



ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Descriptif technique

**Mise en place des équipements d'autosurveillance et
sécurisation des postes de relèvement des eaux usées
Equipements de la STEP de Briec**

SOMMAIRE

1 - Contexte général

- 1-1 maîtrise d'ouvrage et exploitation
- 1-2 présentation du système d'exploitation

2 - Proposition technique auto-surveillance des postes

2-1 postes des Glycines, de Croas Var, de Kerlez, des Pays bas sur Brieç et poste de Kermadoret sur Edern

2-2 poste de Yeun Pargamou sur Brieç

3 – Proposition technique sécurisation électrique

Postes de Croas Var et de Kerlez

4 – Proposition technique totalisation débits

Postes des Pays bas et des Glycines

5 – Proposition technique équipements de la STEP de Brieç

- 5-1 Installations informatiques
- 5-2 Détection de surverse entrée

6 – Remplacement des anti-béliers des postes de relèvement

1 - CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET D'ÉQUIPEMENT

La Commune de Briec a réalisée l'étude de principe équipements et procédures à mettre en place pour l'autosurveillance des points de rejets en application de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007.

Un schéma de fonctionnement a été élaboré. Il en est ressorti un tableau de synthèse mettant en évidence les six postes de relèvement devant faire l'objet de mise en œuvre d'équipements de surveillance. Les installations de la STEP de Briec doivent elles aussi être modifiées pour répondre aux exigences règlementaires et de fonctionnement.

Parallèlement, il est envisagé de sécuriser deux postes de relèvement au niveau des organes électriques, d'équiper deux autres postes d'un totalisateur de débit et de remplacer des anti-beliers hors d'usage.

Une étude technique réalisée avec l'appui et la validation du SEA du Conseil Départemental du Finistère a permis de définir précisément les travaux et prestations à mettre en œuvre. La DDTM a également validé les équipements préconisés en réponse à l'arrêté ministériel du 22 juin 2007.

1-1 MAITRISE D'OUVRAGE ET EXPLOITATION

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes du Pays Glazik

Directeur des services techniques ; Eric LE GOFF

Responsable du service assainissement : Romain LAMER

Exploitation : services techniques de la collectivité

1-2 PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

1-2.I – Vue d'ensemble du système et des points particuliers

Système séparatif de collecte des effluents domestiques et industriels ;
Population raccordée : 5000 équivalents habitants, 2182 abonnés
Postes de relèvement des eaux usées : 24 existants + 2 en projet 2016 ;

STEU de Landrévarzec, 2100 EqH : mise à l'arrêt avant fin 2016 ;

STEU de Briec, 45000 EqH, code SANDRE 0429020S0004, mise en service 31/07/1983,

1-2.II –Le système de collecte

Réseau séparatif, longueur environ 42 Kms, diamètres Φ 125, 150 200 et 250 mm.

La liste des postes, les deux STEP ainsi que les points de déversement figurent sur le synoptique en annexe 3 -1

1-2.III – Caractéristiques générales du système de traitement

Traitement physico-chimique, 45 000 EH
charge nominales : hydraulique 5620 m³/j, organique 2700 Kg/j,
Effluents traités moyens : 1539 m³/j
Energie consommée : 1559 KWh/j
Rendements épuratoires en % : DBO 99, DCO 98, MES 99, NTK 98, NGL 96 , Pt 93
production boues 140 tMS

2 - PROPOSITION TECHNIQUE POSTES DE RELEVEMENT

2-1 POSTES DES GLYCINES, DE CROAS VAR, DE KERLEZ, DES PAYS BAS ET DE KERMADORET

2-1-I – Exigences réglementaires du point à équiper

- Installation d'un système de détection de surverse pour ce poste de capacité supérieure à 2000 EH.
- Avis formulés par la DDTM et le SEA pour le type d'équipements à mettre en œuvre.

2-1-II – Situation et configuration des ouvrages

- Plan en annexe 6-3

2-1-III – Caractéristiques des ouvrages à équiper

- Surverse par une canalisation PVC diamètre 160 mm vers le milieu hydraulique naturel comportant un fossé à ciel ouvert qui se jette dans le bassin de régulation de Ty Eugène.
- Installations accessibles de part et d'autre.

2-1-IV – Fonctionnement des ouvrages et contraintes associées

Risques de débordement en cas de non fonctionnement ou perte de la source électrique donnant donc lieu à déversement dans le milieu naturel avec présence de MES et DCO.

2-1-V – Les équipements de mesure

Installation de sondes piézométriques afin de connaître les apparitions et les disparitions ainsi que le temps de passage en surverse vers le milieu nature.

Installation d'un système de télégestion S530 de chez SOFREL comprenant :

- 1 carte d'alimentation 230V/12V
- 1 carte modem RTC
- 1 carte 8 entrées TOR
- 1 carte 2 entrées analogique
- 1 carte 2 sorties TOR
- 1 parafoudre RTC
- 1 parafoudre secteur
- 1 batterie 12V/10Ah
- 1 sonde de niveau analogique type Piézo

2-1-VI – L'acquisition et la transmission de la donnée

Les détections seront retransmises par le biais du module de télégestion sur l'unité de centralisation PC WIN2 ou TOPKAPI mais aussi sur téléphone d'astreinte.

2-1-VII – Justification de la validité de la mesure

Mesure piézométrique du niveau de zéro à 6 mètres calée sur les côtes de trop plein.

2-1-VIII – Suivi des équipements

Mise en place sur chaque poste d'un tube pour test de la sonde de niveau. Si dérive remplacement si besoin.

2-1-IX – Contrôle du dispositif initial de réception

Tests et essais réels sur les matériels installés (alarme et niveau) à réaliser par entreprise extérieure.

2-2 POSTE DE YEUN PARGAMOU

Articles 2-2-I à 2-2-IV et 2-2-VI à 2-2-IX : explications, commentaires et descriptifs identiques aux autres postes

2-2-V – Les équipements de mesure

Le poste est déjà équipé d'un système de télégestion S530 de chez SOFREL.

Il est nécessaire de prévoir l'installation d'une sonde piézométrique avec carte analogique afin de connaître les apparitions et les disparitions ainsi que le temps de passage en surverse vers le milieu naturel.

3 - PROPOSITION TECHNIQUE SECURISATION ELECTRIQUE

POSTE DE CROAS VAR ET POSTE DE KERLEZ

L'armoire électrique desservant les installations des deux postes de relèvement des eaux usées présente des défaillances au niveau des organes de commande et de protection, une vétusté de l'enveloppe extérieure ainsi qu'un manque de place pour l'installation de nouveaux équipements.

Il est donc envisagé d'entreprendre le remplacement total de ces deux armoires. Le descriptif des organes constitutifs pour chacune est le suivant :

- 1 enveloppe extérieure en polyester avec réservation minimum de 50%
- 1 sectionneur général 4P/63A
- 1 répartiteur
- 1 relais de contrôle de phases
- 1 voyant présence tension
- 1 transformateur 380/24V avec protections
- 1 voltmètre avec commutateur
- 1 ampèremètre
- 2 ensembles protection moteur + contacteurs pour les pompes
- 2 commutateurs Auto/O/manu
- 2 voyants marche et défaut pompes
- 2 compteurs horaires
- 1 résistance de chauffage
- 1 PC 220V
- 1 inverseur de source de courant + 1 prise 63A (groupe électrogène).

4 - PROPOSITION TECHNIQUE TOTALISATION DEBITS

POSTE DES PAYS BAS ET POSTE DES GLYCINES

Ces deux postes sont stratégiques dans le fonctionnement global des réseaux d'assainissement de notre territoire. En effet, ils reçoivent des effluents en quantités importantes, même s'ils restent en-dessous du seuil de 600 kg de DBO5/j, notamment d'industriels de l'agroalimentaire.

Il est envisagé d'installer un système de totalisation des débits à partir d'un débitmètre électromagnétique pour chaque poste, installé sur la conduite de refoulement.

La prestation comprend la fourniture et la pose du regard béton, les vannes et manchettes, le débitmètre et les liaisons électriques et de transmission des données.

5 - PROPOSITION TECHNIQUE EQUIPEMENTS DE LA STEP DE BRIEC

5-1 INSTALLATIONS INFORMATIQUES

Le système de télésurveillance des installations et des équipements du service assainissement ne permet pas de gérer l'ensemble des données de mesures et d'alarmes des STEP et des postes de relèvement des eaux usées.

Sur le site de la STEP le poste de surveillance permet de faire l'acquisition des données et de les enregistrer. Par contre, les reports notamment des alarmes ne sont pas possible avec le système actuel de type PC WIN qui ne comporte pas les équipements informatiques nécessaires.

La prestation à mettre en œuvre comprend l'installation d'une supervision par la fourniture et l'installation d'un logiciel spécifique permettant :

- Dialogue avec les automates et équipements de terrain, en local et à distance
- Traitement des alarmes et défauts
- Calcul des variables internes et mise en forme des données
- Enregistrement des événements et mesures (fonction «boîte noire»)
- Présentation par éditeur graphique multi-courbes, zoom et statistiques
- Poste de conduite local et déporté
- Edition automatique des rapports au format Excel

La gestion du report des alarmes par SMS et Email se fera grâce aux cartes Modem GSM et connexion internet réseau.

Le système sera basé sur le standard que constitue le système opératif Windows qui permet aux utilisateurs d'intégrer la supervision dans la chaîne de traitement global de l'information. Il s'intégrera au système de gestion globale du service en s'interfaçant avec les systèmes de gestion de base de données les plus courants, grâce à ses interfaces.

Les matériels informatiques existants seront conservés. Toutes les adaptations et intégrations seront mise en œuvre dans la proposition globale du prestataire retenu.

Il est prévu, avant la mise en service de la supervision, de former les agents du service à l'utilisation de la supervision.

5-2 DETECTION SURVERSE ENTREE

La surverse d'entrée de la STEP de Briec doit être équipée d'un système de détection en continu. Il est prévu d'installer un ensemble comprenant :

- une sonde de détection à ultra-sons de type FDU
- un appareil de mesure de type FMU
- les liaisons électriques et de transmissions des données

6 – Remplacement des anti-béliers des postes de relèvement

Les anti-béliers des postes de Croas Var et de Runigen sont à remplacer. Ils seront remplacés par des modèles équivalents de 50 litres, dans le respect des fascicules N°71 article 32.4, N°81 articles 15 et 53.3.

La prestation comporte les fournitures, la pose ainsi que les essais et contrôles.

