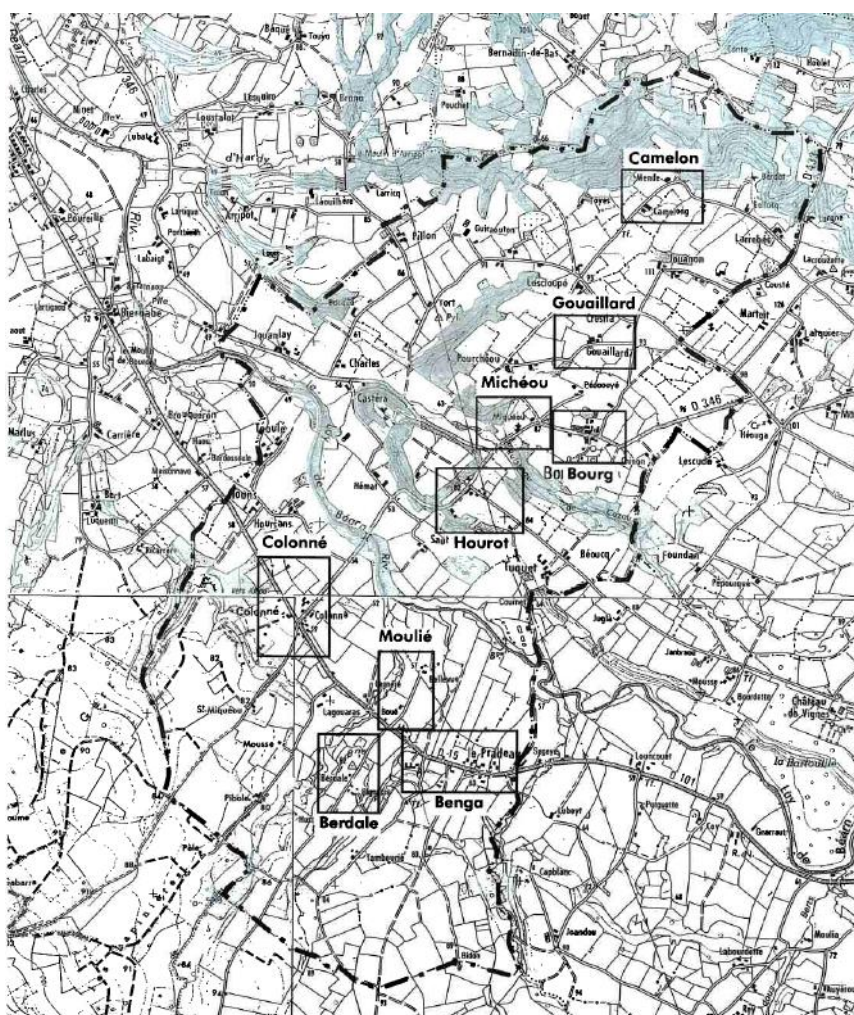


Figure 1 : Localisation géographique de la commune

## 2.1.2 Descriptif du territoire

Le territoire présente un habitat diffus cependant 9 secteurs d'habitats regroupés se dénombrent :

- ◆ Le bourg comptant 6 habitations, une école, la mairie et la halle des sports ;
- ◆ Gouillard situé au Nord du bourg comptant 3 maisons ;
- ◆ Michéou : Cette zone située juste avant le bourg quand on vient d'Amou compte 4 habitations ;
- ◆ Hourot : Cette zone est située au sud-ouest du bourg. On y dénombre 6 habitations ;
- ◆ Colonné : Cette zone située à l'ouest de la commune compte une dizaine d'habitations ;
- ◆ Moulié : Ce lieu-dit est situé au sud de la commune et compte 4 habitations ;
- ◆ Benga : Cette zone située à l'Est de la zone précédente compte une dizaine d'habitations ;
- ◆ Berdale : Cette zone située au sud de la zone Moulié compte 3 habitations ;
- ◆ Camelon : Cette zone située au nord du bourg compte 2 habitations.



**Figure 2 : Localisation des différents secteurs de la commune**



### 2.1.3 Contexte démographique

La population de Bonnegarde a connu une décroissance entre 1968 et 1999. Depuis 1999 le nombre d'habitant stagne.

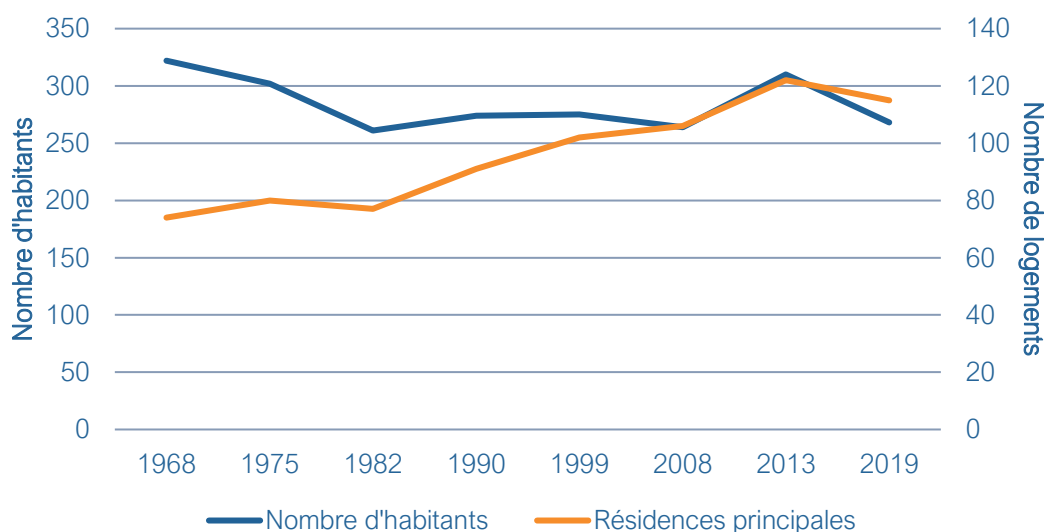
**Tableau 1 : Évolution démographique de 1968 à 2019**

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population INSEE	322	302	261	274	275	264	310	268

D'après l'INSEE, le parc de logements a évolué depuis les années 80 parallèlement à la croissance de la population.

**Tableau 2 : Parc de logement de 1968 à 2019**

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Résidences principales	74	80	77	91	102	106	122	115
Résidences secondaires et logements occasionnels	6	4	10	13	7	10	11	9
Logements vacants	4	6	7	4	0	4	8	14
Ensemble	84	90	94	108	109	120	141	138



**Figure 3 : Évolution du nombre d'habitants et du nombre de résidences principales**

Le taux d'occupation, pour l'année 2019, est de **2.3 habitants/logement** (268 habitants / 115 résidences principales).

La commune de Bonnegarde ne dispose pas de document d'urbanisme type PLU ou carte communale. Le PLUi est en cours d'élaboration.





### 2.1.5.1 Pluviométrie

Le tableau ci-dessous présente les variations mensuelles des précipitations enregistrées à la station de Météo-France de Pau :

**Tableau 3 : Pluviométrie de Pau (source METEO France)**

Pluviométrie mensuelle (mm) – station METEO France de PAU													
Années	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
2009	160	85	44	200	75	64	53	35	65	98	270	76	1225
2010	134	68	58	63	122	95	57	24	60	97	229	79	1086
2011	18	93	39	73	148	68	130	28	72	40	121	137	967
2012	77	10	24	172	82	88	43	54	54	157	99	125	985
2013	224	177	130	117	261	143	61	29	78	52	217	76	1565
2014	235	143	159	102	101	91	134	63	18	44	150	103	1343
2015	121	182	113	77	33	115	42	76	68	62	75	12	976
2016	199	162	140	73	128	56	75	35	78	26	114	5	1091
2017	57	93	113	54	76	120	55	79	100	21	108	122	998
2018	175	126	119	90	132	188	57	46	26	88	81	72	1200
2019	167	29	34	122	95	70	74	130	35	93	321	157	1327
2020	36	43	121	150	137	93	26	60	83	192	21	259	1220
2021	129	43	31	59	77	59	65	26	105	56	104	188	942
2022	97	49	80	74	38	92	29	25	117	15	228	55	900
Moyenne	131	93	86	102	108	96	64	51	69	74	153	105	1130

Le mois le plus sec est généralement le mois d'août (51 mm en moyenne), alors que le plus humide est le mois de novembre (153 mm en moyenne).

Le début d'année connaît des précipitations mensuelles assez régulières, de février à mai (97 mm/mois). Il se produit une baisse notable des précipitations durant les mois d'été (61 mm/mois). Enfin l'automne et le début d'hiver (de novembre à janvier) connaissent les plus fortes précipitations mensuelles (129 mm/mois en moyenne).

### 2.1.5.2 Contexte réglementaire

D'après la DREAL Aquitaine, les protections réglementaires sont les suivantes :

- ◆ **Au titre de la nature**
  - Arrêté de protection de biotope : néant
  - Forêt de protection : néant
  - Parc national : néant
  - Réserve naturelle nationale : néant
  - Réserve naturelle régionale : néant.

#### ◆ Sites inscrits et classés

Aucun site inscrit et/ou classé n'est présent aux abords ou sur le territoire de la commune.

#### ◆ Risques naturels identifiés

D'après la DREAL Aquitaine, les risques identifiés sont les suivants :

- Inondation : néant
- Feu de forêt : néant
- Mouvement de terrain : néant
- Séisme : risque modéré

#### ◆ Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Aucune ZNIEFF n'est présente aux abords ou sur le territoire de la commune.

#### ◆ Zone Natura 2000

Aucune zone Natura 2000 n'est présente aux abords ou sur le territoire de la commune.

#### ◆ Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Néant.

#### ◆ Conclusions

Il n'existe pas de contrainte environnementale particulière sur le territoire de la commune de Bonnegarde.

## 2.1.6 Contexte hydrographique

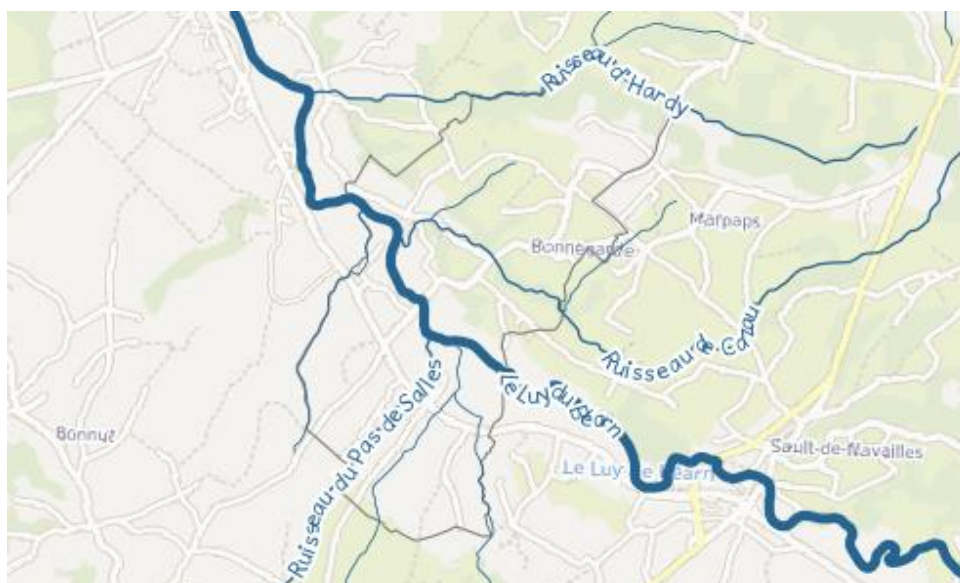
### 2.1.6.1 Contexte hydrographique

La commune de Bonnegarde appartient au territoire de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Elle se situe dans le bassin versant de l'Adour, du confluent de la Midouze au confluent des Gaves Réunis.

Elle intègre le sous bassin du Luy de France.

La commune compte environ 15,35 km de cours d'eau, comprenant principalement :

- ◆ Le Luy Du Béarn sur une longueur de 2,6 km ;
- ◆ Ruisseau De Cazau sur une longueur de 2,4 km ;
- ◆ Ruisseau Du Pas De Salles sur une longueur de 2,2 km ;
- ◆ Ruisseau D'Hardy sur une longueur de 1,6 km.



**Figure 5 : Hydrographie générale sur le territoire de la commune de Bonnegarde**

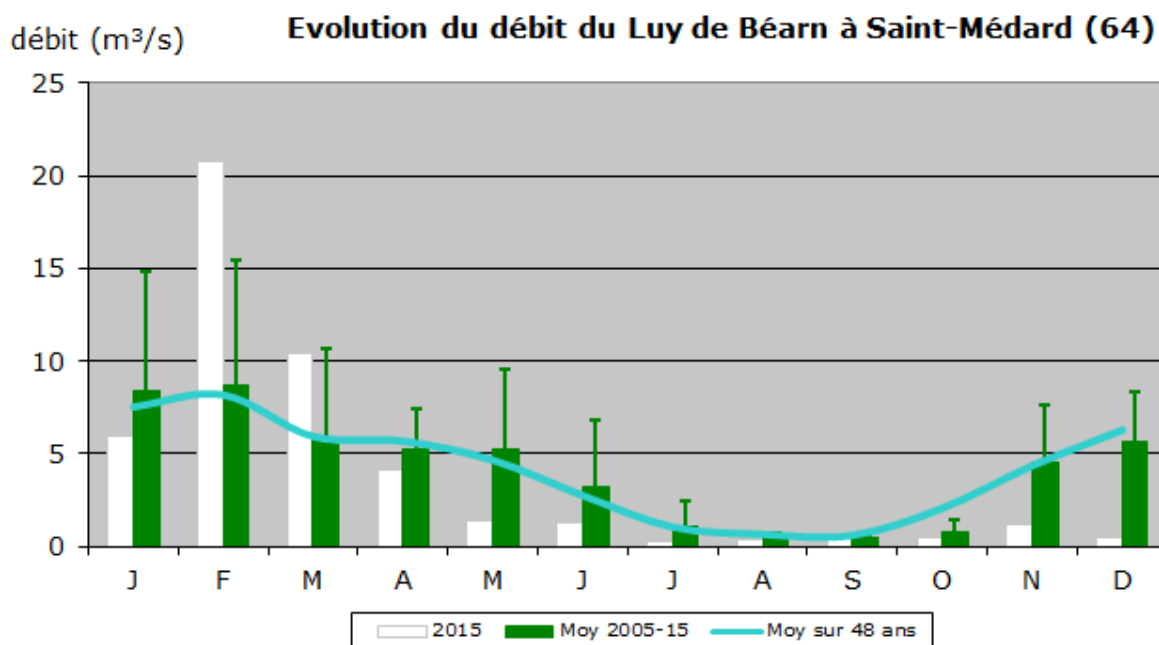
## 2.1.6.2 Contexte hydrologique

Localisation : Le Luy de Béarn Saint Médard (64)

Période de données : de 1970 à 2017

Code station : Q3354010

Surface Bassin Versant : 257 km<sup>2</sup>



**Figure 6 : Évolution du débit du Luy de Béarn (source Réseau Départemental de suivi des eaux superficielles landaises)**

Le Luy de Béarn est un affluent du Luy. Le Luy se compose donc, d'une part, du Luy de Béarn et, d'autre part, du Luy de France.

Les données fournies par cette station hydrométrique située dans le département des Pyrénées-Atlantiques permettent d'évaluer l'importance des débits du Luy de Béarn aux portes du département des Landes.

Les débits mensuels affichés pour l'année 2015 présentent une amplitude très importante (0,32 m<sup>3</sup>/s en juillet contre 20,8 m<sup>3</sup>/s en février).

La comparaison du bilan annuel 2015 (somme des débits mensuels) et du bilan annuel historique calculé sur les 48 dernières campagnes fait état d'une situation légèrement déficitaire (-5%).

Ce constat s'explique par des débits observés très forts pour les mois de février et mars (respectivement +154% et +75%) qui ont permis de compenser les forts déficits enregistrés tout au long de l'année. Les deux périodes durant lesquelles les déficits ont été les plus importants sont les mois de mai à juillet (-64% en moyenne) et d'octobre à décembre (-81% en moyenne).

Globalement, une forte tendance à la diminution des débits d'étiage se dessine sur le long terme. La comparaison des valeurs moyennes récentes (10 ans) et historiques montre que le déficit est de l'ordre de 50% entre les mois de juillet et d'octobre.

La banque HYDRO fournit les éléments suivants :

Localisation : Le Luy de Béarn Saint Médard (64)

Période de données : de 1970 à 2017

Code station : Q3354010

Surface Bassin Versant : 257 km<sup>2</sup>

◆ Valeurs moyennes

Nombre de points retenus	52
Cinquantennale (sèche)	1,33 [0,669 ; 1,97]
Vicennale (sèche)	1,88 [1,31 ; 2,44]
Décennale (sèche)	2,37 [1,87 ; 2,88]
Quinquennale (sèche)	2,97 [2,52 ; 3,4]
Biennale (médiane)	4,11 [3,72 ; 4,47]
Quinquennale (humide)	5,25 [4,81 ; 5,68]
Décennale (humide)	5,84 [5,36 ; 6,35]
Vicennale (humide)	6,34 [5,78 ; 6,91]
Cinquantennale (humide)	6,89 [6,26 ; 7,56]
Module	4,13

**Figure 7 : Débits moyens du Luy De France à Saint-Médard (40)**

◆ Débits mensuels minimaux naturels (QMNA5)

Résultats pour les périodes de retour usuelles

Nombre de points retenus	52
Biennale (médiane)	0,324 [0,278 ; 0,376]
Quinquennale	0,206 [0,174 ; 0,246]
Décennale	0,162 [0,134 ; 0,198]
Vicennale	0,133 [0,107 ; 0,167]
Cinquantennale	0,107 [0,083 ; 0,138]

**Figure 8 : Fréquences théoriques du Luy de Béarn à St-Médard (64)**

Le QMNA5 du Luy du Béarn à St-Médard est de 206 l/s soit un module de 0,80 l/s/km².



### 2.1.6.3 Qualité du milieu récepteur

La qualité des eaux du Luy est globalement bonne (oxygène, nutriments, acidification) selon les données de la station de suivi située sur la commune de Amou (source SIEAG).

<b>Ecologie</b>	<b>Moyen</b>			
<b>Physico chimie</b>	<b>Bon</b>			
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur <b>trois années</b> correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.				
		Valeurs retenues		Seuil Bon état
<b>Oxygène</b>	<b>Bon</b>			
Carbone Organique	<b>Bon</b>	6.1 mg/l		≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	<b>Très bon</b>	2.1 mg O2/l		≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	<b>Bon</b>	7.8 mg O2/l		≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	<b>Bon</b>	88 %		≥ 70%
<b>Nutriments</b>	<b>Bon</b>			
Ammonium	<b>Bon</b>	0.15 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Nitrites	<b>Très bon</b>	0.08 mg/l		≤ 0,3 mg/l
Nitrates	<b>Bon</b>	30 mg/l		≤ 50 mg/l
Phosphore total	<b>Bon</b>	0.18 mg/l		≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	<b>Bon</b>	0.24 mg/l		≤ 0,5 mg/l
<b>Acidification</b>	<b>Très bon</b>			
Potentiel min en Hydrogène (pH)	<b>Très bon</b>	7.6 U pH		≥ 6 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	<b>Très bon</b>	8.2 U pH		≤ 9 U pH
<b>Température de l'Eau</b>	<b>Très bon</b>	23 °C		≤ 25,5° (Eaux cyprinicoles)
<b>Nutriments</b>	<b>Bon</b>			
Ammonium	<b>Bon</b>	0.15 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Nitrites	<b>Très bon</b>	0.08 mg/l		≤ 0,3 mg/l
Nitrates	<b>Bon</b>	30 mg/l		≤ 50 mg/l
Phosphore total	<b>Bon</b>	0.18 mg/l		≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	<b>Bon</b>	0.24 mg/l		≤ 0,5 mg/l
<b>Acidification</b>	<b>Très bon</b>			
Potentiel min en Hydrogène (pH)	<b>Très bon</b>	7.6 U pH		≥ 6 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	<b>Très bon</b>	8.2 U pH		≤ 9 U pH
<b>Température de l'Eau</b>	<b>Très bon</b>	23 °C		≤ 25,5° (Eaux cyprinicoles)
<b>Biologie</b>	<b>Moyen</b>	Note brute	E. Q. R.	Seuil Bon état
La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur <b>trois années</b> correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.				
Indice biologique diatomées	<b>Moyen</b>	11 /20	0.58	≥ 14.34 (0.78 eqr)
Indice Biologique macroinvertébrés (IBG RCS)	<b>Inconnu</b>	17 /20	1.00	≥ 13.00 (0.80 eqr)
Variété taxonomique 2019-2020-2021		31-42-43		
Groupe indicateur 2019-2020-2021		7-7-7		
Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	<b>Très bon</b>		0.76	≥ 0.498
Nb de taxons contributifs 2019-2020-2021		46-73-66		
Richesse Taxonomique 2019-2020-2021		0.44-1.00-0.95		
Ovoviviparité 2019-2020-2021		0.90-0.66-0.83		
Polyvoltinisme 2019-2020-2021		0.76-0.41-0.67		
ASPT 2019-2020-2021		0.79-0.85-0.86		
Indice de shannon 2019-2020-2021		0.85-0.73-0.68		
Indice Biologique Macrophytique en Rivière (I.B.M.R.)	<b>Bon</b>	10.05 /20	0.90	≥ 8.60 (0.77 eqr)
Indice poissons rivière	<b>Bon</b>	13.58 /∞		≤ 16
<b>Polluants spécifiques</b>	<b>Bon</b>			
L'année retenue pour qualifier l'indicateur DCE "polluants spécifiques" est la <b>plus récente</b> pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, <b>dans la période de trois ans</b> .				

**Figure 9 : Qualité du Luy à Amou**

#### 2.1.6.4 Objectifs de qualité SDAGE 2022-2027

Les objectifs du SDAGE 2022-2027 pour le Luy, le ruisseau Cazau sont les suivants :

◆ **Objectif de l'état écologique** : Bon état 2027

Type de dérogation : Raisons techniques

Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), Indice bio. diatomées, Indice Poisson Rivière, Nutriments, Oxygène, Polluants spécifiques ;

◆ **Objectif de l'état chimique** : Bon état 2015

Les objectifs du SDAGE 2022-2027 pour le ruisseau d'Hardy sont les suivants :

◆ **Objectif de l'état écologique** : Bon état 2027

Type de dérogation : Raisons techniques

Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), Indice bio. diatomées, Indice Poisson Rivière, Nutriments, Oxygène, Polluants spécifiques.

◆ **Objectif de l'état chimique** : Bon état 2015

#### 2.1.6.5 Masses d'eau souterraine (MESO)

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre européenne sur l'eau.

Selon le SIGES Aquitaine, la commune repose sur plusieurs masses d'eau souterraine :

**Tableau 4 : Inventaire des masses d'eau souterraine**

MESO	FRFG029	FRFG044	FRFG080	FRFG081	FRFG082	FRFG083	FRFG091
Nom	Alluvions des Luys	Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne	Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain
Niveau	1	1	1	1	1	1	1
Dominante sédimentaire	Alluviale	Imperméable localement	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
Écoulement	Entièrement libre	Libre et captif, majoritairement libre	Entièrement captif	Entièrement captif	Libre et captif, majoritairement captif	Libre et captif, majoritairement captif	Libre et captif, majoritairement captif

## 2.1.7 Contexte géologique

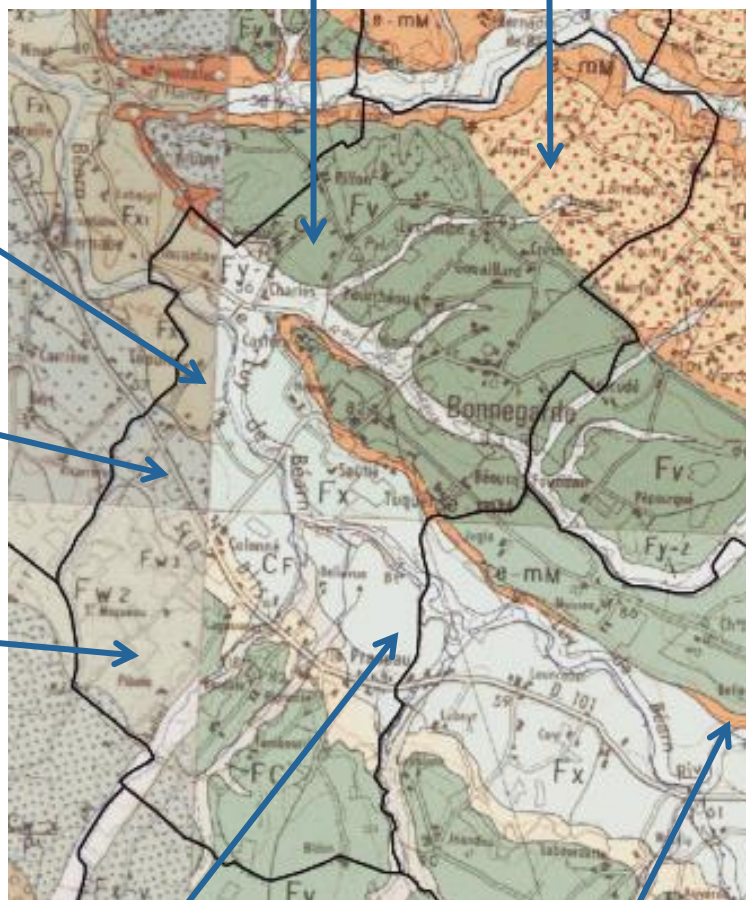
Pléistocène moyen ancien :  
terrasse à galets, graviers et  
matrice argileuse rubéfiée

Serravallien : formation des  
Sables Fauves : sables jaune-  
ocre à graviers et galets  
rubéfiés

Pléistocène. Würm I. Alluvions : galets,  
graviers, argiles sableuses grises

Pléistocène. Riss III. Alluvions : galets,  
graviers avec gangue sableuse brune,  
argiles sableuses

Galets dans une  
gangue argileuse  
rougeâtre



Pléistocène supérieur : Terrasse à  
galets, cailloutis à granite sain et  
matrice sableuse

Éocène supérieur - Miocène moyen :  
Molasses argileuses gris-bleu, silteuses,  
carbonatées, à passées gréseuses

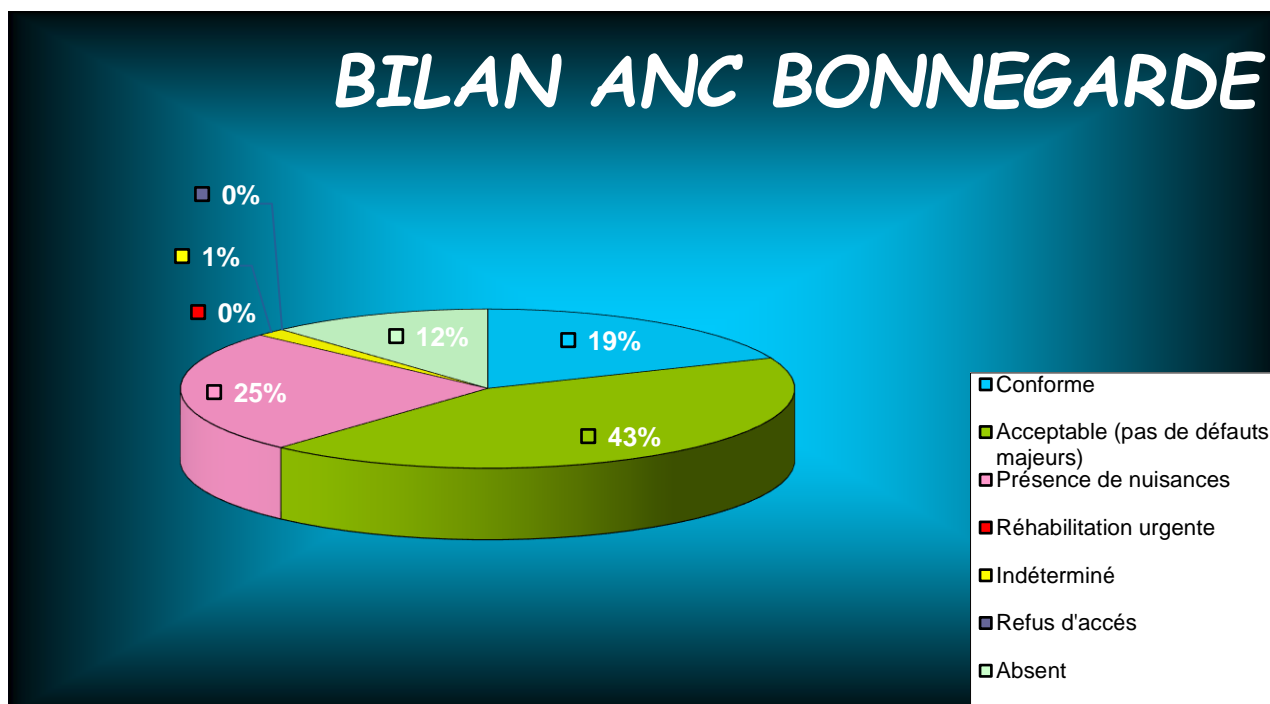
	Quaternaire : Alluvions et colluvions de fond de vallée		Pliocène : Nappe alluviale inférieure : graviers et galets : matrice argilo-sableuse rougeâtre
	Quaternaire : Alluvions récentes indifférenciées		Tortonien : Formation de Glaises bigarrées : argiles gris-bleu à passées blanc rougeâtre
	Pléistocène supérieur : terrasse à galets, graviers et matrice sableuse		Serravallien : formation des Sables Fauves : sables jaune-ocre à graviers et galets rubéfiés
	Pléistocène moyen ancien : terrasse à galets, graviers et matrice argileuse rubéfiée		Éocène supérieur - Miocène moyen : Molasses argileuses gris-bleu, silteuses, carbonatées, à passées gréseuses
	Pléistocène inférieur terminal : terrasse à galets, graviers et matrice argilo-sableuse		Réseau hydrographique
	Pliocène : Nappe alluviale moyenne : graviers et galets : matrice argilo-sableuse jaunâtre		

**Figure 10 : Carte géologique imprimée de Hagetmau, Dax, Orthez et Arthez de Béarn (1/ 50 000 - BRGM)**

## 2.2 LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

Sur le territoire de la commune, il n'y a pas d'assainissement collectif. Seul l'assainissement autonome est en place. Il n'y a pas non plus d'activité artisanale ou industrielle consommatrice de grandes quantités d'eau.

Sur le territoire communal, le pourcentage d'ANC conformes à ce jour est de 19%.



Graphique 1- Bilan ANC Bonnegarde

## 2.3 FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE PERIMETRE D'ETUDE

La possibilité de réalisation d'un dispositif d'assainissement réglementaire (selon les dispositions de l'arrêté du 7 mars 2012 et du D.T.U 64-1) sur une parcelle dépend principalement de deux ensembles de paramètres :

- ◆ Les contraintes de l'habitat ;
- ◆ L'aptitude des sols à l'assainissement individuel.

### 2.3.1 Contraintes de l'habitat

Les principaux paramètres examinés sont :

- ◆ Les surfaces parcellaires non bâties : celles-ci doivent être d'au moins 20 m<sup>2</sup> pour une micro-station ou filière compacte (filière dérogatoire) et environ 150 à 270 m<sup>2</sup> pour une filière réglementaire selon DTU ;

Le tableau ci-dessous présente les surfaces nécessaires pour les différentes filières (dimensionnement pour une habitation moyenne de 5 E.H.).



**Tableau 5 : Surfaces nécessaires pour différentes filières**

Infiltration - épuration	Longueur	Largeur	Surface du dispositif	Surface minimale de la filière en tenant compte de l'emprise
Tranchées drainantes	20 m	3,5 m	70 m <sup>2</sup>	270 m <sup>2</sup>
Filtre à sable	5 m	5 m	25 m <sup>2</sup>	145 m <sup>2</sup>
Tertre filtrant	5 m	5 m	25 m <sup>2</sup> au sommet 50 m <sup>2</sup> à la base	220 m <sup>2</sup>
Filière compacte (filière dérogatoire)	3.5 m	1.5 m	5 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>

- ◆ L'occupation de la parcelle, l'existence d'arbres, de potagers, de vergers, de surfaces imperméabilisées telles que goudrons ou terrasses sont susceptibles de gêner la mise en œuvre ;
- ◆ Les pentes des terrains (étude à la parcelle) : si elles sont supérieures à 15%, l'assainissement autonome n'est pas réalisable ;
- ◆ L'existence d'exutoires pour des filières drainées : les fossés ou cours d'eau contigus à une parcelle peuvent servir d'exutoire aux eaux traitées rejetées par une filière drainée (filtre à sable ou tertre). Leur absence constitue donc une contrainte importante dans le cas de rejet de filières d'assainissement non-collectif.

**L'habitat du bourg est espacé. Il n'y a donc pas de contrainte particulière pour un assainissement individuel.**

#### Mairie

L'assainissement individuel est situé à l'arrière du bâtiment avec un exutoire dans le fossé à l'arrière de la parcelle.

#### Ecole avec cantine

L'école accueille environ 30-40 élèves. L'assainissement individuel pour ce bâtiment est récent.

#### Salle des sports et Foyer rural :

La Halle des sports a une capacité d'environ 200 personnes. La halle des sports est peu utilisée. L'assainissement de ce bâtiment n'est pas conforme.

Sur le bourg, seule la halle des sports présente une contrainte d'espace pour l'implantation d'une filière de type classique. Cependant une filière compacte (filière dérogatoire) pourrait être installée.

La carte des contraintes de l'habitat est présentée en annexe de ce rapport.

- ◆ Une solution d'assainissement autonome semble convenir à la commune de Bonnegarde.

### 2.3.2 Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Les classes d'aptitude des sols à l'assainissement individuel, définies selon 4 paramètres (perméabilité du sol, profondeur de la nappe, profondeur du substratum et pente), ont été évaluées sur le périmètre de l'étude par le biais d'une campagne de reconnaissance des sols effectuées en 2001.

Lors de l'étude réalisée en 2001 les essais suivants ont été réalisés :

- ◆ 19 sondages à la tarière à main à la profondeur maximum de 1.20m sauf obstacle,
- ◆ 2 tests de perméabilité,

- ◆ 4 fosses pédologiques à la pelle mécanique.

En accord avec les projets d'urbanisation définis dans le cadre du PLUi, une campagne de sondages complémentaires a été réalisée avec le bureau géotechnique ECR en mai 2019. Cette campagne a donc consisté en la réalisation de 1 sondage pédologique et 1 test de perméabilité.

Les résultats de ces 2 campagnes de sondages recensent des sols :

- ◆ Sur des terrasses à dominante argileuse profonds et présentant une hydromorphie très variable, l'excès d'eau étant fréquent dès la surface ;
- ◆ Développés à partir des formations des sables fauves profonds, à texture de limon argilo-sableux et hydromorphes à partir de 30 cm.
- ◆
- ◆ L'aptitude des sols à l'infiltration est globalement très faible à nulle.

L'annexe 2 présente :

- ◆ La carte d'aptitude des sols ;
- ◆ La légende de codification des sols ;
- ◆ La synthèse des résultats des campagnes de sondage de 2001 et de 2019 ;
- ◆ Les fiches des sondages réalisés durant la campagne 2019.

## 3 ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE DE SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON-COLLECTIF

Ce chapitre est consacré à l'étude de solutions d'assainissement collectif et non-collectif dont nous présentons succinctement les principes techniques et les aspects réglementaires avant d'aborder les résultats.

### 3.1 PRINCIPES TECHNIQUES ET ASPECTS REGLEMENTAIRES

#### 3.1.1 Assainissement collectif

##### 3.1.1.1 Collectivité et particulier

- ◆ La Collectivité prend en charge la totalité des dépenses relatives à tout système d'assainissement collectif (investissements, frais d'entretien, de fonctionnement et de renouvellement) et est responsable de son bon fonctionnement.
- ◆ Les particuliers ont obligation de se raccorder au réseau quand ce dernier passe en limite de leur propriété dans un délai de 2 ans (article L1331 et suivants du Code de la Santé Publique) et de verser à la Collectivité une redevance (part fixe et part proportionnelle) correspondant aux charges précitées en vue d'équilibrer le budget de l'assainissement collectif.
- ◆ L'assainissement collectif est un service public à caractère industriel et commercial dont la gestion peut être confiée à une régie communale ou à un délégataire privé.

##### 3.1.1.2 Technique

- ◆ Pose d'un réseau de collecte et installation d'une station de traitement des eaux usées. On parle d'un système d'assainissement collectif (réseau + traitement).
- ◆ Une commune peut être équipée d'un ou plusieurs systèmes d'assainissement selon la configuration de l'habitat de certains hameaux et selon leur répartition géographique.
- ◆ Dans le cas d'un quartier éloigné du bourg avec un habitat dense, on peut concevoir la mise en place d'un système d'assainissement collectif (les dépenses totales sont prises en compte par la Collectivité) comme suit :
  - Pose d'un réseau à faible linéaire ;
  - Installation d'une station de traitement dont la conception s'inspire de l'assainissement non-collectif.

##### 3.1.1.3 Réseau de collecte

La collecte des effluents est assurée par la pose d'un réseau gravitaire de type séparatif d'un diamètre égal le plus souvent à 200 mm. Selon la topographie des secteurs étudiés, des pompes de refoulement, généralement situées dans des points bas, seront parfois nécessaires pour faire transiter les eaux usées d'un tronçon à l'autre.

Dans ce cas, une canalisation de refoulement sera installée soit dans une tranchée unique, soit dans une tranchée commune à la canalisation gravitaire.

Les canalisations seront préférentiellement posées en domaine public (voiries communales, départementales ou nationales) ceci pour faciliter l'exécution des travaux et l'entretien du réseau.

### 3.1.1.4 Filières de traitement

Les aménagements à réaliser doivent permettre aux ouvrages de collecte et de traitement de respecter les prescriptions générales applicables à ces ouvrages et fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif.

L'article 7 de cet arrêté exige notamment :

- ◆ Que le réseau de collecte soit conçu de manière à acheminer à la station d'épuration tous les flux polluants collectés.
- ◆ Que le réseau de collecte doit être conçu de manière à éviter les fuites et les apports d'eaux claires ainsi que les rejets directs ou déversements.
- ◆ Qu'un ouvrage de traitement devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 120 kg/j (2.000 E.H.) doit respecter au minimum les niveaux de rejet suivants :
  - DBO5 : 35 mg/l ou rendement de 60% ;
  - DCO : 200 mg/l ou rendement de 60 % ;
  - MES : rendement de 50 %.

L'article 4 précise que les effets des systèmes d'assainissement ne doivent pas compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice définis par la Directive Européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 sans toutefois entraîner un coût disproportionné.

Ainsi, les objectifs d'un bon état écologique à l'horizon 2027 et d'un bon état chimique à l'horizon 2015 devront être respectés avec les meilleures techniques disponibles et économiquement acceptables.

Dimensionnement :

- ◆ Prétraitement : Dégrilleur ou décanteur-digester selon la capacité de traitement
- ◆ Filtres plantés de roseaux : surface de 1,5 m<sup>2</sup> à 2 m<sup>2</sup> par équivalent-habitants selon la sensibilité du milieu récepteur.

Ces techniques seront choisies pour les **avantages** qu'elles procurent :

- ◆ Rusticité du système : dégrilleur et filtres plantés de roseaux ;
- ◆ Le fonctionnement et l'entretien sont simples et garantissent une bonne performance épuratoire.

Néanmoins, il est important de souligner que la mise en œuvre de ce type de filière est délicate et l'entretien doit être suivi et régulier.

La gestion des boues est limitée à un curage des filtres tous les 7-10 ans. Ce point représente le plus gros avantage de cette filière.

## 3.1.2 Assainissement non-collectif

### 3.1.2.1 Collectivité et particulier

- ◆ Le particulier prend en charge les dépenses d'investissements, d'entretien et de renouvellement de son dispositif de collecte et de traitement individuel.
- ◆ La commune intervient dans le contrôle de son installation et peut assurer son entretien. Ce contrôle est mis en place sur tout le territoire national depuis le 1 décembre 2005.
- ◆ Le service de contrôle de l'assainissement non-collectif est un service public à caractère industriel et commercial dont la gestion peut être confiée à une régie communale ou à un délégataire privé.
- ◆ Ce service est financé par les particuliers situés dans les zones d'assainissement non-collectif par le versement d'une redevance. Son budget doit être équilibré et différencié du budget de l'assainissement collectif.



### 3.1.2.2 Technique

La filière de traitement comporte (voir schémas en annexe 3) :

- ◆ Un bac dégraisseur qui retient les graisses contenues dans les eaux de cuisine. Cet ouvrage n'est pas obligatoire mais fortement recommandé dans le cas où la fosse septique toutes eaux est éloignée de la sortie des eaux de cuisine.
- ◆ Une fosse septique toutes eaux. Elle assure le prétraitement des eaux usées c'est-à-dire la décantation des composés solides, la flottation des graisses ainsi que la fermentation des boues décantées et la liquéfaction des matières organiques.
- ◆ Un préfiltre décoloïdeur. Il retient les matières en suspension qui pourraient s'échapper de la fosse septique toutes eaux et colmater ainsi les drains de l'épandage souterrain. Il agit également comme un fusible de sécurité vis à vis de la fosse septique. En effet, le colmatage répété du préfiltre est le signe, soit d'un mauvais fonctionnement, soit d'une vidange nécessaire de la fosse septique. Cet ouvrage est indispensable et son entretien doit être soigné et régulier.
- ◆ Un dispositif assurant l'épuration et l'évacuation des eaux issues de la fosse septique composé, selon l'aptitude du sol à l'infiltration-épuration, soit de tranchées drainantes, soit d'un filtre à sable drainé ou non drainé, soit d'un tertre filtrant drainé ou non drainé.

Dans le cas où une habitation ne dispose pas d'un terrain suffisamment grand (supérieur à 300 m<sup>2</sup>), il est possible de préconiser un dispositif d'assainissement individuel plus compact : l'épuration est réalisée dans un bac rempli d'un granulat particulier. La surface occupée par cet ouvrage est de 5 m<sup>2</sup> et peut remplacer avantageusement un filtre à sable de 25 m<sup>2</sup>.

## 3.2 ESTIMATION DES COUTS

Chaque solution prend en compte 3 paramètres :

- ◆ Les investissements (montant des travaux) ;
- ◆ L'entretien et le fonctionnement annuel ;
- ◆ Le renouvellement des ouvrages.

La totalité des coûts existants aussi bien en domaine public qu'en domaine privé ont été pris en compte pour permettre une bonne comparaison et une bonne homogénéité des solutions collectives et non-collectives.

Le bordereau employé dans l'élaboration des enveloppes financières est situé dans le tableau page suivante. Les coûts sont donnés hors taxes ; la fourniture, la pose et la mise en service sont comprises.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que l'étude technico-économique n'a pas pour objet de déterminer un coût réel de réalisation des travaux mais bien de présenter la tendance financière de chaque solution d'assainissement collectif et non-collectif.

### 3.2.1 Investissement

#### 3.2.1.1 Assainissement collectif

##### ◆ Réseau

La distinction est faite entre le coût du linéaire en voirie communale, départementale, nationale et le nombre de branchements.

Le coût du branchement comprend la boîte de branchement en limite de propriété et le branchement lui-même au réseau principal.

Les coûts sont majorés de 15 % pour intégrer les frais divers, les imprévus et les honoraires de maîtrise d'œuvre.

#### ◆ Traitement collectif

Les coûts comprennent la fourniture et la pose des ouvrages de traitement, de la clôture et du portail. Les frais liés à l'achat du terrain n'ont pas été pris en compte.

Les coûts sont en fonction de la capacité de la station (divers, honoraires et imprévus compris).

**Tableau 6 : Estimation du coût de la station d'épuration par rapport à sa capacité nominale**

Nbre d'habitants	0-50	50-100	100 - 200	200 – 300
€ HT/habitant	1 200	1 150	1 100	1 000

#### ◆ Coûts en domaine privé

Les coûts sont estimés en différenciant, par observation in situ, un branchement au réseau simple d'un branchement nécessitant des travaux dans les maisons. La pose d'un poste de relèvement individuel est également préconisée en cas de topographie défavorable (maisons en contrebas de la voirie).

#### 3.2.1.2 Assainissement autonome

Les prix forfaitaires retenus pour la réhabilitation des installations existantes ont été calculés à partir de prix d'ouvrages neufs auxquels ont été rajoutés des frais d'élimination des fosses septiques existantes, de remise en état des lieux des parcelles (déplacement d'arbres, ventilation de la fosse ...).

Les prix présentés sont des prix moyens et peuvent varier en fonction de la configuration des habitations et leurs abords.

**Tableau 7 : Coût des différentes filières d'assainissement autonome**

Filières	Coût de la réhabilitation (€. H.T.)
Tranchées drainantes	6 500
Tranchées drainantes surdimensionnées	7 000
Filtre à sable non drainé	7 500
Filtre à sable drainé	8 500
Tertre d'infiltration (pompe comprise)	10 000
Filière compacte	10 000

#### 3.2.2 Fonctionnement, entretien annuel

##### 3.2.2.1 Assainissement collectif

- ◆ Réseau : l'entretien consiste en un hydro-curage préventif des canalisations gravitaires (1/5e du réseau par an) : 0,5 € /an/ml.
- ◆ Poste de refoulement : le coût de l'entretien et du fonctionnement d'un poste est évalué à 5 % de sa valeur d'investissement (ex. 2.000 € H.T. /an pour 40.000 € H.T. d'achat) et correspond au frais d'électricité des pompes, du passage des agents (surveillance), du curage de la bache de reprise, ...
- ◆ Traitement collectif : l'entretien et la surveillance sont estimés à 30 € /an/E.H.
- ◆ Frais de fonctionnement d'un service public de l'assainissement collectif : ces frais comprennent les frais de facturation (3 € HT/an/abonné) ainsi que les frais généraux (personnel, locaux, frais de fonctionnement, ...) calculés sur la base de 15 % des prestations d'entretien de l'assainissement collectif (réseau + station).

### 3.2.2.2 Assainissement autonome :

Le coût annuel de l'entretien et du fonctionnement d'une unité de traitement individuel est estimé à 150 € HT. et comprend :

- ◆ 50 €. HT/an pour la vidange de la fosse septique (une vidange tous les 4 ans).
- ◆ 40 €. HT/an : entretien divers (bac dégraisseur, préfiltre décolloïdeur).
- ◆ 60 €. HT/an : redevance pour le financement du service public de contrôle de l'assainissement non collectif.

### 3.2.3 Provisions annuelles sur renouvellement

#### 3.2.3.1 Assainissement collectif

Il est difficile dans ce type d'étude de déterminer avec exactitude la longévité des différents ouvrages (réseau et traitement). Cependant, les équipements électromécaniques et les filtres plantés de roseaux ont une durée de vie suffisamment limitée pour que les charges annuelles de renouvellement soient calculées avec une relative précision.

- ◆ Réseau : une provision de renouvellement est prise en compte pour renouvellement des canalisations sur 20 ans (ratio =  $0,05 \times$  valeur en investissement du poste).
- ◆ Poste de refoulement : Une provision de renouvellement est prise en compte pour renouvellement de l'ouvrage sur 20 ans (ratio =  $0,05 \times$  valeur en investissement du poste).
- ◆ Traitement collectif : Les provisions de renouvellement de la station de traitement collectif ont été estimées à 50 €/an/EH.

#### 3.2.3.2 Assainissement autonome

Nous considérons que le traitement secondaire d'une filière d'assainissement autonome (épandage, filtre à sable...) doit être renouvelé tous les 20 ans.

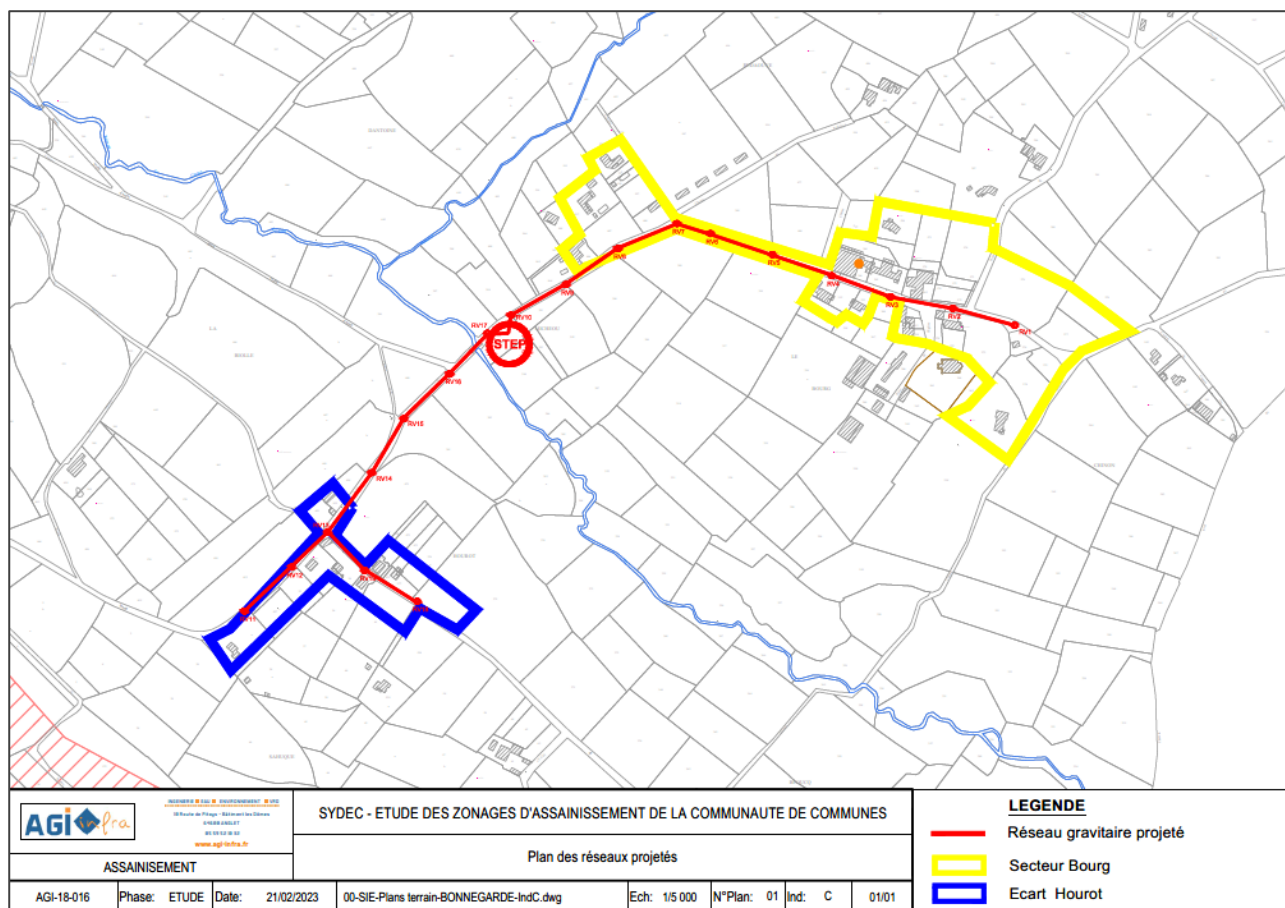
Ex. filtre à sable drainé : prix neuf : 7.500 € H.T. - frais annuels de renouvellement : 375 € H.T.

## 3.3 PRESENTATION DES SOLUTIONS

Le plan des réseaux projetés est présenté dans l'annexe 4 de même que l'ensemble des résultats financiers est rassemblé dans l'annexe 5 jointe à ce rapport.

Deux scénarii ont été envisagés pour la mise en place de l'assainissement de la commune :

- ◆ Assainissement collectif : Assainissement collectif sur le bourg étendu au secteur Michéou et sur le secteur Hourot et le reste de la commune en assainissement individuel.
- ◆ Assainissement non collectif : Assainissement individuel sur toute la commune.



**Figure 11 : Carte des secteurs étudiés**

### 3.3.1 Le Bourg

Le bourg ne présente pas de contrainte particulière en termes d'espace pour la mise en place d'assainissement autonome. Cependant au vu de l'aptitude des sols à l'infiltration, deux scénarii sont présentés :

- ◆ Scénario 1 : Création d'un système d'assainissement collectif ;
- ◆ Scénario 2 : Mise en place de systèmes de traitement autonomes.

#### 3.3.1.1 Scénario 1: Assainissement collectif

##### ◆ Réseau de collecte des eaux usées

- 16 branchements actuels ( 9 logements et 3 établissements recevant du public sur le bourg et 4 logements sur le secteur Michéou) ;
- 9 branchements futurs supplémentaires sur le bourg ;
- 630 ml de réseau gravitaire en PVC CR8 D200 mm posés à environ 1,50 m de profondeur
- prise en compte des plus values de pose du réseau liées à la présence du rocher et d'éventuelles surprofondeurs.



### ◆ Station de traitement

Pour les 22 logements futurs et 3 équipements collectifs (école, mairie et Halle des sports), une capacité de 100 E.H. a été retenue :

13 abonnés actuels x 2,3 hab/logement =	30 E.H.
9 abonnés futurs x 2,3 hab/logement =	21 E.H.
Mairie : 1 x 2,3 =	2 EH
école (30 élèves)=	15 E.H.
Salle des fêtes et Halle des sports =	15 E.H.
marge de sécurité (20%)=	17 E.H.
<hr/>	
TOTAL =	100 E.H. >>100 E.H. retenus

La station de traitement pourrait être implantée au sud du bourg sur une parcelle agricole longeant la RD433 et au bord du Ruisseau de Cazau (ex parcelles 394, 395). Cette parcelle est accessible depuis la RD433.

La filière serait constituée de :

- Prétraitement : dégrilleur
- Filtres plantés de roseaux entre 150 m<sup>2</sup> et 200 m<sup>2</sup>.

Sur l'aspect réglementaire, les ouvrages d'assainissement ayant une capacité supérieure à 12kg de DBO<sub>5</sub>/j doivent faire l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau. La station d'épuration envisagée aurait une capacité de 6,0 kg de DBO<sub>5</sub>/j. La construction de la station d'épuration ne devrait donc pas faire l'objet de dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

### ◆ Le rejet

Les eaux traitées seraient rejetées dans le ruisseau « Cazau », affluent du Luy de Béarn.

Selon la carte topographique de l'IGN, ce cours d'eau aurait un écoulement permanent et semblerait pouvoir accepter le rejet de la station d'épuration de Bonnegarde.

#### 3.3.1.2 Scénario 2 : Assainissement autonome

La carte d'aptitude permet de distinguer 2 zones sur le bourg avec des aptitudes allant très faibles à nulles.

Les filières proposées sont donc les suivantes :

- ◆ Filtre à sable drainé pour 14 habitations en situation future et 3 établissements recevant du public ;
- ◆ Tertre d'infiltration pour 8 habitations en situation future.

#### 3.3.2 Ecart Hourot

Ce secteur ne présente pas de contrainte particulière en termes d'espace pour la mise en place d'assainissement autonome. Cependant, au vu de l'aptitude des sols à l'infiltration, deux scénarii sont présentés :

- ◆ Scénario 1 : Création d'un système d'assainissement collectif ;
- ◆ Scénario 2 : Mise en place de systèmes de traitement autonomes.

### 3.3.2.1 Scénario 1 : Assainissement collectif

#### ◆ Réseau de collecte des eaux usées

Ce réseau serait raccordé gravitairement à la station d'épuration du bourg et sera constitué de :

- 6 branchements actuels ;
- 5 branchements futurs supplémentaires ;
- 600 ml de réseau gravitaire en PVC CR8 D200 mm posés à environ 1,50 m de profondeur ;
- prise en compte des plus values de pose du réseau liées à la présence du rocher et d'éventuelles surprofondeurs.

#### ◆ Station de traitement :

Le raccordement de ce secteur sur la station d'épuration nécessiterait une augmentation de la capacité de la station d'épuration. L'augmentation retenue serait de 25 EH.

7 abonnés actuels x 2,3 hab/logement =	16 E.H.
5 abonnés futurs x 2,3 hab/logement =	2 E.H.
marge de sécurité (20%)=	4 E.H.
<hr/>	
TOTAL =	22 E.H. >>25 E.H. retenus

Sur l'aspect réglementaire, les ouvrages d'assainissement ayant une capacité supérieure à 12kg de DBO<sub>5</sub>/j doivent faire l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau. L'extension de la station d'épuration envisagée porterait la capacité nominale du bourg 125 E.H. ce qui correspondrait à 7,5 kg de DBO<sub>5</sub>/j. Le raccordement de cet écart ne nécessiterait pas de dépôt de dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

### 3.3.2.2 Scénario 2 : Assainissement autonome

Au vu de la carte d'aptitude des sols, la filière proposée pour la totalité des habitations de ce secteur est le filtre à sable drainé.

### 3.3.3 Reste du territoire communal

Le reste de la commune présentant un habitat relativement épars et éloigné du bourg, des solutions d'assainissement non-collectif ont été proposées aux élus de la commune.

### 3.3.4 Bilan financier

L'annexe 5 présente le bilan financier des solutions proposées précédemment.

On note que la solution collective du bourg a un impact financier élevé : les investissements publics s'élèvent à 378 000 €HT pour 25 branchements (situation future) soit un coût d'environ 15 100 €HT par branchement.

Pour l'écart Hourot, la solution collective a également un impact financier élevé : les investissements publics s'élèveraient à 208 000 €HT pour 12 branchements (situation future) soit un coût d'environ 17 400 €HT par branchement.

Nous attirons l'attention des élus sur les coûts des solutions qui se situent dans une fourchette de prix supérieure. Cette approche permet en effet de prendre en compte une marge de sécurité supplémentaire en cas d'imprévus.

### 3.3.5 Subventions mobilisables

#### 3.3.5.1 Assainissement collectif

- ◆ Pour la part Agence de l'Eau : Il semblerait que le projet ne puisse pas prétendre à des financements.
- ◆ Pour la part Conseil Départemental : Il semblerait que le projet ne puisse pas prétendre à des financements.

#### 3.3.5.2 Assainissement non-collectif

Dans le cadre du 11<sup>ième</sup> programme, l'Agence de l'eau Adour Garonne participe au coût d'installation d'assainissement autonome uniquement dans les zones à enjeux sanitaires au sens de l'arrêté contrôle. Aucune zone n'est indiquée pour les Landes. Les particuliers ne peuvent donc pas prétendre à des subventions pour la réhabilitation de leurs systèmes.

### 3.3.6 Synthèse bilan financier

**Tableau 8 : Synthèse du bilan financier**

	Le bourg (16 branchements actuels et 25 branchements futurs)		Ecart Hourot (7 branchements actuels et 12 branchements futurs)	
	AC (€HT)	ANC (€HT)	AC (€HT)	ANC (€HT)
Réseau	268 000.00 €HT		178 000.00 €HT	
STEP	STEP de 100 EH : 110 000.00 €HT		Extension STEP de 25 EH : 30 000.00 €HT	
TOTAL Investissement collectivités	378 000.00 €HT		208 000.00 €HT	
Investissements privés	28 000.00 €HT	224 000.00 €HT	12 000.00 €HT	102 000.00 €HT
Total	406 000.00 €HT	224 000.00 €HT	220 000.00 €HT	102 000.00 €HT
Frais d'entretien	19 500.00 €HT/an	3 700.00 €HT/an	12 000.00 €HT/an	1 800.00 €HT/an
Frais de renouvellement	18 500.00 €HT/an	11 000.00 €HT/an	10 200.00 €HT/an	5 000.00 €HT/an

## 4 CONCLUSION

---

Par délibération du conseil municipal du 11 avril 2023, la commune de Bonnegarde a approuvé les présentes études préalables et a décidé d'arrêter le zonage d'assainissement comme suit :

- ◆ Zonage d'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire de la commune.

## AGI Infra

Bâtiment Les Dômes

10 Route de Pitoys

64600 ANGLET

☎ 05 59 52 10 32

[www.agi-infra.fr](http://www.agi-infra.fr)

