

Commune de Guipry-Messac

Révision du Plan de Zonage d'Assainissement

Rapport d'Etudes



Commune de Guipry-Messac

2 rue Saint-Abdon
35 480 Guipry-Messac
Tel : 02 99 79 41 24



NOUVELLES TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES

Nouvelles Technologies Environnementales

1 rue du Vivier Louis
35 760 Saint Grégoire
Tél. : 02-99-66-45-68 / Fax. : 02-99-66-45-98

Version	Date	Objet de la révision
1	Février 2021	1 ^{ère} émission
2	Juillet 2021	Mise à jour à la suite de la réunion du 01/03/21 et à la suite de l'actualisation des données du PLU en cours d'élaboration
3	juillet 2021	Mise à jour du plan de zonage d'assainissement collectif et du calcul des charges futures
4	Janvier 2024	Mise à jour suite à l'approbation du PLU

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	4
CADRE JURIDIQUE	5
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA COMMUNE	6
1. Localisation de la commune	6
2. Données démographiques	6
3. Données d’urbanisme.....	7
CHAPITRE 2 : ENVIRONNEMENT.....	14
1. Topographie	14
2. Géologie.....	16
3. Paysages	18
4. Patrimoine	18
5. Réseau hydrographique	19
5.1 Présentation générale	19
5.2 Usages de l’eau.....	20
5.3 Objectifs de qualité.....	21
5.4 Qualité des eaux	22
6. Zones naturelles protégées	25
6.1 ZNIEFF et zones Natura 2000	25
6.2 Trame verte et bleue	25
7. Zones inondables.....	26
8. Zones humides.....	28
CHAPITRE 3 : SITUATION ACTUELLE EN MATIERE D’ASSAINISSEMENT.....	29
1. Principe de l’assainissement.....	29
1.1 L’assainissement autonome	29
1.2 L’assainissement collectif	29
2. Zonage d’assainissement existant sur la commune déléguée de Guipry	29
3. Zonage d’assainissement existant sur la commune déléguée de Messac	30
4. Assainissement non collectif – secteur de Guipry et secteur de Messac.....	30
5. Assainissement collectif	31
5.1 Réseau d’assainissement collectif	31
5.2 Stations d’épuration	37
CHAPITRE 4 : ETUDE DU RACCORDEMENT DE SECTEURS EXISTANTS.....	59
CHAPITRE 5 : PROPOSITION DE ZONAGE D’ASSAINISSEMENT	62
1. Solution d’assainissement proposée	62
2. Gestion des eaux pluviales	64
3. Justifications du choix du zonage	64

4.	Impact sur les stations d'épuration	65
4.1	Station d'épuration de Bel Air – Guipry.....	65
4.2	Station d'épuration de Courbouton – Guipry.....	67
4.3	Station d'épuration de la Rennelaie – Guipry	70
4.4	Station d'épuration de Corméré - Messac	71
5.	Estimations financières.....	73
5.1	La réhabilitation de l'assainissement non collectif	73
5.2	Le projet d'assainissement collectif	74
CHAPITRE 6 : AVERTISSEMENTS		79
1.	Les usagers relevant de l'assainissement collectif	79
2.	Les usagers relevant de l'assainissement non collectif	80
LISTE DES FIGURES.....		81
LISTE DES TABLEAUX.....		82

PREAMBULE

Par délibération du 26 octobre 2017, la commune de Guipry-Messac a décidé de réviser le PLU de la commune de Guipry et le PLU de la commune de Messac en vue d'élaborer un PLU unique. Le PLU a été approuvé le 11 septembre 2023.

Le zonage d'assainissement existant sur la commune déléguée de Guipry avait été établi à partir de l'étude réalisée en 1999 par le bureau d'études Ouest Aménagement. Cette étude permettait de définir les secteurs relevant de l'assainissement collectif et ceux restant en assainissement autonome. Le zonage d'assainissement en vigueur a été arrêté par délibération du conseil municipal en 2003. Le zonage retenu était le suivant : assainissement collectif pour l'agglomération ainsi que les terrains situés en zone urbanisable au plan d'occupation des sols ; maintien de l'assainissement non collectif sur tous les autres villages.

L'étude de zonage approuvée en décembre 1998 a déterminé la zone de l'assainissement collectif public dans la zone agglomérée du bourg de Messac.

La révision du zonage d'assainissement comporte deux phases :

- Le recueil des données, l'analyse de la situation actuelle, et la présentation du futur zonage d'assainissement. Cette phase est l'objet du présent rapport.
- L'élaboration et le suivi du Dossier d'enquête publique établi à partir du périmètre de zonage d'assainissement validé par le Maître d'Ouvrage.

Le présent document constitue le rapport d'études de révision du zonage, avec une proposition de périmètre de zonage d'assainissement des eaux usées. Il comporte les chapitres suivants :

- Contexte juridique,
- Présentation de la commune de Guipry-Messac et de son environnement,
- Situation actuelle en matière d'assainissement des eaux usées à Guipry-Messac,
- Zonage d'assainissement proposé avec impacts techniques et économiques.

CADRE JURIDIQUE

En application de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif », ainsi qu'au besoin, les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

Article R.2224-10 du CGCT (Modifié par Décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007 - art. 1 JORF 13 septembre 2007):

« Les communes dont tout ou partie du territoire est compris dans une agglomération d'assainissement dont les populations et les activités économiques produisent des eaux usées dont la charge brute de pollution organique est supérieure à 120 kg par jour doivent être équipées, pour la partie concernée de leur territoire, d'un système de collecte des eaux usées.

Un arrêté des ministres chargés de la santé et de l'environnement fixe les prescriptions techniques minimales qui permettent de garantir sans coût excessif l'efficacité de la collecte et du transport des eaux usées ainsi que celle des mesures prises pour limiter les pointes de pollution, notamment celles dues aux fortes pluies. »

Les dispositions relatives à l'application de cet article sont précisées par les articles R.2224-7 à R.2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales :

Article R.2224-7 du CGCT (Modifié par Décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007 - art. 1 JORF 13 septembre 2007):

« Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif. »

Article R.2224-8 du CGCT (Modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9) :

« L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement. »

Article R.2224-9 du CGCT (Modifié par Décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007 - art. 1 JORF 13 septembre 2007):

« Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé. »

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA COMMUNE

1. Localisation de la commune

La commune de Guipry-Messac se situe en Ille-et-Vilaine, à une trentaine de kilomètres au Sud de Rennes.

Guipry-Messac est une commune nouvelle issu de la fusion des communes de Messac et de Guipry au 1^{er} janvier 2016.

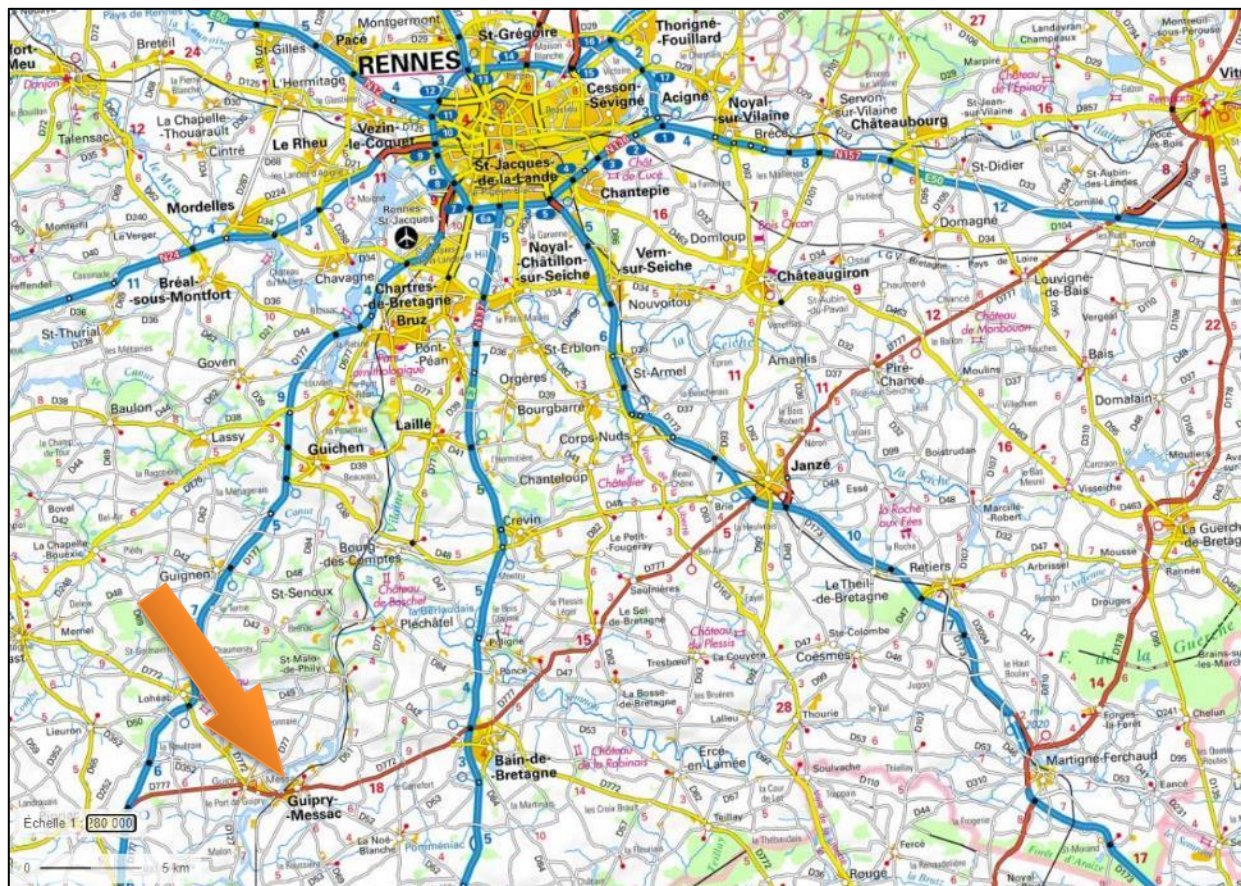


Figure 1 - Localisation de la commune de Guipry-Messac (Géoportail)

Le territoire communal, d’une superficie de 9 119 ha, est bordé par 10 communes :

- Lohéac, Guignen, Saint Malo de Phily et Pléchâtel au Nord
- Lieuron et Pipriac à l’Ouest
- Bain de Bretagne, la Noë-Blanche à l’Est
- Langon et Saint Anne sur Vilaine au Sud

La commune fait partie des Vallons de Haute Bretagne Communauté.

2. Données démographiques

Ci-dessous sont résumées les données sur l’évolution de la population et de l’habitat à Guipry-Messac depuis 1968 (données INSEE).

Dans les années 1970, la population communale comptait un peu plus de 1 500 habitants. Le nombre d’habitants connaît une croissance continue depuis 1968.

Tableau 1 - Evolution démographique à Guipry-Messac (source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Nombre d'habitants	4677	4672	4757	4854	5234	6349	6847	7181
Variation annuelle (nb hab/an)	-	-1	12	12	42	112	100	56
Variation annuelle en %	-	0,0%	0,3%	0,3%	0,9%	2,1%	1,6%	0,8%
Nombre de résidences principales	1516	1568	1725	1889	2222	2694	2939	3101
Variation annuelle (nb rés/an)	-	7	22	21	37	47	49	27
Variation annuelle en %	-	0,5%	1,4%	1,2%	2,0%	2,1%	1,8%	0,9%
Taux d'occupation par logement	3,1	3,0	2,8	2,6	2,4	2,4	2,3	2,3

**les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la zone géographique en vigueur au 1/01/2019*

Le taux d’occupation en 2019 est de 2,3 habitants par logement.

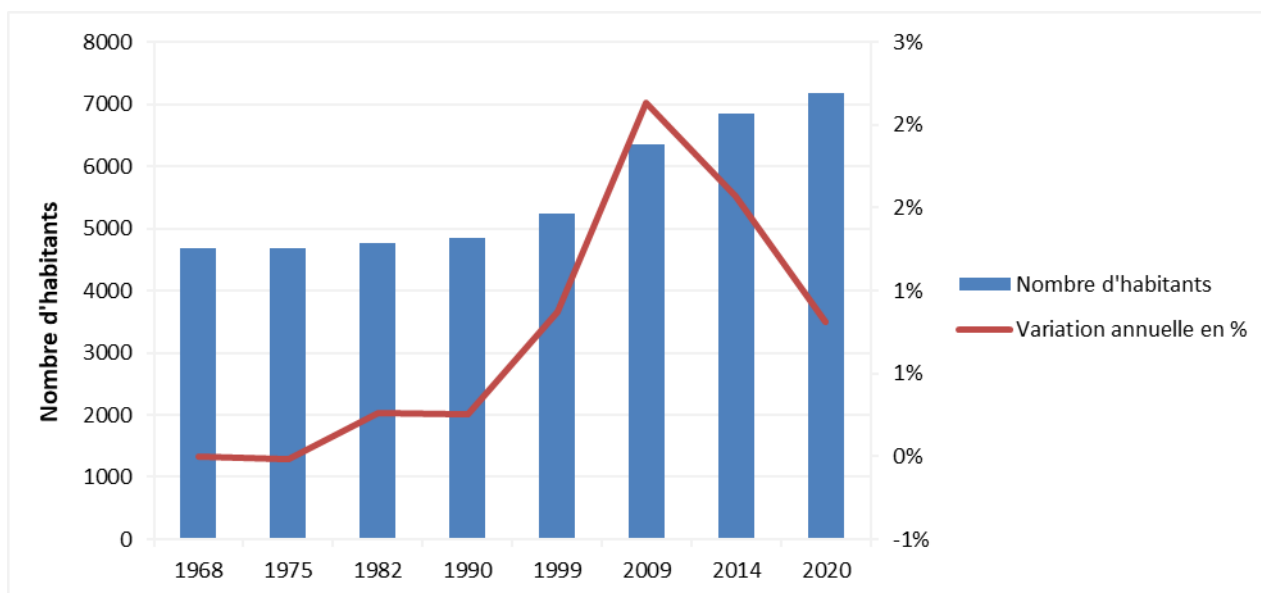


Figure 2 - Evolution démographique

3. Données d’urbanisme

Le PLU de la commune de Guipry-Messac a été approuvé le 11 septembre 2023 pour une durée de 10 ans.

Les opérations d’urbanisation sont définies selon un phasage de trois périodes :

- Phase 1 – période de 0 à 3 ans
- Phase 2 – période de 3 à 6 ans
- Phase 3 – période de 6 à 10 ans

Tableau 2 - Opérations de logements prévues au PLU

	Secteurs d'aménagement (OAP) et autres	Enveloppe urbaine			Hors enveloppe urbaine			
		Nb de lgts	surface (ha)	densité	Nb de lgts	surface (ha)	densité	
Phase 1 (de 0 à 3 ans)	Avenue du port	13	0,28	46				
	Epinettes Est	17	0,65	26				
	Cosmos-gare	58	1,55	37				
	Bimby 1	33						
	Camélias				53	1,90	28	
	Saint-Michel sud				22	0,90	24	37%
	Théodore Botrel				40	1,96	20	
	Changement destination + Stecal habitat				22			
	Total	121			137	4,76	29	Total phase 1 Nb logements 258
Répartition de la phase : enveloppe/ENAF		47%			53%			
Phase 2 (de 3 à 6 ans)		Enveloppe urbaine			Hors enveloppe urbaine			
		Nb de lgts	surface (ha)	densité	Nb de lgts	surface (ha)	densité	
	La Rennonnière	22	0,74	30				
	Rue du Château	33	1,45	23				
	Lande de Clédy	5	0,29	17				
	Margaterie Sud (1AU)	14	0,53	26				
	Bimby 2	33						
	Saint-Michel Nord*				24	0,86	28	
	Prés Vonaud Sud				8	0,37	22	
	Les Prés vonaud Nord*				34	1,50	23	32%
	Les épinettes Ouest*				30	1,70	18	
Changement destination + Stecal habitat				22				
Total	107			118	4,43	27	Total phase 2 Nb logements 225	
Répartition de la phase : enveloppe/ENAF		48%			52%			
Phase 3 (de 6 à 10 ans)		Enveloppe urbaine			Hors enveloppe urbaine			
		Nb de lgts	surface (ha)	densité	Nb de lgts	surface (ha)	densité	
	Saint Pierre	43	1,40	31				
	Ilôts Jarnier et St Michel*	37	1,36	30				
	Avenue de la gare	9	0,43	21				
	Margaterie Nord (2AU)*	9	0,37	19				
	Bimby 3	34						
	Chemin des Vignes*				46	1,95	24	31%
	Les Grées*				17	0,84	20	
	Changement destination + Stecal habitat				22			
Total	132			85	2,79	30	Total phase 3 Nb logements 217	
Répartition de la phase : enveloppe/ENAF		61%			39%			

*secteur classé en zone 2AU ou concerné par un gel de l'urbanisation (L151-41-4)

Le PLU prévoit un desserrement des ménages avec un taux d'occupation de 2,25 habitants par logement.

On considèrera une répartition des Bimby de 50% pour Guipry et de 50% pour Messac.

Par ailleurs, la mairie de Guipry-Messac a indiqué l'existence d'un projet de 20 logements (10 maisons + 10 appartements) au niveau de l'école Jeanne d'Arc (Messac).

Le PLU prévoit également le développement de la zone d'activité de Courbouton sur 8,8 ha (zone 1AUab1). A noter que 4,05 ha restent à aménager (3,05 h à commercialiser + 1 ha réservé mais non vendu) sur le secteur déjà urbanisé classé en Uab1.

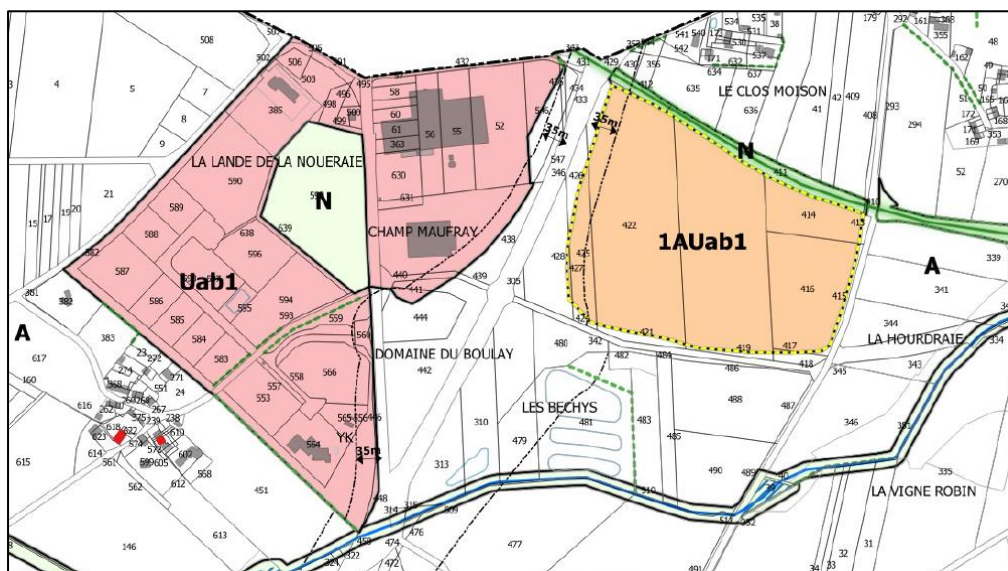









































Figure 3 - Plan de zonage du PLU secteur ZA de Courbouton

Au niveau de la zone déjà urbanisée, des parcelles sont encore à commercialiser. Leur surface s'élève à 30 474 m² (information CCVHB).

Légende

-  Périmètre de centralité
-  Bâtiment pouvant faire l'objet d'un changement de destination (L151-11 2° du Code de l'Urbanisme)
-  Emplacement réservé (L151-41 du Code de l'Urbanisme)
-  Secteur de gel (L151-41 5° du Code de l'Urbanisme)
-  Orientation d'aménagement et de programmation (L151-6 du Code de l'Urbanisme)
-  Secteur commercial à protéger (L151-16 du Code de l'Urbanisme)
-  Périmètre de protection du patrimoine (L151-19 du Code de l'Urbanisme)
-  Haie à protéger (L151-23 du Code de l'Urbanisme)
-  Voie Verte
-  Espace boisé classé à conserver (L.113-1 du Code de l'Urbanisme)
-  Zone humide à protéger (L151-23 du Code de l'Urbanisme)
-  Cours d'eau (L151-23 du Code de l'Urbanisme)
-  Zone archéologique

ZONAGE (lettre « i » correspond aux zones soumises au risque d'inondation)

 1AUb3	 Ni	 Uab5
 1AUe	 Nli	 Uab5i
 2AUa	 Ua1	 Uc
 2AUe	 Ua2	 Uci
 2AUg	 Uac	 Ue
 A	 Uaci	 Uei
 Ae	 Uab2	 Ug
 N	 Uab2i	 Ugi
 Nf	 Uab3	

Le PLU prévoit également

- l'extension de la zone de Pelouaille-Fosse Rouge sur environ 4,8 ha (secteur Guipry) (rapport de présentation 2 p.35)
- le renforcement de la ZA du Clos de la Barre (espaces à commercialiser – 2,66 hectares restants d'après les informations transmises par la commune) (secteur Messac)



Figure 4 - Plan de zonage du PLU secteur de la Fosse Rouge



Figure 5 - Estimation des surfaces des lots restants à aménager de la ZA du Clos de la Barre

Les plans de zonage du PLU sont présentés ci-après.

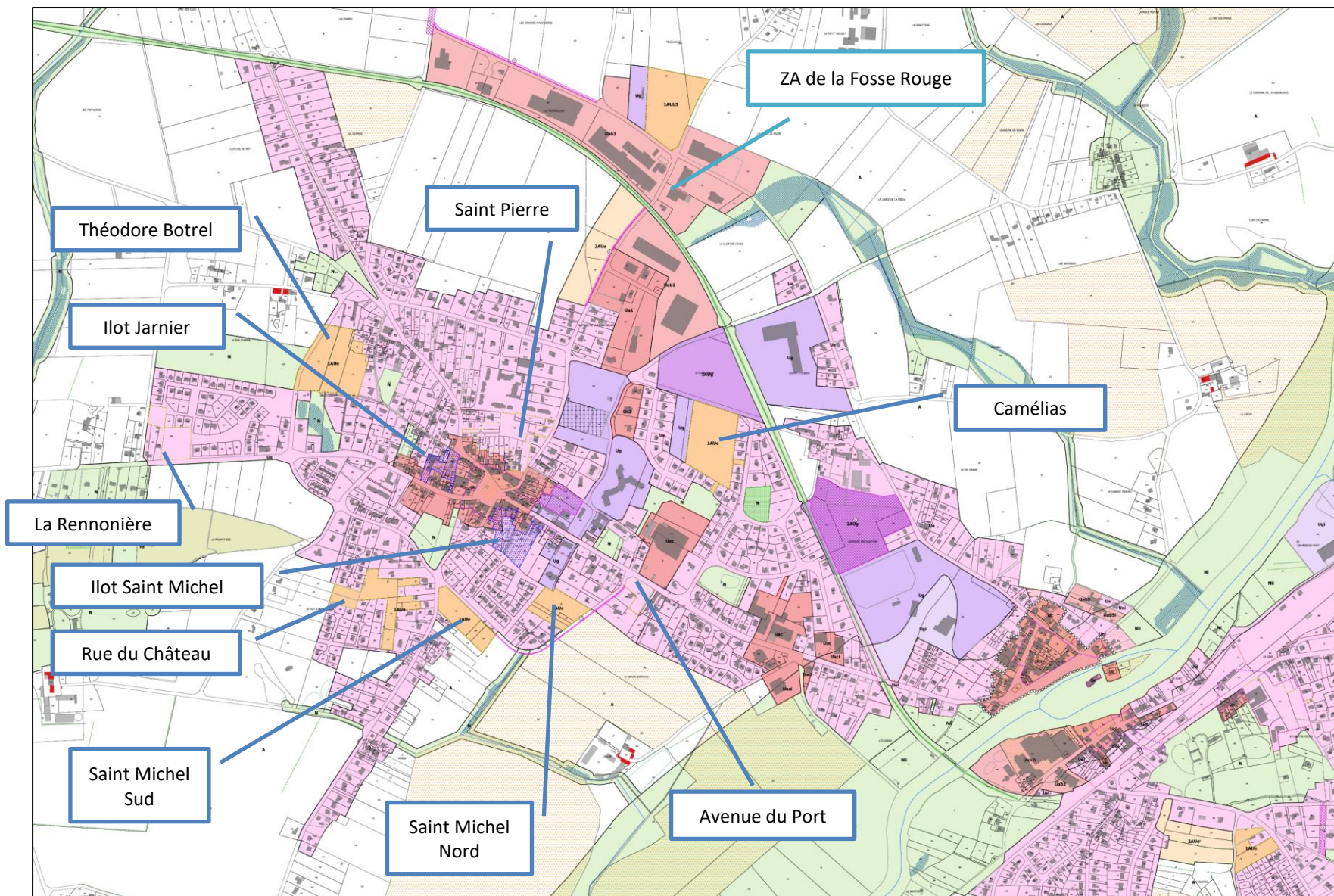


Figure 6 - Plan de zonage du PLU- secteur Guipry

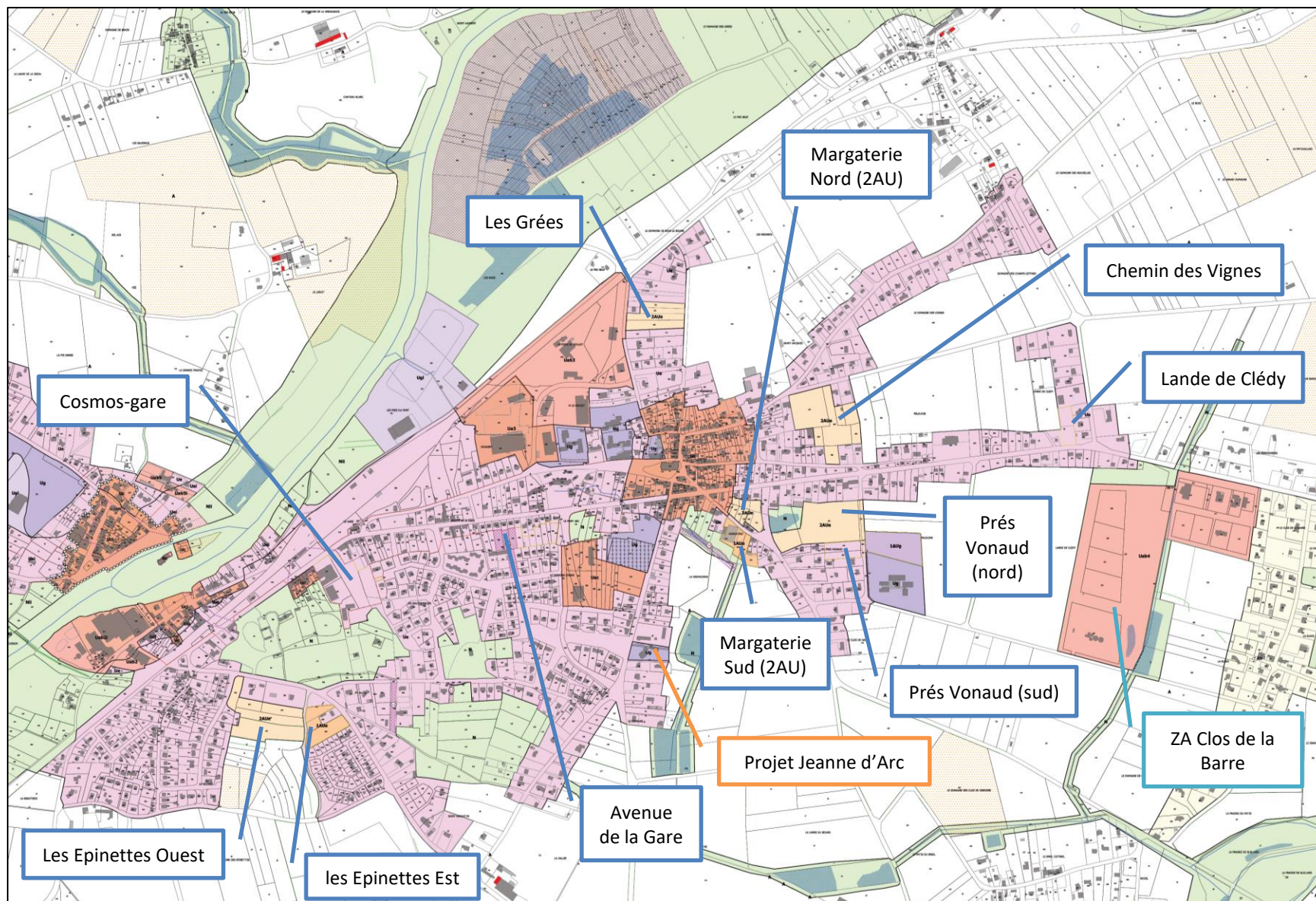


Figure 7 - Plan de zonage du PLU - secteur Messac

CHAPITRE 2 : ENVIRONNEMENT

1. Topographie

Le territoire de Guipry présente un dénivelé de plus de 100 m entre le point culminant (113 m) situé au Nord de la commune déléguée et la rive droite de la Vilaine à 5 m d'altitude environ en limite Est.

Globalement la pente est très forte à l'extrême Nord (4%) ainsi qu'au Sud, puis elle s'atténue et décroît progressivement jusqu'au fleuve à l'Est.

Les affluents de la Vilaine s'écoulent au sein de thalwegs d'orientation Ouest/Est, qui rejoignent la vallée de la Vilaine, formant ainsi des indentations dans le paysage.

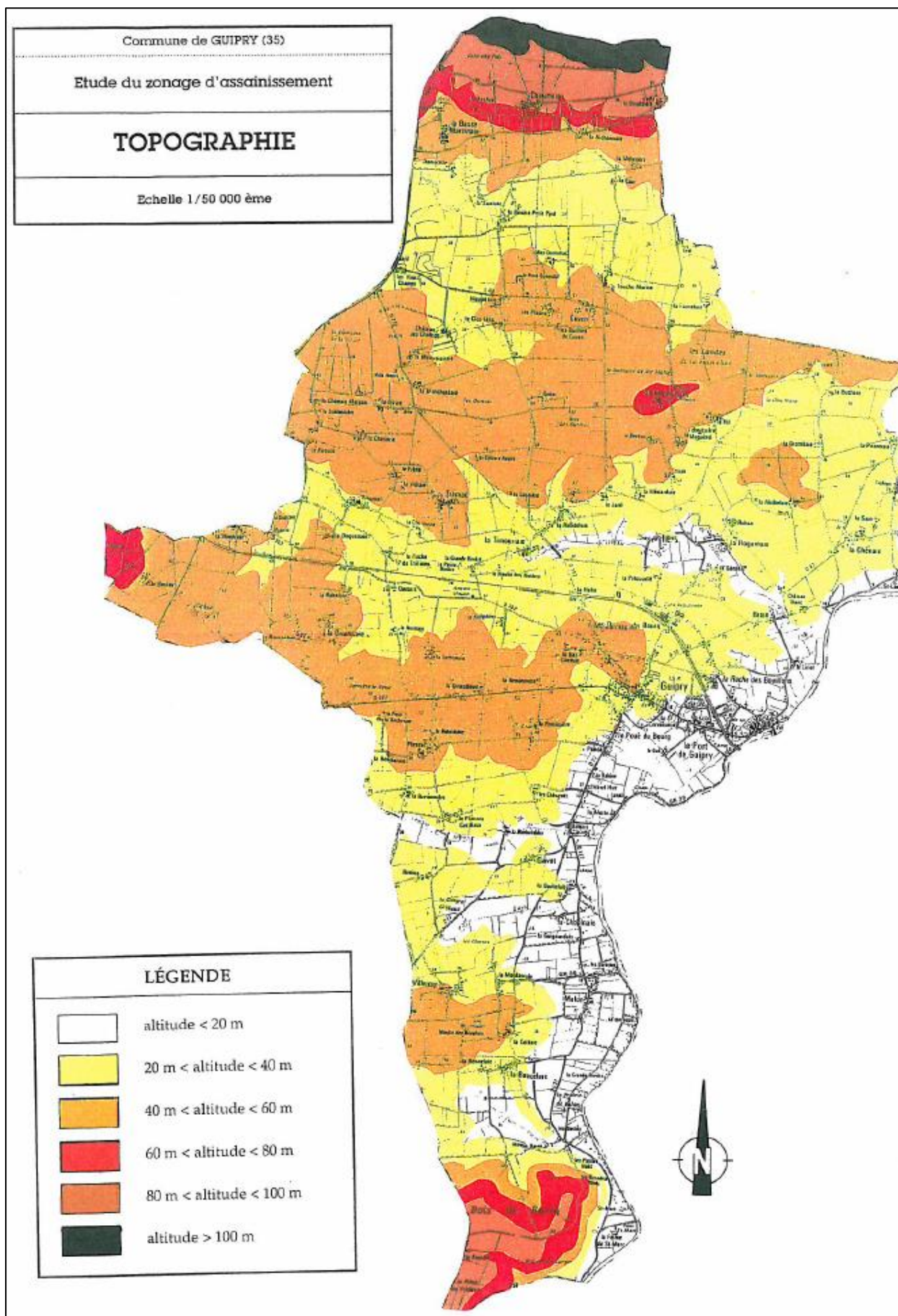


Figure 8 - Topographie sur le secteur de Guipry (source : étude de zonage d'assainissement sur la commune de Guipry – Ouest Aménagement – 1999)

L'altitude sur la commune de Messac varie de 3 à 89 m, avec une moyenne de 11 m.

2. Géologie

Le territoire de la commune de Guipry-Messac fait partie de la carte géologique n°387 « PIPRIAC » et de la carte n°388 « BAIN DE BRETAGNE ».

Cette carte s'inscrit dans le domaine centre-armoricain, ensemble de synclinaux paléozoïques gréso-schisteux enchâssés dans les formations du Briovérien, et structurés pendant l'orogénèse hercynienne.

Le sol du territoire est composé en majorité de :

- Agilo-siltites et wackes quartzieuses : donne des roches gris clair à foncé ou verdâtres, à grain fin ou très fin, plus ou moins tendres et massives ou dures et schistées. Elles d'altèrent facilement avec débit en plaquettes ou feuilleté, de couleur beige. Lorsque les grains les plus gros dépasse 50 µm, la roche tend à prendre une texture bimodale où se distinguent une matrice de siltite et des éléments détritiques nettement plus grossiers : quartz surtout, microquartzites, muscovites et quelques biotites, ainsi que tourmaline, zircon, ilménite.
- Alluvions holocènes : silts. Ces alluvions largement répandues, occupent le fond plat des vallées et correspondent le plus souvent aux zones inondables. Ce sont généralement des alluvions fines composées de limons argileux parfois polluées de sables ou localement tourbeux. Leur épaisseur varie de quelques décimètres dans les ruisseaux à plus de 3 m dans le fond des vallées importantes, telle que la Vilaine. Elles sont souvent siliceuses et proviennent de l'érosion des formations superficielles de la région.
- Alluvions pléistocènes : sables et graviers : Niveau de 30-35 m. De part et d'autre de la Vilaine, deux placages d'alluvions anciennes ont été reconnus à 20-25 m au-dessus du cours actuel de la rivière. Ces dépôts sont faits de graviers à matrice sableuse parfois rougeâtre, principalement de fragments émoussés de matériau quartzo-gréseux.
- Sables grossiers rouges à blancs : ces sables en surface peuvent atteindre quelques mètres d'épaisseurs (< 5 m) et sont alors, en profondeur, peu argileux, blancs à jaunes, et présentent des figures sédimentaires de barres sableuses. Ils renferment souvent des grains de glauconie qui attestent de leur origine marine.

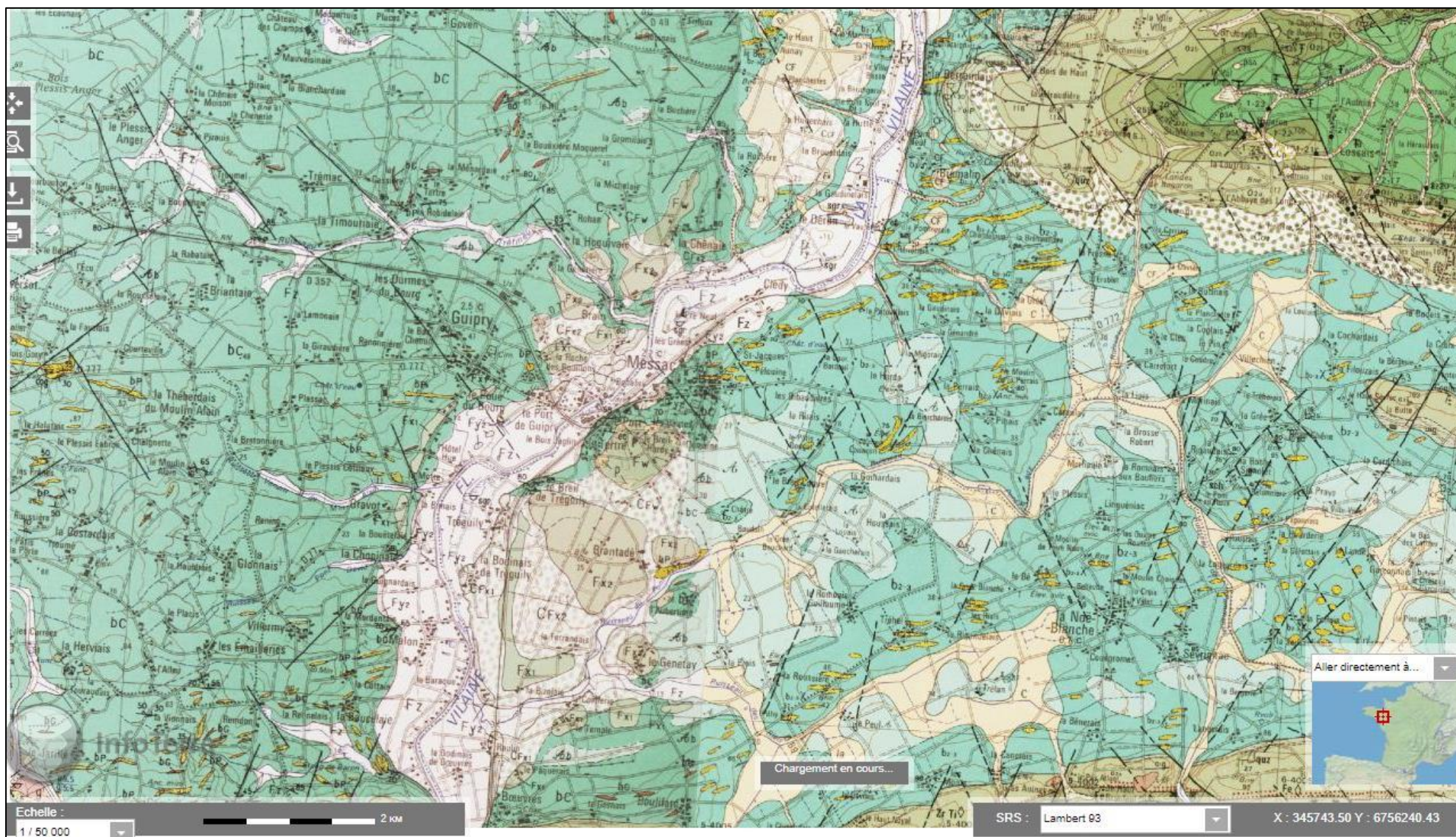


Figure 9 - Géologie du territoire communal de Guipry-Messac (source : infoterre)



Figure 10 - Légende de la carte géologique

3. Paysages

La commune est caractérisée par :

- un paysage de plateau vallonné inscrit entre deux reliefs marqués du Massif armoricain,
- un territoire coupé en deux par la Vilaine.

Sur l'ensemble du bassin de Lieuron-Pipriac, la structure géologique et le paysage sont uniques, l'unité paysagère est parfaitement délimitée par son relief. Le paysage est composé de plaines et replats irrigués par un réseau hydrographique très dense.

4. Patrimoine

D'après l'Atlas des Patrimoines, deux monuments historiques sont recensés sur la commune de Guipry-Messac :

- Le château des Champs – monument inscrit – au Nord-Ouest du territoire communal
- Le temple de la Coëfferie – monument inscrit – au Sud du territoire communal

Le territoire de la commune compte également un site inscrit et classé au Sud : site des Corbinières.

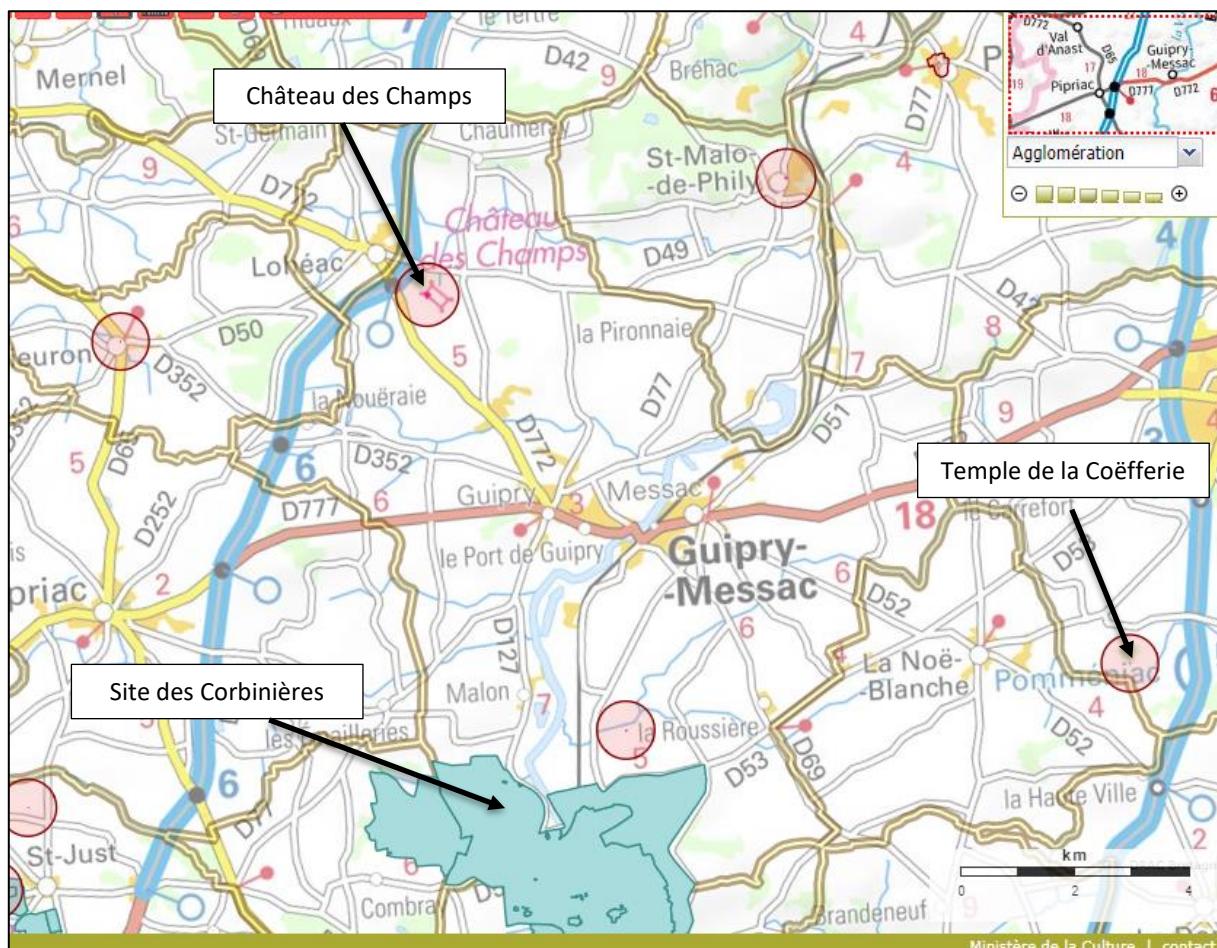


Figure 11 – Localisation des monuments historiques et des sites inscrits sur le territoire de la commune de Guipry-Messac (Atlas des patrimoines)

5. Réseau hydrographique

5.1 Présentation générale

Le territoire de la commune de Guipry-Messac se situe sur le bassin versant de la Vilaine. Guipry et Messac sont notamment séparés par la Vilaine. La commune dépend du SAGE Vilaine.

La Vilaine prend sa source dans le département de la Mayenne et se jette dans l'océan Atlantique, entre Muzillac et Pénestin.

Le territoire de la commune de Guipry-Messac est traversé par de nombreux ruisseaux. Le réseau hydrographique sur la commune de Guipry-Messac est présenté en figure suivante. Les différents cours d'eau s'écoulant sur la commune de Guipry-Messac à suivre :

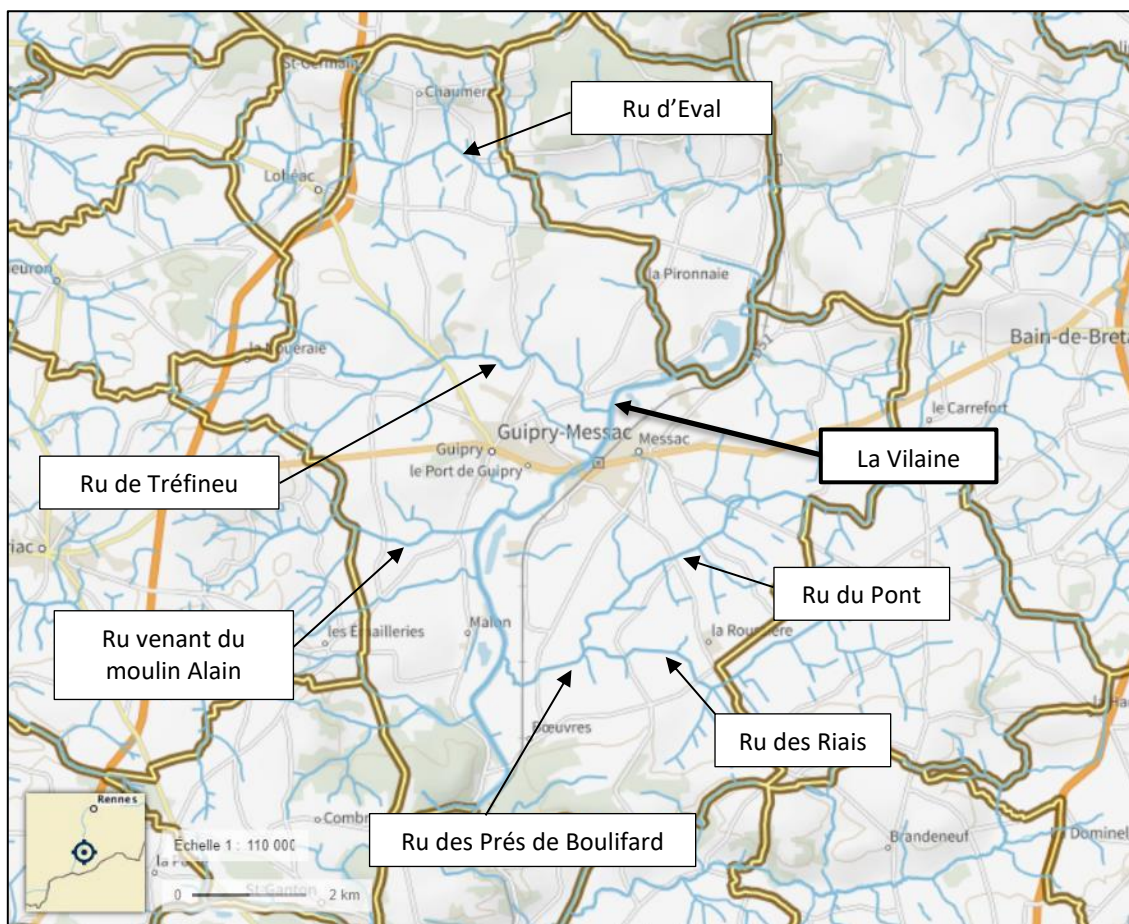


Figure 12 – réseau hydrographique sur la commune de Guipry-Messac (Géoportail)

5.2 Usages de l'eau

Un captage pour la production d'eau potable était recensé sur la Vilaine au sud de la commune de Guipry-Messac, à hauteur de Raulin. D'après le schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Ille et Vilaine de 2016, ce captage a été abandonné pour des raisons quantitatives, qualitatives et de difficulté de mise en place des périmètres.

Une usine de production d'eau potable, l'usine de Port de Roche, est recensée sur la commune de Langon, en aval de la commune de Guipry-Messac. L'eau brute est prélevée sur 3 captages d'eau souterraine.

Il n'y a pas de zone de baignade recensée sur la Vilaine en aval hydraulique proche du territoire de la commune de Guipry-Messac, d'après le site <https://baignades.sante.gouv.fr/>.

Il n'y a pas non plus d'activités de loisirs recensées en aval hydraulique proche de la commune de Guipry-Messac.

La Vilaine est classée deuxième catégorie piscicole. Des activités de pêche de loisirs sont recensées dans la zone d'étude.

5.3 Objectifs de qualité

5.3.1 SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 a été adopté le 3 mars 2022 par le comité de bassin Loire-Bretagne et publié par l'arrêté préfectoral du 18 mars 2022. Il est entré en vigueur le 4 avril 2022.

Le SDAGE définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'Environnement.

Cette gestion équilibrée et durable prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
- le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Les objectifs du SDAGE 2022-2027 concernant les masses d'eau de rejet des stations sont :

- Le Tréfineu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la vilaine FRGR1168
 - Etat biologique : bon état en 2027
 - Etat chimique : bon état en 2021
 - Etat global : bon état en 2027
- La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à Besle FRGR0010
 - Etat biologique : bon potentiel en 2027
 - Etat chimique : bon état en 2021
 - Etat global : bon potentiel en 2039

5.3.2 SAGE Vilaine

Le SAGE en vigueur est celui de la Vilaine, approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015.

Il a pour objectifs transversaux d'améliorer la qualité des milieux aquatiques, faire le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire, faire participer les parties prenantes, organiser/clarifier la maîtrise d'ouvrage publique, et faire appliquer la réglementation en vigueur.

Concernant l'assainissement collectif, les orientations du SAGE sont les suivantes :

- Prendre en compte le milieu et le territoire
 - Définition des secteurs prioritaires
 - Conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu et des infrastructures d'assainissement
 - S'assurer de l'acceptabilité du milieu dans les secteurs prioritaires
- Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires

- Contrôler les branchements d’eaux usées et d’eaux pluviales et mettre en conformité les branchements défectueux
- Limiter et réduire les déversements des eaux usées au milieu par temps de pluie
- Diagnostiquer les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées et élaborer un schéma directeur d’assainissement des eaux usées dans les secteurs prioritaires assainissement
- Fiabiliser et sécuriser les postes de relèvement recevant une charge brute supérieure à 2000 EH dans les secteurs prioritaires assainissement
- Mieux encadrer le raccordement des effluents non domestiques aux équipements collectifs

5.4 Qualité des eaux

5.4.1 Etat écologique des masses d’eau

D’après l’état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne, la Vilaine de la confluence de l’Ille jusqu’à Beslé présente un état écologique et un état physico-chimique moyens, et le Tréfineu et ses affluents depuis la source jusqu’à la confluence avec la Vilaine présentent un état écologique moyen et un état physico-chimique mauvais.

Tableau 3 - Etat écologique des masses d’eau de surface concernées (SDAGE Loire-Bretagne)

MASSE D'EAU		MASSE D'EAU : ÉTAT ECOLOGIQUE						
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Synthèse état des eaux	Codes utilisés pour les colonnes avec des éléments de qualité de l'état écologique (état écologique, IBD, IBGN, IPR, Physico-chimiques généraux, ...) : État écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu / pas d'information ; NQ : non qualifié colonnes Niveau de confiance = 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé ; 0 Non qualifié ; U : inconnu / pas d'information					
			État Écologique validé	Niveau de confiance validé	État Écologique calculé	État Biologique	État physico-chimie générale	État Polluants spécifiques
FRGR0010	LA VILAINE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ILLE JUSQU'A BESLE		3	3	3	4	3	2
FRGR1168	LE TREFINEU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE		3	3	3	3	5	

5.4.1 Suivi de la qualité physico-chimique

Il existe plusieurs stations de suivi de la qualité physico-chimique de la Vilaine. Les stations les plus proches de la commune de Guipry-Messac se situent à Pléchâtel (station 04212800), pour l’amont, et à Guipry (station 04213000), pour l’aval. Ces deux stations sont localisées sur la figure suivante.

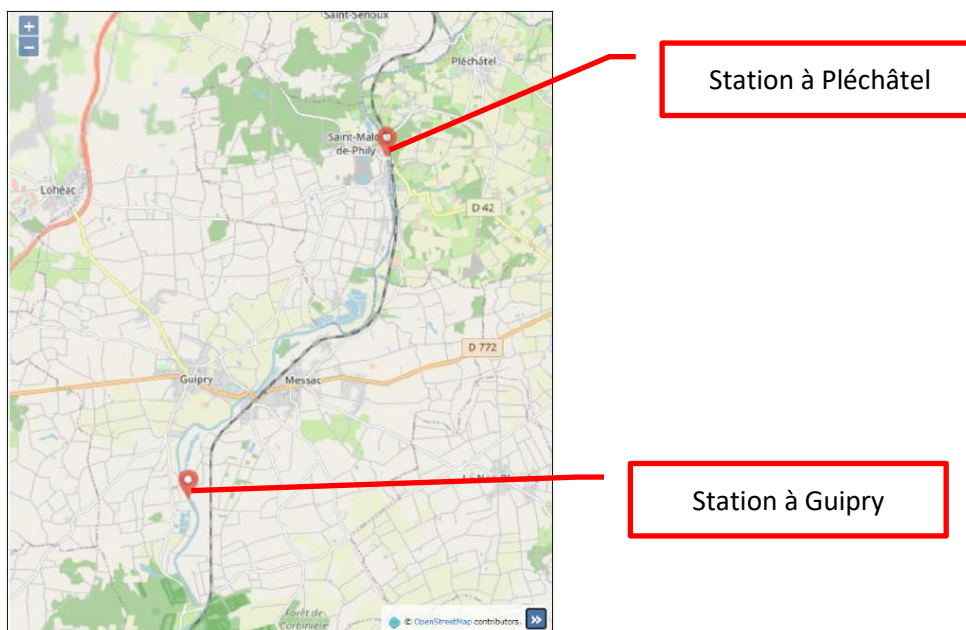


Figure 13 - Localisation des stations de suivi de la qualité de la Vilaine en amont et en aval de la commune (naiades.eaufrance.fr)

Les données de suivi de la qualité physico-chimique issues de ces stations ont été extraites sur le site [Naiades.eaufrance.fr](http://naiades.eaufrance.fr) pour la période 2013 à 2022. Les moyennes annuelles par paramètre de la qualité physico-chimiques sont présentées dans le tableau suivant.

La qualité physico-chimique de la Vilaine, est globalement bonne voire très bonne, en amont et en aval de Guipry-Messac. A noter que la qualité est moyenne pour les nitrates (NO₃) au niveau des deux stations de mesure.

Tableau 4 - Suivi de la qualité physico-chimique de la Vilaine (naïades.eaufrance)

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Moyenne	Maximum
	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval		
DBO5 (mg/l)	2,2	2,1	2,3	2,2	2,2	2,3	2,1	2	2,3	2,2	2,6	2,2	-	-	1,9	2	2,2	2,6	2,9	2,7	2,3	2,9
MES (mg/L)	13,2	12,7	19,1	9,8	9,1	8,3	12,2	11,9	13,1	11,4	22,5	22,9	10,3	10,5	12,5	9,56	19,3	10,1	16,2	18,5	13,7	22,9
NH4 (mg/L)	0,1	0,12	0,08	0,08	0,12	0,12	0,13	0,11	0,18	0,18	0,15	0,16	-	-	0,11	0,09	0,08	0,07	0,09	0,08	0,11	0,18
NTK (mg(N)/L)	0,88	0,88	0,97	0,87	0,92	0,87	0,89	0,93	1,14	1,06	1	0,96	-	-	0,9	0,9	1,1	1	1,2	1,1	1,0	1,2
NO2 (mg/L)	0,1	0,1	0,08	0,06	0,09	0,09	0,08	0,08	0,1	0,09	0,13	0,13	-	-	0,09	0,07	0,07	0,07	0,1	0,08	0,09	0,13
NO3 (mg/L)	21,1	21,2	13,8	13	16	16,2	15,6	15,5	13,3	13,8	20,1	20,8	18,3	18,1	16,5	17,1	14,8	14,5	16,6	16,8	16,7	21,2
Ptot (mg(P)/L)	0,12	0,11	0,13	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,16	0,19	0,17	0,15	0,16	0,32	0,22	0,16	0,14	0,14	0,13	0,16	0,32
pH	7,7	7,6	7,6	7,6	7,7	7,7	7,5	7,6	7,6	7,5	7,5	7,5	7,7	7,8	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9	7,8	7,7	7,9
O2 dissous (mg/L)	10,2	10	9,6	9,4	10,3	9,3	9,2	9,1	9,3	9,5	9,5	9,7	9,4	9,7	9,53	9,79	10,26	10,3	10,93	11,15	9,81	11,15

La grille SEQ-EAU est un outil permettant d'évaluer la qualité de l'eau d'un cours d'eau. La qualité est définie selon 5 classes.

Tableau 5 - Grille SEQ-EAU

Classe de Qualité	Très bonne 1A	Bonne 1B	Moyenne 2	Mauvaise 3	Très Mauvaise Hors Classe
-------------------	------------------	-------------	--------------	---------------	------------------------------

6. Zones naturelles protégées

6.1 ZNIEFF et zones Natura 2000

Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont présentes au sud de la commune de Guipry-Messac :

- ZNIEFF de type I :
 - Bois de Boeuvre
 - Bois du Painel à la Monnerais – Landes du Chatelier (hors commune)
 - Bois de la Boissière (hors commune)
- ZNIEFF de type II : Bois de Baron.

Une zone Natura 2000 est recensée en aval hydraulique éloigné de la commune de Guipry-Messac. Il s'agit des Marais de Vilaine (directive habitats) à hauteur de la commune de Langon.

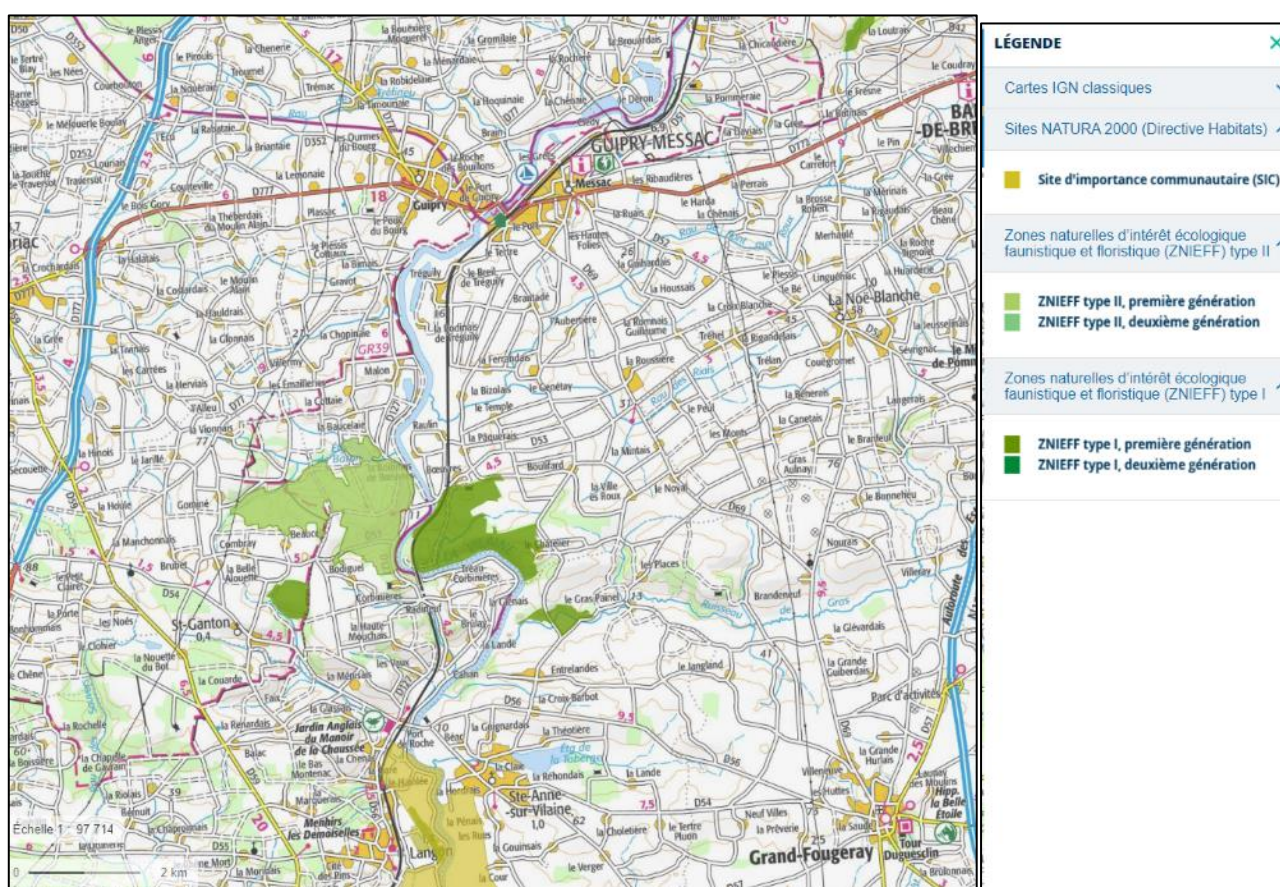


Figure 14 - Zones naturelles remarquables sur le territoire communal et en aval hydraulique (Géoportail)

6.2 Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements (SCOT du Pays des Vallons de Vilaine).

La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Objectifs de la trame verte et bleue : favoriser la biodiversité, en particulier par l'identification et la préservation des réservoirs de biodiversités et des continuités écologiques.

Sur Guipry-Messac, un corridor écologique structurant est identifié le long de la Vilaine, ainsi que des réservoirs de biodiversité complémentaires à travers les boisements, le bocage, les zones humides, les étangs et les cours d'eau.

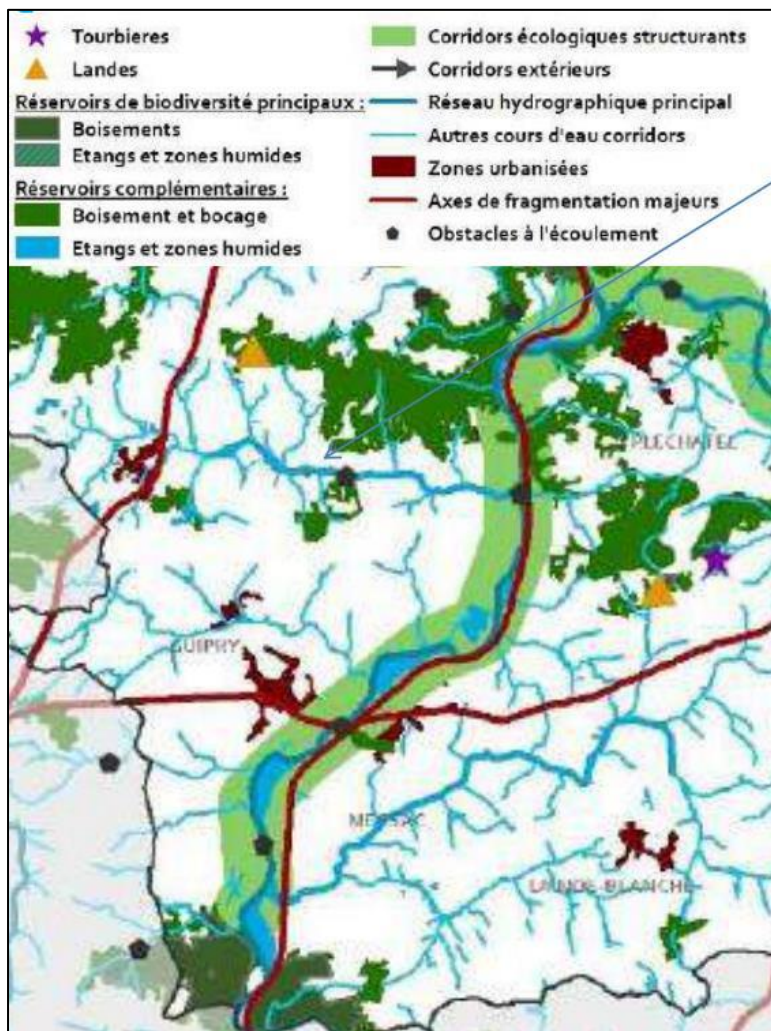


Figure 15 - Extrait de la trame verte et bleue (source : présentation du PLU en réunion publique du 29 mars 2018 – OUEST AM)

7. Zones inondables

Le territoire de la commune de Guipry-Messac est concerné par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du bassin moyen de la Vilaine. La carte réglementaire est présentée en page suivante.

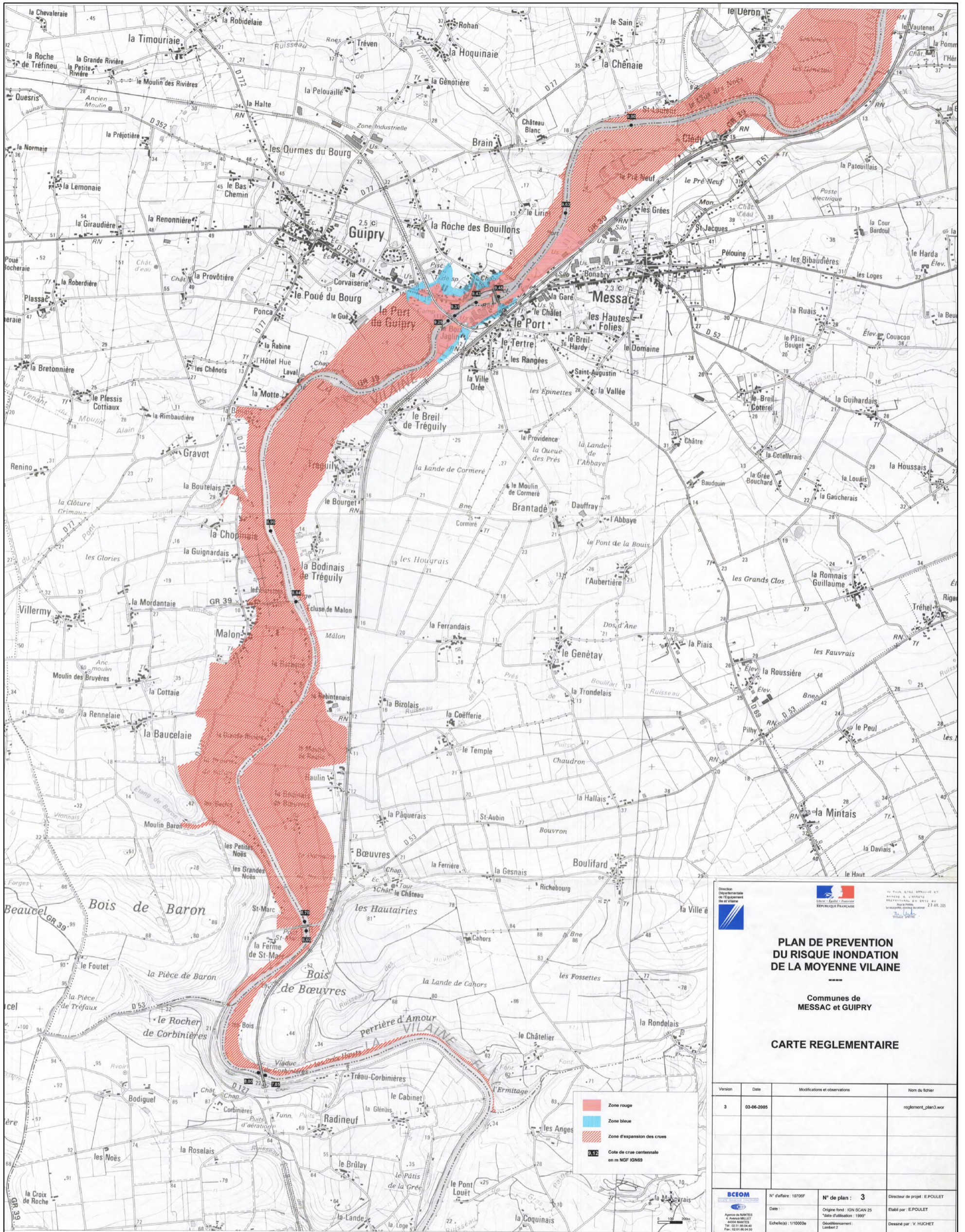


Figure 16 – Carte réglementaire pour la commune de Guipry-Messac (PPRI du bassin moyen de la Vilaine)

8. Zones humides

La carte représentant l'état connaissances des zones humides du SAGE Vilaine est présentée ci-après (extrait sur la commune de Guipry-Messac). La définition des zones humides est définie par l'article L211-1 du code de l'environnement.

Issue d'investigations de terrain, cette donnée constitue une base de connaissances et de références partagée permettant de connaître la superficie, la localisation et les caractéristiques des zones humides.

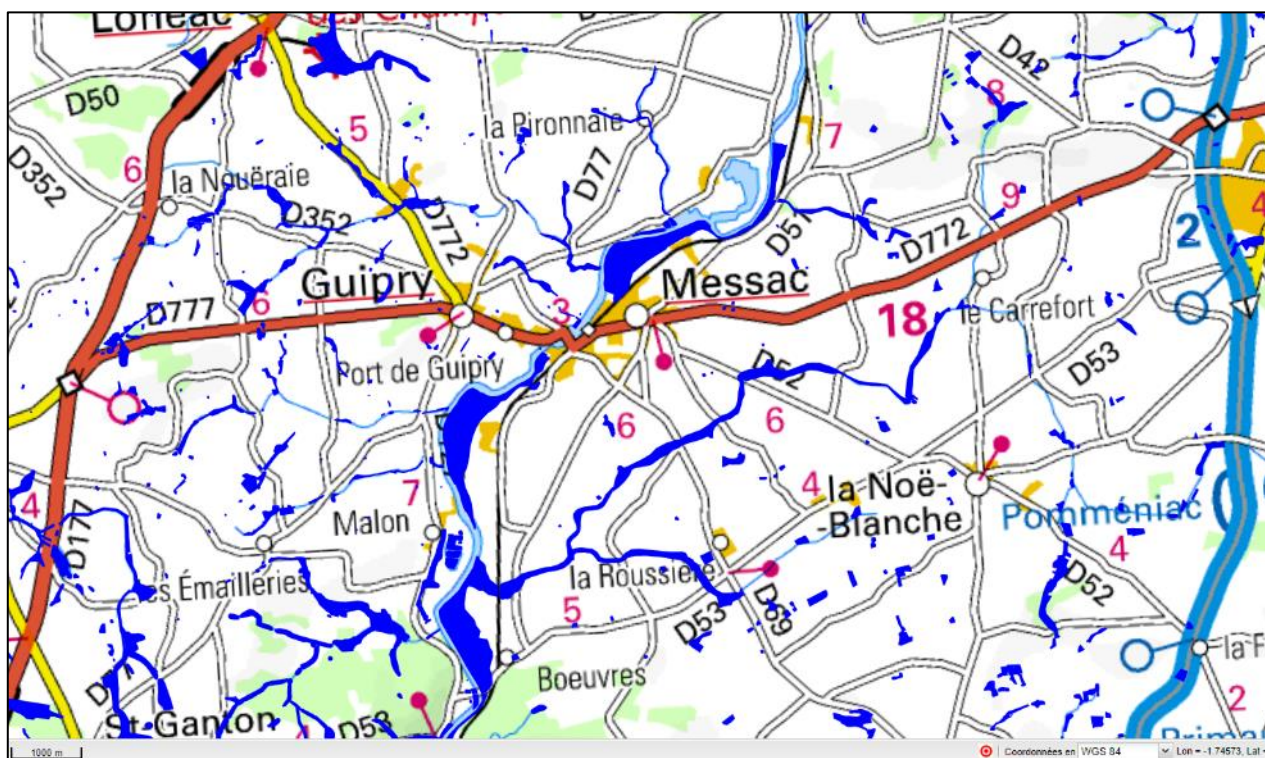


Figure 17 - Zones humides recensées au SAGE Vilaine

CHAPITRE 3 : SITUATION ACTUELLE EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

1. Principe de l'assainissement

1.1 L'assainissement autonome

L'assainissement autonome ou individuel est l'assainissement des eaux usées produites chez les particuliers et traitées par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'utilisateur, donc dans le domaine privé.

Chaque habitation doit traiter des eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012. La conception et la mise en œuvre de l'assainissement non collectif sont normalisées dans le DTU 64.1 « mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome » (mars 2007 après août 1998), cette norme XP P 16-603 remplace la norme expérimentale P 16-603 de décembre 1992.

Selon cette réglementation, la filière individuelle doit comporter :

- **Un prétraitement** : En général une fosse toutes eaux collectant l'intégralité des eaux usées de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.
- **Un traitement adapté à la nature des sols** : les dispositifs permettant d'assurer l'épuration des eaux usées sont précisés à l'annexe 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009, ou ceux agréés par les ministères en charges de la santé et de l'écologie publiés au Journal officiel

Le descriptif de ces techniques est détaillé dans le DTU 64.1 (2013).

1.2 L'assainissement collectif

Est appelé « assainissement collectif » toute technique d'assainissement basée sur la collecte des eaux usées dans le domaine public (réseau d'assainissement) conduisant à une station d'épuration également implantée dans le domaine public. Les caractéristiques de cette station sont alors fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs à atteindre en termes de qualité de rejet et des possibilités techniques d'implantation.

2. Zonage d'assainissement existant sur la commune déléguée de Guipry

Le zonage d'assainissement existant sur la commune déléguée de Guipry a été établi à partir de l'étude réalisée en 1999 par le bureau d'études Ouest Aménagement. Le zonage d'assainissement avait été arrêté par délibération du conseil municipal en 2003.

Le plan de zonage d'assainissement sur la commune de Guipry approuvé au PLU de 2015 est présenté en **annexe 3** et en figure suivante.

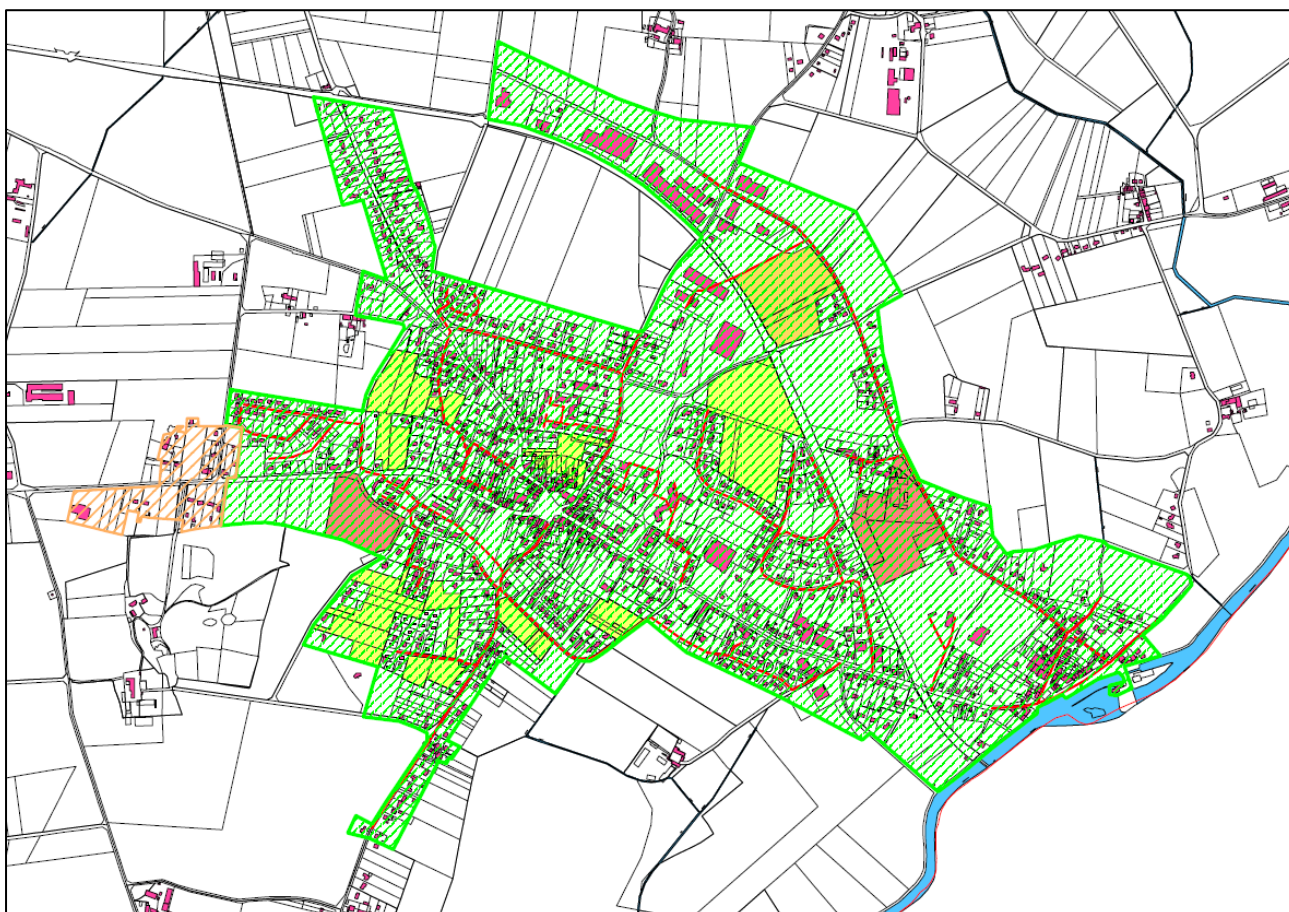


Figure 18 - Plan de zonage d'assainissement de la commune de Guipry (janvier 2015)

3. Zonage d'assainissement existant sur la commune déléguée de Messac

L'étude de zonage approuvée en décembre 1998 a déterminé la zone de l'assainissement collectif public dans la zone agglomérée du bourg de Messac.

4. Assainissement non collectif – secteur de Guipry et secteur de Messac

D'après les fichiers transmis par la mairie, la commune de Guipry-Messac compte 2 231 installations autonomes.

Des contrôles de conformité des installations individuelles ont été réalisés par SAUR et le SPANC. Depuis 2015, 842 installations ont été contrôlées entre 2015 et 2020.

Tableau 6 - Données sur les contrôles des systèmes autonomes réalisés entre 2015 et 2020

	Nombre d'installations contrôlées	Nombre d'installations conformes	Nombre d'installations non conformes
2015	30	26	4
2016	72	46	26
2017	68	34	34
2018	522	210	312
2019	93	59	34
2020	57	29	28
TOTAL	842	404	438

Entre 2015 et 2020, 38% des installations non-collectives ont été contrôlées. Parmi les installations contrôlées, 48% sont conformes et 52% sont non conformes.

Nota : la compétence assainissement collectif est assurée par la Communauté de Communes Vallons de Haute Bretagne.

5. Assainissement collectif

5.1 Réseau d'assainissement collectif

Les réseaux de collecte des eaux usées sur la commune de Guipry-Messac sont de type séparatif.

Un plan du réseau d'assainissement des bourgs de Guipry et de Messac est présenté en page suivante (le réseau du secteur de Courbouton ne figure pas sur le plan suivant).

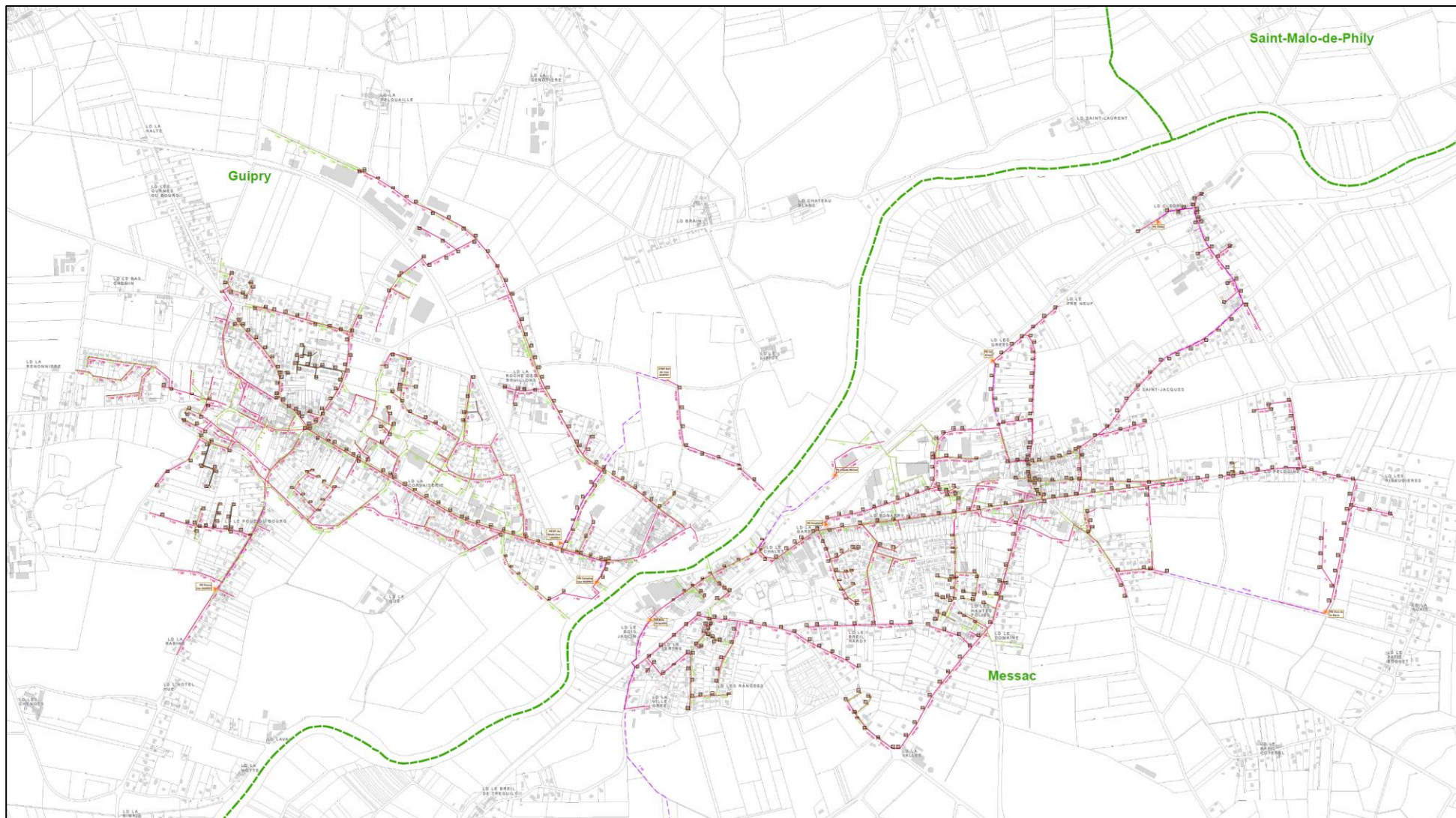


Figure 19 - Plan du réseau d'assainissement de la commune de Guipry-Messac (SAUR)

5.1.1 Réseau de collecte sur Guipry

.5.1.1.1. Réseau de collecte du bourg

Le réseau de collecte sur Guipry, présente une longueur de 20,48 km dont 18,94 km en gravitaire et 1 540 ml sous pression, et compte 4 postes de relèvement :

- PR BT du Stade
- PR Camping
- PR Container
- PR Poncas

Le réseau de collecte achemine les eaux usées vers la station d'épuration de Bel-Air. Le réseau sur Guipry est représenté de façon schématisée en figure suivante.

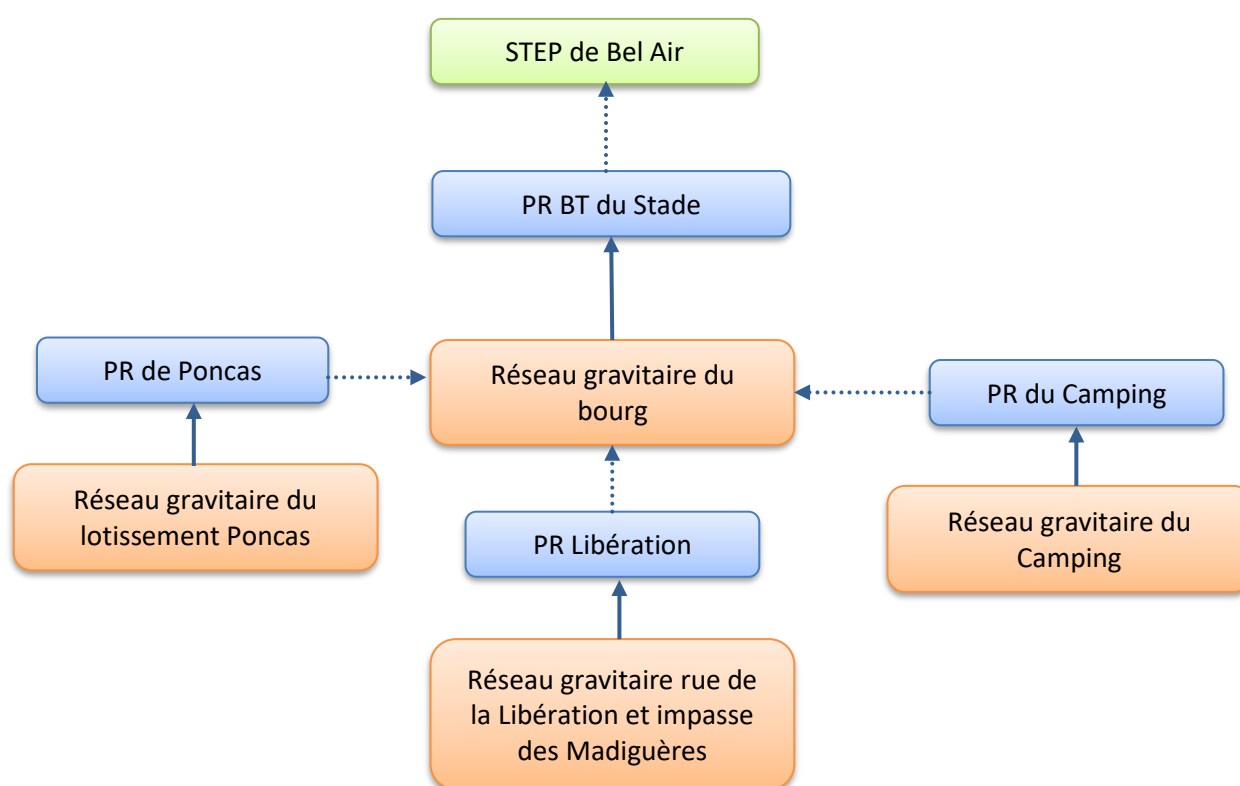


Figure 20 - Schéma simplifié du réseau de collecte de Guipry

Le poste de relèvement du Stade dispose d'un volume tampon de 210 m³. Un trop-plein, équipé d'un dispositif de mesure (caisson + sonde) est également présent sur le poste du Stade.

BASSIN TAMPON	ET POSTE DE RELEVEMENT COMBINE	CHAMBRE A VANNES
- surface: 50.2 m ²	- 2 pompes (1+1 secours)	- 3 vannes
- volume : 210.0 m ³	- 2 variateurs de fréquence	- 2 clapets
- 1 couverture béton	- 1 panier dégrilleur	- 1 ballon anti-belier
- 2 viroles d'accès	- 1 lame déversante sur le trop plein	
- 1 désodorisation	- 1 vanne d'isolement	
- 1 hydroéjecteur	- 1 vanne d'isolement entre BT et PR	
- 1 potence fixe	- 1 sonde hydrostatique	
- 2 échelles d'accès	- 2 poires de niveau	
- 1 poire de niveau		

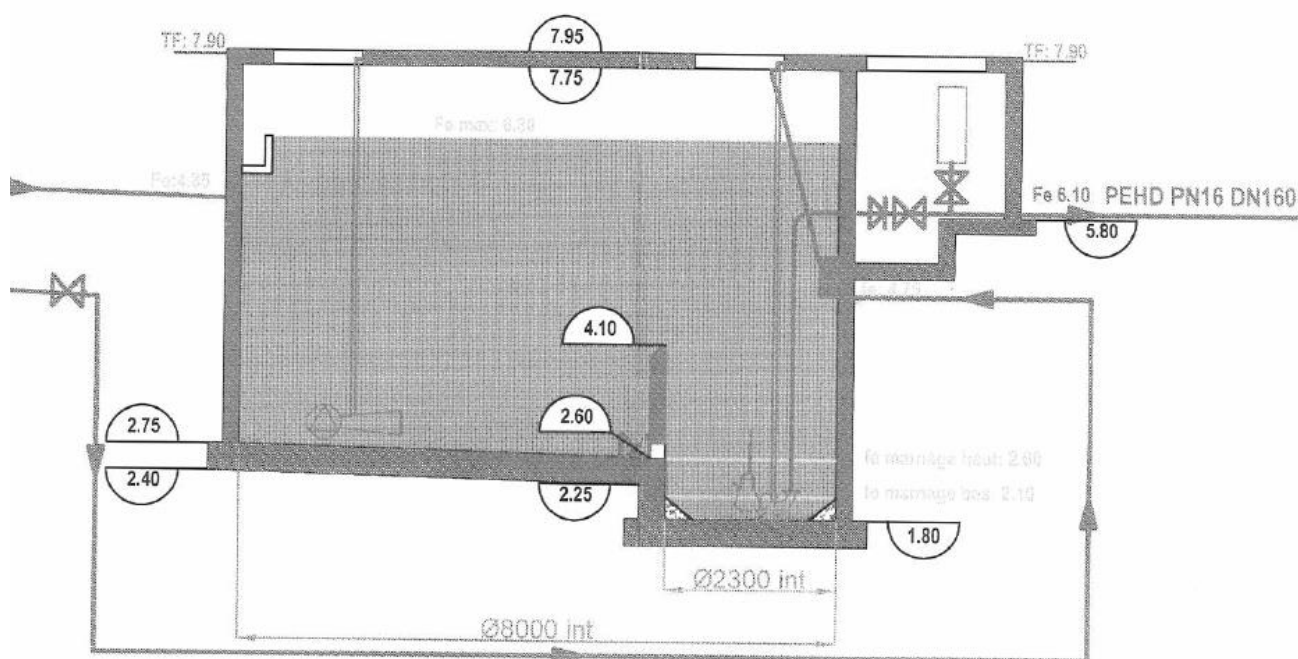


Figure 21 - Schéma PR bassin tampon Stade

.5.1.1.2. Réseau de collecte de Courbouton

La zone de Courbouton se situe sur la commune de Guipry mais également sur le territoire de Lieuron. La Zone d'activités est sous la responsabilité de la Communauté de Communes de Vallons-de-Haute-Bretagne. Le système d'assainissement collectif était géré par la Communauté de Communes du Canton de Pipriac jusqu'en 2013. Après la dissolution de cette intercommunalité, la gestion est opérée par la commune de Guipry-Messac (pour la partie Guipry-Messac) et par Redon Agglomération (pour la partie Lieuron).

Le réseau de collecte compte 23 branchements dont :

- 8 entreprises
- 1 restaurant
- 14 habitations

Le réseau est de type séparatif et présente une longueur de 2 887 ml dont 2 030 ml en gravitaire et 857 ml sous pression. Il achemine les eaux usées vers les lagunes de Courbouton.

Le réseau compte 2 postes de relèvement :

- PR Container
- PR Courbouton

Le poste Container dispose d'un trop-plein.

La mise en place d'un dispositif de détection des surverses est recommandée dans le schéma directeur de 2023.

Le plan du réseau de collecte de Courbouton est présenté à suivre.

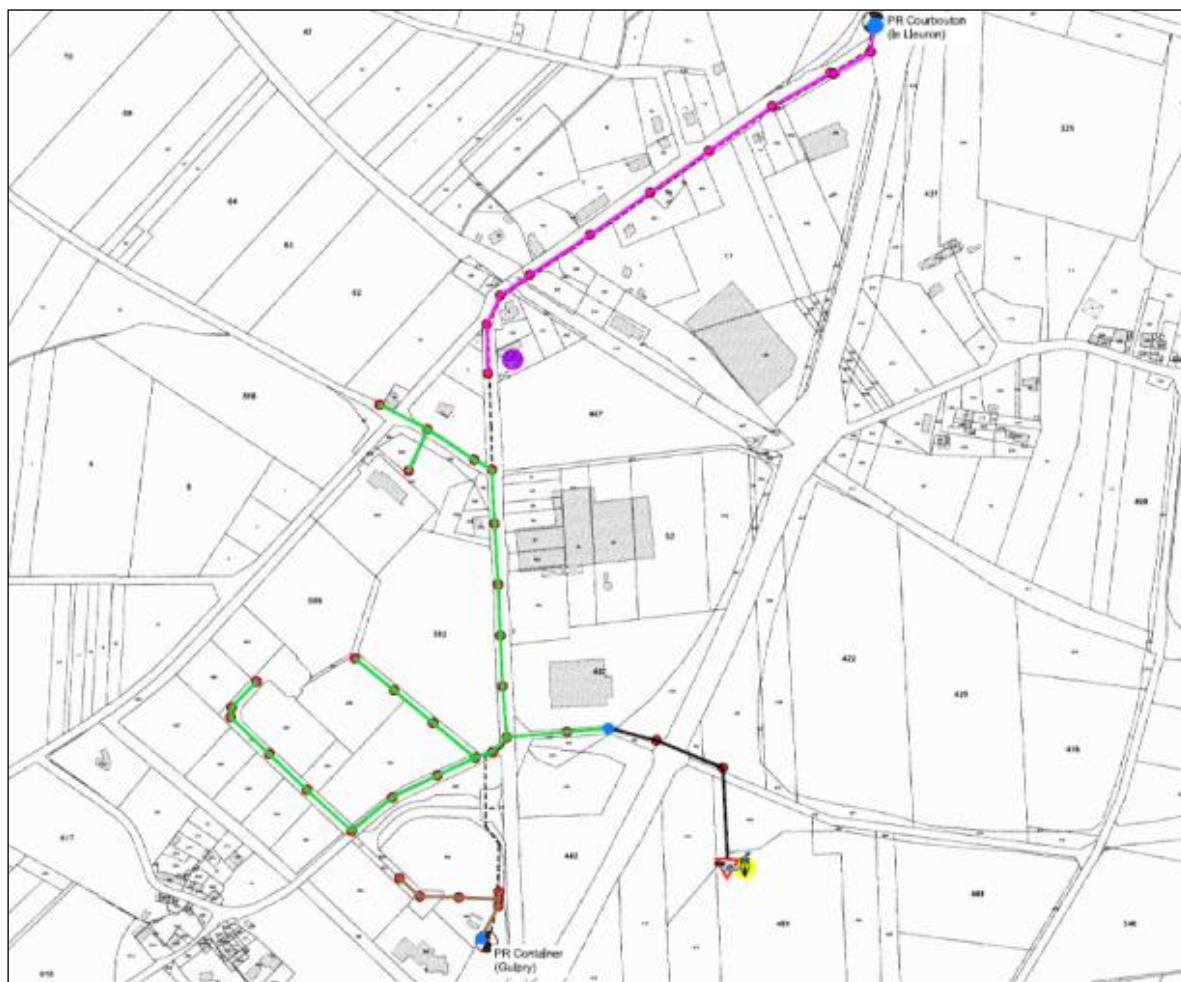


Figure 22 – Plan du réseau d'assainissement de Courbouton - Guipry

Le réseau de collecte est représenté de façon schématique en figure suivante.

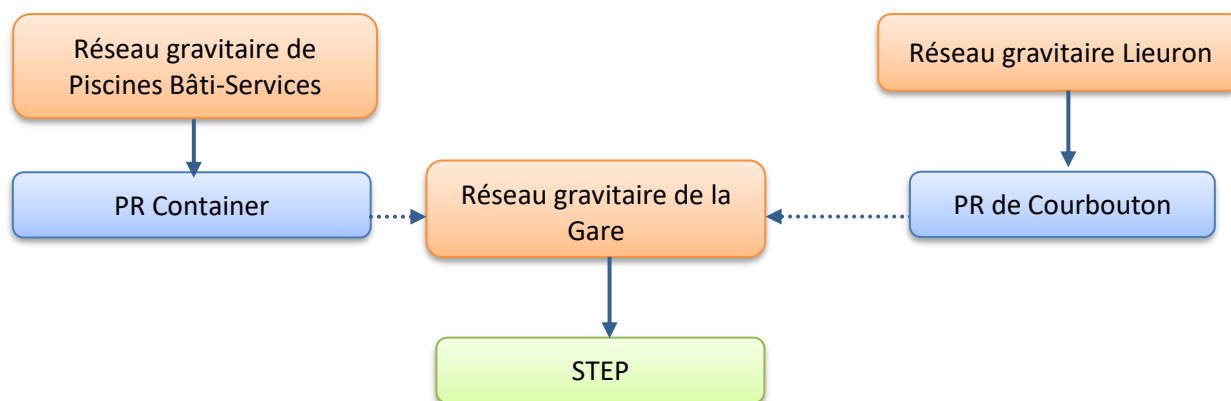


Figure 23 - Schéma simplifié du réseau de collecte de Courbouton

5.1.2 Réseau de collecte sur Messac

Le réseau de collecte sur Messac, présente une longueur de 24 km dont 20,675 km en gravitaire et 3 325 ml sous pression, et compte 6 postes de relèvement :

- PR Clédy
- PR Clos de la Barre
- PR Claude Michel
- PR Bois Jacquelin
- PR les Grées
- PR Omnibus

Le poste de relèvement Bois Jacquelin achemine les eaux usées vers les lagunes de Messac.

Les postes Bois Jacquelin, Omnibus et Clos de la Barre disposent d'un trop-plein.

La mise en place d'un dispositif de suivi des surverses du trop-plein en amont du PR Bois Jacquelin est prévue en 2024. La mise en place d'un dispositif de détection des surverses sur les trop-pleins des postes Omnibus et Clos de la Barre est recommandée dans le schéma directeur de 2023.

Les postes sont équipés d'une télésurveillance excepté le PR Espace Claude Michel.

Le réseau de collecte sur Messac est représenté de façon schématique en figure suivante.

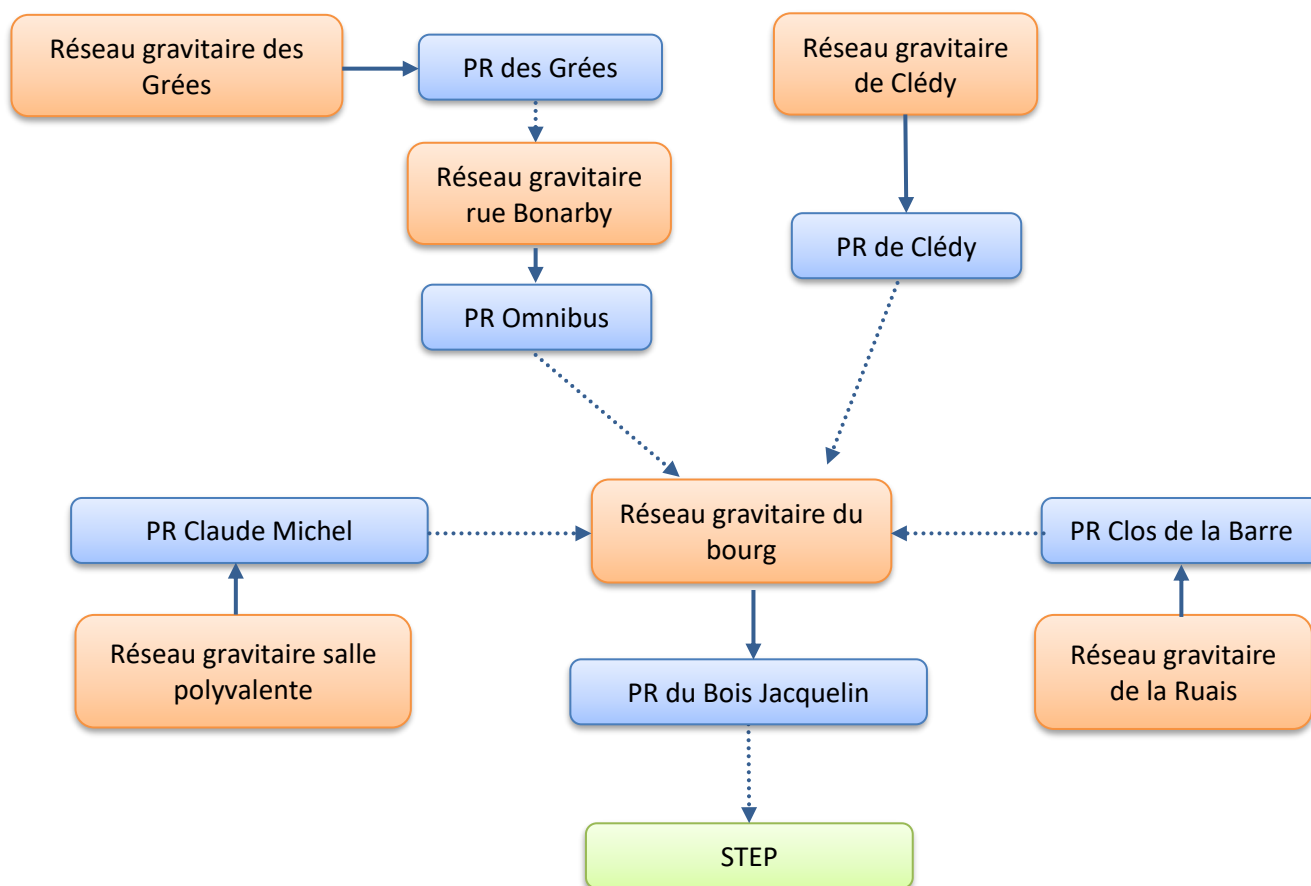


Figure 24 - Schéma simplifié du réseau de collecte de Messac

5.2 Stations d'épuration

La commune de Guipry-Messac dispose donc de 4 stations d'épuration :

- Guipry :
 - STEP de types boues activées de 3 000 EH à Bel Air
 - STEP de type lagunage naturel de 500 EH à Courbouton
 - STEP pour le village de la Rennelaie (< 200 EH)
- Messac : STEP de type lagunage naturel de 1 990 EH à la Lande Corméré

Les stations sont localisées en figure suivante.

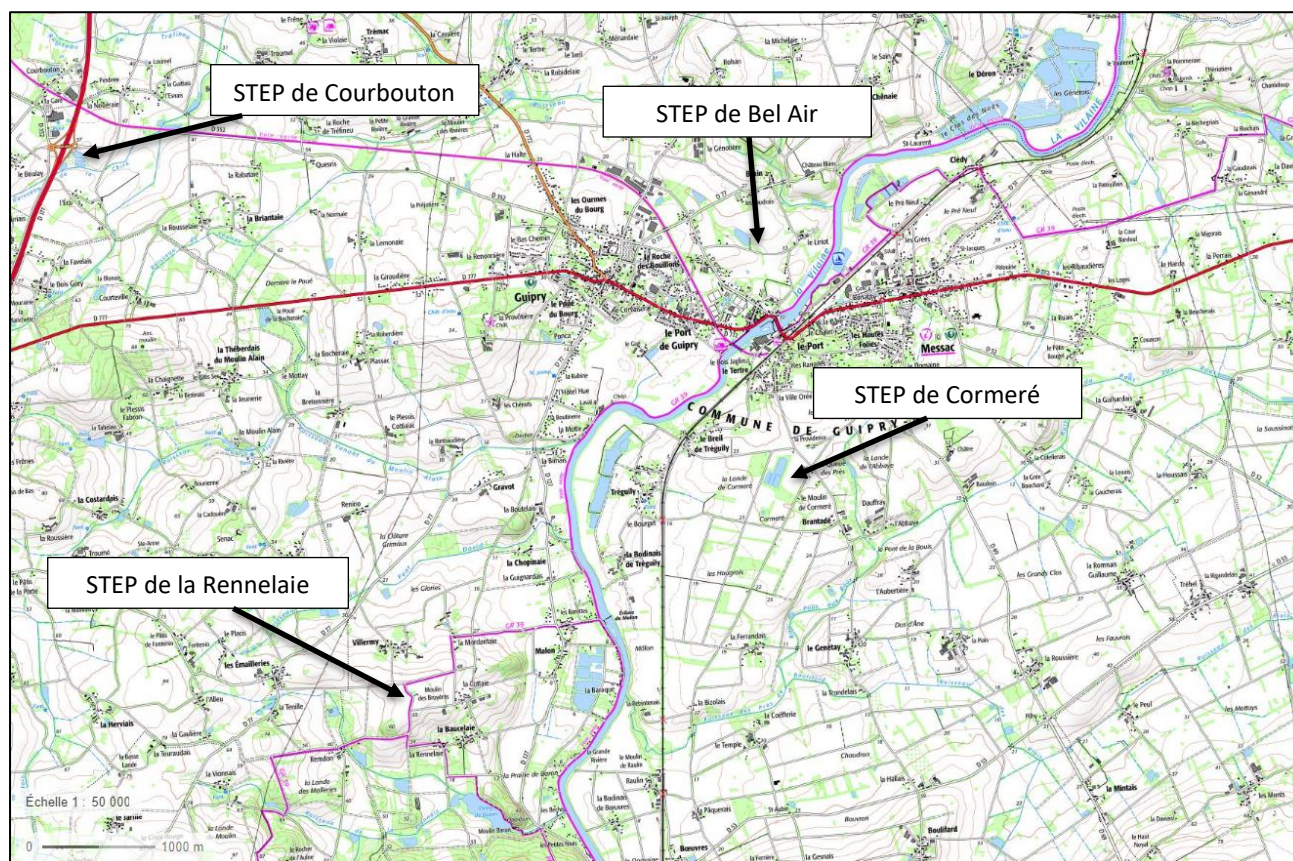


Figure 25 - Localisation des stations d'épuration de Guipry-Messac

5.2.1 STEP de Courbouton – Guipry

5.2.1.1. Présentation

La station d'épuration est de type lagunage naturel et a une capacité de 500 EH. Elle a été mise en service en 2000.

La station d'épuration est implantée à l'Ouest du bourg de Guipry-Messac, en bordure de la route départementale n°177, sur la parcelle n°YK481.

Les charges nominales de la station sont :

- Charge organique : 30 kgDBO₅/j
- Charge hydraulique : 75 m³/j

Le rejet de la station s'effectue dans le ruisseau de la Chire, affluent du Tréfineu, lui-même affluent de la Vilaine.

La station d'épuration dispose d'un arrêté de rejet en date du 7 janvier 2004.

Les prescriptions de rejet sont les suivantes :

Tableau 7 - Concentrations et charges maximales autorisées au rejet de la station de Courbouton

	Concentration mg/L		Flux kg/j	
	Du 1/06 au 30/09	Du 01/10 au 31/05	Du 1/06 au 30/09	Du 01/10 au 31/05
MES	150	150	3	11
DCO	125	125	2,5	9,4
DBO5	35	35	0,7	2,6
NTK	25	40	0,5	3

Tableau 8 - Débit maximum autorisé au rejet de la station de Courbouton

Débit maximum autorisé au rejet	
Du 1/06 au 30/09	Du 01/10 au 31/05
20 m ³ /j	75 m ³ /j

La filière de traitement se compose des éléments suivants :

- Décanteur en entrée
- Canal de comptage
 - Canal venturi ISMA
 - Sonde de mesure à ultrasons
- Bassin n°1 :
 - Volume : 4 500 m³
 - Surface : 3 750 m²
 - Hauteur : 1,2 m
- Bassin n°2 :
 - Volume : 1 650 m³
 - Surface : 1 500 m²
 - Hauteur : 1,1 m
- Bassin n°3 :
 - Volume : 1 000 m³
 - Surface : 1 000 m²
 - Hauteur : 1 m
- Canal de comptage avec déversoir triangulaire de 28,4°

.5.2.1.2. Fonctionnement

Estimation des charges théoriques en entrée de station :

Tableau 9 - Estimation des charges hydrauliques théoriques, STEP du Courbouton

Année	2019	2020	2021
Nombre d'abonnés à l'AEP	9	10	10
Consommation en eau potable des abonnés	1830	2353	2886
Consommation moyenne journalière (m3/j)	5	6,4	7,9
Consommation moyenne par branchement (m3/an)	203	235,3	288,6
Evolution du nombre de branchements	-	11%	0%

En 2021 on dénombre 10 branchements au système d'assainissement collectif du secteur Courbouton avec une consommation totale d'eau potable de 2 886 m³, soit en moyenne 7,9 m³/j.

Le nombre de branchement est faible et varie peu.

A noter la présence d'un branchement de type industriel agroalimentaire : la ferme du Luguen (unité d'abattage et de transformation de produits d'origine animale).

Il n'existe pas d'arrêté ni de convention autorisant et définissant les modalités de rejet des effluents du site dans le réseau d'eaux usées collectif. La réalisation d'investigation et la mise en place d'un arrêté et d'une convention de rejet est préconisée au schéma directeur de 2023.

Le volume d'eau usée stricte attendu en entrée de la station d'épuration de Courbouton est estimé à 7,9 m³/j.

La charge organique est estimée à 4 kg DBO5/j (Hypothèse : 3 EH/logement – Restaurant à 10 EH – 4 employé/entreprise, 0,5 EH/employé)

Charges entrantes :

Un bilan 24h est réalisé annuellement sur la station d'épuration. Les charges mesurées en entrée de la station d'épuration sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 10 - Charges en entrée, STEP de Courbouton

Date	Débit (m ³ /j)	DBO5 (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NTK (kg/j)	NH4 (kg/j)	Ptot (kg/j)	%capacité organique	DCO/DBO5
20/11/2019	63	17,5	23,9	16,9	1,8	0,7	0,24	58 %	1,4
22/12/2020	2	0,36	0,73	0,2	0,1	0,09	0,012	1 %	2,0
07/12/2021	42	15,9	38,8	15,4	3,7	2,5	0,46	53%	2,4
28/12/2022	354	14,2	63,7	21,2	6,4	3,9	1	47%	4,5
17/10/2023	17	9,5	17,9	5,8	1,3	0,9	0,05	32%	1,9

Sur les 5 bilans 24h, la **charge organique** n'est pas dépassée, elle atteint au **maximum 58%** de la capacité organique en novembre 2019 et représente en **moyenne de 48%** de la capacité organique (bilan de 2020 non pris en compte). **Le centile 95 est de 17,3 kgDBO5/j**, soit 57% de la capacité organique.

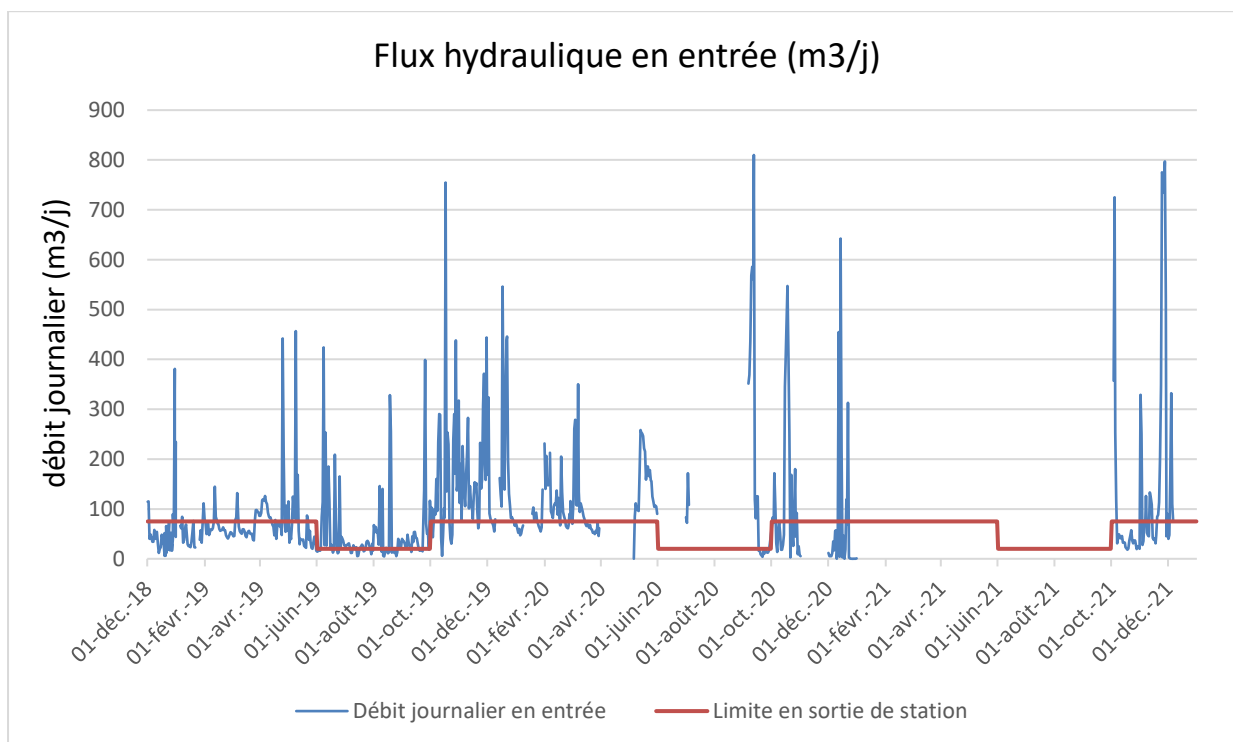
Le débit moyen est de 95,6 m³/j, soit 127% de la capacité hydraulique. **Toutefois, cette valeur est à considérer avec recul car les débits mesurés sont très variables.**

Une télésurveillance est installée et relève le débit journalier en entrée de la station. L'évolution des débits journaliers enregistrés en entrée de la station d'épuration est présentée en graphique suivant.

Les données de télésurveillance semblent erronées, les débits mesurés atteignent parfois plusieurs centaines de m³, ce qui ne semble pas cohérent au regard du nombre de branchements et des volumes mesurés lors des bilans 24h. Par ailleurs, le débit temps mesuré lors de la campagne de mesure nappe haute réalisée en 2015 était de 18 m³/j.

Ces données présentent également de nombreuses coupures liées au dysfonctionnement du débitmètre. Il est donc difficile d'avoir une bonne idée des débits en entrée sur les dernières années. Le BAS 2020 précise qu'aucun débit en entrée n'a pu être mesuré de mai à août en raison d'un dysfonctionnement du débitmètre électromagnétique.

Lors de la visite de la station d'épuration en janvier 2023, une quantité importante de graisse a été constatée en entrée de station, et au niveau du canal de comptage. Ces graisses peuvent perturber les mesures.



➔ La variation des charges entre les données journalières de télésurveillance et les données des bilans 24h ne permet pas de conclure sur le fonctionnement hydraulique de la station. La présence de graisse est fréquemment observée en entrée de station, ce qui peut venir perturber les mesures par la sonde en entrée. Du point de vue organique, la station serait à 50% de sa capacité d'après les bilans 24h.

Rejet des eaux traitées :

Lors des bilans de 2019, 2020 et 2021, aucun débit au rejet n'était mesuré. Le prélèvement était réalisé en sortie du 1^{er} bassin (pas de rejet vers la 2^{ème} lagune). Lors de la visite de la station en janvier 2023, aucun rejet n'était constaté également.

Tableau 11 - Concentration en sortie, STEP de Courbouton

Date	C(DBO5) mg/L	C(DCO) mg/L	C(MES) mg/L	C(NTK) mg/L	C(NH4) mg/L	C(Ptot) mg/L
20/11/2019	5,4	44	30	15	11	2,1
22/12/2020	7	64	76	7,9	7,9	1,3
07/12/2021	5,5	120	72	37	28	6,6
28/12/2022	2,5	110	78	12	3,7	4,7
17/10/2023	18	127	100	23	8,6	1,1
Moyenne	7,7	93,0	71,2	19,0	11,8	3,2
Limite de concentration du 01/06 au 30/09	35	125	150	25		
Limite de concentration du 01/10 au 31/05	35	125	150	40		

La concentration en DBO5 atteint un maximum de 7 mg/L soit 20% de la concentration de rejet autorisée. La DCO atteint elle un maximum de 120 mg/L en 2021 soit 96% de la concentration de rejet autorisée, bien que sa moyenne soit de 76 mg/L et représente donc 61% de la concentration autorisée.

La concentration en MES maximum est de 78 mg/L soit 66% de la concentration autorisée avec une moyenne à 64 mg/L.

La concentration en NTK est de 18mg/L en moyenne avec un maximum à 37 mg/L. Les analyses sont effectuées en novembre ou décembre donc les concentrations sont inférieures à la concentration de rejet autorisée. Le maximum en 2021 atteint tout de même 92,5% de la concentration autorisée.

5.2.2 STEP de Bel Air – Guipry

.5.2.2.1. Présentation

La station d'épuration de Bel Air à Guipry, de type boues activées à aération prolongée d'une capacité de 3 000 EH, a été construite en 2013.

Elle est implantée à l'Est du bourg de Guipry, sur la parcelle n°ZP347.

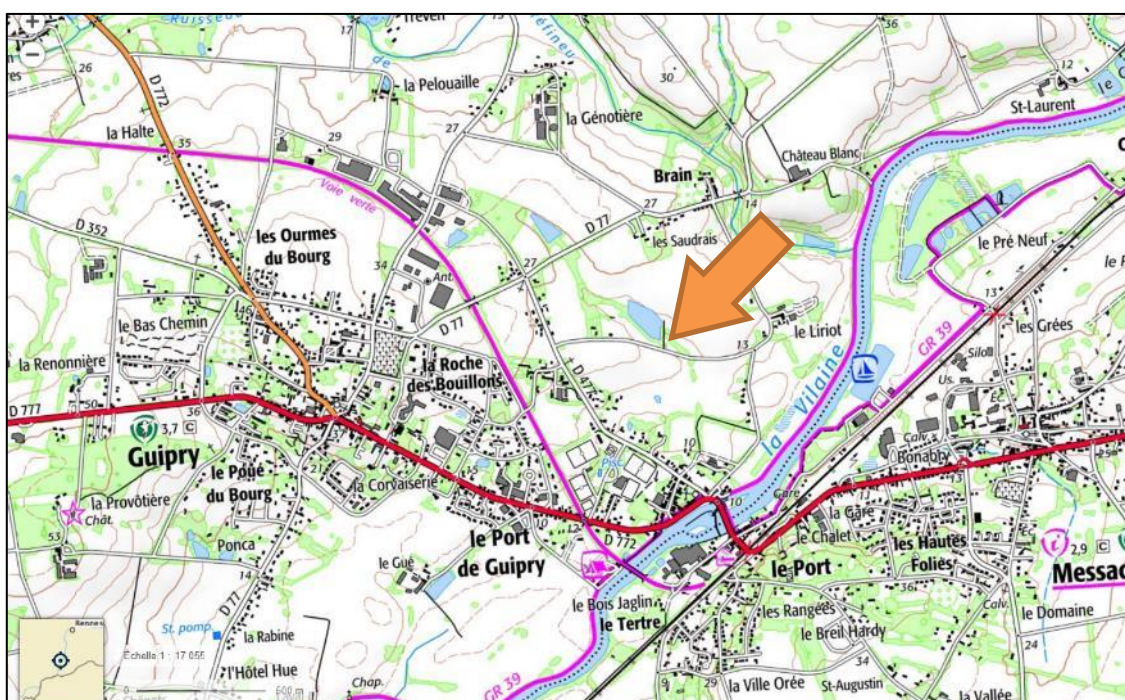


Figure 26 - Localisation de la station d'épuration de Bel Air par rapport au bourg de Guipry

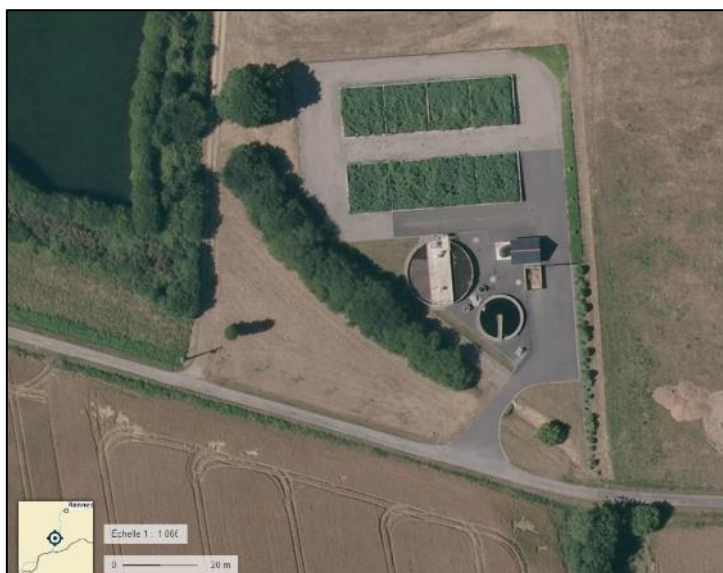


Figure 27 - Vue aérienne de la station de Bel Air (Guipry)

Les charges de référence de la station sont les suivantes :

Tableau 12 - Charges de référence de la station d'épuration de Bel Air à Guipry

Débit (m ³ /j) *	DBO5 (kg/j)	DCO (kg/j)	Mes (kg/j)	NTK (kg/j)	Pt (kg/j)
780	180	360	270	45	7,5

* pour une pluie de référence de 15 mm/j

Elle dispose d'un arrêté de rejet en date du 23 mai 2012, complété par l'arrêté du 20 janvier 2014, qui définit les concentrations et rendements à atteindre :

Tableau 13 - Concentrations et rendements à atteindre au rejet de la station d'épuration de Bel Air - Guipry

	Concentration (mg/L)	Rendements
	Concentrations moyennes sur 24h	
MES	30	94%
DCO	90	87%
DBO5	25	93%
	Concentrations moyennes annuelles	
NTK	10	84%
NGL	15	78%
Pt	2	82%

La station d'épuration est alimentée par le poste principal du réseau qui dispose de deux pompes de 50 m³/h et d'un bassin de sécurité de 120 m³. Le refoulement du poste jusqu'à la station est de 1 000 ml.

La filière se compose des éléments suivants :

- Canal de mesure en entrée avec préleveur réfrigéré
- Prétraitement :
 - Tamis rotatif
 - Vis de compactage et ensilage des déchets
- Bassin d'aération :
 - Volume : 720 m³
 - Aération : 2 turbines
- Déphosphatation physico-chimique – injection dans le bassin d'aération
- Clarificateur :

- Surface utile : 100 m²
- Vitesse ascensionnelle : 0,5 m³/h
- Pont raclé
- Canal de comptage en sortie avec préleveur réfrigéré
- Traitement des boues :
 - 8 lits plantés de roseaux

Le rejet des eaux traitées se fait dans la Vilaine par une canalisation de rejet sur 600 m.

.5.2.2.2. Fonctionnement

Estimation des charges théoriques en entrée de station :

En 2021 on dénombre 917 branchements au système d'assainissement collectif avec une consommation totale de 68 259 m³/an, soit en moyenne une consommation de 74,4 m³/an/abonné. On constate que cette valeur est en hausse par rapport aux consommations des années précédentes, 67,1 m³/an/abonné en 2020 et 66,3 m³/an/abonné en 2019. On se situe néanmoins dans la moyenne des consommations d'eau dans un milieu rural qui est entre 60 et 80 m³/an/abonné.

Le volume d'eau usée stricte ainsi attendu en entrée de la station d'épuration de Bel Air est estimé à 187 m³/j.

En considérant un taux d'occupation de 2,3 habitants par logement, la charge organique attendue en entrée de la station d'épuration est estimée à 82-94 kg DBO₅/j.

Charges entrantes :

Le suivi du fonctionnement de la station d'épuration est assuré par SAUR. Des bilans 24h sont réalisés tous les mois.

Les données des bilans de janvier 2018 à octobre 2023 ont analysées.

On constate sur les deux graphiques que la DBO₅ et la DCO ne dépassent pas la capacité de la station lors des bilans.

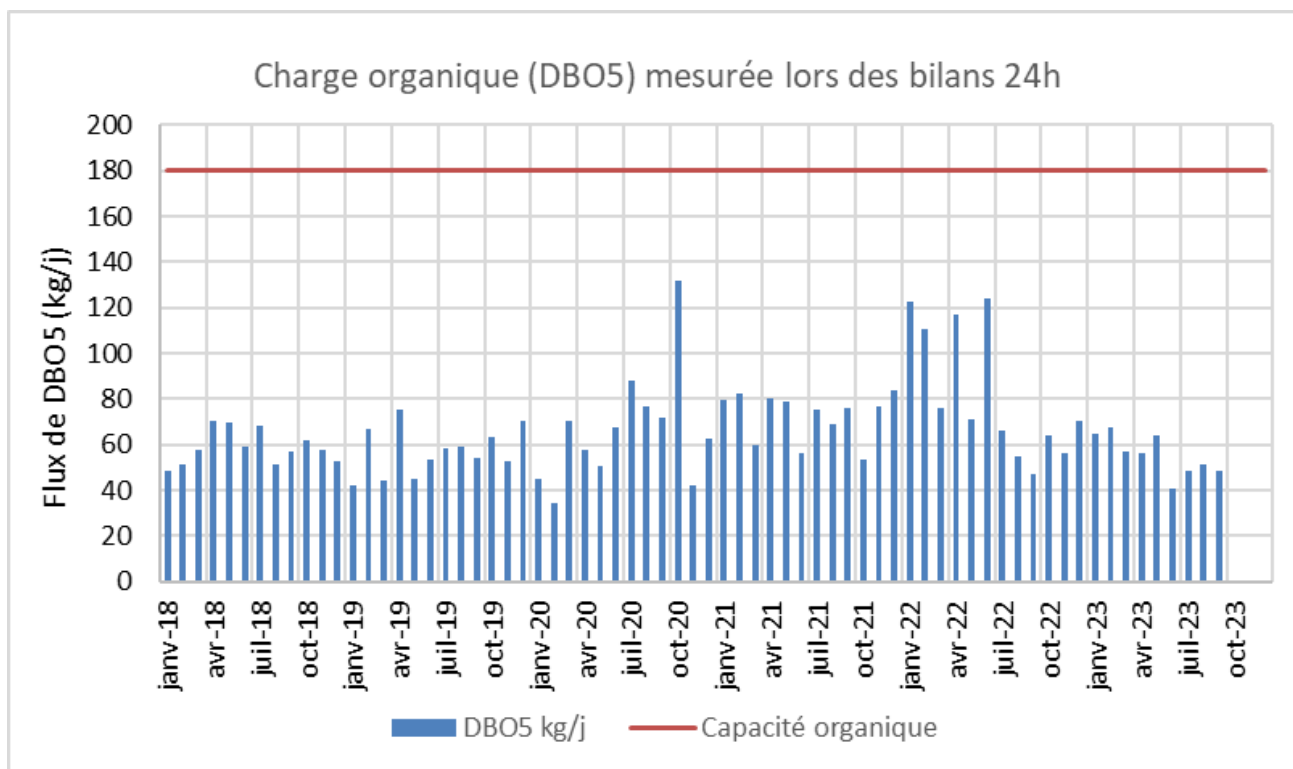
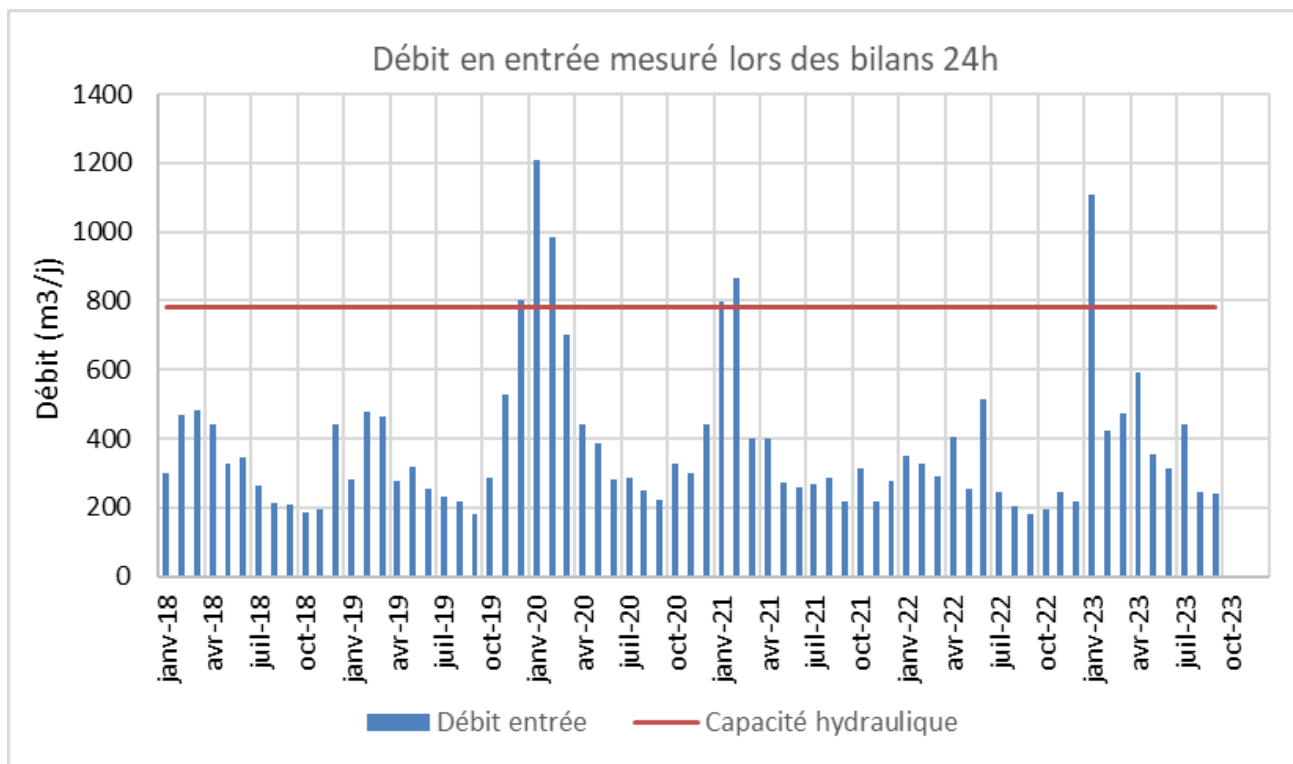
En revanche, on constate des dépassements de la capacité hydraulique.

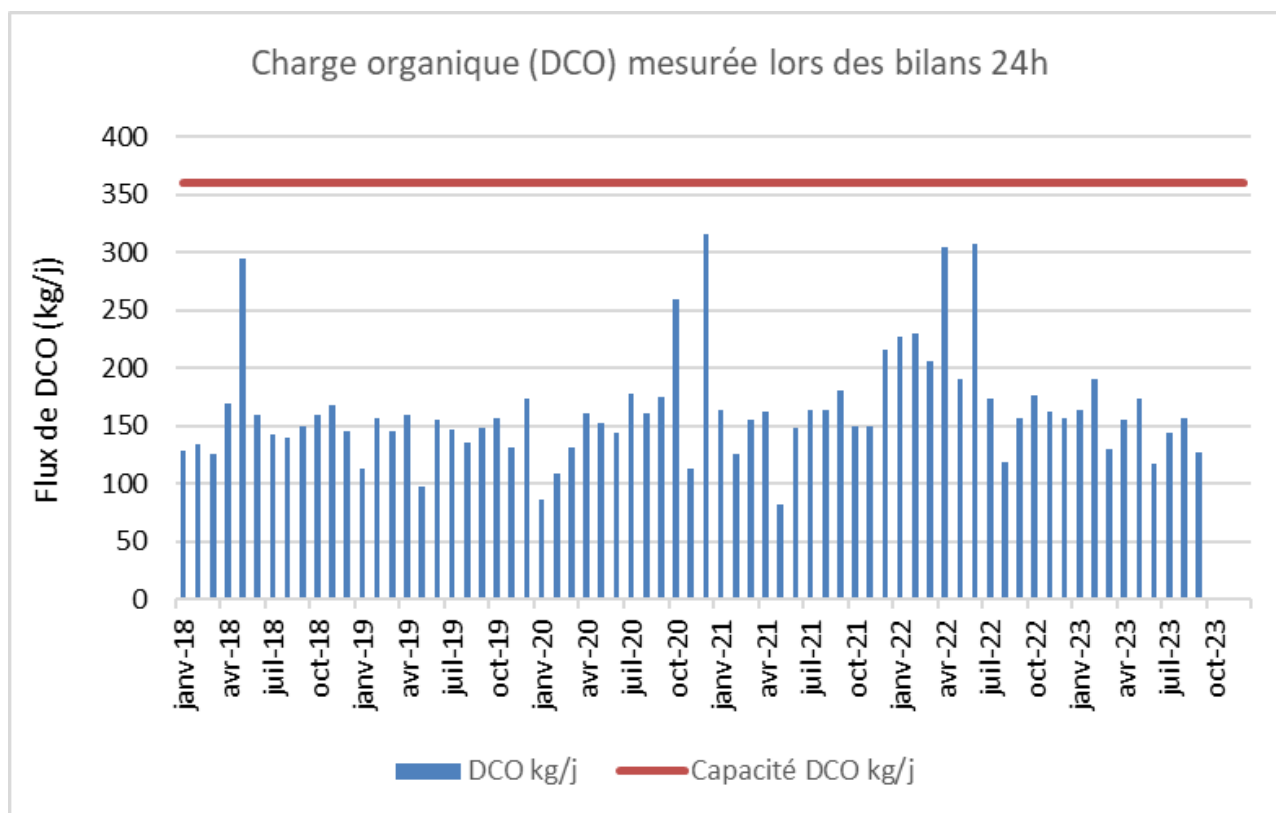
En moyenne la DBO₅ a été de 65,8 kg DBO₅/j sur les 5 dernières années (soit 37% de la capacité nominale).

Concernant la DCO, la moyenne est de 163 kg DCO/j (soit 45% de la capacité nominale).

Le centile 95 pour la DBO₅ est de 114,6 kg DBO₅/j soit 64% de la capacité nominale.

Le débit moyen mesuré au cours des bilans 24h réalisés entre 2018 et 2023 est de 380 m³/j (soit 53% de la capacité nominale). Le centile 95 s'élève quant à lui à 840 m³/j (soit 117% de la capacité nominale).





Concernant la charge hydraulique, son évolution journalière a pu être tracée à partir des données de télésurveillance. On obtient ainsi le graphique en page suivante.

Le débit présenté correspond au débit mesuré en entrée de station (A3) et au débit des surverses enregistrées au niveau du poste bassin tampon du Stade (A2). A noter que certaines valeurs de débits surversés paraissant incohérentes n'ont pas été prises en compte. La valeur du 03/03/2020 paraissait également incohérente mais a été conservée par doute d'une surverse réelle (3 495 m³ déversés d'après les données de télésurveillance). Les données de pluviométrie ne sont plus disponibles à partir de 2020.

On constate sur ce graphique que la **charge hydraulique a plusieurs fois dépassée la capacité hydraulique** de la station. Cela concerne 120 jours depuis 2018 soit 6% du temps.

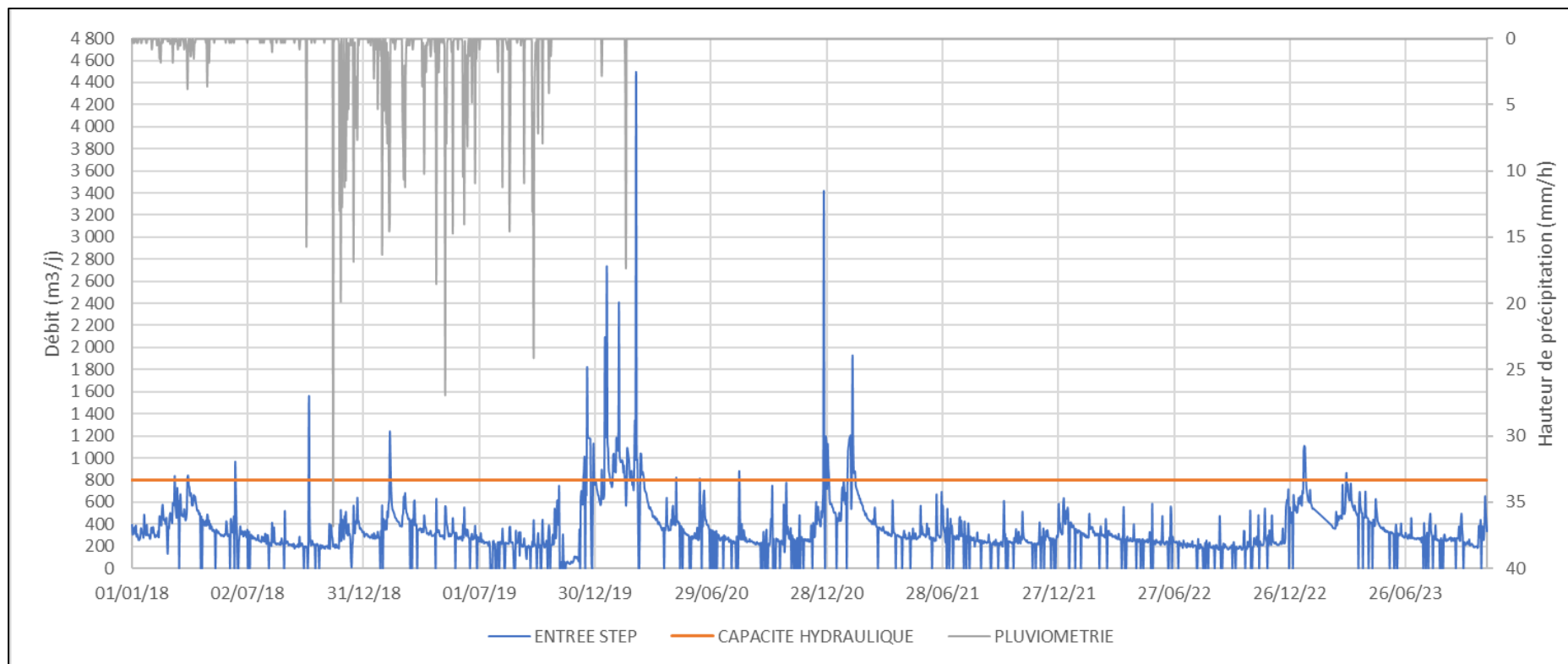
Les dépassements de capacité ont généralement lieu en période défavorable (nappe haute et temps de pluie), entre décembre et février.

En période sèche, le volume mesuré descend à environ 200 m³/j, ce qui est cohérent avec le volume sanitaire théorique.

Le débit moyen est de 347 m³/j (44% de la capacité hydraulique nominale).

Le centile 95 est de 760 m³/j (soit 97% de la capacité hydraulique)

➔ Ainsi, d'après les charges mesurées lors des bilans 24h, la station d'épuration n'est pas à saturation du point de vue organique et hydraulique. Mais l'analyse des débits journaliers en entrée de station montre des dépassements ponctuels de la capacité hydraulique de la station d'épuration.



Performances de traitement :

Les flux mesurés en sortie de la station lors des bilans 24h sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 14 – Charges en sortie (bilans 24h) STEP Bel Air

Date	Débit (m3/j)	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NH4 (kg/j)	NGL kg/j	Ptot kg/j
janv-18	343	1,1	2,6	1,7				0,4
févr-18	517	0,9	9,8	1,6	3,4	3,0	4,0	0,5
mars-18	527	0,8	4,0	0,5				0,5
avr-18	471	0,8	7,5	0,9				0,7
mai-18	343	0,3	6,9	1,4	0,3	0,3	1,3	0,3
juin-18	371	0,8	8,5	0,4				0,4
juil-18	286	0,5	5,7	0,3				0,2
août-18	242	0,6	4,8	0,2	0,2	0,2	1,1	0,2
sept-18	234	0,8	5,9	2,6				0,2
oct-18	208	0,5	5,8	1,0	0,4	0,3	0,6	0,1
nov-18	210	0,4	4,8	0,6				0,1
déc-18	475	1,0	10,5	0,5				0,2
janv-19	307	0,8	5,5	1,2				0,2
févr-19	467	1,9	10,3	1,4				0,2
mars-19	455	1,2	11,4	0,9	3,7	3,2	4,0	0,1
avr-19	273	0,7	5,7	1,6				0,1
mai-19	341	1,0	8,9	2,0				0,2
juin-19	272	0,8	10,1	1,9	0,5	0,2	0,7	0,2
juil-19	236	0,5	5,4	0,7				0,1
août-19	202	0,5	5,9	0,2				0,1
sept-19	179	0,2	4,5	0,9	0,2	0,1	0,5	0,1
oct-19	301	0,8	5,7	1,8				0,1
nov-19	555	1,6	11,1	3,3				0,3
déc-19	858	2,0	6,4	5,1	8,3	7,6	8,8	0,3
janv-20	1281	6,0	9,6	1,3				0,4
févr-20	1064	2,6	8,0	4,3	10,6	10,3	10,9	0,4
mars-20	763	3,1	5,7	6,9				0,2
avr-20	484	1,8	9,7	3,9				0,2
mai-20	423	1,6	9,3	3,8	1,7	0,8	1,8	0,3
juin-20	309	0,8	7,7	2,5				0,4
juil-20	292	1,0	6,4	1,2				0,3
août-20	268	1,9	18,2	7,8	11,5	10,7	13,3	1,1
sept-20	256	0,7	7,4	1,0	0,6	0,2	6,5	0,1
oct-20	340	2,2	8,8	2,0	1,4	1,2	2,3	0,2
nov-20	336	0,8	10,4	0,7	1,2	0,9	1,4	0,9
déc-20	458	2,7	8,2	1,8	1,2	0,9	1,6	0,1
janv-21	834	4,9	15,0	3,3				0,2
févr-21	927	3,6	7,0	3,7	8,9	7,8	10,0	0,3
mars-21	433	1,1	11,3	1,7				0,3
avr-21	435	1,2	13,5	2,6				0,3
mai-21	289	2,1	13,6	4,9	1,4	0,6	1,7	0,4
juin-21	253	0,6	8,9	1,3				0,3
juil-21	251	0,5	6,8	1,3				0,4
août-21	283	0,7	7,1	1,1	0,3	0,2	0,5	0,2

sept-21	271	0,3	4,6	0,2				0,5
oct-21	322	0,5	5,2	0,3	0,3	0,2	1,3	0,3
nov-21	227	0,4	4,1	1,4				0,2
déc-21	292	0,9	7,9	2,3				0,4
janv-22	364	2,0	5,8	1,1				0,2
févr-22	338	1,0	6,4	1,4	0,7	0,3	1,0	0,3
mars-22	307	0,8	6,8	1,8				0,5
avr-22	427	0,9	9,4	1,7				0,6
mai-22	249	0,8	6,7	1,0	1,9	1,6	2,1	0,2
juin-22	541	0,7	4,1	2,2				0,6
juil-22	236	0,4	5,9	1,4				0,2
août-22	201	0,4	4,8	1,6	0,2	0,2	0,4	0,3
sept-22	189	0,5	5,7	1,7				0,3
oct-22	203	0,4	3,0	0,8	0,5	0,2	1,4	0,3
nov-22	258	0,4	4,6	1,3				0,5
déc-22	225	0,7	5,2	1,1				0,3
janv-23	1168	2,3	8,8	2,3				0,9
févr-23	451	1,0	3,4	0,5	1,0	0,7	1,4	0,4
mars-23	497	0,9	7,5	2,5				0,4
avr-23	610	1,2	4,6	0,6				0,5
mai-23	358	0,5	2,7	1,1	0,4	0,3	1,4	0,6
juin-23	312	0,2	2,3	0,6				0,4
juil-23	465	0,9	7,9	2,8				0,9
août-23	252	0,3	5,3	1,3	0,3	0,2	1,0	0,4
sept-23	242	0,4	3,6	2,4				0,4
oct-23	1168	2,3	8,8	2,3				0,9

Les rendements des flux de la STEP sont alors calculés :

Tableau 15 - Rendements des flux (bilan 24h) STEP de Bel Air

Date	R(DBO5)	R(DCO)	R(MES)	R(NTK)	R(NGL)	R(Ptot)
janv-18	97,8%	98,0%	97,5%			78,1%
févr-18	98,3%	92,7%	97,9%	82,0%	78,7%	79,5%
mars-18	98,5%	96,9%	99,3%			78,1%
avr-18	98,9%	95,5%	99,0%			70,3%
mai-18	99,6%	97,7%	98,5%	98,6%	94,5%	88,3%
juin-18	98,6%	94,7%	99,6%			82,7%
juil-18	99,3%	96,0%	99,6%			89,0%
août-18	98,8%	96,6%	99,5%	98,6%	93,8%	88,4%
sept-18	98,5%	96,1%	97,0%			90,1%
oct-18	99,2%	96,4%	98,7%	97,7%	96,6%	93,3%
nov-18	99,3%	97,1%	99,1%			95,9%
déc-18	98,1%	92,8%	99,5%			90,3%
janv-19	98,2%	95,1%	97,3%			91,4%
févr-19	97,2%	93,5%	98,3%			91,6%
mars-19	97,3%	92,2%	98,7%	82,2%	80,8%	95,6%
avr-19	99,1%	96,4%	98,4%			95,0%
mai-19	97,9%	90,9%	96,6%			88,6%
juin-19	98,4%	93,5%	97,7%	97,2%	96,6%	93,2%
juil-19	99,1%	96,3%	99,3%			95,7%
août-19	99,2%	95,7%	99,8%			92,7%
sept-19	99,6%	97,0%	98,7%	99,0%	97,4%	94,6%
oct-19	98,8%	96,3%	97,7%			93,3%
nov-19	97,1%	91,5%	96,1%			86,6%
déc-19	97,2%	96,3%	95,7%	67,6%	67,4%	89,6%
janv-20	86,5%	88,9%	96,5%			78,0%
févr-20	92,6%	92,6%	93,2%	46,0%	59,3%	82,0%
mars-20	95,5%	95,7%	91,1%			92,1%
avr-20	96,8%	94,0%	94,5%			92,2%
mai-20	96,9%	93,9%	94,2%	91,1%	90,6%	87,7%
juin-20	98,8%	94,6%	96,6%			82,3%
juil-20	98,9%	96,4%	98,4%			87,5%
août-20	97,6%	88,7%	92,5%	41,9%	35,3%	50,8%
sept-20	99,0%	95,8%	98,9%	97,2%	67,9%	97,1%
oct-20	98,3%	96,6%	98,4%	93,7%	90,3%	94,9%
nov-20	98,1%	90,8%	98,8%	93,7%	92,8%	53,8%
déc-20	95,8%	97,4%	95,7%	95,0%	93,7%	92,3%
janv-21	93,8%	90,8%	95,4%			91,9%
févr-21	95,6%	94,5%	94,6%	55,2%	53,3%	88,4%
mars-21	98,2%	92,8%	97,8%			89,6%
avr-21	98,5%	91,7%	96,4%			85,4%
mai-21	97,3%	83,5%	94,7%	93,6%	92,3%	82,2%
juin-21	99,0%	94,0%	98,2%			86,2%
juil-21	99,3%	95,9%	98,5%			84,0%
août-21	99,1%	95,7%	98,9%	98,5%	97,5%	87,8%
sept-21	99,5%	97,5%	99,8%			81,0%
oct-21	99,0%	96,6%	99,6%	98,3%	92,8%	85,4%
nov-21	99,4%	97,3%	98,1%			83,3%
déc-21	98,9%	96,4%	98,6%	100,0%	100,0%	83,4%
janv-22	98,4%	97,5%	99,1%			92,6%
févr-22	99,1%	97,2%	99,0%	96,9%	95,6%	86,4%
mars-22	98,9%	96,7%	98,1%			78,3%
avr-22	99,2%	96,9%	99,0%			80,6%
mai-22	98,9%	96,5%	99,0%	91,3%	90,4%	91,3%

juin-22	99,4%	98,7%	98,9%			75,0%
juil-22	99,4%	96,6%	98,4%			91,3%
août-22	99,3%	96,0%	97,8%	99,0%	97,9%	85,0%
sept-22	98,9%	96,4%	96,4%			87,5%
oct-22	99,4%	98,3%	99,0%	97,6%	93,3%	84,2%
nov-22	99,3%	97,2%	98,3%			68,8%
déc-22	99,0%	96,7%	98,9%			85,7%
janv-23	96,4	94,6%	97,3%	84,0%	78%	69,3%
févr-23	98,5%	98,2%	99,6%	95,2%	93,2%	78,0%
mars-23	98%	94,3%	96,7%			80,6%
avr-23	98%	97,1%	99,1%			78,3%
mai-23	99%	98,5%	99,0%	98,1%	93,5%	74,5%
juin-23	99%	98,0%	99,1%			78,0%
juil-23	98%	94,5%	96,5%			59,9%
août-23	100%	96,6%	98,8%	98,4%	94,8%	81,2%
sept-23	99%	97,1%	97,4%			80,9%
oct-23	96,4	94,6%	97,3%	84,0%	78%	69,3%
Prescription de l'arrêté de rejet	93%	87%	94%	84%	78%	82%

Les cases orange correspondent aux rendements ne satisfaisant pas les rendements minimaux à atteindre (rappeler en bas des colonnes).

Tableau 16 - Concentrations en sortie (bilan 24h) STEP Bel Air

Date	C(DBO5) mg/L	C(DCO) mg/L	C(MES) mg/L	C (NTK) mg/L	C (NH4) mg/L	C(NGL) mg/L	C(Ptot) mg/L
janv-18	3,1	7,5	5				1,1
févr-18	1,7	19	3	6,5	5,8	7,68	0,89
mars-18	1,6	7,5	1				0,88
avr-18	1,6	16	2				1,5
mai-18	0,91	20	4	1	0,8	3,84	0,9
juin-18	2,2	23	1				1,2
juil-18	1,6	20	1				0,87
août-18	2,5	20	1	1	0,8	4,43	0,9
sept-18	3,6	25	11				0,89
oct-18	2,4	28	5	2	1,6	3,03	0,61
nov-18	1,9	23	3				0,41
déc-18	2,1	22	1				0,52
janv-19	2,5	18	4				0,55
févr-19	4	22	3				0,42
mars-19	2,6	25	2	8,2	7,1	8,85	0,22
avr-19	2,4	21	6				0,42
mai-19	2,8	26	6				0,61
juin-19	3,1	37	7	2	0,8	2,46	0,57
juil-19	2,1	23	3				0,51
août-19	2,4	29	1				0,73
sept-19	1,1	25	5	1	0,8	2,615	0,6
oct-19	2,5	19	6				0,46
nov-19	2,8	20	6				0,52
déc-19	2,3	7,5	6	9,7	8,9	10,23	0,34
janv-20	4,7	7,5	1				0,3
févr-20	2,4	7,5	4	10	9,7	10,28	0,35
mars-20	4,1	7,5	9				0,24
avr-20	3,8	20	8				0,37
mai-20	3,7	22	9	4,1	1,9	4,365	0,61
juin-20	2,6	25	8				1,3
juil-20	3,3	22	4				0,94
août-20	7	68	29	43	40	49,76	4,1
sept-20	2,9	29	4	2,2	0,8	25,33	0,25
oct-20	6,4	26	6	4,2	3,4	6,62	0,49
nov-20	2,4	31	2	3,5	2,7	4,02	2,6
déc-20	5,8	18	4	2,6	2	3,4	0,32
janv-21	5,9	18	4				0,2
févr-21	3,9	7,5	4	9,6	8,4	10,81	0,27
mars-21	2,5	26	4				0,6
avr-21	2,8	31	6				0,7
mai-21	7,3	47	17	4,8	2	5,76	1,5
juin-21	2,2	35	5				1,3
juil-21	2	27	5				1,4
août-21	2,3	25	4	1	0,8	1,66	0,88
sept-21	1,6	21	1				2,1
oct-21	1,7	16	1	1	0,8	4,12	0,92
nov-21	1,9	18	6				1,1
déc-21	3,2	27	8				1,3
janv-22	5,6	16	3				0,6
févr-22	3	19	4	2,1	0,8	2,9	0,9
mars-22	2,6	22	6				1,5
avr-22	2	22	4				1,5

mai-22	3,1	27	4	7,7	6,4	8,5	0,7
juin-22	1,3	7,5	4				1,1
juil-22	1,8	25	6				0,9
août-22	2	24	8	1	0,8	2,2	1,5
sept-22	2,9	30	9				1,8
oct-22	1,8	15	4	2,6	0,8	6,8	1,7
nov-22	1,4	18	5				2
déc-22	2,9	23	5				1,5
janv-23	2	7,5	2				0,7
févr-23	2,3	7,5	1	2,3	1,5	3,1	1
mars-23	1,9	15	5				0,8
avr-23	2	7,5	1				0,8
mai-23	1,3	7,5	3	1	0,8	3,8	1,6
juin-23	0,8	7,5	2				1,4
juil-23	2	17	6				1,9
août-23	1,1	21	5	1	0,8	3,9	1,4
sept-23	1,8	15	10				1,5
Prescriptions de l'arrêté de rejet	25	90	30	10 moy/an	-	15 moy/an	2 moy/an

Concernant les concentrations, aucune ne dépasse les concentrations de référence.

5.2.3 STEP de la Rennelaie – Guipry

En 1997, un système d'assainissement a été construit pour le village de la Rennelaie. D'après le fichier des abonnés à l'AEP, la Rennelaie compte 11 branchements pour un volume consommé en 2019 de 391 m³.

Le village de la Rennelaie et sa station d'épuration sont localisés en figures suivantes.

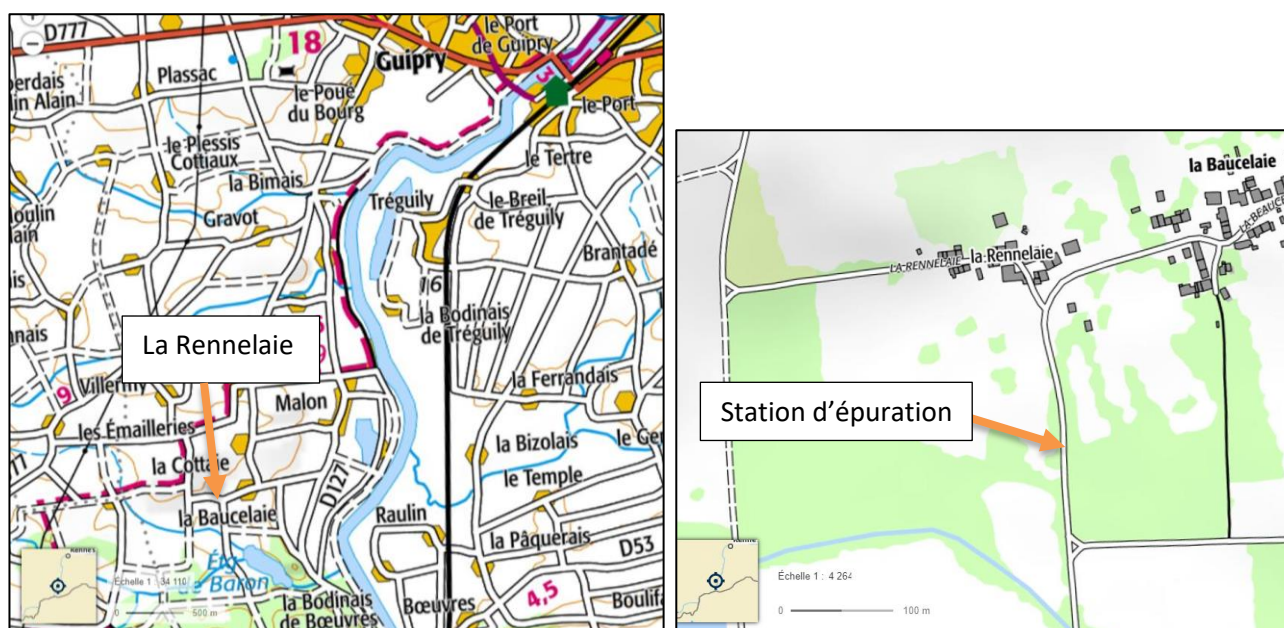


Figure 28 - Localisation du village de la Rennelaie et sa station d'épuration



Figure 29 - Photographie Streetview de la station d'épuration de la Rennelaie (Google, septembre 2013)

La station d'épuration (pouvant être considéré comme une microstation) est composée de :

- 2 fosses de 6 m³,
- 1 système d'épandage,
- Le rejet s'effectue dans le ruisseau de Baron. La station d'épuration est implantée en zone humide.

Le système est vidangé une fois par an (avec une tonne à lisier), et les boues sont évacuées vers la station d'épuration du Guipry.

Un audit de SAUR a montré que la station d'épuration est sous-dimensionnée, la totalité des eaux n'est pas infiltrée et le rejet a un impact négatif sur le fossé récepteur. Aucune étude du sol n'avait été réalisée avant la construction de l'aire d'infiltration.

Le réseau et la station sont entretenus par la commune, mais ont été financés par les particuliers, et les raccordés paient actuellement une redevance au SPANC.

Ainsi, ce système d'assainissement est exploité comme un système collectif, mais est considéré actuellement comme non collectif du point de vue budgétaire.

Au moment de l'établissement du présent zonage d'assainissement, **la Collectivité fait le choix de considérer le système d'assainissement de la Rennelaie comme étant un système d'assainissement collectif. Le hameau de La Rennelaie sera donc intégré au périmètre du zonage d'assainissement collectif.**

5.2.4 STEP de Cormeré - Messac

.5.2.4.1. Présentation

La station d'épuration de Cormeré à Messac, de type lagunage naturel d'une capacité de 1 990 EH. Elle est implantée au Sud du bourg de Messac, sur les parcelles n°ZN14, ZN15 et ZN16.

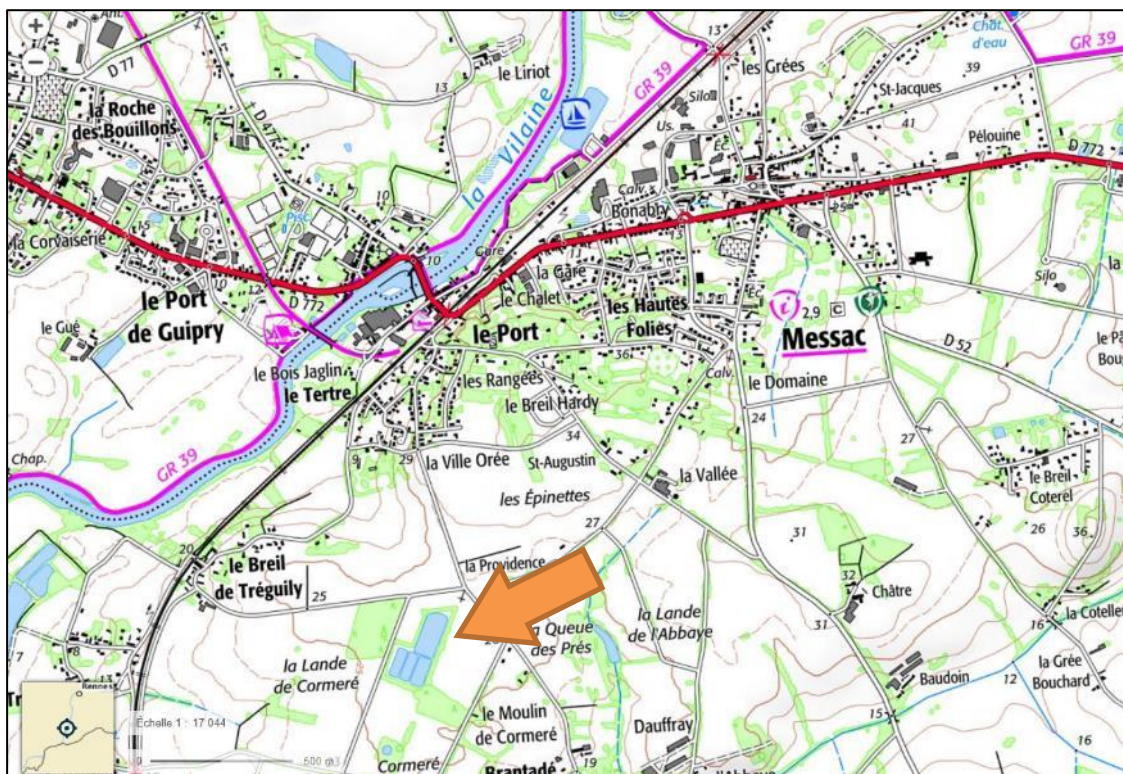


Figure 30 - Localisation de la station d'épuration de Corméré par rapport au bourg de Messac



Figure 31 - Vue aérienne de la station de Corméré (Messac)

Les charges de référence de la station sont les suivantes :

- Charge organique : 120 kgDBO₅/j
- Charge hydraulique : 295 m³/j

Le rejet des eaux traitées se fait dans la Vilaine par un fossé.

Les coordonnées de la station d'épuration et de son point de rejet sont :

Coordonnées en projection « Lambert 93 » (métropole) :		
Lagunes de Messac :	X : 339 326	Y : 6 756 574
Point de rejet des lagunes - Messac	X : 339 153	Y : 6 755 523

La station dispose d'un arrêté de rejet en date du 21 mai 1997 qui définit les concentrations et débits à respecter :

Tableau 17 - Concentrations à atteindre au rejet de la station d'épuration de Corméré - Messac

Concentration moyenne sur 24h (mg/L)	
MES	150
DCO	125
DBO5	35
NTK	50

Tableau 18 - Débits à respecter en sortie de la station d'épuration de Corméré - Messac

	Débit maximal instantané	Débit moyen	
		Sur 2h consécutives	Sur 24h consécutives
Débit au rejet	10 L/s	43 m ³ (6 L/s)	295 m ³ (3,4 L/s)

La station se compose des éléments suivants :

- Bassin n°1 :
 - Volume : 12 000 m³
 - Surface : 10 000 m²
 - Hauteur : 1,1 m
- Bassin n°2 :
 - Volume : 4 400 m³
 - Surface : 4 000 m²
 - Hauteur : 1 m
- Bassin n°3 :
 - Volume : 3 000 m³
 - Surface : 3 000 m²
 - Hauteur : 1 m
- Bassin n°4 :
 - Volume : 3 000 m³
 - Surface : 3 000 m²
 - Hauteur : 1 m
- Canal de comptage en sortie
 - Déversoir triangulaire 28,4°

.5.2.4.2. Fonctionnement

Estimation des charges théoriques en entrée de station :

En 2021 on dénombre 859 branchements au système d'assainissement collectif avec une consommation totale de 54 171 m³/an soit en moyenne une consommation par branchement de 63 m³/an/branchement.

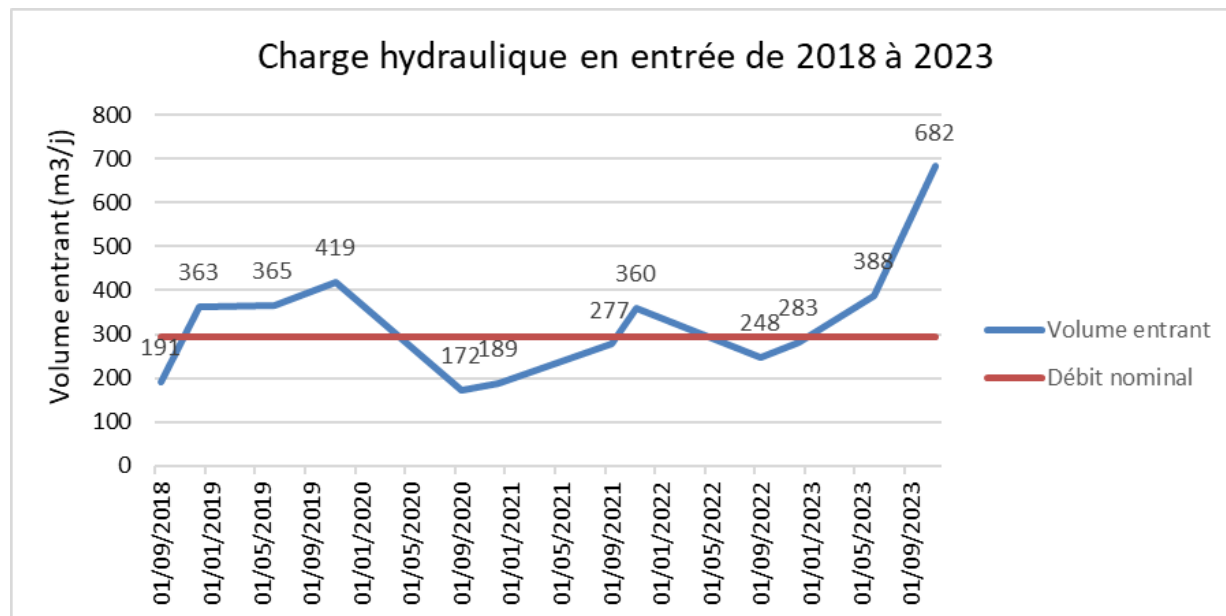
Le volume d'eau stricte ainsi attendue en entrée de la station d'épuration est de l'ordre de 150 m³/j.

En considérant un taux d'occupation de 2,3 habitants par logement, la charge organique attendue en entrée de la station d'épuration est estimée à 82-89 kg DBO₅/j.

Charges entrantes :

Le suivi du fonctionnement de la station d'épuration est assuré par SAUR. Des bilans 24h sont réalisés 2 fois par an.

La charge hydraulique en entrée est représentée sur le graphique suivant :



La **moyenne est de 328 m³/j** (soit 111% de la capacité hydraulique nominale) avec un **maximum à 682 m³/j** en novembre 2023.

Le centile 95 est de 537 m³/j soit 182% de la capacité hydraulique nominale.

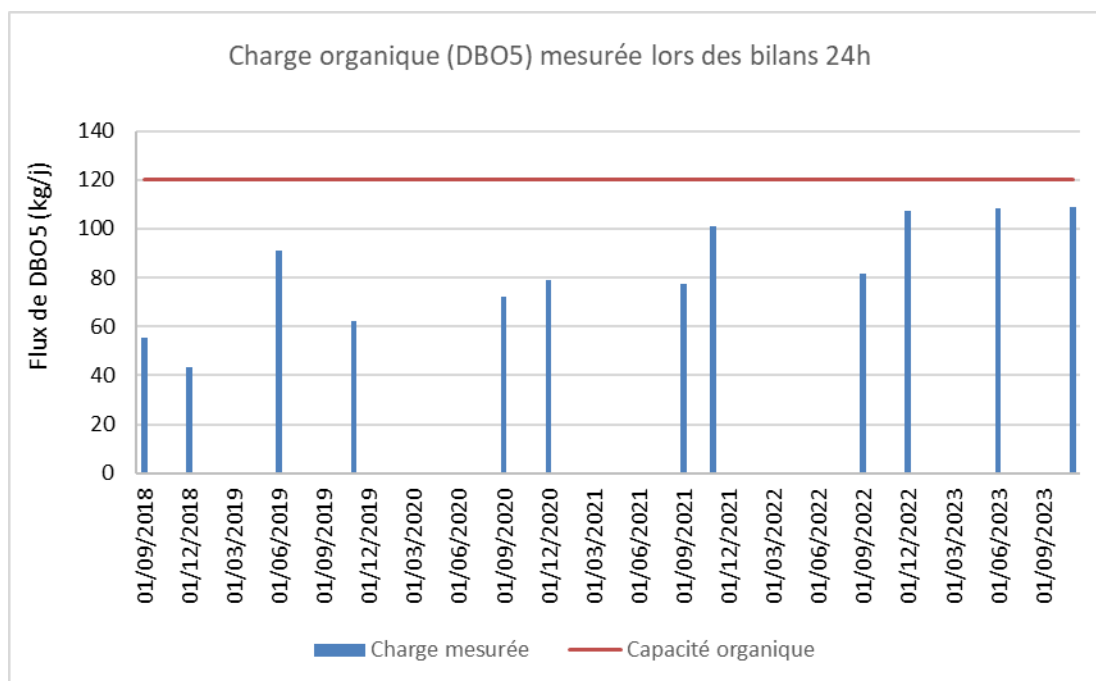
Le tableau ci-dessous présente les charges de l'eau mesurées en entrée de station lors des bilans 24h.

En **moyenne la DBO5 a été de 82,5 kg DBO5/j** (soit 69% de la capacité organique nominale) sur les 5 dernières années. **La DCO a été en moyenne de 212 kg/j.**

Le Centile 95 de la DBO5 est de 108,8 kg/j (soit 91% de la capacité organique nominale) et de 921 kg DCO/j.

Tableau 19 - Charges en entrée, STEP de Corméré

Date	DBO5 (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NTK (kg/j)	NH4 (kg/j)	Ptot (kg/j)
25/09/2018	55,4	145	65	19,1	15,5	2,1
07/12/2018	43,6	131	76,2	19,6	14,9	2,4
06/06/2019	91,3	272,7	171,6	25,2	18,3	2,9
19/11/2019	62,4	163,1	83,2	21,2	15,8	1,1
15/09/2020	72,2	161	113,5	18,9	14,1	2,1
01/12/2020	79,1	158,2	97,5	16,9	12,5	2,4
21/09/2021	77,6	193,6	102,5	22,7	17,2	2,5
30/11/2021	101	227,5	133,2	28,1	20,9	2,8
22/09/2022	81,8	247,3	124	27,3	20,6	3
06/12/2022	107,4	275,6	138,7	28,3	22,1	2,8
20/06/2023	108,6	261,5	147,4	31,4	22,1	3,7
08/11/2023	109,1	310,3	129,6	32,1	23,2	3,8



➔ La capacité hydraulique de la station d'épuration est régulièrement dépassée.
Concernant la capacité organique, la station approche de la saturation et fonctionne en moyenne 70% de sa capacité organique.

Performances de traitement :

Les concentrations en sortie de la station sont extraites dans le tableau suivant :

Tableau 20 - Concentration des rejets en sortie, STEP de Corméré

Date--	C(DBO5) mg/L	C(DCO) mg/L	C(MES) mg/L	C(NTK) mg/L	C(NH4) mg/L	C(Ptot) mg/L
25/09/2018	0,25	7,5	220	20	1,8	5
07/12/2018	0,25	7,5	39	20	15	5,6
06/06/2019	12	67	130	16	1,5	4,2
19/11/2019	1,9	47	50	6,9	0,75	4,8
15/09/2020	2,3	57	120	11	0,75	6,4
01/12/2020	14	71	44	7,1	0,75	3,2
21/09/2021	2,6	47	130	9,5	0,75	6
30/11/2021	2,9	65	44	12	7	3,6
22/09/2022	4,3	74	80	9,6	0,75	7,1
06/12/2022	3,5	61	56	8,1	0,75	5
20/06/2023	13	75	110	16	0,8	5,3
08/11/2023	2,5	52	36	14	6	5,1
Norme de rejet	35	125	150	50		

On constate que la concentration en MES dépasse la concentration de rejet autorisée une fois en 2018 (avec 220 mg/L).



Figure 33 - Localisation des hameaux des Ribaudières, de la Ruais et du Breil Coterel (Source : Géoportail)



Figure 34 - Hameaux de TrégUILY et du Breil de TrégUILY (Source : Géoportail)

En effet, ces hameaux ne sont actuellement pas raccordés au réseau d’assainissement. Les conclusions de l’étude sont présentées ci-après :

- Extension du réseau dans la rue de la Libération et impasse des Madiguères :
 - Création d’un réseau gravitaire de 635 ml

- Création d'un poste de relevage et d'un réseau de refoulement de 630 ml
- Raccordement de 49 abonnés
- Coût d'investissement : 438 220 € HT soit 9 738,22 € HT par abonné
- Extension du réseau dans les hameaux de la Ruais, Le Breil Cotterel et les Rébaudières :
 - Création d'un réseau gravitaire de 2 480 ml
 - Création d'un poste de relevage et d'un réseau de refoulement de 860 ml
 - Raccordement de 89 abonnés
 - Coût d'investissement : 1 008 687,50 € HT soit 11 333,58 € HT par abonné
- Extension du réseau dans le hameau de Tréguily :
 - Création d'un réseau gravitaire de 1 225 ml
 - Création d'un poste de relevage et d'un réseau de refoulement de 1 880 ml
 - Raccordement de 51 abonnés
 - Coût d'investissement : 663 640 € HT soit 13 012,55 € HT par abonné
- Extension du réseau dans le hameau du Breil de Tréguily :
 - Création d'un réseau gravitaire de 520 ml
 - Création d'un poste de relevage et d'un réseau de refoulement de 1 020 ml
 - Raccordement de 23 abonnés
 - Coût d'investissement : 313 680 € HT soit 13 638 € HT par abonné

La commune a retenu de réaliser l'extension du réseau dans la rue de la Libération. Les autres secteurs resteront dans le zonage d'assainissement non collectif pour des raisons techniques et économiques. Les travaux de raccordement de la rue de la Libération ont été réalisés en 2021/2022.

CHAPITRE 5 : PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

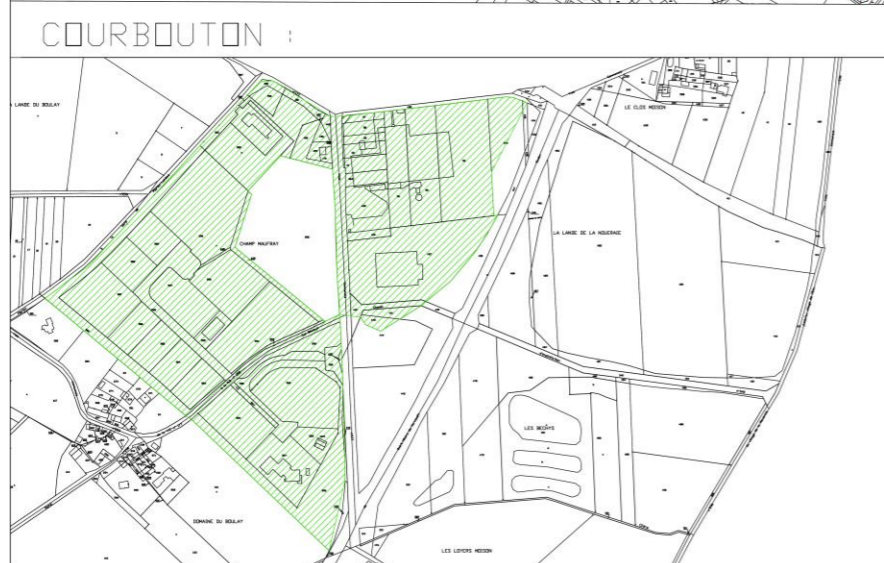
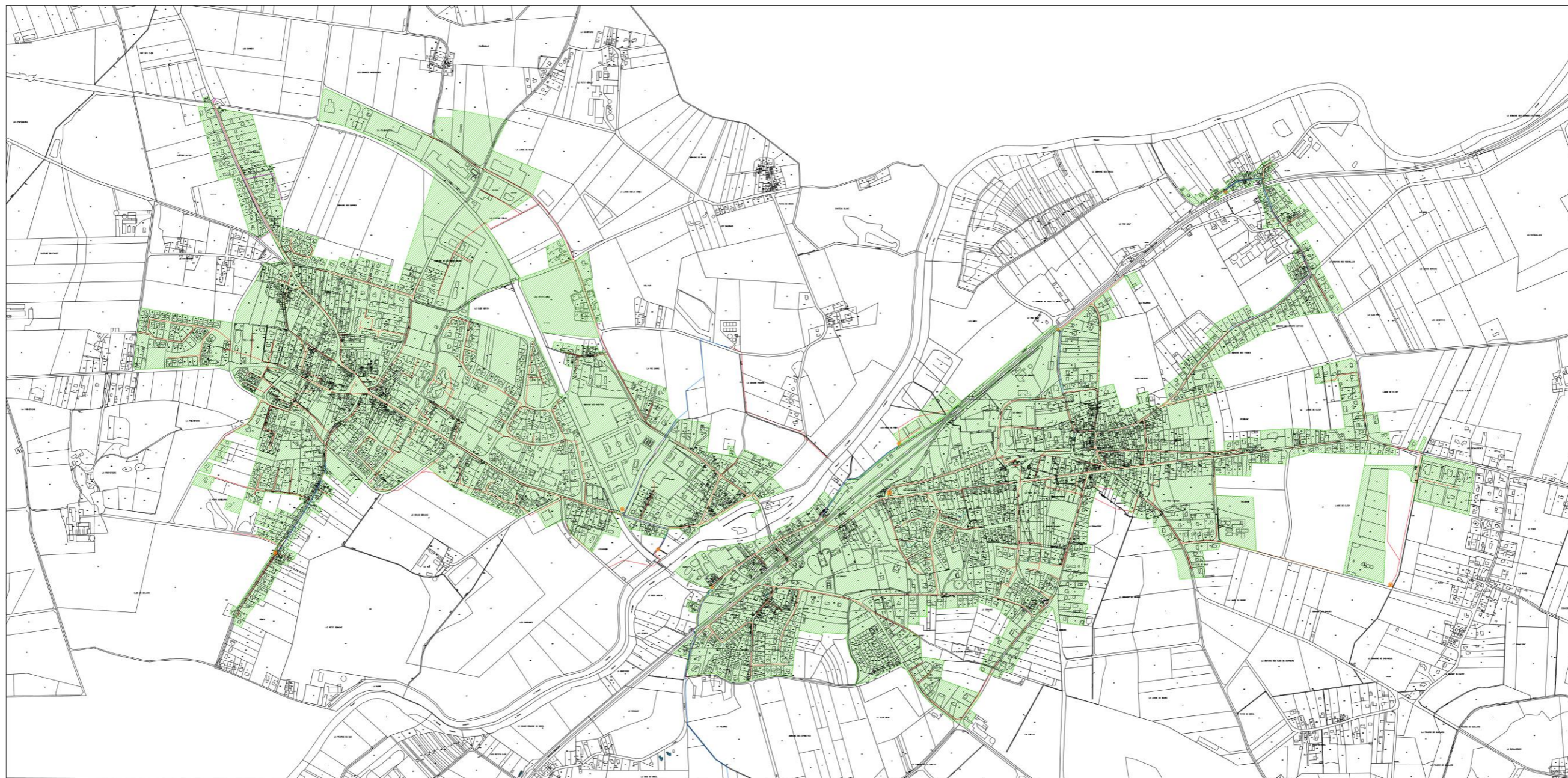
1. Solution d'assainissement proposée

Les bourgs de Guipry-Messac sont desservis quasiment en totalité par le réseau collectif. Les futures zones urbanisables prévues au PLU se trouvent en continuité d'urbanisme et à proximité du réseau collectif existant.

Le périmètre du nouveau zonage d'assainissement collectif est présenté sur le plan en page suivante. Le tracé a été défini en considérant :

- les zones desservies par le réseau existant de collecte des eaux usées. Ainsi, sont intégrés au zonage d'assainissement collectif :
 - la zone d'activités de Courbouton,
 - le hameau de la Rennelaie.
- Les secteurs soumis à OAP,
- Les secteurs identifiés en 2AU,
- les zones habitées ayant fait l'objet de travaux d'extension du réseau de collecte : la rue de la Libération et quelques habitations impasse de la Madiguère à Guipry.

Le plan du zonage d'assainissement est présenté en annexe.



LEGENDE :

 Zone d'assainissement collectif

D	12/01/24	B.M.	D.A.	Mise à jour du zonage suite à l'approbation du PLU.
C	26/07/21	D.A.	A.M.	Mise à jour du zonage suite à la réunion du 21/07/2021
Indice	Date	Auteur	Approuvé	Modifications
Commune de Guipry Messac		Nouvelles Technologies Environnementales		
2, rue Saint Abdou 35 480 GUIPRY-MESSAC		1, rue du Vivier Louis 35760 Saint Grégoire France		
		 		
Plan de zonage d'assainissement eaux usées				
Commune de Guipry-Messac				
Echelle: 1:5000				
Dessiné par:	REFERENCE:	PLAN N°	IND:	
M.BRAHIM	NTE-3040	3040-00	D	
Approuvé par:	ORIGINE:			
D. ARDOUIN	Extrait du plan de la société NTE			
Date: 26/07/2021	Ce plan est la propriété de Nouvelles Technologies Environnementales. Remis confidentiellement, il ne peut être reproduit, communiqué ou utilisé sans notre accord formel.			

Figure 35 – Proposition de plan de zonage d'assainissement collectif eaux usées

- Compte tenu des caractéristiques de la commune de Guipry-Messac et de la problématique de l'assainissement au sein de la commune, le zonage d'assainissement proposé consiste à **mettre en cohérence avec les prévisions du PLU la zone d'assainissement collectif existante centrée sur la zone agglomérée et au niveau de la ZA de Courbouton** ; et à **conserver une zone d'assainissement non collectif sur le reste du territoire communal**. Excepté le hameau de la Rennelaie, bénéficiant d'une station d'épuration collective, pour lequel les habitations raccordées sont intégrées au zonage d'assainissement collectif.

Nota : Le zonage d'assainissement n'est pas un document de programmation des travaux : il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences c'est à dire :

- **En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants. En identifiant les zones dans lesquelles l'assainissement collectif ne présente aucun intérêt pour l'environnement et est trop onéreux, elle ne signifie pas que sur le reste du territoire le réseau doit desservir l'ensemble des constructions ;**
- **Les constructions situées en zone "d'assainissement collectif" ne bénéficient pas de droits à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement, même pour les constructions neuves ;**
- **Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte des situations nouvelles. Ainsi des projets d'urbanisation à moyen et long terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif.**

2. Gestion des eaux pluviales

Dans les secteurs agglomérés de Guipry-Messac, la gestion des eaux pluviales est actuellement assurée par un réseau de collecteurs d'eau pluviale associé à des grilles et avaloirs de voirie. Des extensions du réseau des eaux pluviales sont réalisées chaque année.

Dans le reste du territoire communal, la collecte et l'évacuation des eaux pluviales sont assurées par des fossés.

Un schéma directeur des eaux pluviales et une étude de zonage d'assainissement des eaux pluviales est en cours de réalisation par DMEAU.

3. Justifications du choix du zonage

Le choix de la commune de Guipry-Messac de classer la zone agglomérée comme zone relevant de l'assainissement collectif et de conserver le reste du territoire communal en zone relevant de l'assainissement non collectif prend en compte les arguments suivants :

- La conservation de « l'esprit » du zonage d'assainissement initial en définissant la zone agglomérée en assainissement collectif et les hameaux dispersés sur le reste du territoire en ANC.
- Le zonage d'assainissement collectif prend en compte les zones urbanisées, les zones actuellement desservies par le réseau d'assainissement collectif, les zones où une extension du réseau a été réalisée

(rue de la Libération et impasse de la Madiguère) et les zones d'urbanisation future inscrites sur le Plan Local d'Urbanisme.

- La collecte des effluents permet d'assurer un suivi quantitatif et qualitatif de ceux-ci et d'éviter le déversement d'eau brute directement dans le milieu naturel et donc de dégrader ce dernier.
- Le zonage de la zone agglomérée et du hameau de la Rennelaie en assainissement collectif permet de résoudre le problème du manque de place pour les logements qui ne peuvent pas disposer d'un système d'assainissement autonome.
- La création d'un système d'assainissement collectif pour des hameaux dispersés est économiquement moins intéressante et techniquement plus difficile à réaliser, qu'un assainissement individuel.

4. Impact sur les stations d'épuration

La vérification des capacités des stations d'épuration au regard des prévisions d'urbanisme présentée à suivre est établie à partir des données disponibles issues du PLU approuvé le 11 septembre 2023.

4.1 Station d'épuration de Bel Air – Guipry

Les opérations situées sur le secteur de Guipry sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 21 - Synthèse des opérations d'urbanisation sur le secteur de Guipry

Phasage	Opération	Nombre de lots	Charge en EH
1	Avenue du Port	13	
	Saint Michel Sud	24	
	Théodore Botrel	40	
	Camélias	53	
	Bimby 1	17	
	Sous-total phase 1	147	331
2	La Rennonnière	22	
	Rue du Château	33	
	Saint Michel Nord	22	
	Bimby 2	16	
	Sous-total phase 2	93	209
3	Ilot Saint Michel et Saint Michel	37	
	Saint Pierre	43	
	Bimby 3	17	
	Sous-total phase 3	97	218
TOTAL	337	758	

La charge en Equivalent-Habitant est estimée en considérant 1 habitant = 1 EH

Zone d'activité de la Fosse Rouge : 4,8 ha, soit une charge estimée à 96 EH en considérant 20 EH/ha (effluents sanitaires uniquement).

➔ Au total, une charge supplémentaire de 758 EH est attendue à horizon du PLU.

Pour la charge organique en situation actuelle, on considère le centile 95 des charges mesurées de 2018 à 2023, soit 114,6 kgDBO₅/j.

L'estimation de la charge organique en situation future, d'après les prévisions d'urbanisme du PLU et d'après les hypothèses considérées est présentée dans le tableau à suivre.

Pour le calcul, il est considéré un ratio de 60 gDBO₅/j/EH.

Tableau 22 - Estimation de la charge organique en situation future à horizon du PLU – STEP Bel Air

Charge organique actuelle	114,6	kgDBO ₅ /j	1 910	EH
Phase 1				
Charges supplémentaires	19,86	kgDBO ₅ /j	331	EH
Charge totale Phase 1	134,5	kgDBO₅/j	2 241	EH
Phase 2				
Charges supplémentaires	12,5	kgDBO ₅ /j	209	EH
Charge totale Phase 2	147	kgDBO₅/j	2 450	EH
Phase 3				
Charges supplémentaires (y compris ZA Fosse rouge)	18,8	kgDBO ₅ /j	314	EH
Charge totale Phase 3	166	kgDBO₅/j	2 764	EH

La charge organique attendu à horizon du PLU est évaluée à 2 764 EH. La station d'épuration actuelle a une capacité nominale de 3 000 EH. Elle a donc la capacité de recevoir les charges organiques supplémentaires générées par le développement de la commune d'après les prévisions d'urbanisme du PLU.

Pour l'estimation des charges hydrauliques en situation future, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Eaux sanitaires :
 - Débit d'eaux usées strictes actuel égal à la consommation en eau potable des abonnés (2021) : 187 m³/j
 - Débit d'eaux usées strictes supplémentaires tel qu'un équivalent-habitant supplémentaire génère 150 L/j : 114 m³/j
 - Facteur de pointe : 3
- Surface active à la pluie : 12 500 m²
- Pluie de référence trimestrielle :
 - 20 mm/j
 - 7 mm/h
- Eaux claires parasites permanentes :
 - Nappe haute : 582 m³/j
 - Nappe basse : 36,3 m³/j

Tableau 23 - Estimation des charges hydrauliques attendues à horizon du PLU – STEP Bel Air

	NAPPE HAUTE		NAPPE BASSE	
	m3/j	m3/h	m3/j	m3/h
Situation actuelle				
Eaux sanitaires	187	23,4	187	23,4
<i>facteur de pointe</i>		3,0		
Eaux de nappe	582	24,3	36,3	1,51
TOTAL temps sec	769	47,6	223,3	24,89
Eaux de pluie	250	87,5	250	87,5
TOTAL temps de pluie	1019	135,1	473	112,4
Situation à horizon du PLU				
Eaux sanitaires	301	37,6	301	37,6
<i>facteur de pointe</i>		3,0		
Eaux de nappe	582	24,3	36,3	1,51
TOTAL temps sec	883	61,8	337,0	39,1
Eaux de pluie	250	87,5	250	250,0
TOTAL temps de pluie	1133	149,3	587	289,1

La charge hydraulique en situation actuelle pour une pluie d'intensité 20 mm/j et en nappe haute dépasse la capacité hydraulique de la station d'épuration.

A horizon du PLU, la charge hydraulique en nappe haute et avec une pluie de 20 mm/j est évaluée à 1133 m³/j, soit 145% de la capacité hydraulique de la station d'épuration.

Un programme de contrôle de branchement et de travaux de réhabilitation du réseau est défini au schéma directeur de 2023. De même, il est préconisé au schéma directeur d'augmenter le débit de pompage en entrée de station d'épuration (de 50 à 60 m³/h).

4.2 Station d'épuration de Courbouton – Guipry

Le PLU prévoit une extension de la ZA de Courbouton sur 8,8 ha. Toutefois, il est indiqué dans le PLU (OAP) que l'assainissement sur cette emprise devra être réalisé sur l'emprise foncière, les eaux usées seront donc gérées en ANC et ne seront pas rejetées au réseau collectif.

Orientations graphiques et programmation : Surface : 8,8ha,

Guipry-Messac

- OAP Zone d'activités de Courbouton



- Légende**
- Périmètre d'OAP
 - Garantir la qualité d'insertion architecturale, urbaine et paysagère**
 - Connexion urbaine**
 - Principe de desserte principale
 - Carrefour sécurisé à aménager
 - Desserte de zone à privilégier
 - Accès secondaire à créer
 - Assurer la qualité environnementale et la prévention des risques**
 - Linéaire végétal à créer ou conserver
 - Espace végétalisé non construit
 - Favoriser la mixité fonctionnelle et sociale**
 - Secteur d'activité économique

Les bâtiments devront présenter des architectures modernes et qualitatives. Les espaces non nécessaires au bâti, aux stationnements, circulations et dégagements, et aux abords des bassins d'orages devront être végétalisés par des essences locales. Les espaces verts traités qualitativement seront dotés d'écrans boisés composés de haies ou de plantes arbustives de caractère bocager. Ils pourront être le support de circulations douces et de retenue des eaux pluviales. L'assainissement concernant les EU et EP, dédié aux installations créées devra être réalisé sur l'emprise de l'unité foncière. Le maître d'ouvrage de l'aménagement de cette unité foncière supportera les coûts, la mise en œuvre et la responsabilité de l'installation d'assainissement ainsi que la responsabilité de la conformité du traitement des effluents, sans utilisation de la lagune d'assainissement de Courbouton, située au sud de la RD352.

PLU - ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Atelier du Lieu - Ouest Am

Figure 36 - Extrait du PLU - OAP ZA Courbouton

Les espaces restant à aménager en zone déjà urbanisée sont à prendre en compte, soit 4,05 ha, la charge peut être estimée à 81 EH.

Pour la charge organique en situation actuelle, on considère la charge maximum mesurées d'après les bilans disponibles, soit 17,5 kgDBO₅/j.

La station d'épuration de Courbouton reçoit également une des effluents provenant de la commune de Lieuron. Le territoire de Courbouton sur la commune de Lieuron ne compte pas de secteur soumis à OAP mais la mairie de Lieuron indique un potentiel de 5-6 habitations en division de terrain.

Les ratios considérés pour le calcul des charges futures sont :

- 1 hectare de zone d'activité = 20 EH (eaux sanitaires uniquement, hors rejet non domestiques)
- 1 EH = 60 gDBO₅/j
- 1 EH = 150 L/j

L'estimation de la charge organique en situation future, d'après les prévisions d'urbanisme du PLU et d'après les hypothèses considérées est présentée dans le tableau à suivre.

Tableau 24 - Estimation de la charge organique en situation future à horizon du PLU – STEP Courbouton

Charge organique actuelle	17,5 kgDBO5/j		292 EH	
Horizon PLU				
ZA Courbouton Uab1 (4,05 ha à aménager)	4,3	kgDBO5/j	72	EH
Lieuron (potentiel de division de terrain)	0,9	kgDBO5/j	15	EH
Charge totale à horizon du PLU	23,3	kgDBO5/j	388	EH

La charge organique attendu à horizon du PLU est évaluée à 388 EH. La station d'épuration actuelle a une capacité nominale de 500 EH. Elle a donc la capacité de recevoir les charges organiques supplémentaires attendues à horizon du PLU.

La charge attendue à horizon du PLU devra toutefois être confirmée après réalisation d'investigations sur les charges rejetées par la Ferme du Luguen et mise en place d'un arrêté et d'une convention de rejet.

Pour l'estimation des charges hydrauliques en situation future, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Eaux sanitaires :
 - Débit d'eaux usées strictes actuel égal à la consommation en eau potable des abonnés (2021) : 8 m³/j
 - Débit d'eaux usées strictes supplémentaires tel qu'un équivalent-habitant supplémentaire génère 150 L/j : 96 m³/j
 - Facteur de pointe : 3
- Surface active à la pluie : 440 m²
- Pluie de référence trimestrielle :
 - 20 mm/j
 - 7 mm/h
- Eaux claires parasites permanentes :
 - Nappe haute : 47 m³/j
 - Nappe basse : 10 m³/j

Tableau 25 - Estimation des charges hydrauliques attendues à horizon du PLU – STEP Courbouton

	NAPPE HAUTE		NAPPE BASSE	
	m3/j	m3/h	m3/j	m3/h
Situation actuelle				
Eaux sanitaires	8	1,0	8	1,0
<i>facteur de pointe</i>		3,0		
Eaux de nappe	47	2,0	10	0,4
TOTAL temps sec	55	3,0	18	1,4
Eaux de pluie	9	3,1	9	3,1
TOTAL temps de pluie	64	6,0	27	4,5
Situation à échéance du PLU				
Eaux sanitaires	22	2,8	22	2,8
<i>facteur de pointe</i>		3,0		
Eaux de nappe	47	2,0	10	0,42
TOTAL temps sec	69	4,8	32,4	3,22
Eaux de pluie	9	3,1	9	8,8
TOTAL temps de pluie	78	7,8	41	12,0

La charge hydraulique attendue à horizon du PLU en période de nappe haute temps de pluie est de 78 m³/j, soit 104% de la capacité hydraulique de la station d'épuration actuelle.

La charge hydraulique attendue à horizon du PLU devra toutefois être confirmée après réalisation d'investigations sur les charges rejetées par la Ferme du Luguen et mise en place d'un arrêté et d'une convention de rejet.

4.3 Station d'épuration de la Rennelaie – Guipry

Le PLU unique en cours d'élaboration prévoit un changement de destination pour un bâtiment du hameau de la Rennelaie. Ce bâtiment pourra donc être raccordé au système d'assainissement.

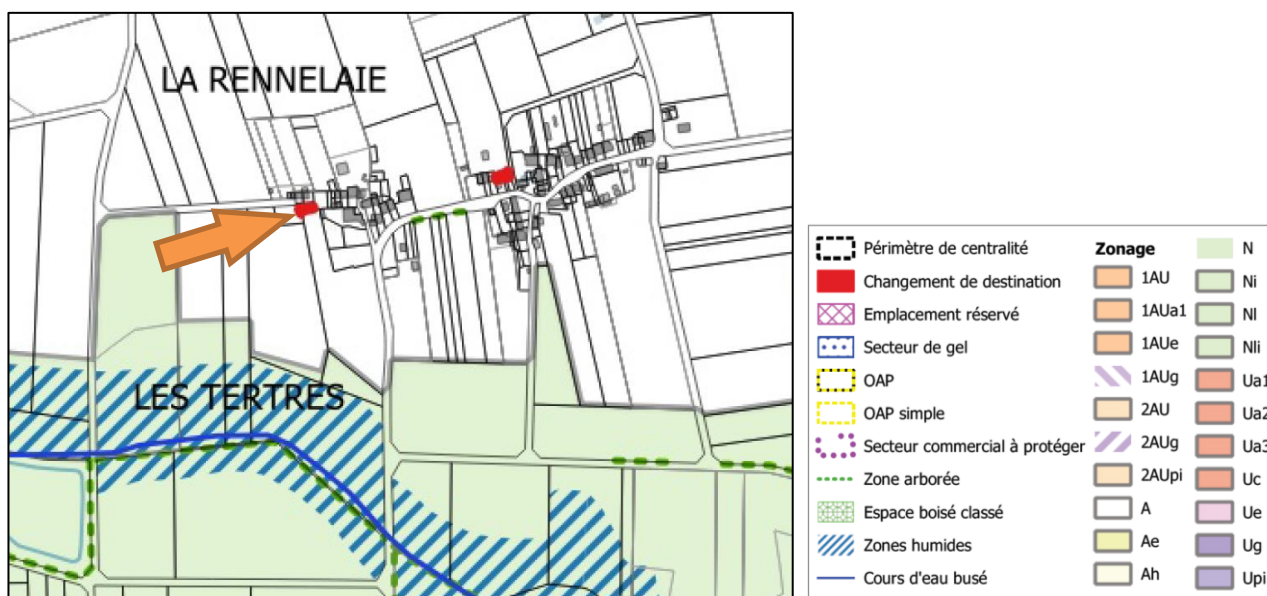


Figure 37 - Changement de destination pour un bâtiment du hameau de la Rennelaie

Comme abordé précédemment, la station d'épuration de la Rennelaie est sous-dimensionnée et ne fonctionne pas correctement. Une nouvelle station d'épuration est à prévoir.

Le nombre de logements attendus en situation future s'élève à 12.

Le dimensionnement des charges attendues en situation future est présenté dans le tableau suivant en considérant les ratios suivants :

- Taux d'occupation : 2,25 habitants par logement
- 1 habitant = 1 EH
- 1 EH = 60 g DBO₅/j
- 1 EH = 150 L/j

Tableau 26 – Charges en situation future pour la STEP de la Rennelaie

	Charge en EH	Charge organique (kgDBO ₅ /j)	Charge hydraulique (m ³ /j)
Situation actuelle	25	1,5	3,75
Charges supplémentaires liées au changement de destination	2,25	0,14	0,34
Charges totales à la fin de la Phase 3	27,3	1,64	4,09

Une nouvelle station d'épuration est à prévoir. La capacité future peut être arrondie à 50 EH pour conserver une marge de sécurité :

- 50 EH
- 3 kgDBO₅/j
- 7,5 m³/j

4.4 Station d'épuration de Corméré - Messac

Les opérations situées sur le secteur de Messac sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 27 - Synthèse des opérations d'urbanisation sur le secteur de Messac

Phasage	Opération	Nombre de lots	Charge en EH
1	Epinette Est	17	
	Cosmos-gare	58	
	Bimby 1	16	
	Sous-total phase 1	91	205
2	Lande de Clédy	5	
	Margaterie Sud (1AU)	14	
	Les Prés vonaud Nord	34	
	Les épinettes Ouest	30	
	Prés Vonaud Sud	8	
	Bimby 2	17	
	Sous-total phase 2	108	243
3	Avenue de la gare	9	
	Margaterie Nord (2AU)	9	
	Les Grées	17	
	Chemin des Vignes	46	
	Bimby 3	17	
	Sous-total phase 3	98	221
TOTAL		297	669

La charge en Equivalent-Habitant est estimée en considérant 1 habitant = 1 EH

A ces logements supplémentaires il faut ajouter :

- Le projet de 20 logements (10 maisons + 10 appartements) au niveau de l'école Jeanne d'Arc : 45 EH (compté en phase 1)
- Le renforcement de la ZA du Clos de la Barre (espaces à commercialiser – 2,66 ha) : 53 EH (compté en phase 3)

➔ Au total, une charge supplémentaire de 767 EH est attendue à horizon du PLU.

Pour la charge organique en situation actuelle, on considère le centile 95 des charges mesurées de 2018 à 2023, soit 108,8 kgDBO₅/j.

L'estimation de la charge organique en situation future, d'après les prévisions d'urbanisme du PLU et d'après les hypothèses considérées est présentée dans le tableau à suivre.

Pour le calcul, il est considéré un ratio de 60 gDBO₅/j/EH.

Tableau 28 - Estimation de la charge organique en situation future à horizon du PLU – STEP Corméré

Charge organique actuelle	108,8	kgDBO5/j	1 813	EH
Phase 1				
Charges supplémentaires (y compris projet Jeanne d'Arc)	14,985	kgDBO5/j	250	EH
Charge totale Phase 1	124	kgDBO5/j	2063	EH
Phase 2				
Charges supplémentaires	14,58	kgDBO5/j	243	EH
Charge totale Phase 2	138	kgDBO5/j	2306	EH
Phase 3				
Charges supplémentaires (y compris ZA Clos de la Barre)	16,41	kgDBO5/j	274	EH
Charge totale Phase 3	155	kgDBO5/j	2580	EH

La charge organique attendue à horizon du PLU est évaluée à 2 580 EH. La station d'épuration actuelle a une capacité nominale de 1 990 EH. Elle n'a donc pas la capacité de recevoir les charges organiques supplémentaires générées par le développement de la commune d'après les prévisions d'urbanisme du PLU. Une extension de la station d'épuration de Corméré ou le transfert vers un autre système d'assainissement est à prévoir. La capacité retenue au schéma directeur dans le cas de l'extension de la station de Corméré est 2 500 EH.

Pour l'estimation des charges hydrauliques en situation future, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Eaux sanitaires :
 - Débit d'eaux usées strictes actuel égal à la consommation en eau potable des abonnés (2021) : 150 m³/j
 - Débit d'eaux usées strictes supplémentaires tel qu'un équivalent-habitant supplémentaire génère 150 L/j : 115 m³/j
 - Facteur de pointe : 3
- Surface active à la pluie : 8 100 m²
- Pluie de référence trimestrielle :
 - 20 mm/j
 - 7 mm/h
- Eaux claires parasites permanentes :
 - Nappe haute : 422,3 m³/j
 - Nappe basse : 24,4 m³/j

Tableau 29 - Estimation des charges hydrauliques attendues à horizon du PLU – STEP Corméré

	NAPPE HAUTE		NAPPE BASSE	
	m3/j	m3/h	m3/j	m3/h
Situation actuelle				
Eaux sanitaires	150	18,8	150	18,8
<i>facteur de pointe</i>		3,0		
Eaux de nappe	422	17,6	24	1,02
TOTAL temps sec	572	36,3	174	19,77
Eaux de pluie	162	56,7	162	56,7
TOTAL temps de pluie	734	93,0	336	76,5
Situation à échéance du PLU				
Eaux sanitaires	265	33,1	265	33,1
<i>facteur de pointe</i>		3,0		
Eaux de nappe	422	17,6	24	1,02
TOTAL temps sec	687	50,7	289	34,13
Eaux de pluie	162	56,7	162	162,0
TOTAL temps de pluie	849	107,4	451	196,1

La charge hydraulique en situation actuelle pour une pluie d'intensité 20 mm/j et en nappe haute dépasse la capacité hydraulique de la station d'épuration (295 m³/j pour mémoire).
 A horizon du PLU, la charge hydraulique en nappe haute et avec une pluie de 20 mm/j est évaluée à 849 m³/j, soit 288% de la capacité hydraulique de la station d'épuration.

5. Estimations financières

5.1 La réhabilitation de l'assainissement non collectif

Le coût de réhabilitation de l'assainissement individuel est très variable d'une habitation à l'autre en fonction des difficultés propres à chaque chantier.

Suivant la filière mise en place, il est environ de :

Tableau 30 - Coûts d'investissement ANC

Aptitude du sol	Type de filière	Coût moyen € HT
Favorable	Tranchées et lits d'épandage	6 000 €
Favorable avec réserves type I	Epandage surélevé ou reconstitué	7 000 €
Défavorable	Filière drainée	8 500 €
Très défavorable	Tertre ou microstation	10 000 à 15 000 € HT

Un surcoût de 2 000 € HT est ajouté à ces prix de base dans le cas de contraintes topographiques importantes nécessitant une alimentation par refoulement.

Cette contrainte est fréquente pour les filtres à sable verticaux drainées, nécessitant un exutoire des eaux traitées à la base du filtre à environ - 90 cm sous le terrain naturel.

Concernant les coûts d'exploitation, il faut compter environ 90 € HT/an (sauf pour les microstations où il faut compter environ 400 € HT/an).

5.2 Le projet d'assainissement collectif

Un schéma directeur a été réalisé sur la commune de Guipry-Messac en 2023.

Les préconisations pour chaque système d'assainissement de la commune de Guipry-Messac sont présentées ci-après.

Station d'épuration de Bel-Air à Guipry :

La station d'épuration de Bel Air est suffisamment dimensionnée pour accepter les charges organiques futures. Il n'y a donc pas de travaux à prévoir sur cette station d'épuration. Une augmentation du débit de pompage en entrée de station (PR Stade) et la réduction des infiltrations d'eau parasite sur le réseau sont préconisées pour éviter les surcharges hydrauliques et les déversements au trop-plein du PR du Stade.

Système d'assainissement	Catégorie	Programme	Date prévisionnelle de réalisation	Enveloppe budgétaire (€ HT)	
Système d'assainissement de Guipry-Messac	Poursuite des contrôles de branchement*	Contrôles de branchements - objectif de 158 logements par an sur 10 ans	2024	23 700,00 €	
			2025	23 700,00 €	
			2026	23 700,00 €	
			2027	23 700,00 €	
			2028	23 700,00 €	
			2029	23 700,00 €	
			2030	23 700,00 €	
			2031	23 700,00 €	
			2032	23 700,00 €	
			2033	23 700,00 €	
Sous-total contrôles de branchement				237 000,00 €	
Système d'assainissement de Bel Air Guipry	Travaux sur le réseau de collecte	Travaux de réhabilitation route du Port	2033	10 079,70 €	
		Travaux de réhabilitation rue Nominoë	2032	15 477,60 €	
	Travaux sur les postes de refoulement	Augmentation du débit de pompage du PR Stade	2024	20 000,00 €	
	Sous-total Guipry Bel Air				45 557,30 €

*Le programme de contrôle de branchement présenté ci-dessus concernant l'ensemble du système d'assainissement de Guipry-Messac et non uniquement Guipry – Bel Air.

Lagunes de Corméré à Messac :

L'étude de zonage montre que les lagunes de Corméré n'ont pas la capacité d'accepter les charges futures générées par l'urbanisation prévue sur le secteur. De plus, les traitements par lagunage sont des traitements « rustiques » dont les performances ne sont plus en adéquation avec les contraintes environnementales liées au milieu récepteur, pour les capacités de l'ordre de 2 000 EH comme c'est le cas à Messac.

Deux scénarios ont été abordés au schéma directeur :

- Construction d'une nouvelle station d'épuration de type boue activée de 2 500 EH pour Messac
- Ou transfert vers Guipry et extension de la station de Bel Air à 6 000 EH

Système d'assainissement	Catégorie	Programme	Date prévisionnelle de réalisation	Enveloppe budgétaire (€ HT)	
Système d'assainissement de Corméré Messac	Travaux sur le réseau de collecte	Travaux de réhabilitation rue du Bois Jacquelin	2029	7 658,80 €	
		Travaux de réhabilitation rue de la Margaterie	2030	67 705,05 €	
		Travaux de réhabilitation rue Jeanne d'Arc	2031	41 549,00 €	
	Autosurveillance	Mise en place d'un dispositif d'estimation des débits rejetés sur le trop-plein du PR du Bois Jacquelin	2024	10 000,00 €	
		Mise en place d'un capteur de surverse sur le trop-plein du PR du Clos de la Barre et le trop-plein du PR Omnibus	2024	6 000,00 €	
	Station d'épuration (y compris PR Bois Jacquelin)	Dossier règlementaire de déclaration	2024	10 000,00 €	
		Construction d'une nouvelle station d'épuration à Messac (y compris maîtrise d'oeuvre et missions annexes)	2025-2029	2 600 000,00 €	
		Construction d'un nouveau poste de relèvement Bois Jacquelin et raccordement sur le réseau de transfert existant (y compris maîtrise d'oeuvre et missions annexes)	2025-2029	480 000,00 €	
		<u>Ou</u>			
		Extension de la station d'épuration de Bel Air à Guipry	2025-2029	2 800 000,00 €	
		Construction d'un poste et réseau de transfert des effluents de Messac vers Guipry	2025-2029	1 110 000,00 €	
	Sous-total Messac Corméré (nouvelle STEP)				3 222 912,85 €
	Sous-total Messac Corméré (extension Bel Air)				4 052 912,85 €

Lagunes de Courbouton :

Les lagunes de Courbouton ont la capacité d'accepter les charges attendues en situation future, d'après les données actuelles disponibles. Il est préconisé au schéma directeur de réaliser des investigations sur les rejets de la Ferme du Luguen, de mettre en place un arrêté et une convention de rejet et ensuite d'actualiser les charges attendues en situation future. Selon les conclusions de l'actualisation des charges futures, des travaux seront à prévoir sur la station d'épuration :

- Travaux d'étanchéité des bassins 2 et 3 si la station actuelle est conservée
- Mise en place d'une saulaie lorsque le débit au rejet en étiage imposé par l'arrêté de rejet de la station de Courbouton ne sera plus respecté
- Construction d'une nouvelle station d'épuration dans le cas où l'installation actuelle ne serait pas suffisante pour les besoins futurs après actualisation du calcul

Système d'assainissement	Catégorie	Programme	Date prévisionnelle de réalisation	Enveloppe budgétaire (€ HT)	
Système d'assainissement de Courbouton Guipry	Travaux sur les postes de refoulement	Remplacement de la chambre à vannes du PR Container	2024	10 000,00 €	
		Remplacement de la chambre à vannes du PR Courbouton	PM, à la charge de Redon Agglomération	10 000,00 €	
	Autosurveillance	Mise en place d'un capteur de surverse sur le trop-plein du PR Container	2024	3 000,00 €	
	Station d'épuration	Investigations sur les rejets et les installations de la Ferme du Luguen, réalisation de bilans 24h, mise en place d'un arrêté et d'une convention de rejet	2024	5 000,00 €	
		Actualisation de l'étude du devenir de la station d'épuration de Courbouton <u>sur la base de données fiables</u>	2025	8 000,00 €	
		<i>Selon les conclusions sur le devenir de la station :</i>			
		Travaux d'étanchéité des bassins 2 et 3	2026-2027	150 000,00 €	
		Mise en place d'une saulaie pour la réduction du débit au rejet en période d'étiage	2027-2028	200 000,00 €	
		<i>Ou</i>			
		Construction d'une nouvelle station d'épuration (y compris dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, maîtrise d'oeuvre et missions annexes)	PM	1 500 000,00 €	
	Sous-total Courbouton				376 000,00 €

Microstation de La Rennelaie :

La construction d'une nouvelle station d'épuration de type microstation est préconisée pour le hameau de la Rennelaie.

L'enveloppe budgétaire pour la mise en place d'une nouvelle microstation de 50 EH (et la dépose des ouvrages existants) est estimée à 250 000 € HT.

Bilan sur la commune de Guipry-Messac :

Le programme prévisionnel d'investissement global défini au schéma directeur est présenté en page suivante.

Tableau 31 - Programme prévisionnel d'investissement

Système d'assainissement	Catégorie	Programme	Date prévisionnelle de réalisation	Enveloppe budgétaire (€ HT)	
Système d'assainissement de Guipry-Messac	Poursuite des contrôles de branchement	Contrôles de branchements - objectif de 158 logements par an sur 10 ans	2024	23 700,00 €	
			2025	23 700,00 €	
			2026	23 700,00 €	
			2027	23 700,00 €	
			2028	23 700,00 €	
			2029	23 700,00 €	
			2030	23 700,00 €	
			2031	23 700,00 €	
			2032	23 700,00 €	
			2033	23 700,00 €	
Sous-total contrôles de branchement				237 000,00 €	
Système d'assainissement de Courbouton Guipry	Travaux sur les postes de refoulement	Remplacement de la chambre à vannes du PR Container	2024	10 000,00 €	
		Remplacement de la chambre à vannes du PR Courbouton	PM, à la charge de Redon Agglomération	10 000,00 €	
	Autosurveillance	Mise en place d'un capteur de surverse sur le trop-plein du PR Container	2024	3 000,00 €	
	Station d'épuration	Investigations sur les rejets et les installations de la Ferme du Luguen, réalisation de bilans 24h, mise en place d'un arrêté et d'une convention de rejet	2024	5 000,00 €	
		Actualisation de l'étude du devenir de la station d'épuration de Courbouton sur la base de données fiables	2025	8 000,00 €	
		<i>Selon les conclusions sur le devenir de la station :</i>			
		Travaux d'étanchéité des bassins 2 et 3	2026-2027	150 000,00 €	
		Mise en place d'une saulaie pour la réduction du débit au rejet en période d'étiage	2027-2028	200 000,00 €	
		<i>Ou</i> Construction d'une nouvelle station d'épuration (y compris dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, maîtrise d'oeuvre et missions annexes)	PM	1 500 000,00 €	
	Sous-total Courbouton				376 000,00 €
Système d'assainissement de Bel Air Guipry	Travaux sur le réseau de collecte	Travaux de réhabilitation rue La Clôture Colas et La Roche des Bouillons	2033	10 079,70 €	
		Travaux de réhabilitation rue Nominoë	2032	15 477,60 €	
	Travaux sur les postes de refoulement	Augmentation du débit de pompage du PR Stade			
			2024	20 000,00 €	
Sous-total Guipry Bel Air				45 557,30 €	
Système d'assainissement de Corméré Messac	Travaux sur le réseau de collecte	Travaux de réhabilitation rue du Bois Jacquelin	2029	7 658,80 €	
		Travaux de réhabilitation rue de la Margaterie	2030	67 705,05 €	
		Travaux de réhabilitation rue Jeanne d'Arc	2031	41 549,00 €	
	Autosurveillance	Mise en place d'un dispositif d'estimation des débits rejetés sur le trop-plein du PR du Bois Jacquelin	2024	10 000,00 €	
		Mise en place d'un capteur de surverse sur le trop-plein du PR du Clos de la Barre et le trop-plein du PR Omnibus	2024	6 000,00 €	
	Station d'épuration (y compris PR Bois Jacquelin)	Dossier règlementaire de déclaration	2024	10 000,00 €	
		Construction d'une nouvelle station d'épuration à Messac (y compris maîtrise d'oeuvre et missions annexes)	2025-2029	2 600 000,00 €	
		Construction d'un nouveau poste de relèvement Bois Jacquelin et raccordement sur le réseau de transfert existant (y compris maîtrise d'oeuvre et missions annexes)	2025-2029	480 000,00 €	
		<i>Ou</i> Extension de la station d'épuration de Bel Air à Guipry	2025-2029	2 800 000,00 €	
		Construction d'un poste et réseau de transfert des effluents de Messac vers Guipry	2025-2029	1 110 000,00 €	
Sous-total Messac Corméré (nouvelle STEP)				3 222 912,85 €	
Sous-total Messac Corméré (extension Bel Air)				4 052 912,85 €	

Système d'assainissement de La Rennelaie Guipry	Station d'épuration	Mise en place d'une microstation (y compris dépose des installations existantes)	2024-2025	250 000,00 €
	Sous-total La Rennelaie			250 000,00 €
	TOTAL PPI cas construction nouvelle STEP Corméré			4 131 470,15 €
	TOTAL PPI cas extension STEP Bel Air			4 961 470,15 €

CHAPITRE 6 : AVERTISSEMENTS

Les dispositions résultant de l'application du présent Plan de zonage ne sauraient être déroatoires à celles découlant du Code de la Santé Publique, ni à celles émanant du Code de l'Urbanisme ou du Code de la Construction et de l'Habitation. En conséquence, il en résulte :

- que la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles ;
- qu'un classement en zone d'assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
 - ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
 - ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. (Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement des contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L.332-6-1 du Code de l'Urbanisme).

Les habitants de la commune se répartiront donc entre usagers de « l'assainissement collectif » et usagers de « l'assainissement non collectif ».

1. Les usagers relevant de l'assainissement collectif

Ils ont l'obligation de raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d'investissement et d'entretien des systèmes collectifs. On peut distinguer :

- Le propriétaire résidant actuellement dans une propriété bâtie :
 - qui devra, à l'arrivée du réseau et dans un délai de 2 ans, faire, à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public, ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuisance de sa fosse devenant inutilisée (le délai de 2 ans peut néanmoins être prolongé dans certains cas, notamment pour les habitations construites depuis moins de 10 ans et pourvues d'installations autonomes réglementaires) ;
 - et qui, d'autre part, sera redevable auprès de la commune :
 - du coût du branchement : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre son domaine et le collecteur principal d'assainissement, diminué du montant de subventions éventuelles et majoré de 10 % pour frais généraux ;
 - de la redevance assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommée et dont le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement de l'entretien des installations, ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations.
- Le futur constructeur :

- Qui, outre les obligations qui lui sont imputables, au même titre et dans les mêmes conditions que celles définies à l'occupant, mentionnées dans la section précédente, pourra, compte tenu de l'économie réalisée sur la non-acquisition d'un dispositif d'assainissement individuel, être assujéti, dans le cadre d'une autorisation de construire, au versement d'une participation qui ne pourra excéder 80 % du coût de fourniture et pose de l'installation individuelle d'assainissement qu'il aurait été amené à réaliser en l'absence de réseau collectif.

2. Les usagers relevant de l'assainissement non collectif

Ils ont l'obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages (si la commune n'a pas décidé la prise en charge d'entretien) pour les systèmes non collectifs.

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la Loi sur l'Eau, dans son article 35 paragraphe I reporté à l'article L.2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, fait obligation aux communes de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif. La mise en place de ce contrôle technique communal devait être assurée au plus tard le 31 décembre 2005.

Les collectivités prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif. L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux, et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées, sont fixés par décret en Conseil d'État en fonction des caractéristiques des communes, et notamment des populations totales, agglomérées et saisonnières.

Cette vérification se situe essentiellement à deux niveaux :

- pour les installations neuves ou réhabilitées : vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages ;
- pour les autres installations : au cours des visites périodiques, vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur accessibilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'accumulation normale des boues dans la fosse toutes eaux, ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

De plus, dans le cas le plus fréquent où la commune n'aurait pas pris en charge l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, la vérification porte également sur la réalisation périodique des vidanges (fixée tous les 4 ans dans le cas d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux selon les dispositions de l'Arrêté « Prescriptions techniques » du 6 mai 1996) et, si la filière en comporte, sur l'entretien des dispositifs de dégraissage.

A la mise en place effective de ce contrôle, l'utilisateur d'un système non collectif sera soumis au paiement de « redevances » qui trouveront leur contrepartie directe dans les prestations fournies par ce service technique.

La procédure, les éléments pris en compte et les documents à fournir lors de ce contrôle sont fixés par l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Localisation de la commune de Guipry-Messac (Géoportail)	6
Figure 2 - Evolution démographique	7
Figure 3 - Plan de zonage du PLU secteur ZA de Courbouton	9
Figure 4 - Plan de zonage du PLU secteur de la Fosse Rouge.....	11
Figure 5 - Estimation des surfaces des lots restants à aménager de la ZA du Clos de la Barre	11
Figure 6 - Plan de zonage du PLU- secteur Guipry	12
Figure 7 - Plan de zonage du PLU - secteur Messac	13
Figure 8 - Topographie sur le secteur de Guipry (source : étude de zonage d’assainissement sur la commune de Guipry – Ouest Aménagement – 1999).....	15
Figure 9 - Géologie du territoire communal de Guipry-Messac (source : infoterre)	17
Figure 10 - Légende de la carte géologique	18
Figure 11 – Localisation des monuments historiques et des sites inscrits sur le territoire de la commune de Guipry-Messac (Atlas des patrimoines).....	19
Figure 12 – réseau hydrographique sur la commune de Guipry-Messac (Géoportail).....	20
Figure 13 - Localisation des stations de suivi de la qualité de la Vilaine en amont et en aval de la commune (naïades.eaufrance.fr)	23
Figure 14 - Zones naturelles remarquables sur le territoire communal et en aval hydraulique (Géoportail) ..	25
Figure 15 - Extrait de la trame verte et bleue (source : présentation du PLU en réunion publique du 29 mars 2018 – OUEST AM)	26
Figure 16 – Carte réglementaire pour la commune de Guipry-Messac (PPRI du bassin moyen de la Vilaine). 27	
Figure 17 - Zones humides recensées au SAGE Vilaine	28
Figure 18 - Plan de zonage d'assainissement de la commune de Guipry (janvier 2015)	30
Figure 19 - Plan du réseau d'assainissement de la commune de Guipry-Messac (SAUR).....	32
Figure 20 - Schéma simplifié du réseau de collecte de Guipry.....	33
Figure 21 - Schéma PR bassin tampon Stade	34
Figure 22 – Plan du réseau d’assainissement de Courbouton - Guipry	35
Figure 23 - Schéma simplifié du réseau de collecte de Courbouton.....	36
Figure 24 - Schéma simplifié du réseau de collecte de Messac	37
Figure 25 - Localisation des stations d'épuration de Guipry-Messac.....	38
Figure 26 - Localisation de la station d'épuration de Bel Air par rapport au bourg de Guipry	42
Figure 27 - Vue aérienne de la station de Bel Air (Guipry).....	43
Figure 28 - Localisation du village de la Rennelaie et sa station d'épuration	53
Figure 29 - Photographie Streetview de la station d'épuration de la Rennelaie (Google, septembre 2013) ...	54
Figure 30 - Localisation de la station d'épuration de Corméré par rapport au bourg de Messac	55
Figure 31 - Vue aérienne de la station de Corméré (Messac)	55
Figure 32 - Localisation de la rue de la Libération (Source : Géoportail)	59
Figure 33 - Localisation des hameaux des Ribaudières, de la Ruais et du Breil Coterel (Source : Géoportail). 60	
Figure 34 - Hameaux de Tréguily et du Breil de Tréguily (Source : Géoportail).....	60
Figure 35 – Proposition de plan de zonage d’assainissement collectif eaux usées	63
Figure 36 - Extrait du PLU - OAP ZA Courbouton.....	68
Figure 37 - Changement de destination pour un bâtiment du hameau de la Rennelaie	70

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Evolution démographique à Guipry-Messac (source : INSEE)	7
Tableau 2 - Opérations de logements prévues au PLU	8
Tableau 3 - Etat écologique des masses d'eau de surface concernées (SDAGE Loire-Bretagne)	22
Tableau 4 - Suivi de la qualité physico-chimique de la Vilaine (naïades.eaufrance).....	24
Tableau 5 - Grille SEQ-EAU	24
Tableau 6 - Données sur les contrôles des systèmes autonomes réalisés entre 2015 et 2020	31
Tableau 7 - Concentrations et charges maximales autorisées au rejet de la station de Courbouton	39
Tableau 8 - Débit maximum autorisé au rejet de la station de Courbouton	39
Tableau 9 - Estimation des charges hydrauliques théoriques, STEP du Courbouton	39
Tableau 10 - Charges en entrée, STEP de Courbouton	40
Tableau 11 - Concentration en sortie, STEP de Courbouton.....	41
Tableau 12 - Charges de référence de la station d'épuration de Bel Air à Guipry	43
Tableau 13 - Concentrations et rendements à atteindre au rejet de la station d'épuration de Bel Air - Guipry	43
Tableau 14 – Charges en sortie (bilans 24h) STEP Bel Air	48
Tableau 15 - Rendements des flux (bilan 24h) STEP de Bel Air	50
Tableau 16 - Concentrations en sortie (bilan 24h) STEP Bel Air	52
Tableau 17 - Concentrations à atteindre au rejet de la station d'épuration de Corméré - Messac	56
Tableau 18 - Débits à respecter en sortie de la station d'épuration de Corméré - Messac.....	56
Tableau 19 - Charges en entrée, STEP de Corméré	57
Tableau 20 - Concentration des rejets en sortie, STEP de Corméré	58
Tableau 21 - Synthèse des opérations d'urbanisation sur le secteur de Guipry	65
Tableau 22 - Estimation de la charge organique en situation future à horizon du PLU – STEP Bel Air.....	66
Tableau 23 - Estimation des charges hydrauliques attendues à horizon du PLU – STEP Bel Air	67
Tableau 24 - Estimation de la charge organique en situation future à horizon du PLU – STEP Courbouton....	69
Tableau 25 - Estimation des charges hydrauliques attendues à horizon du PLU – STEP Courbouton.....	69
Tableau 26 – Charges en situation future pour la STEP de le Rennelaie.....	70
Tableau 27 - Synthèse des opérations d'urbanisation sur le secteur de Messac.....	71
Tableau 28 - Estimation de la charge organique en situation future à horizon du PLU – STEP Corméré	72
Tableau 29 - Estimation des charges hydrauliques attendues à horizon du PLU – STEP Corméré	73
Tableau 30 - Coûts d'investissement ANC.....	73
Tableau 31 - Programme prévisionnel d'investissement	77