

3. PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION

3.1. DESCRIPTIF DES OUVRAGES

La station d'épuration de la commune de GUILLIGOMARC'H est implantée au sud-ouest du bourg, mise en service en 1997, cette station d'épuration a été conçue selon le principe de boues activées à aération prolongée.

Les éléments qui composent la filière sont :

- Filière «EAU»
 - Regard d'arrivée,
 - Dégrilleur courbe automatique,
 - Canal de dessablage,
 - Bassin d'aération de 54 m³ équipé de 1 turbine,
 - Regard de dégazage,
 - Un clarificateur – Diamètre 3,90 m.
 - Pompage de recirculation de 22 m³/h et d'une pompe d'extraction de 15 m³/h,
 - Poste à flottant,
- Filière «BOUES»
 - 2 filtres plantés de roseaux
 - Filtre 1 (1997) = 61 m²
 - Filtre 2 (2013) = 61 m²,
- Local d'exploitation.

Etude diagnostique des réseaux d'assainissement collectif et schéma directeur

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU EAUX USEES

RAPPORT

Dégrileur automatique



Canal venturi



Dessableur

Bassin d'aération
avec 1 turbine

Rejet

Clarificateur

Bassin d'aération
avec 1 turbine

Clarificateur

Bâtiment et
accès



Fig. 9. *Présentation de la station d'épuration*

Les ouvrages ne présentent pas de désordres apparents. La protection en périphérie de certains ouvrages (clarificateur et bassin d'aération) est sommaire et les garde-corps en place ne sont pas conformes à la réglementation.

3.2. CAPACITE NOMINALE THEORIQUE DE LA STATION D'EPURATION

La capacité nominale théorique de la station d'épuration est la suivante :

- Capacité hydraulique : 54 m³/j, 6 m³/h en pointe,
- Capacité organique : 18 kg DBO₅/j, soit une capacité de 300 éq-habitants.

3.3. NORMES DE REJET

Les normes de rejets à respecter sont les suivantes :

Tabl. 12 - Normes de rejets à respecter en sortie de la station d'épuration

PARAMETRE	CONCENTRATION MAXI (SUR 24 H)
DBO ₅	35 mg/l
DCO	120 mg/l
MES	35 mg/l
NTK	20 mg/l
P _{total}	sans objet

Aujourd'hui la réglementation en vigueur est la suivante :

- Selon l'annexe 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, les stations d'épuration de moins de 2 000 EH sont soumises, à minima, aux normes suivantes :
 - DBO₅ : 35 mg/l,
 - DCO : 200 mg/l,
- Le SDAGE Loire Bretagne (2016-2021), n'impose pas de norme de rejet pour le phosphore total pour les stations dont la capacité est inférieure à 2 000 EH.

3.4. CHARGES POLLUANTES EN ENTREE DE LA STATION D'EPURATION

Les charges collectées par le réseau sont les suivantes :

Tabl. 13 - Charges reçues à la station (Bilan SEA)

	CHARGE ORGANIQUE REÇUE	TAUX DE CHARGE DE LA STATION D'EPURATION
11/06/2001	5 kg DBO ₅ /jour	28%
11/04/2006	10 kg DBO ₅ /jour	55%
23/11/2009	8,2 kg DBO ₅ /jour	46%
23/09/2013	12,8 kg DBO ₅ /jour	71%

3.5. QUALITE DES EAUX TRAITEES

Les résultats des bilans réalisés par le SEA sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tabl. 14 - Qualité des eaux traitées (bilans SEA)

	DBO ₅	DCO	MES	N-NH ₄	NTK	NGL	Pt
Normes de rejets	35 mg/l	120 mg/l	35 mg/l		20 mg/l		
25/05/2010	7 mg/l	67 mg/l	14 mg/l	2,3 mg/l	6,3 mg/l	11,6 mg/l	11,5 mg/l
26/05/2011	<3 mg/l	59 mg/l	4,4 mg/l	2,4 mg/l	5,2 mg/l	10,6 mg/l	12,8 mg/l
11/10/2011	6 mg/l	55 mg/l	6,4 mg/l	3 mg/l	5,2 mg/l	26,8 mg/l	13,5 mg/l
26/04/2012	4 mg/l	61 mg/l	9,6 mg/l	4,9 mg/l	8,6 mg/l	8,8 mg/l	11 mg/l
24/09/2013	14 mg/l	102 mg/l	33 mg/l	1,9 mg/l	7,7 mg/l	8,6 mg/l	8,65 mg/l
22/04/2014	6 mg/l	72 mg/l	13 mg/l	4,1 mg/l	7,6 mg/l	8,3 mg/l	13,8 mg/l
09/04/2015	4 mg/l	60 mg/l	9,6 mg/l	1,7 mg/l	5,6 mg/l	7 mg/l	9,3 mg/l

Les performances de traitement sont très inférieures aux normes de rejet.

3.6. TAUX DE REMPLISSAGE

Compte tenu de la charge actuelle collectée par le réseau EU le taux de remplissage s'établit, à environ 70 % pour la charge organique et 60 % pour la capacité hydraulique.

4. RESEAUX D'EAUX PLUVIALES ET AUTRES REJETS POLLUANTS DIFFUS DANS LE MILIEU NATUREL

Une visite des exutoires d'eaux pluviales a été réalisée en période de nappe basse et par temps sec, il n'a pas été observé d'écoulement polluant.

5. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT

5.1. PRINCIPAUX DESORDRES ET DEFAUTS DE LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT

Le diagnostic assainissement n'a pas mis en évidence de désordre majeur sur la structure d'assainissement.

Le réseau collecte peu d'eaux parasites d'infiltration ou pluviales.

La station d'épuration est correctement dimensionnée.

5.2. ESTIMATION DU TAUX DE RACCORDEMENT ET DU TAUX DE COLLECTE AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le tableau, page suivante, présente la comparaison entre le débit sanitaire et le débit d'eaux usées et entre la pollution totale estimée et la pollution mesurée par temps sec.

Les débits sanitaires et les charges théoriquement collectés sont ceux calculés à partir des consommations d'eau potable et du nombre d'usagers raccordables au réseau de collecte eaux usées (§ 2.2.).

Le taux de collecte est défini comme le rapport entre la pollution mesurée et la pollution théorique générée sur le secteur aggloméré raccordé au réseau d'assainissement de la commune.

Le taux de raccordement est le rapport entre la population réellement raccordée et la population théoriquement raccordée et raccordable au réseau E.U.

Dans le cas présent, aucune perte d'eaux usées n'est observée ; le taux de raccordement et le taux de collecte sont alors identiques.

Le taux de raccordement et le taux de collecte pour la Commune de Guilligomarc'h sont corrects (86 %).

Etude diagnostique des réseaux d'assainissement collectif et schéma directeur

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU EAUX USEES

RAPPORT

Fig. 10. Détermination du taux de raccordement et du taux de collecte

		Unité	Valeurs
a	Débit sanitaire estimé (à partir des consommations A.E.P) (m ³ /jour)	m ³ /jour	19
b	Débit d'eaux usées mesuré (m ³ /jour)	m ³ /jour	15
c	Population théorique raccordée (EH)	éq-habitant	228
d	Pollution collectée par le réseau E.U (EH)	éq-habitant	213
	Taux de raccordement d'après les débits (b/a)	%	79%
f	Taux de raccordement d'après la pollution (d/c)	%	93%
g	Taux de raccordement moyen ((e+f)/2)	%	86%
h	Population raccordée au réseau (c x g)	éq-habitant	196,5
i	Population de "l'agglomération assainissement" non raccordée	éq-habitant	0
j	Pertes d'eaux usées en cours de transfert (trop-plein, déversoir d'orage)	éq-habitant	0
k	Taux de collecte (h-j)/(c+i)	%	86%

5.3. SYNTHÈSE CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT

L'ensemble des mesures, enquêtes et reconnaissances de terrain permet de dresser un bilan du fonctionnement actuel de la structure d'assainissement.

Les conclusions importantes sont synthétisées dans la figure page suivante.

- Le taux de raccordement au réseau EU est correct, de l'ordre de 86 %.
- Le taux de collecte du réseau EU par temps sec est évalué à 86 %.
- Le volume d'effluent mesuré et collecté par le réseau EU est de 18 m³/j en période de nappe haute et se décompose de la manière suivante :
 - eaux usées : 15 m³/j,
 - eaux parasites d'infiltration : 3 m³/j.

Les apports d'eaux parasites d'infiltration sont faibles et représentent 20 % du volume d'effluents collectés par le réseau de transfert.

Les inspections nocturnes, réalisées lors des mesures en nappe haute, n'ont pas permis de localiser les tronçons non étanches (densité d'infiltration supérieure à 45 l/m²/jour).

Les apports d'eaux pluviales mesurés dans le réseau d'eaux usées sont faibles, ils sont évalués à 0,37 m³ EP/mm de pluie en période de nappe haute, soit un apport supplémentaire à la station d'épuration par temps pluvieux de 9 m³/jour (pour une pluie mensuel).

- Aucun ouvrage de surverse n'est présent sur le réseau d'assainissement.
- L'inventaire et la visite des exutoires EP présents sur l'aire d'étude n'a pas mis en évidence de rejet polluant

Etude diagnostique des réseaux d'assainissement collectif et schéma directeur

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU EAUX USEES

RAPPORT