

3. PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION

3.1. DESCRIPTIF DES OUVRAGES

La station d'épuration de la commune de QUERRIEN est implantée au sud-ouest du bourg, mise en service en 1985, cette station d'épuration a été conçue selon le principe de boues activées.

Les éléments qui composent la filière sont :

- Filière «EAU»
 - Regard d'arrivée équipé d'un dégrilleur droit automatique avec vis compacteuse des refus de dégrillage
 - Poste de relèvement de tête équipée de deux pompes de 25 m³/h
 - Bac dégraisseur,
 - Bassin d'aération,
 - Regard de dégazage,
 - Un clarificateur.
 - Pompage de recirculation équipé d'une pompe,
 - Canal de sortie (non équipé).
- Filière «BOUES»
 - Epaisseur
 - Silo de stockage
- Local d'exploitation.

Les travaux récents réalisés à la station d'épuration sont les suivants :

- Mise en place de caillebotis au-dessus du regard d'arrivée et du poste de relèvement et sur la passerelle du clarificateur,
- Installation d'un dégrilleur droit en entrée de station,
- Renouvellement de l'armoire électrique.

Etude diagnostique des réseaux d'assainissement collectif et schéma directeur

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU EAUX USEES – Phase 1

RAPPORT

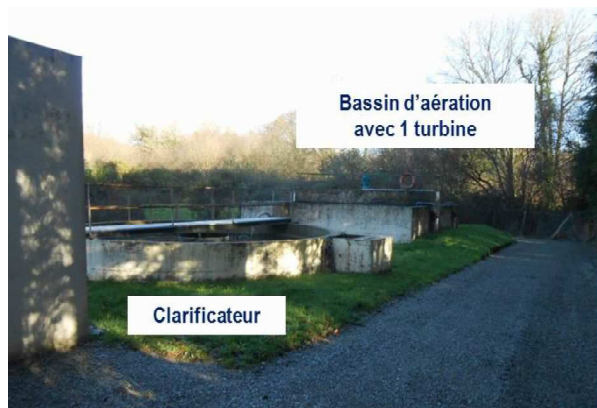
Canal venturi



Dégrilleur automatique

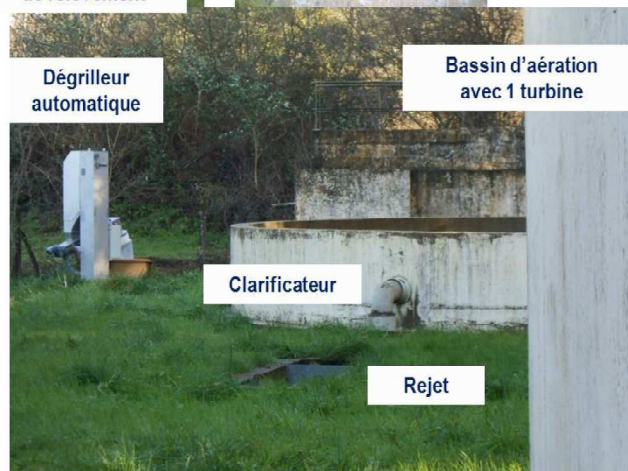


Dégrilleur et poste de relèvement



Bassin d'aération avec 1 turbine

Clarificateur



Dégrilleur automatique

Bassin d'aération avec 1 turbine

Clarificateur

Rejet

Etude diagnostique des réseaux d'assainissement collectif et schéma directeur

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU EAUX USEES – Phase 1

RAPPORT**Fig. 17. PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION**

Le bassin d'aération présente une fissure longitudinale mais non traversante. Certains équipements sont fortement corrodés (garde-corps sur passerelle). La protection de certains ouvrages est à compléter (absence de barreau antichute au niveau du regard d'arrivée et du poste de relèvement de tête).

**ARTELIA** - AGENCE BRETAGNE

U:\SMA\4 46 0509\RAPPORT – ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU EU – SMA/APH - JUIN 2016

3.2. CAPACITE NOMINALE THEORIQUE DE LA STATION D'EPURATION

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

- Capacité hydraulique : 120 m³/j,
- Capacité organique : 40 kg DBO₅/j, soit une capacité de 700 éq-habitants.

3.3. NORMES DE REJET

Les normes de rejets à respecter sont les suivantes :

Tabl. 16 - Normes de rejets à respecter en sortie de la station d'épuration

PARAMETRE	CONCENTRATION MAXI (SUR 24 H)
DBO ₅	30 mg/l
DCO	90 mg/l
MES	30 mg/l
NTK	40 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. 17 - Charges reçues à la station – Données SEA

DATE	CHARGE ORGANIQUE REÇUE	TAUX DE CHARGE DE LA STATION D'EPURATION
12/11/2007	19 kg DBO ₅ /jour	47%
22/11/2012	16 kg DBO ₅ /jour	39%

3.5. QUALITE DES EAUX TRAITEES

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

Tabl. 18 - Qualité des eaux traitées (bilans SEA)

	DBO ₅	DCO	MES	N-NH ₄	NTK	NGL	Pt
Normes de rejet	30 mg/l	90 mg/l	30 mg/l		40 mg/l		
mai 2012	10 mg/l	75 mg/l	19 mg/l	3,6 mg/l	7,1 mg/l	7,8 mg/l	4,8 mg/l
novembre 2012	6 mg/l	65 mg/l	10 mg/l	1,9 mg/l	5,8 mg/l	8,4 mg/l	6,6 mg/l
décembre 2013	7 mg/l	92 mg/l	10 mg/l	3,8 mg/l	9,3 mg/l	11,3 mg/l	6 mg/l
août 2014	9 mg/l	58 mg/l	11 mg/l	3,3 mg/l	7 mg/l	8 mg/l	6 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 50 % pour la charge organique et 50 % pour la capacité hydraulique.

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

La visite des exutoires n'a pas mis en évidence de trace de rejet direct d'eaux usées dans le milieu récepteur.

5. SYNTHESE DE L'ANALYSE 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.

Les apports d'eaux parasites d'origine pluviale sont plus conséquents mais n'entraîne pas de débordement ou d'altération du traitement des eaux usées.

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 QUERRIEN sont corrects si on se base sur l'hydraulique (87 %), mais moyen en se basant sur la charge de pollution. Ceci est à relativiser au regard du peu d'analyses récentes disponibles.

Tabl. 19 - 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	54
b	Débit d'eaux usées mesuré (m ³ /jour)	m ³ /jour	47
c	Population théorique raccordée (EH)	éq-habitant	525
d	Pollution collectée par le réseau E.U (EH)	éq-habitant	316
	Taux de raccordement d'après les débits (b/a)	%	87%
f	Taux de raccordement d'après la pollution (d/c)	%	60%
g	Taux de raccordement moyen ((e+f)/2)	%	74%
h	Population raccordée au réseau (c x g)	éq-habitant	386
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)	%	74%

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 87 % (hydraulique)

Le taux de collecte du réseau EU par temps sec est évalué à 87 %.

Le volume d'effluent mesuré et collecté par le réseau EU est de 60 m³/j en période de nappe haute et se décompose de la manière suivante :

- eaux usées : 42 m³/j,
- eaux parasites d'infiltration : 18 m³/j.

Les apports d'eaux parasites d'infiltration sont faibles et représentent 40 % du volume d'effluents collectés par le réseau de transfert.

Les inspections nocturnes, réalisées lors des mesures en nappe haute, ont permis d'identifier un tronçon non étanche en amont du poste de la rue de Quimperlé (densité d'infiltration supérieure à 45 l/m²/jour), une inspection télévisée sera menée en période hivernale pour

Les apports d'eaux pluviales mesurés dans le réseau d'eaux usées sont moyens, ils sont évalués à 1,9 m³ EP/mm de pluie en période de nappe haute, soit un apport supplémentaire à la station d'épuration par temps pluvieux de 45 m³/jour (pour une pluie mensuelle).

Le réseau et la station d'épuration sont suffisamment dimensionnés pour permettre la collecte et le traitement des volumes supplémentaires.

Les ouvrages de trop-plein présents sur les postes de refoulement ne sont pas équipés de dispositif d'estimation du temps de surverse.

L'inventaire et la visite des exutoires EP n'a pas mis en évidence de trace de rejet d'eaux usées.

oOo