

RÉVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT - COMMUNE DE BASSERCLES



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 BASSERCLES (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	8
2.1.5.2	Contexte réglementaire	9
2.1.6	Contexte hydrographique	11
2.1.6.1	Contexte hydrographique	11
2.1.6.2	Contexte hydrologique	12
2.1.6.3	Qualité du milieu récepteur	15
2.1.6.4	Objectifs de qualité SDAGE 2022-2027	15
2.1.6.5	Masses d'eau souterraine (MESO)	16
2.1.7	Contexte géologique	17
2.2	LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS	18
2.3	FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE RESTE DE LA COMMUNE	18
2.3.1	Contraintes de l'habitat	18
2.3.2	Aptitude des sols à l'assainissement individuel	19
3	ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE DE SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON-COLLECTIF	21
3.1	PRINCIPES TECHNIQUES ET ASPECTS REGLEMENTAIRES	21
3.1.1	Assainissement collectif	21
3.1.1.1	Collectivité et particulier	21
3.1.1.2	Technique	21
3.1.1.3	Réseau de collecte	21
3.1.1.4	Filières de traitement	22
3.1.2	Assainissement non-collectif	22
3.1.2.1	Collectivité et particulier	22
3.1.2.2	Technique	23
3.2	ESTIMATION DES COUTS	23
3.2.1	Investissement	23
3.2.1.1	Assainissement collectif	23
3.2.1.2	Assainissement autonome	24
3.2.2	Fonctionnement, entretien annuel	24
3.2.2.1	Assainissement collectif	24
3.2.2.2	Assainissement autonome :	25
3.2.3	Provisions annuelles sur renouvellement	25
3.2.3.1	Assainissement collectif	25
3.2.3.2	Assainissement autonome	25
3.3	PRESENTATION DES SOLUTIONS	25
3.3.1	Le bourg	25
3.3.1.1	Scénario 1 : Assainissement collectif	26
3.3.1.2	Scénario 2 : Assainissement autonome	27
3.3.2	Reste du territoire communal	27
3.3.3	Bilan financier	27
3.3.4	Subventions mobilisables	27
3.3.4.1	Assainissement collectif	27
3.3.4.2	Assainissement non-collectif	28
3.3.5	Synthèse bilan financier	28
4	CONCLUSION	29

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 Bassercles.....	11
Figure 6 : Évolution du débit du Luy de Béarn (source Réseau Départemental de suivi des eaux superficielles).....	12
Figure 7 : Débits moyens du Luy De France à Saint-Médard (40).....	13
Figure 8 : Fréquences théoriques du Luy de Béarn à St-Médard (64).....	14
Figure 9 : Qualité du Luy à Amou.....	15
Figure 10 : Carte géologique imprimée de Hagetmau (Nord) et d'Arthez-de-Béarn (Sud) (1/50 000 - BRGM).....	17
Figure 11 : Carte du secteur étudié.....	26

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.....	16
Tableau 5 : Surfaces nécessaires pour différentes filières.....	19
Tableau 6 : Estimation du coût de la station d'épuration par rapport à sa capacité nominale	24
Tableau 7 : Coût des différentes filières d'assainissement autonome	24
Tableau 8 : Simulation du montants des aides du CD40 mobilisables	28
Tableau 9 : Synthèse du bilan financier.....	28

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\13-BASSERCLES\05-RAPPORT PHASE 2\00-BASSERCLES-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 BASSERCLES (40)

2.1 CONTEXTE GENERAL DE LA COMMUNE

2.1.1 Contexte géographique

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

Sa surface est de 6.59 km².

Ses communes limitrophes sont Argelos, Beyries, Castelner, Labeyrie, Poudenx et Sault-de-Navailles.



Figure 1 : Localisation géographique de la commune

2.1.2 Descriptif du territoire

Le territoire communal présente un habitat diffus cependant 4 secteurs d'habitats regroupés se démarquent :

- ◆ Le bourg comptant environ 7 habitations et 2 établissements publics ;
- ◆ Le quartier Labarrère : cette zone située à l'Est du bourg compte 3 habitations ;
- ◆ Le secteur Mougny est situé au Sud du bourg et compte environ 4 habitations
- ◆ Le secteur Ancien bourg : cette zone située au sud-ouest du bourg compte 14 habitations.

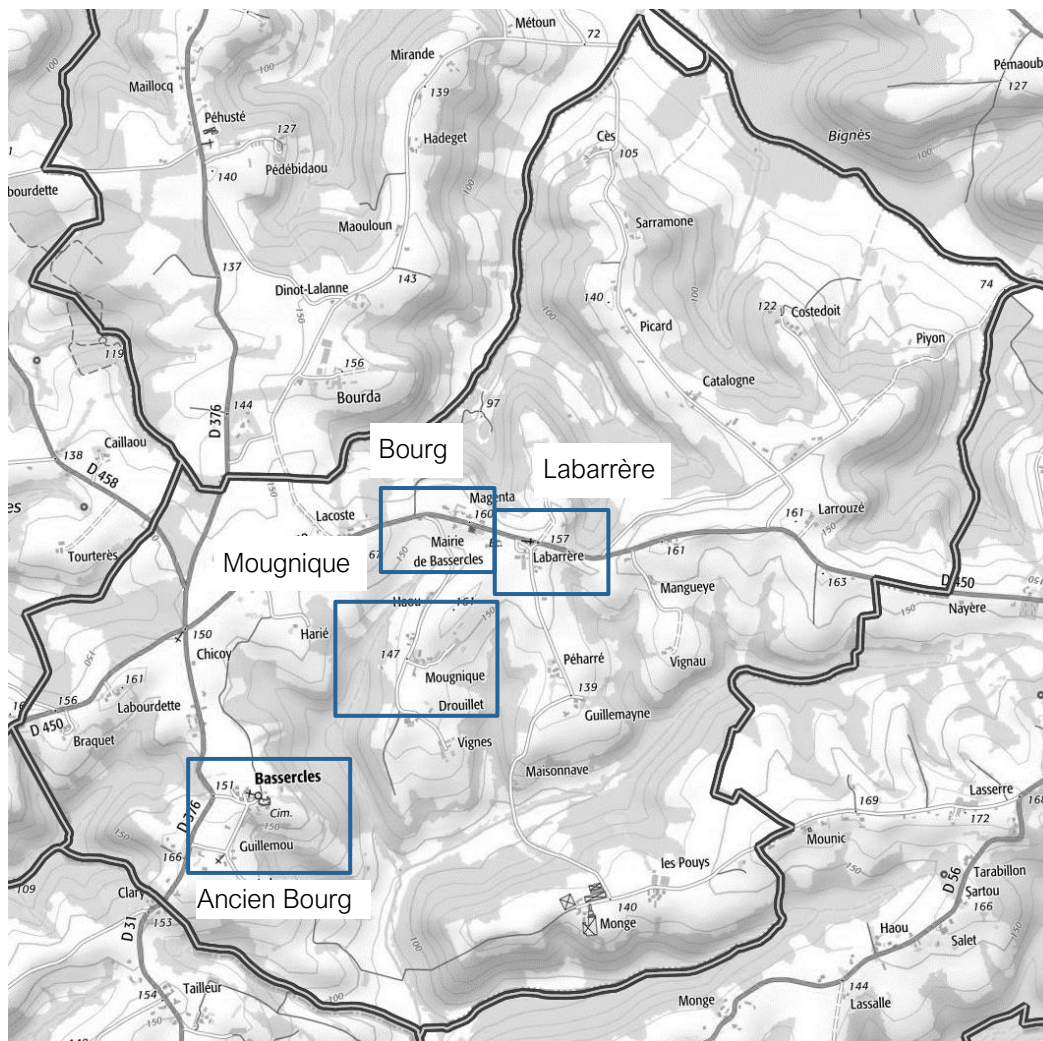


Figure 2 : Localisation des différents secteurs de la commune

2.1.3 Contexte démographique

La population de Bassercles connaît une décroissance globale de sa population depuis 1968. Cependant, depuis 2010, sa population tend à s'accroître.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population INSEE	150	143	122	120	122	110	134	154

Tableau 1 : Évolution démographique de 1968 à 2019

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

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Résidences principales	39	40	38	39	41	52	59	70
Résidences secondaires et logements occasionnels	0	2	2	3	2	3	7	8
Logements vacants	8	6	6	8	4	6	5	2
Ensemble	47	48	46	50	47	61	71	80

Tableau 2 : Parc de logement de 1968 à 2019

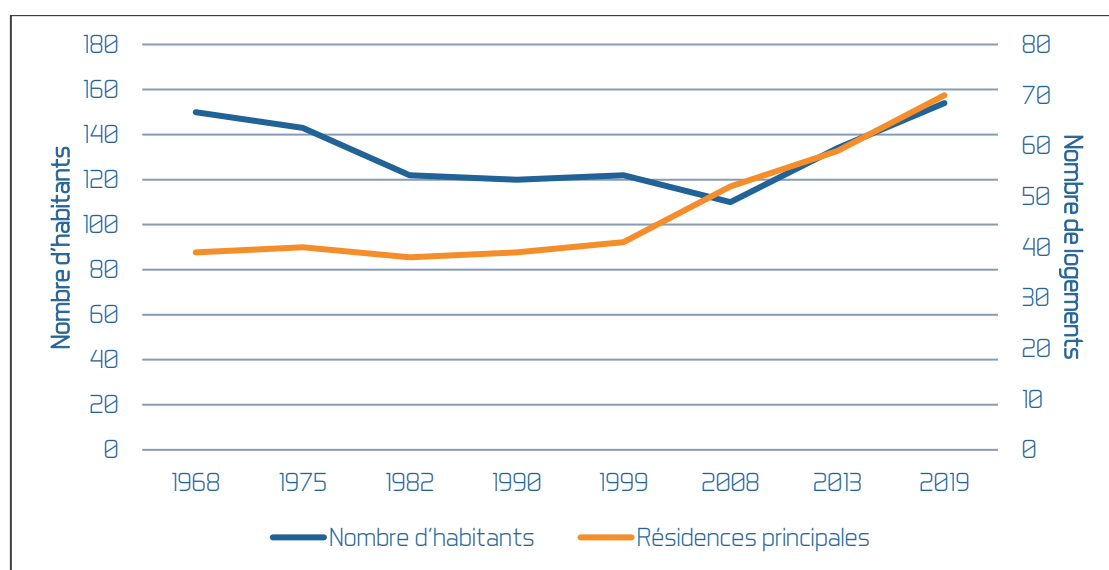


Figure 3 : Évolution du nombre d'habitants et du nombre de résidences principales

Le taux d'occupation, pour l'année 2019, est de **2.2 habitants/logement** (154 habitants / 70 résidences principales).

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

2.1.4 Perspectives d'évolution

Selon les éléments transmis par le bureau d'étude en charge de l'élaboration du PLUi, les évolutions suivantes sont prévues :

◆ L'Ancien bourg :

- 1 zone AU : 6 760 m² ;
- 3 lots constructibles pour des surfaces de 700 m², 1 200 m² et 2 400 m².

La surface totale est de 11 060 m². Le nombre de logements supplémentaires serait de 9 pour une densité de 8 logements par hectare.

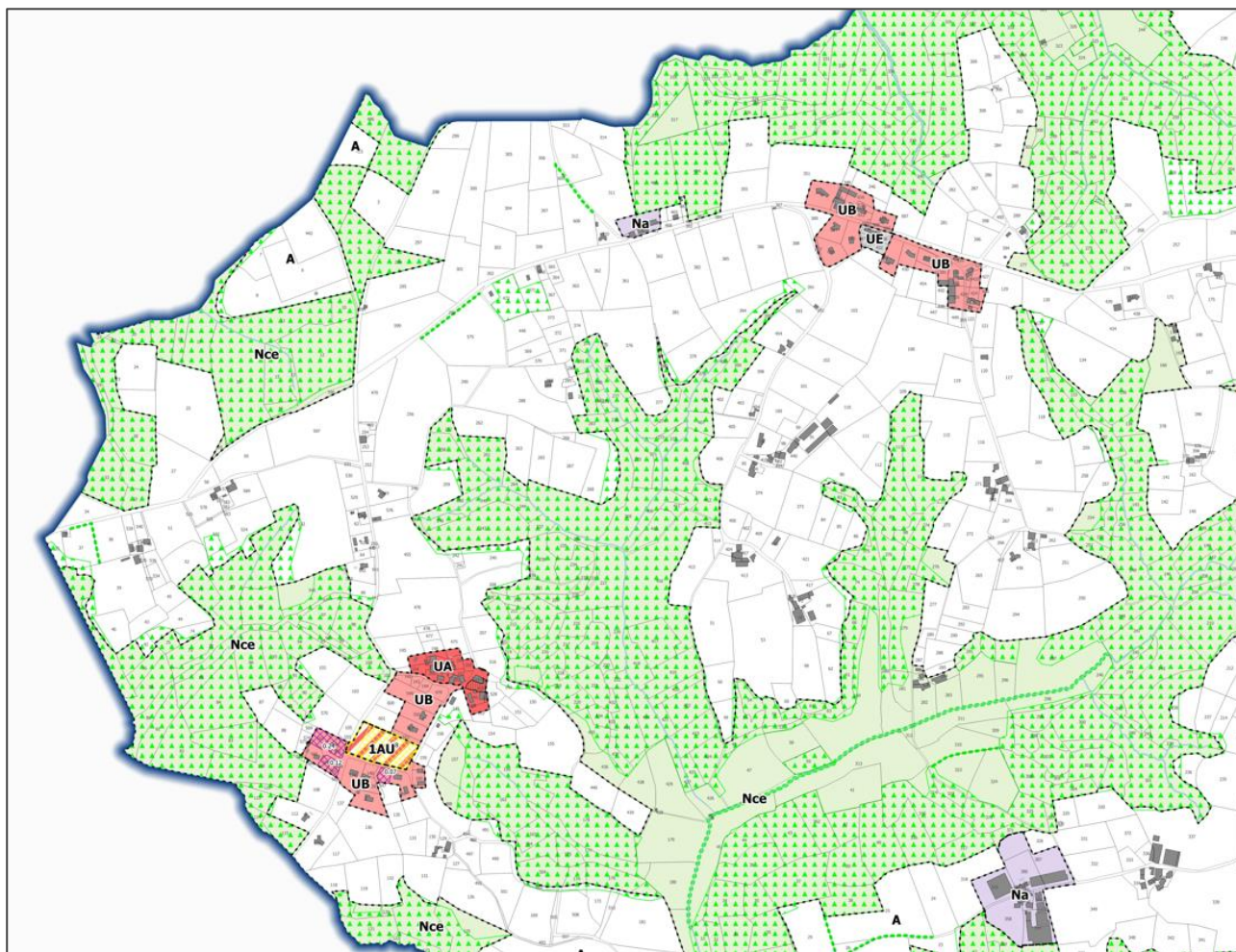


Figure 4 : Plan extrait du PLUi

2.1.5 Contexte environnemental

La commune de Bassercles est essentiellement couverte par des forêts et des prairies qui occupent plus de 60 % de son territoire ; les zones agricoles représentant environ 40%.

2.1.5.1 Pluviométrie

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

Pluviométrie mensuelle (mm) – station METEO France de PAU													
Années	Janv	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			1047
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

Tableau 3 : Pluviométrie de Pau (source METEO France)

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)**

Aucun ZNIEFF n'est présent 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 contraintes environnementales particulières sur le territoire de la commune de Bassercles.

2.1.6 Contexte hydrographique

2.1.6.1 Contexte hydrographique

La commune de Bassercles 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 les sous bassins suivants :

- ◆ Le Luy de France
- ◆ Le Luy de Béarn

La commune compte 9,6 km de cours d'eau, comprenant principalement :

- ◆ Ruisseau Du Cès sur une longueur de 1.5 km



Figure 5 : Hydrographie générale sur le territoire de la commune de Bassercles

2.1.6.2 Contexte hydrologique

Localisation : Le Luy de Béarn Saint Médard (64)

Période des données : de 1970 à 2017

Code station : Q3354010

Surface Bassin Versant : 257 km²

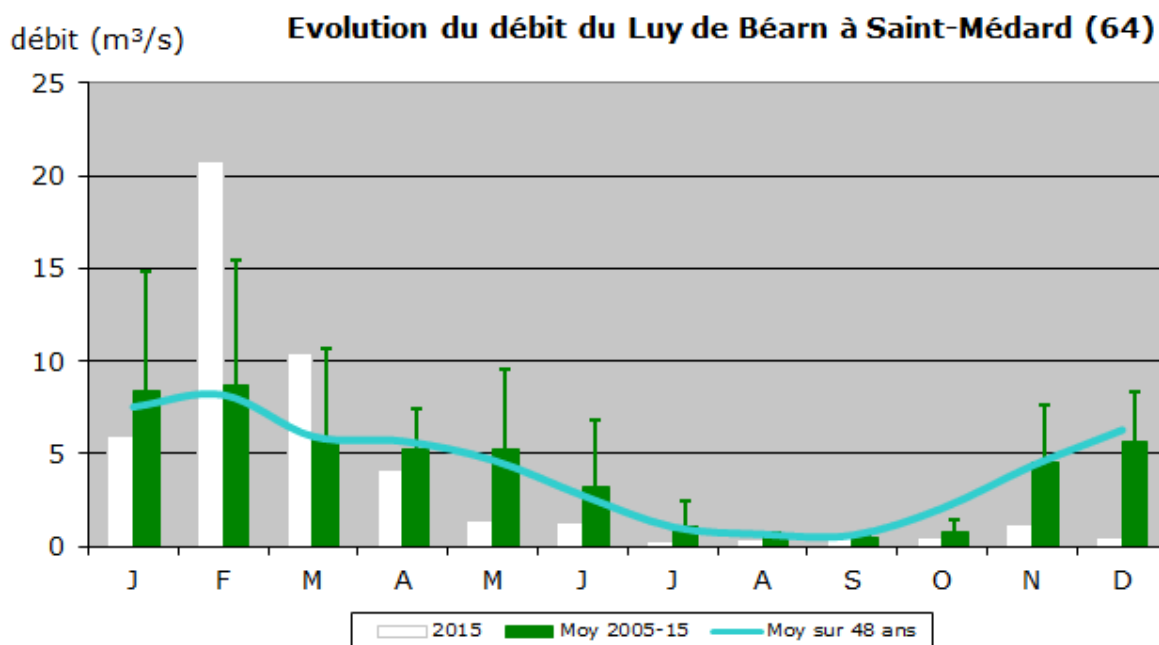


Figure 6 : Évolution du débit du Luy de Béarn (source Réseau Départemental de suivi des eaux superficielles)

Le Luy de Béarn est un affluent du Luy. Il 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 m³/s en juillet contre 20,8 m³/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 les débits très forts observés 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 tendance forte 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 des données : de 1970 à 2017

Code station : Q3354010

Surface Bassin Versant : 257 km²

◆ 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

m³/s	l/s	mm³/s
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).

Ecologie	Moyen			
Physico chimie	Bon			
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur trois années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.				
		Valeurs retenues		Seuil Bon état
Oxygène	Bon			
Carbone Organique	Bon	6.1 mg/l		≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	Très bon	2.1 mg O2/l		≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	Bon	7.8 mg O2/l		≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	Bon	88 %		≥ 70%
Nutriments	Bon			
Ammonium	Bon	0.15 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Nitrites	Très bon	0.08 mg/l		≤ 0,3 mg/l
Nitrates	Bon	30 mg/l		≤ 50 mg/l
Phosphore total	Bon	0.18 mg/l		≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	Bon	0.24 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Acidification	Très bon			
Potentiel min en Hydrogène (pH)	Très bon	7.6 U pH		≥ 6 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	Très bon	8.2 U pH		≤ 9 U pH
Température de l'Eau	Très bon	23 °C		≤ 25,5° (Eaux cyprinicoles)
Nutriments	Bon			
Ammonium	Bon	0.15 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Nitrites	Très bon	0.08 mg/l		≤ 0,3 mg/l
Nitrates	Bon	30 mg/l		≤ 50 mg/l
Phosphore total	Bon	0.18 mg/l		≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	Bon	0.24 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Acidification	Très bon			
Potentiel min en Hydrogène (pH)	Très bon	7.6 U pH		≥ 6 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	Très bon	8.2 U pH		≤ 9 U pH
Température de l'Eau	Très bon	23 °C		≤ 25,5° (Eaux cyprinicoles)
Biologie	Moyen	Note brute	E. Q. R.	Seuil Bon état
La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur trois années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.				
Indice biologique diatomées	Moyen	11 /20	0.58	≥ 14.34 (0.78 eqr)
Indice Biologique macroinvertébrés (IBG RCS)	Inconnu	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)	Très bon		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.)	Bon	10.05 /20	0.90	≥ 8.60 (0.77 eqr)
Indice poissons rivière	Bon	13.58 /∞		≤ 16
Polluants spécifiques	Bon			
L'année retenue pour qualifier l'indicateur DCE "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans .				

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 ruisseau de l'Ourseau sont les suivants :

- ◆ Objectif de l'état écologique : Bon état 2027
- ◆ Objectif de l'état chimique : Bon état 2027

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 :

MESO	FRFG044	FRFG080	FRFG081	FRFG082	FRFG091
Nom	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 de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain
Niveau	1	1	1	1	1
Dominante sédimentaire	Imperméable localement	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
Écoulement	Libre et captif, majoritairement libre	Entièrement captif	Entièrement captif	Libre et captif, majoritairement captif	Libre et captif, majoritairement captif

Tableau 4 : Inventaire des masses d'eau souterraine

2.1.7 Contexte géologique

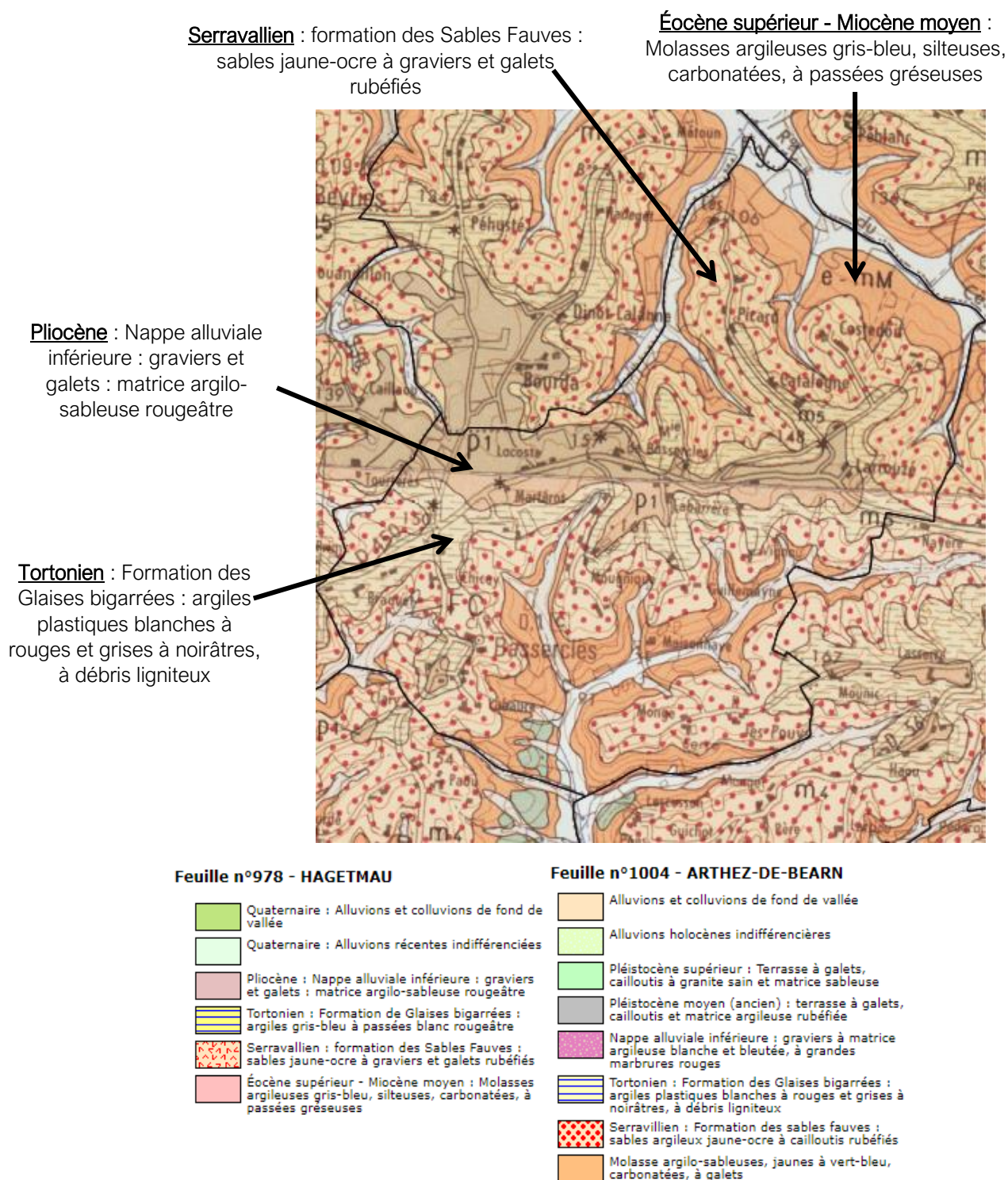
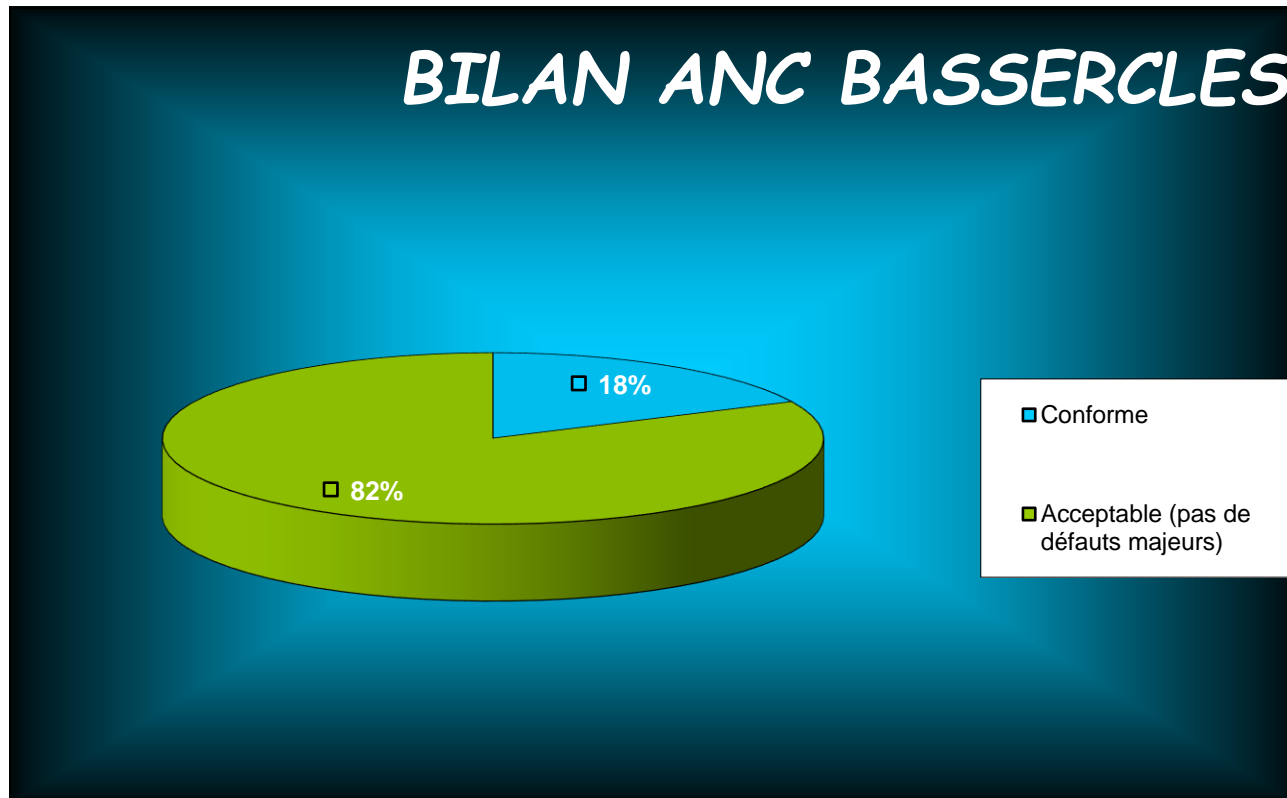


Figure 10 : Carte géologique imprimée de Hagetmau (Nord) et d'Arthez-de-Béarn (Sud) (1/50 000 - BRGM)

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 53%.



Graphique 1- Bilan ANC Bassercles

2.3 FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE RESTE DE LA COMMUNE

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 m² pour une microstation ou filière compacte (filière dérogatoire) et environ 150 à 270 m² pour une filière réglementaire selon le 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 ²	270 m ²
Filtre à sable	5 m	5 m	25 m ²	145 m ²
Tertre filtrant	5 m	5 m	25 m ² au sommet 50 m ² à la base	220 m ²
Filière compacte (filière dérogoire)	3.5 m	1.5 m	5 m ²	20 m ²

- ◆ 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 rejets de filières d'assainissement non-collectif.

Dans le bourg, un seul établissement présente une contrainte d'espace pour la mise en place d'une filière classique. Cependant, une filière compacte (filière dérogoire) pourra être installée.

Sur le reste de la commune, aucune habitation ne présente de contrainte d'espace pour la mise en place de filières d'assainissement traditionnel (fosse toutes eaux + système de traitement adapté à la nature du sol).

Cependant 7 habitations de la commune présentent une contrainte topographique (forte pente) pour la mise en place d'une filière classique.

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

- ◆ Au vu du faible nombre d'habitations présentant des contraintes d'habitat, l'assainissement autonome serait le plus adapté à la commune.

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 2000.

Lors de l'étude réalisée en 2000 les essais suivants ont été réalisés :

- ◆ 4 sondages à la tarière à main à la profondeur maximum de 1.20 m sauf obstacle,
- ◆ 4 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 novembre 2019. Cette campagne a donc consisté en la réalisation de 2 sondages pédologiques et 2 tests de perméabilité.

Les résultats de ces 2 campagnes de sondages des sols définissent 3 types de sols :

- ◆ Des sols de types argiles silteuse puis sableuse brun clair ;
- ◆ Des sols composés d'argile blanchâtre avec quelques traces d'hydromorphie ;
- ◆ Des sols composés de graves compactes.

- ◆ L'aptitude des sols à l'infiltration est globalement très faible.

L'annexe 2 présente :

- ◆ La carte d'aptitude 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 ÉTUDE 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 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.
- ◆ 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 m² à 2 m² 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 décolloïdeur**. 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, il est possible de préconiser un dispositif d'assainissement individuel plus compact (filière dérogatoire) : l'épuration est réalisée dans un bac rempli d'un granulat particulier. La surface occupée par cet ouvrage est de 5 m² et peut remplacer avantageusement un filtre à sable de 25 m².

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 ceci 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 (1/5^e 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 x 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 x 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 : Création d'un système d'assainissement collectif pour le bourg et le reste de la commune en assainissement autonome.
- ◆ Assainissement autonome pour toute la commune.

3.3.1 Le bourg

Les habitations du bourg ne présentent pas de contraintes particulières 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 d'assainissement sont proposés :

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

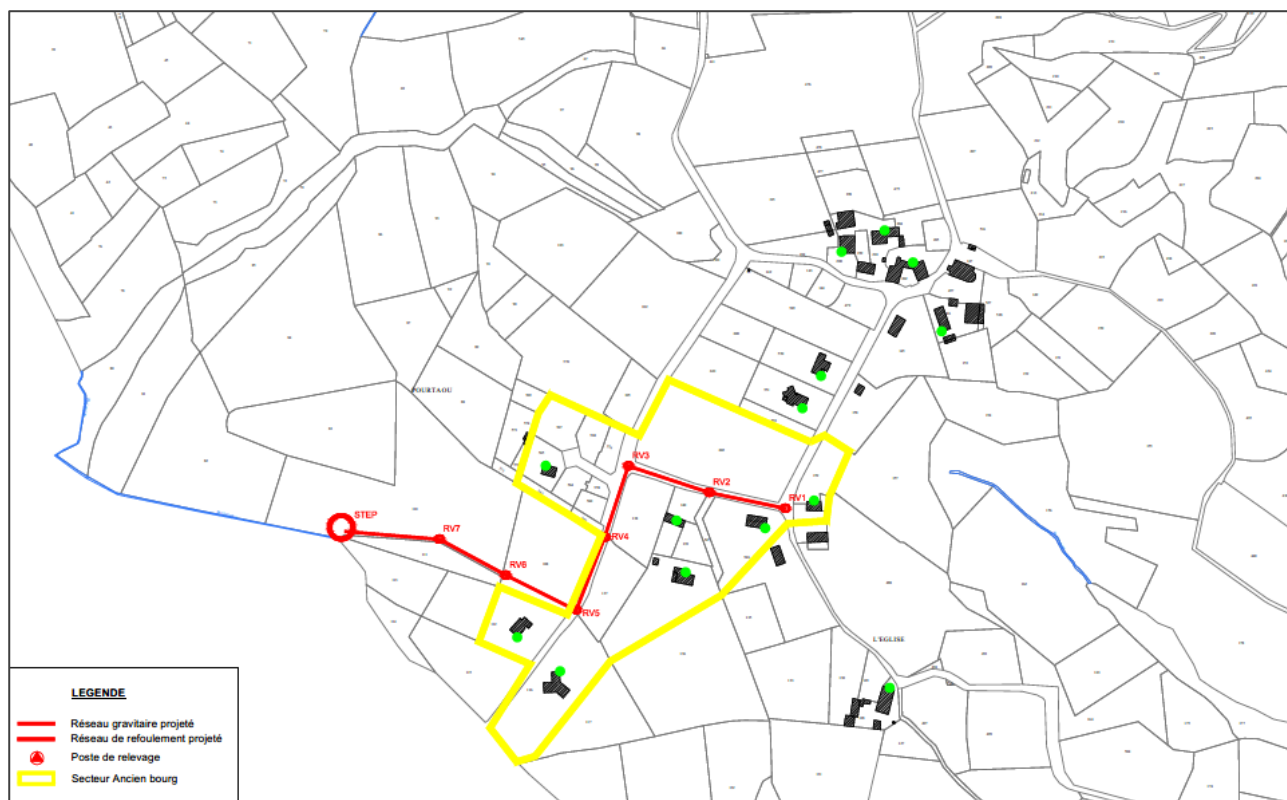


Figure 11: Carte du secteur étudié

3.3.1.1 Scénario 1: Assainissement collectif

Le réseau de collecte aura les caractéristiques suivantes :

- ◆ Réseau de collecte des eaux usées
 - 7 branchements actuels ;
 - 9 branchements supplémentaires futurs ;
 - 450 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 16 logements futurs, une capacité de 40 E.H. est retenue :

7 abonnés actuels x 2,2 hab/logement = 15 E.H.

9 abonnés futurs x 2,2 hab/logement = 20 E.H.

marge de sécurité (20%)= 7 E.H.

TOTAL = 42 E.H.>> 40 E.H. retenus

La station de traitement pourrait être implantée au Sud-Est du Bourg sur une parcelle agricole proche d'un affluent du Luy du Béarn (ex parcelles 110). L'implatation sur cette parcelle nécessiterait la création d'une piste d'accès.
La filière serait constituée de :

- ◆ Prétraitement : dégrilleur
- ◆ Filtres plantés de roseaux entre 60 m² et 80 m² selon la sensibilité du milieu récepteur.

Sur l'aspect réglementaire, les ouvrages d'assainissement ayant une capacité supérieure à 12kg de DBO₅/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 nominale de 2,4 kg de DBO₅/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 un ruisseau affluent du Luy du Béarn.

Selon la carte topographique de l'IGN, ce cours d'eau n'aurait pas un écoulement permanent. Si ce milieu récepteur n'est pas accepté, le cours d'eau le plus proche ayant un écoulement permanent serait alors le ruisseau affluent du Luy de Béarn situé à 430 ml.

Une estimation des coûts supplémentaires à prévoir en fonction du milieu récepteur retenu est présenté au paragraphe 3.3.3.

3.3.1.2 Scénario 2 : Assainissement autonome

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

3.3.2 Reste du territoire communal

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

3.3.3 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 330 000 €HT pour 16 branchements (en situation future) soit un coût d'environ 20 600 €HT par branchement.

Concernant le rejet de la station d'épuration, l'estimation financière est basée sur un rejet dans un ruisseau affluent du Luy du Béarn. En fonction de la sensibilité du milieu récepteur une modification d'un milieu récepteur aurait l'impact suivant :

- ◆ Rejet dans le ruisseau affluent du Luy de Béarn sur ses tronçons ayant un écoulement permanent : Ce ruisseau est à une distance de 450ml. La réalisation d'un rejet dans ce cours d'eau aurait un impact financier estimé à 135 000€HT sur la base d'un ratio de 300€/ml.

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.

3.3.4 Subventions mobilisables

3.3.4.1 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 : Le Conseil Départemental des Landes subventionne la création de réseaux d'assainissement pour les communes exploitant les réseaux d'eau potable en régie.

Le tableau ci-dessous présente une simulation du montant des aides mobilisables pour la commune de Bassercles.

Tableau 8 : Simulation du montants des aides du CD40 mobilisables

Nature de l'opération		Montant HT de l'opération, hors frais de MO	Montant HT plafond des travaux	Montant de la subvention	Tx réel
Extensions de réseaux et postes de relèvement		278 200.00 €	120 000.00 €	30 000.00 €	11%
Nb de branchements existants et futurs	16				
Ouvrages et équipements de traitement		51 000.00 €	55 200.00 €	12 750.00 €	25%
Capacité de la STEP en EH	40				

3.3.4.2 Assainissement non-collectif

Dans le cadre du 11^{ème} 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 Lnades. Les particuliers ne peuvent donc pas prétendre à des subventions pour la réhabilitation de leurs systèmes.

3.3.5 Synthèse bilan financier

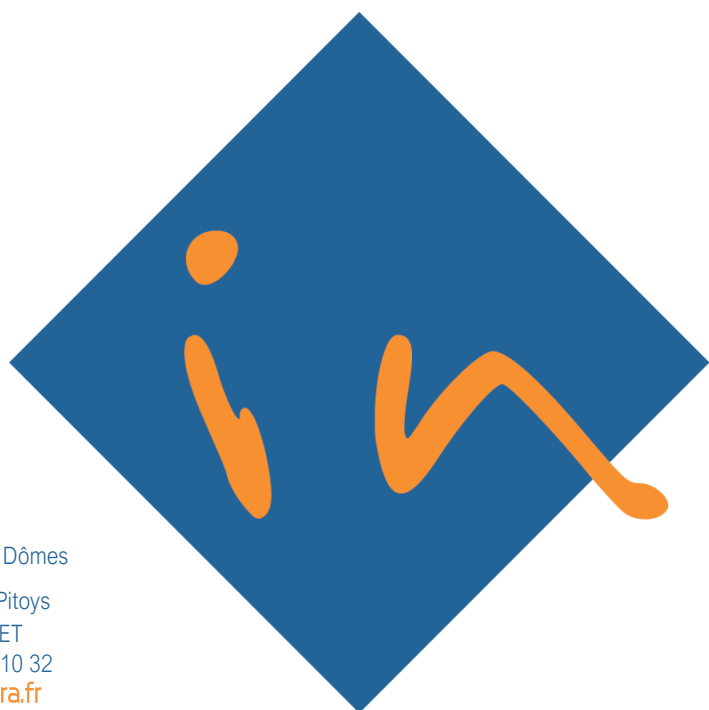
Tableau 9 : Synthèse du bilan financier

	Assainissement collectif pour 16 branchements futurs	Assainissement non-collectif pour 16 branchements futurs
Réseau (7 branchements actuels et 16 branchements futurs)	278 000.00 HT	
STEP 40 EH	51 000.00 €HT	
TOTAL Investissement collectivités	329 00.00 €HT	
Subventions mobilisables	42 750.00 €HT	-
Reste à charge collectivité	286 250.00 €HT	
Investissements privés	17 000.00 €HT	136 000.00 €HT
Total hors subventions	346 000.00 €HT	136 000.00 €HT
Frais d'entretien	18 700.00 €HT/an	2 400.00 €HT/an
Frais de renouvellement	15 900.00 €HT/an	6 800.00 €HT/an

4 CONCLUSION

Par délibération du conseil municipal du 23 mars 2023, la commune de Bassercles 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