



Plan Local d'Urbanisme du Tour-du-Parc

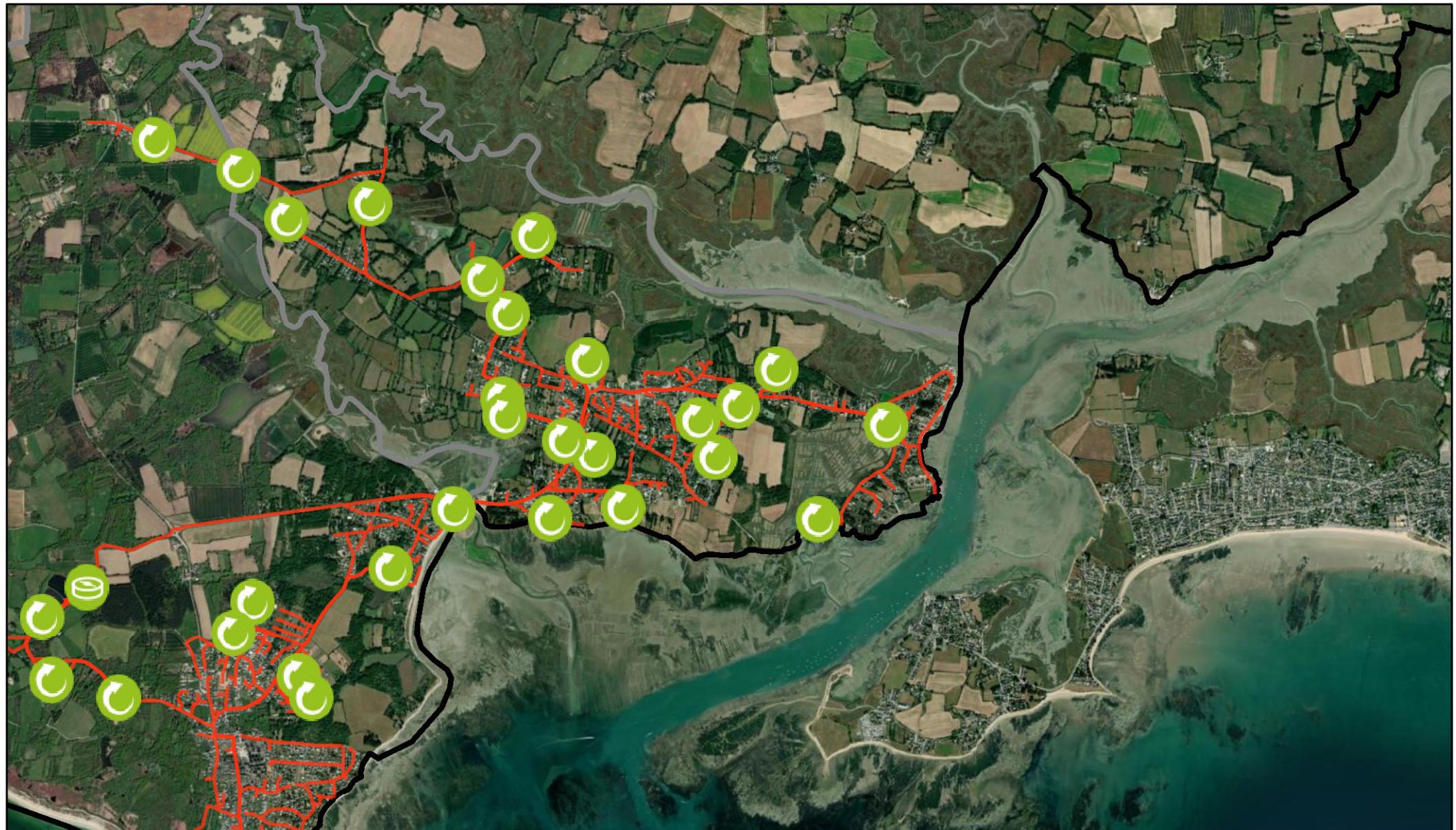
Pièce 5 : Annexes
Annexes sanitaires
Eaux usées

Vu pour être annexé à la délibération du 09/07/2025

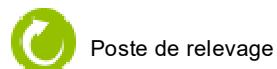
Pour la commune,
Monsieur Le Maire, François Mousset



Plan du réseau EU



mai 13, 2025



Poste de relevage



Station d'épuration



Lagune



Déversoir d'orage



Bassin de rétention




Contrat

— Standard

0 0.75 1.5 3 km

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community





Diagnostic et schéma Directeur Eaux Usées : bassins versants Le Tour du Parc et de Palud Bihan

PHASE 4 : BILAN DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

PHASE 5 : SCHEMA DIRECTEUR DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

RAPPORT



**Diagnostic et schéma Directeur Eaux Usées : bassins versants Le Tour du Parc et de Palud
Bihan LE TOUR DU PARC et Le Palud Bihan (SARZEAU)**

PHASE 5 : SCHEMA DIRECTEUR DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Commune de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

RAPPORT

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI ET VERIFIÉ PAR	DATE
A	Version initiale	A GUILLANTON	Novembre 2022
B	Modifié à suite de la réunion de présentation du 8 décembre 2022 & échanges 2023 – 2024 (document définitif)	A GUILLANTON	Avril 2024

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

SOMMAIRE

1. DONNÉES GÉNÉRALES	7
1.1. Introduction	7
1.2. Bilan du fonctionnement actuel de la structure d'assainissement (PHASE 4)	7
1.2.1. Présentation du Systèmes d'assainissement	7
1.2.1.1. Le réseau d'assainissement EU	7
1.2.1.2. La station d'épuration.....	8
1.2.1.3. Les exutoires du réseau Eaux Pluviales	8
1.2.2. Analyse du fonctionnement actuel de la structure d'assainissement de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU).....	9
1.3. Le contexte réglementaire.....	10
1.3.1. Arrêté du 21 juillet 2015	10
1.3.2. SDAGE Loire Bretagne	12
1.3.2.1. Ancien Sdage 2016 – 2021.....	12
1.3.2.2. SDAGE 2022-2027	13
1.3.3. SAGE Vilaine.....	15
2. SYNTHÈSE DES DÉORDRES RECENSÉS	16
3. LES ENJEUX ET LES ORIENTATIONS DU SCHÉMA DIRECTEUR 18	
3.1. Objectifs.....	18
3.2. Orientations du schéma directeur	18
3.3. Estimation sommaire des dépenses (généralité sur les coûts) .	19
4. DESCRIPTIF DE LA FUTURE AGGLOMÉRATION ASSAINISSEMENT	20
4.1. Documents d'urbanisme	20
4.2. Les perspectives de croissance démographique future à un horizon 20 ans	20
5. PROPOSITIONS DE LUTTE CONTRE LES APPORTS PARASITES DANS LES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT	22
5.1. Lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage	22
5.1.1. Objectif.....	22

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

5.1.2. Rappel de la situation actuelle.....	22
5.1.3. Présentation des travaux proposés.....	23
5.1.3.1. Objectif et protocole de la réhabilitation des réseaux EU	23
5.1.3.2. Méthode de réhabilitation des réseaux eaux usées en domaine public (collecteur, regard et partie publique des branchements).....	24
5.1.3.3. Etanchement de la partie privée des branchements eaux usées	25
5.1.4. Détail des travaux, estimation des couts et ordres de priorité.....	27
5.1.4.1. Détail des travaux préconisés.....	27
5.1.4.2. Estimation des couts.....	29
5.1.5. Estimation des gains en eaux parasites d'infiltration et de drainage (EPI)	30
5.1.5.1. Gain en période de nappe haute et nappe haute avec ressuyage	30
5.2. Lutte contre les apports d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées.....	32
5.2.1. Objectifs.....	32
5.2.2. Rappel de la situation actuelle.....	32
5.2.3. Remise en conformité des branchements sur les réseaux EU séparatifs....	32
5.2.3.1. Méthodes de détection des anomalies et de remise en conformité des branchements sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales	32
5.2.3.2. Description et montant des travaux	35
5.2.4. Gain en eaux parasites pluviales envisageables.....	36
6. VÉRIFICATION ET OPTIMISATION DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT.....	39
6.1. Base de calcul et éléments pris en compte	39
6.1.1. Périodes de référence.....	39
6.1.2. Pluie de projet.....	39
6.1.3. Eaux usées	40
6.1.4. Les apports d'eaux parasites d'infiltration.....	40
6.1.5. Les apports d'eaux pluviales	41
6.2. Présentation de l'outil de simulation.....	41
6.3. Résultats des calculs pour les pluies de projet	42
6.4. Propositions d'aménagement et/ou de renforcement du réseau de transfert eaux usées	45
6.4.1. PR PENCADENIC	45
6.4.2. PR POULDENIS.....	46
6.4.3. PR ROUVRAN	49

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

6.4.4. PR KERJAMBET	50
6.4.5. PR PALUD BIHAN	50
7. FIABILISATION ET SÉCURISATION DU RÉSEAU DE TRANSFERT	
54	
7.1. Optimisation du système de diagnostic permanent existant ...	54
7.1.1. Objectif	54
7.1.2. Stratégie	54
7.1.3. Description du diagnostic permanent existant	55
7.1.4. Réseau d'acquisition.....	57
7.2. Sécurisation hydraulique complémentaire des postes de refoulement – volume de sécurité.....	57
7.3. Sécurisation électrique et électromécanique des postes de refoulement	59
7.4. Fiabilité et sécurité des postes de refoulements.....	59
8. LUTTE CONTRE LA FORMATION D'H₂S DANS LES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT	60
8.1. Méthodes de traitement de l'H ₂ S	60
8.1.1. Traitement a l'air.....	60
8.1.2. Traitement chimique	60
8.1.3. Autre technique pouvant être utilisées.....	61
8.2. Etude de Criticité – risque sulfures (SAUR)	61
8.2.1. Objectifs de l'étude :	61
8.2.2. Principes de la criticité H ₂ S (critères de cotation) :.....	62
8.2.3. Résultats :	62
8.2.4. Traitements envisageables :	63
8.2.5. Plan d'actions :.....	63
8.3. Descriptif des travaux préconisés	63
9. AMÉNAGEMENTS DE LA STATION D'ÉPURATION	65
9.1. Evolution des charges futures à traiter	65
9.1.1. Charges polluantes	65
9.1.2. Optimisation de la régulation des flux (été/hiver) STEP de PENVINS	66
9.1.2.1. Fonctionnement actuel :	66
9.1.2.2. Objectif des aménagements :	67

10. PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE DU PATRIMOINE	69
10.1. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale.....	69
10.2. Programme d'amélioration de la connaissance patrimoniale ..	70
10.3. Estimation des couts	71
10.3.1. Mise à jour de la base SIG.....	71
10.3.2. Programme d'inspection vidéo du réseau EU	71
10.3.3. Programme d'hydrocurage du réseau EU	71
10.3.4. Elaboration du programme pluriannuel de renouvellement du réseau EU	72
11. RÉCAPITULATION DES COÛTS ET ÉCHÉANCIER DE TRAVAUX	73
11.1. Détermination des priorités	73
11.2. Echéancier prévisionnel de réalisation	73
ANNEXES	76
1- STATISTIQUES METEOROLOGIQUES DE LORIENT – LANN BIHOUÉ (PLUVIOMETRIE).....	76
2- TECHNIQUES DE REHABILITATION DES RESEAUX EU	76
3- CHARGES FUTURES DE LA STATION D'EPURATION	76
4- NOTES DE CALCULS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT (SITUATION ACTUELLE ET SITUATION FUTURE)	76

TABLEAUX

Tableau 1 : mesures sur les ouvrages de surverse	11
Tableau 2: - calendrier pour la réalisation des études de risque de défaillance, selon leur capacité CBPO.....	12
Tableau 3 - calendrier pour la réalisation du diagnostic périodique du système d'assainissement, selon leur charge CBPO	12
Tableau 4 - calendrier pour la mise en œuvre du diagnostic permanent, selon leur charge CBPO	12
Tableau 5 : problème et remèdes proposés	17
Tableau 6 : Répartition de l'urbanisation future.....	21
Tableau 7 : bilan des anomalies observées (ITV 2019 à 2021)	23
Tableau 8 : Evaluation du patrimoine assainissement EU à LE TOUR DU PARC	28
Tableau 9 : évaluation du patrimoine assainissement Eaux Usées de l'aire d'étude.....	28
Tableau 10 : Estimation du budget assainissement de renouvellement (annuel) du patrimoine assainissement	28
Tableau 11 : Estimation des gains en EPI (nappe haute hors période de ressuyage).....	30

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

Tableau 12 : Gains en Eaux Parasites d'Infiltration par bassins de collecte	31
Tableau 13 : Méthodes de détection mises en œuvre selon les anomalies recensées	33
Tableau 14 : Description des travaux de lutte contre les apports d'eaux pluviales (réseaux EU séparatif).....	37
Tableau 15 : Pluie de projet étudiées.....	39
Tableau 16 : Résultats de la note de calculs en situation actuelle (temps sec et temps pluie 1Mois - 3 Mois - 6 Mois – 12 Mois)	43
Tableau 17 : Résultats (sans travaux) de la note de calculs en situation future (temps sec et temps pluie 1Mois - 3 Mois - 6 Mois – 12 Mois).....	44
Tableau 18 : récapitulatif des solutions d'aménagements des postes de refoulement & sécurisation électrique associée	52
Tableau 19 : système de diagnostic permanent de LE TOUR DU PARC ET LE PALUD BIHAN (SARZEAU)	56
Tableau 20 : Calcul de volume de bâche de sécurité (PR principaux LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN)	58
Tableau 21 : profil permettant l'installation d'injection ponctuelle.....	61
Tableau 22 : Cotation de criticité H2S	62
Tableau 23 : diagnostic temps de séjour dans canalisation	62
Tableau 24 / Fermentation dans les réseaux EU - formation H2S en aval des refoulements	63
Tableau 25 : Travaux de traitement préventif contre la formation d'H2S	64
Tableau 26 : charge organique future (horizon 20 ans)	66
Tableau 27 : barème de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale	69
Tableau 28 : indice de connaissance et de gestion patrimoniale de LE TOUR DU PARC ET LE PALUD BIHAN (SARZEAU)	70
Tableau 29 : critère de notation RERAU	70
Tableau 30 : Proposition de programme d'échéancier de travaux.....	75

FIGURES

Figure 1 : Pose de boîtes de branchements EU- puis inspection visuelle d'étanchéité et ITV des collecteurs EU	26
Figure 2 : Méthode de localisation des branchements non conformes	34
Figure 3 : Hiérarchisation des bassins de collecte (lutte contre les apports d'eaux pluviales)	38
Figure 4 : schéma de calculs des réseaux EU de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU)	41
Figure 5 : photo : exemple de canalisation surdimensionnée	45
Figure 6 : Croquis de canalisation surdimensionnée	46
Figure 7 : Tracé du refoulement du 2ème pompage (solution1)	47
Figure 8 : solution 3 - délestage du Bv PR Pouldenis et renforcement PR Rouvran	49
Figure 9 : aménagements PR Palud Bihan - solution 1	51

1. DONNEES GENERALES

1.1. INTRODUCTION

Le présent document « Schéma directeur d'assainissement » constitue la phase n°4 de l'étude du système d'assainissement collectif (eaux usées et eaux pluviales) de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU). Ce schéma directeur se fixe, à partir de l'analyse de la situation actuelle dont les conclusions figurent au chapitre 1.2, les objectifs suivants :

- Définir les structures à mettre en place pour améliorer le fonctionnement des ouvrages existants « l'agglomérations assainissement » (collecte, transfert et épuration des eaux usées),
- Définir en fonction des prévisions d'urbanisation et de l'évolution prévisible de la population, les propositions permettant à moyen et long terme, de dégager des solutions pérennes pour la collecte, le transfert et le traitement des eaux usées de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU),
- Améliorer la qualité du milieu récepteur et sauvegarder ses usages.

1.2. BILAN DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DE LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT (PHASE 4)

1.2.1. Présentation du Systèmes d'assainissement

L'aire d'étude concerne des systèmes d'assainissement collectif de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU).

En matière d'assainissement, la collecte des eaux usées est réalisée au moyen de réseaux EU séparatifs.

1.2.1.1. Le réseau d'assainissement EU

Les principales caractéristiques des réseaux sont les suivantes :

- Au total : 1 346 branchements (2020),
 - LE TOUR DU PARC : 991,
 - Le Palud Bihan (SARZEAU) : 355,
- Au total : 32,3 km de réseau gravitaire Eaux Usées séparatif :
 - LE TOUR DU PARC : 22,6 km,
 - Le Palud Bihan (SARZEAU) : 9,7 km,
- Au total : 12,3 km de canalisation de refoulement (eaux usées) :
 - LE TOUR DU PARC : 9,7 km,
 - Le Palud Bihan (SARZEAU) : 2,6 km.

Compte tenu de la topographie, de 25 postes de refoulement (18 à Le Tour du Parc et 7 à Palud Bihan). Les principaux postes sont les suivants :

- **PR KERDRE (Le Tour du Parc)** : Poste de refoulement pneumatique collectant des EU du secteur assaini Nord (PR amonts : Caden, Moquenet, Le Mare, Le Pont Neuf, Toulcadén et La Croix Neuve), mis en service en 2018 suite à une restructuration des refoulements et la suppression de la station d'épuration de Kerdré (lagunage),
- **PR KERJAMBET (Le Tour du Parc)** : Poste collectant des EU du secteur assaini Centre et Ouest (PR amonts : Pouldenis, Rouvran, Impasse des Marais), mis en service en 2018, à la suite d'une restructuration des refoulements. Le poste est équipé d'une bâche de stockage de 80 m³.

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

- **PR POULDENIS (Le Tour du Parc)** : Poste collectant des EU du secteur assaini Ouest (PR amonts : Pencadenic, Le Castel, Les Pres Lo Lann et Le Clos Poulcolo), mis en service en 2001,
- **PR PENCADENIC** : Poste collectant des EU du secteur assaini Ouest (PR amonts : Pencadenic, Le Castel, Les Pres Lo Lann et Le Clos Poulcolo), mis en service en 2001. Le poste est équipé d'un trop-plein vers le milieu naturel.
- **PR ROUVRAN (Le Tour du Parc)** : Poste collectant des EU du secteur assaini Sud-Ouest (PR amonts : Kermor et Lotissement de Kerjambet), mis en service en 1999,
- **PR LE PALUD BIHAN (SARZEAU)** : Poste collectant des EU du secteur assaini SUD DE Banastère-Palud Bihan (PR amonts : Les Ajoncs, Route de Banastère, Impasse des Albatros, Lotissement Feuteuno et Les Epinettes), mis en service en 1987.

★ **TROP-PLEINS :**

- PR POULDENIS : trop-plein situé dans la bâche du poste (rejet dans le Marais, puis l'estuaire de la rivière du Pénerf),
- PR KERJAMBET : trop-plein vers une bâche de stockage de 80 m³ (sans exutoire vers le milieu récepteur).

1.2.1.2. La station d'épuration

La lagune de Kerdré traitait les eaux usées de la Commune de LE TOUR DU PARC jusqu'en 2018. Le site de traitement a été abandonné et les eaux usées sont transférées pour traitement sur la station de KERGORANGE (SARZEAU), via le réseau de transfert du PR PENVINS.

Pour les eaux usées collectés par le réseau EU du secteur Le Palud Bihan (SARZEAU) sont traitées par la station d'épuration de PENVINS (SARZEAU). Sa capacité organique de traitement étant limité à 1 950 EH, un dispositif de régulation dévie la charge collectée supérieure à 2 000 EH sur le réseau EU de SARZEAU pour traitement par la STEP de KERGORANGE.

Station d'épuration de KERGORANGE (SARZEAU) :

- **Implantation** : au Sud du Bourg de SARZEAU,
- **Capacité** : 30 000 EH et 3 700 m³/j,
- **Type** : Boues activées (traitement poussé de l'azote et du phosphore, décantation membranaire),
- **Mise en service** : juin 2009,
- **Rejet des eaux traitées** : arrêté du 9/01/200, modifié le 20/10/2011,
- **Milieu récepteur** : ruisseau de Calzac, puis Marais de Suscinio, puis océan Atlantique.

1.2.1.3. Les exutoires du réseau Eaux Pluviales

Le recensement des exutoires des réseaux d'assainissement EU et EP a été réalisé afin d'inventorier les éventuelles sources de pollution diffuse affectant le milieu récepteur (rejet des réseaux EP, surverses d'assainissement EU, ...). Cette reconnaissance a permis de recenser **43 exutoires** dont :

- **6** exutoires présentant de l'eau claire (n°9, 20, 32, 37, 38 et 41),
- **0** exutoire présentant un écoulement d'eaux usées,
- **0** exutoire sec présentant des traces d'eaux usées,
- **37** exutoires secs.

Les analyses n'ont pas mis en évidence la présence de traces d'eaux usées.

1.2.2. Analyse du fonctionnement actuel de la structure d'assainissement de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

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 à suivre :

- Le taux de raccordement au réseau EU en temps sec est très bon, de l'ordre de 98 à 100 %. Les volumes d'effluents mesurés et collectés par le réseau EU en temps sec se décompose de la manière suivante :

Systèmes d'assainissement		Le Tour du Parc	Le Palud Bihan	Global aire d'étude
Débit collecté (m³/j)		245 à 315	135 à 180	380 à 495
Eaux usées (m³/j)	Période estivale	211 à 278	127 à 169	338 à 447
	Hiver	140	44	184
Eaux parasites d'infiltration (m³/j)	Nappe basse	34 à 37	8 à 11	42 à 48
	Nappe haute	343 à 425	77 à 100	420 à 525
	Nappe haute ressuyage	425 à 709 0,557 m ³ EPI/h/mm de pluie	100 à 203 0,243 m ³ EPI/h/mm de pluie	525 à 912 0,8 m ³ EPI/h/mm de pluie

- Les inspections nocturnes ont permis de localiser les réseaux EU non étanche (densité > 30 l/m/j) :
 - Linéaire de réseau EU non étanche : 2 651 ml, soit 8.2 % du linéaire total,
 - Débit d'aux d'infiltration des réseaux non étanche : 125 m³/j, soit 33 % des EPI,
- Les apports d'eaux pluviales mesurés en période **estivale de nappe basse** dans les réseaux d'eaux usées atteignent **6,61 m³ EP/mm de pluie** et en période de **nappe haute 9,33 m³ EP/mm de pluie** :

Secteurs	Nappe basse		Nappe haute	
	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois
Le Tour du Parc	89,2	159,1	132,5	236,2
Le Palud Bihan	32,4	57,7	39,2	69,9
Total	121,6	216,8	171,7	30,6

- Fonctionnement du trop-plein PR Pouldenis (**unique ouvrage de surverse**) :
 - **Pas de surverses en temps sec,**
 - **Par temps de pluie :**
 - Nappe basse : pas de surverse si pluie < 12 mois,
 - Nappe haute :
 - Hors ressuyage : pas de surverse si pluie < 12 mois,
 - Ressuyage (pluie d'occurrence 1 mois) :
 - PR Ploudenis : surverse si pluie > 4 mois,
 - PR Le Palud Bihan : mise en charge importante (risque débordement) si pluie > 6 mois.
- Intrusion d'eau du marais de Bourgogne et/ou du plan d'eau de Palud Bihan dans les réseaux EU :
 - Marais de Bourgogne (Le Tour du Parc) :
 - Sensible aux variations des coefficients de marée,
 - Pas d'intrusion d'eau du Marais dans le réseau EU,

- Plan d'eau de Palud Bihan :
 - Pas d'interaction entre le plan d'eau et les coefficients de marée,
 - Pas d'intrusion d'eau du plan d'eau dans le réseau EU,
- L'étude sur les réseaux d'eaux pluviales en **temps sec** (inventaire des rejets polluants diffus) a mis en évidence l'absence de rejets d'eaux usées aux exutoires des réseaux d'eaux pluviales (**43 exutoires**).
- Le risque de fermentation dans les conduites de refoulement a mis en évidence un risque élevé de formation d'H2S. Les postes de refoulements sont classés en 2 catégories :
 - **Postes très sensibles (temps de séjour > 10 heures) : PR Le Mare, Caden, Moquenouet, Impasse des Marais, Kerjambet, Le Castel,**
 - **Postes sensibles (4 heures < temps de séjour > 10 heures) : PR Le Pont Neuf, Croix Neuve.**

1.3. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La réglementation française sur l'assainissement collectif développée à partir du 19ème siècle a pris en compte la Directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires qui impose l'identification des zones sensibles où les obligations d'épuration des eaux usées sont renforcées et fixe des obligations de collecte et de traitement des eaux usées pour les agglomérations urbaines d'assainissement. Les niveaux de traitement requis sont fixés en fonction de la taille des agglomérations d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final.

Ces obligations sont actuellement inscrites dans le code général des collectivités territoriales (articles R.2224-6 et R.2224-6 à R.2224-17 relatifs à la collecte et au traitement des eaux usées) et les arrêtés du 21 juillet 2015 et 24 août 2017 relatifs à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement.

1.3.1. Arrêté du 21 juillet 2015

L'arrêté du 21 juillet 2015 abroge l'arrêté du 22 juin 2007. Les nouvelles dispositions relatives aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif sont applicables à partir du 1er janvier 2016.

Par rapport à l'arrêté du 22 juin 2007, le nouveau texte apporte principalement les modifications suivantes :

- Précisions sur les règles de conception du système d'assainissement :
 - Les bassins d'orage sont dimensionnés afin de pouvoir réaliser leur vidange en moins de vingt-quatre heures (article 4),
 - Les solutions de gestion des eaux pluviales sur les réseaux présentant une partie unitaire doivent être étudiées le plus en amont possible afin de limiter les apports d'eaux pluviales (article 5),
 - Stations de traitement des eaux usées de capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 : réalisation d'une analyse des risques de défaillance avant leur mise en service, ceci avant le mois de juillet 2017 (article 7),
 - À l'exception des lagunes, les stations d'une capacité nominale de traitement supérieure à 600 kg/j de DBO5 doivent être munies d'équipements permettant le dépôtage de matières de vidange des installations d'assainissement non collectif. Sauf si un plan, approuvé par le préfet, relatif à la prévention et la gestion des déchets non dangereux ou un plan départemental des matières de vidange prévoit des modalités de gestion de ces matières (article 7).
- Précisions sur les règles d'exploitation et d'entretien :
 - Agglomérations d'assainissement générant une **charge brute de pollution organique inférieure à 600 kg/j de DBO5** : réalisation d'une étude diagnostique du système d'assainissement des eaux usées tous les 10 ans (article 12),
 - Agglomérations d'assainissement générant une **charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5** : mise en place et mise à jour d'un diagnostic permanent du système d'assainissement. Celui-ci doit être opérationnel avant 2021 (article 12),

■ Précisions sur la durée de stockage des boues :

- Capacité de stockage minimal fixée à six mois de production de boues destinées à une valorisation agricole, les stations en service en 2015 doivent être conformes avant 2019 (article 15),
- Précision sur la surveillance du système de collecte (article 17 et annexe 1) :

Selon le type d'ouvrage de surverse et le flux transitant en temps sec les mesures sur les ouvrages de surverse sont au minimum les suivantes, elles seront effectives au plus tard au 31/12/2015 :

Tableau 1 : mesures sur les ouvrages de surverse

Ouvrage	Charge brute de pollution organique reçue par temps sec (kgDBO5/j)	Ouvrage sur le réseau (A1 et R1)	Ouvrage sur la STEP (A2, S16 ou A5)
DO et TP	< 30	néant	néant
DO	30 < x < 120	cas général	néant
		si agglomération d'assainissement > 120 et DO rejette 70% des rejets annuels	durée de surverse + volume ?
DO	> 120	débit déversé	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾
	> 600 si - de 10 jours de surverse / an (moyenne sur 5 ans)	débit déversé	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾
DO	> 600 si + de 10 jours de surverse / an (moyenne sur 5 ans)	débit déversé + charge de pollution	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾
TP	< 120	néant	néant
TP	> 120	durée de surverse	débit déversé + charge de pollution ⁽¹⁾

■ Évaluation de la conformité de la collecte en temps de pluie pour les agglomérations assainissement supérieures à 2 000 Equivalents Habitants :

La note technique du 7 septembre 2015 donne des précisions sur l'évaluation de la conformité de la collecte en temps de pluie, celle-ci s'évalue :

- Par rapport à la directive ERU : conformité ERU si en moyenne sur 5 ans (non compris le déversoir point A2) :
 - Rejet en temps de pluie < 5 % des volumes collectés,
Où
 - Rejet en temps de pluie < 5 % des flux de pollution produits,
Où
 - Nombre de jours de déversement < 20 jours par an (= 20 déversements significatifs par an),
- Par rapport au contexte local = conformité locale fonction des objectifs environnementaux et sanitaires locaux (baignade, conchylicultures, pêche à pied, ...),
- Par rapport au SDAGE : voir SDAGE Loire Bretagne.

■ Introduction des prescriptions relatives au suivi des micropolluants : campagnes de mesures sur les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées (article 18),

Prise en compte des coûts lors du choix des solutions techniques, le recours à la notion de « coût excessif » doit être justifié (article 4, 5, 6, 8, 9, 17 et 22).

L'arrêté du 31 juillet 2020 apporte des précisions sur le calendrier pour la réalisation des études de risques de défaillance des stations d'épuration :

¹ Matériel à poste fixe (prélevage) obligatoire au-delà de 6 000 kg DBO₅/j (100 000 EH)

Tableau 2: - calendrier pour la réalisation des études de risque de défaillance, selon leur capacité CBPO

Charge CBPO (kgDBO5 / jour)	Echéance
Supérieure ou égale à 600	31/12/2021
Compris entre 120 et 600	31/12/2023
Inférieure à 120	Au moment de refonte de la station d'épuration

Il fixe également un **calendrier pour la réalisation du diagnostic périodique du système d'assainissement** :

Tableau 3 - calendrier pour la réalisation du diagnostic périodique du système d'assainissement, selon leur charge CBPO

Charge CBPO (kgDBO5 / jour)	Echéance
Supérieure ou égale à 600	31/12/2021
Compris entre 120 et 600	31/12/2023
Inférieure à 120	31/12/2025

Et la **mise en œuvre du diagnostic permanent des systèmes d'assainissement, qui devient obligatoire pour les agglomérations supérieures à 2000 EH** :

Tableau 4 - calendrier pour la mise en œuvre du diagnostic permanent, selon leur charge CBPO

Charge CBPO (kgDBO5 / jour)	Echéance
Supérieure ou égale à 600	31/12/2021
Compris entre 120 et 600	31/12/2024

L'arrêté du 15 septembre 2020 apporte des précisions complémentaires sur la conception et la gestion des ouvrages de stockage de boues :

- Rejets de lixiviats interdits,
- Clôture obligatoire,
- Capacité minimum 6 mois,

Stockages en bout de champ interdits en dehors des périodes d'épandage, ...

1.3.2. SDAGE Loire Bretagne

1.3.2.1. Ancien Sdage 2016 – 2021

Le SDAGE Loire Bretagne s'est fixé comme 3ème orientation fondamentale de réduire les rejets de pollution organique et bactériologique ; pour cela une amélioration de l'efficacité de la collecte des eaux résiduaires est à engager :

- **Disposition 3A : Poursuivre la réduction des rejets directs de polluants organiques et notamment du phosphore**
 - **Disposition 3A-1 : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels**

Les normes de rejets dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

 - 2 mg/l en moyenne annuelle pour les stations d'épuration de capacité nominale comprise entre 2 000 et 10 000 EH,
 - 1 mg/l en moyenne annuelle pour les stations d'épuration de capacité supérieure à 10 000 EH,

■ Disposition 3C : Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents

○ Disposition 3C-1 : Diagnostic des réseaux

Les **agglomérations de plus de 10 000 EH** doivent s'orienter vers la mise en place d'un diagnostic permanent ; les points singuliers du réseau et en particulier tous les trop-pleins et déversoirs d'orage doivent faire l'objet de **mesures en continu adaptées**.

○ Disposition 3C-2 : Réduction de la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie

Les **systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 EH** limitent les déversements directs vers le milieu récepteur aux valeurs indiquées dans l'arrêté du 21 juillet 2015.

De plus, si le respect des objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessite, et pour les systèmes d'assainissement contribuant significativement à la dégradation, les objectifs de non-déversement par temps de pluie sont renforcés :

- **Réseaux unitaires** : les déversements ne doivent pas dépasser 20 jours calendaires par an ;
- **Réseaux séparatifs** : les déversements doivent être exceptionnels et ne pas dépasser 2 jours calendaires par an.

Au-delà du volet assainissement, le SDAGE Loire-Bretagne vise la réduction des apports de phosphore par les apports diffus via les sols, par érosion, ruissellement et lessivage. Sont principalement concernés l'élevage, mais aussi l'agriculture ainsi que les collectivités et l'industrie pour l'épandage de leurs sous-produits :

■ Disposition 3B – Prévenir les apports de phosphore diffus :

- Disposition 3B-1 : Réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont des plans d'eau utilisés pour l'alimentation en eau potable.

1.3.2.2. SDAGE 2022-2027

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022 à 2027 a été adopté et est **entrée en vigueur le 4 avril 2022**. Il s'appliquera ensuite à toutes les décisions publiques dans le domaine de l'eau de 2022 à 2027.

La 3^{ème} orientation fondamentale du projet de SDAGE 2022-2027 reste la réduction des rejets de pollution organique et bactériologique. Les dispositions du précédent SDAGE 2016-2021 évoquées au chapitre précédent ont été modifiées ou reformulées dans ce sens :

■ Disposition 3A : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés :

○ Disposition 3A-1 : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels- station de traitement des eaux usées

▪ Pour les collectivités :

Les **normes de rejets** dans les masses d'eau pour le **phosphore total** respectent les concentrations suivantes :

- **2 mg/l** en moyenne annuelle pour les stations d'épuration de capacité nominale comprise entre **2 000 et 10 000 EH**,
- **1 mg/l** en moyenne annuelle pour les stations d'épuration de capacité supérieure à **10 000 EH**.

▪ Pour les industriels soumis à autorisation :

Les **normes de rejets** dans les milieux aquatiques pour le phosphore respectent les concentrations suivantes :

- **2 mg/l** en moyenne annuelle pour les flux de phosphore sortant **supérieurs ou égaux à 0,5 kg/jour**,
- **1 mg/l** en moyenne annuelle pour les flux de phosphore sortant **supérieurs à 8 kg/jour**.

■ Disposition 3B : Renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées

■ Disposition 3C : Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents :

○ Disposition 3C-1 : Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des réseaux :

Les schémas directeurs d'assainissement sont réactualisés au moins tous les 10 ans et s'appuient notamment sur l'ensemble des éléments de connaissance acquis dans le cadre du **diagnostic permanent** et sur une **étude des potentialités de déconnexion et d'infiltration des eaux pluviales à la source**,

○ **Disposition 3C-2 : Réduire les rejets d'eaux usées par temps de pluie :**

Les systèmes d'assainissement séparatifs d'eaux usées : les déversements ne sont pas autorisés et doivent rester exceptionnels et en tout état de cause, ne pas dépasser 2 jours calendaires par an pour chaque point de déversement du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1 selon la codification SANDRE) de même qu'au niveau du trop-plein en tête de station (point A2) et des by-pass de la station (points A5),

○ **Les systèmes d'assainissement unitaires :**

- **Satisfaisant à au moins un des trois critères définis dans la procédure nationale pour statuer sur leur conformité à la Directive sur les eaux résiduaires urbaines ERU** (cf note technique du 7 septembre 2015). Quel que soit le critère choisi, le trop-plein en tête de station (point A2) et les by-pass de la station (points A5) déversent en temps de pluie au plus 20 jours calendaires par an, moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits durant l'année par le système de collecte, moins de 5 % des flux de pollution produits par le système de collecte.
- **Les objectifs de limitation des déversements par temps de pluie sont renforcés pour les systèmes d'assainissement unitaires :**
 - **Contribuant à la dégradation d'une ou plusieurs masses d'eau soumises à une pression significative induite par les rejets ponctuels de pollution** (collectivités et industries isolées),
 - **Identifiés dans le profil de baignade ou de vulnérabilité comme contribuant à la dégradation des sites de baignade** classés insuffisant, suffisant ou bon avec risque de déclassement, des zones conchyliologiques ou de pêche à pied professionnelle (groupe 2 et 3) classés C ou B avec une qualité microbiologique proche des critères de classement C de 2017 à 2019 ou ayant fait l'objet d'une interdiction temporaire de production et de commercialisation par arrêté préfectoral depuis 2017 jusqu'à février 2020, pour cause de contamination virale (en référence à la disposition 10 D1 du SDAGE).

Dans ce cas, le nombre de jours de déversement des déversoirs ou trop-pleins du réseau et by-pass de la station soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1, A2 et A5) ne dépasse pas 20 jours calendaires par an. De plus, le volume total d'eaux usées déversé annuellement par l'ensemble des points de déversements du réseau et de la station soumis à autosurveillance réglementaire ne dépasse pas 5% du volume annuel d'eaux usées et pluviales collecté par le réseau. Ces dispositions incluent la totalité des points de déversement visés par 1er paragraphe de l'alinéa II de l'arrêté du 21 juillet 2015.

L'ensemble de ces dispositions sont vérifiées à partir des données de télésurveillance moyennées sur 5 années consécutives (hors déversements constatés dans des situations inhabituelles).

■ **Disposition 3D : Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme**

- **Disposition 3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales,**
- **Disposition 3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements,**
- **Disposition 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales,**

■ **Disposition 3E : Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes.**

1.3.3. SAGE Vilaine

L'assainissement des eaux usées a pour objectif de collecter et de traiter les eaux usées de manière durable en limitant l'impact sur le milieu naturel.

On différencie deux types d'assainissement :

- Assainissement collectif : ensemble composé d'une (ou plusieurs) station(s) d'épuration, d'un réseau de raccordement des habitations à cette station, et d'équipements annexes. Le raccordement à un réseau d'assainissement collectif concerne un habitat plutôt concentré,
- Assainissement non-collectif (ANC) ou individuel, désigne tout système d'assainissement des habitations non raccordées au réseau public (dispositif autonome d'assainissement des eaux usées). Il s'agit le plus souvent d'habitats dispersés.

Le SAGE du bassin de la Vilaine a été révisé en 2015-2015. Cette révision a été validée par l'arrêté préfectoral du 2 Juillet 2015.

Les orientations définies par le SAGE relatives à l'assainissement sont les suivantes :

- Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique,
- Gérer les boues des stations d'épuration,
- Limiter les rejets de l'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires.

Concernant l'assainissement des Collectivités locales, les principaux objectifs découlant de ces orientations sont les suivants :

- Disposition 111 : Prévoir des capacités de stockage des boues d'une autonomie de 10 mois en cas de valorisation agricole des boues dans des secteurs prioritaires « phosphore »,
- Disposition 124 : Définir des secteurs prioritaires « assainissement »,
- Disposition 125 : Conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu récepteur et des infrastructures d'assainissement,
- Disposition 126 : S'assurer de l'acceptabilité du milieu récepteur dans les secteurs prioritaires « assainissement »,
- Disposition 127 : Contrôler les branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales et mettre en conformité les branchements défectueux
- Disposition 128 : Limiter et réduire les déversements des eaux usées au milieu par temps de Pluie : En zone prioritaire, les réseaux EU des agglomérations supérieures à 2000 équivalents habitants ne doivent pas déverser pour des **Pluies d'occurrence inférieure à 3 mois**,
- Disposition 129 : Diagnostiquer les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées et élaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux usées,
- Disposition 130 : Fiabiliser et sécuriser les postes de refoulement recevant une charge brute supérieure à 2000 équivalents habitants,
- Disposition 131 : Mettre en conformité l'assainissement non-collectif dans les territoires prioritaires (zones à enjeu sanitaire),
- Disposition 133 : Elaborer des schémas directeurs des eaux pluviales dans les territoires prioritaires.

CONCLUSION REGLEMENTAIRE (SDAGE – SAGE) POUR LE TOUR DU PARC & PALUD BIHAN (SARZEAU) :

Pour la commune de LE TOUR DU PARC et le secteur de Le Palud Bihan, en termes d'efficacité de collecte des effluents les exigences réglementaires sont : **déversements des réseaux EU ne sont pas autorisés (sauf évènement exceptionnel toléré : pannes, pluie d'orage très intense ...) ne devant pas dépasser 1 ou 2 jours calendaires par an.**

Pour la suite de l'étude, l'interprétation de la réglementation nous conduit à une **absence de déversement pour une pluie d'occurrence supérieure à 12 mois (pluie annuelle de 39.4 mm/j et 14 mm/h en pointe) dans les conditions les plus défavorable, soit en période hivernale avec ressuyage maximum de 70 mm (observé du 18 au 21 décembre 2022, comparable à une occurrence de pluie minimum de 36 mois).**

Rappel : le bilan du fonctionnement du système d'assainissement a mis en évidence des débordements en temps de pluie (présentées ci-dessous), soit des conditions non exceptionnelles pouvant être retrancrit en non-conformité du système d'assainissement.

- **Nappe basse : pas de surverse si pluie < 12 mois,**
- **Nappe haute (hors ressuyage) : pas de surverse si pluie < 12 mois,**
- **Nappe haute avec ressuyage :**
 - **PR Pouldenis : surverse si pluie > 4 mois,**
 - **PR Le Palud Bihan : mise en charge importante (risque débordement) si pluie > 6 mois.**

2. SYNTHESE DES DESORDRES RECENSES

L'actualisation du diagnostic de fonctionnement des structures d'assainissement a permis le recensement des principaux désordres subsistant sur le système d'assainissement collectif de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU) :

- **Surverses du réseau EU** : pour des pluies inférieures à 12 mois,
- **Apports d'eaux parasites d'infiltration principalement en période de nappe haute,**
- **Surcharge hydraulique de la station d'épuration** en période hivernale,
- **Apports d'eaux pluviales importants en temps de pluie** (branchements non conforme),
- **Fermentation des eaux usées** provoquant une dégradation des réseaux en aval de certains refoulements,
- **Impact du système d'assainissement (réseau et station d'épuration) sur le milieu récepteur.**

Le tableau, page suivante, résume les désordres constatés sur la structure d'assainissement et synthétisent les actions qui pourraient être envisagées.

Tableau 5 : problème et remèdes proposés

PROBLEMES CONSTATES	REMEDES PROPOSES
→ Surverse et/ou mise en charge importante en période hivernale par temps de pluie par les trop-pleins du réseau EU et de la station d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> → Lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration (réhabilitation des réseaux EU non étanches) et d'eaux pluviales (remise en conformité des branchements sur les réseaux EU séparatifs, ...) → Renforcement de pompage et/ou du réseau de transfert d'eaux usées et/ou optimisation (Pouldenis, Le Palud Bihan, Pencadenic...)
→ Dilution des eaux usées par les eaux parasites et amélioration des rendements épuratoires sur la station d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> → Lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage dans les réseaux EU Inspections vidéo des réseaux EU non étanches - diagnostic d'état → Réhabilitation des réseaux EU non étanches (domaine public) → Localisation des branchements non-étanches (domaine privé) et réhabilitation → Lutte contre les apports d'eaux pluviales dans les réseaux EU → Localisation des branchements non-conformes (tests à la fumée, aux colorants) → Remise en conformité des branchements EU et EP
→ Fermentation des eaux usées, odeur et corrosion des réseaux EU et des ouvrages de génie civil	<ul style="list-style-type: none"> → Limitation des temps de séjour dans les réseaux EU → Mise en place d'équipements de conditionnement des eaux usées (Traitemen préventif et/ou curatif de l'H2S) → Réhabilitation des réseaux EU corrodés
→ Rejets polluants diffus de temps sec	<ul style="list-style-type: none"> → Poursuivre la réalisation de travaux de fiabilisation et sécurisation des postes de refoulement (télésurveillance, inverseur pour raccordement à un groupe électrogène mobile, bâche de sécurité, ...) → Remise en conformité des filières d'assainissement non collectif (ANC) ou extension des réseaux EU

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

3. LES ENJEUX ET LES ORIENTATIONS DU SCHEMA DIRECTEUR

3.1. OBJECTIFS

Les objectifs du schéma directeur sont :

1. Le **respect de la réglementation en vigueur** : Directive « Eaux Résiduaires Urbaines » (ERU), arrêté du 21 juillet 2015, SDAGE Loire Bretagne et arrêtés locaux, soit :
 - A court terme, la **réduction voire la suppression des divers rejets diffus de temps sec** :
 - **Suppression** des surverses des réseaux EU séparatifs,
 - **Suppression** des rejets diffus des réseaux EP,
 - **Amélioration** du niveau de rejet des stations d'épuration, ...,
 - A moyen terme, la **limitation des rejets de temps de pluie** à une fréquence compatible avec le pouvoir d'acceptabilité du milieu récepteur, la sauvegarde de ses usages et les exigences réglementaires, soit une **limitation des surverses** des réseaux d'assainissement pour une **pluie d'occurrence (minimale) annuelle** pour toutes les Agglomérations « assainissement » qu'elles soient équipées avec **un réseau séparatif**,
2. La **prise en compte du développement des agglomérations** et la définition de solutions d'aménagements pérennes pour la collecte, le transfert et le traitement des eaux usées.

3.2. ORIENTATIONS DU SCHEMA DIRECTEUR

Pour respecter l'**objectif fixé**, compte tenu des désordres mis en évidence lors des phases d'étude précédentes, il paraît nécessaire d'engager **en priorité** les actions suivantes :

- 1 **Suppression des surverses du réseau EU** par le renforcement et sécurisation hydraulique des postes de refoulement principaux,
- 2 **Réduire les apports d'eaux parasites de nappe et de drainage** par la mise en œuvre d'un programme pluriannuel rationnel de réhabilitation et/ou de renouvellement du réseau d'assainissement,
- 3 **Réduire des apports d'eaux pluviales du réseau EU séparatif** afin de réduire des apports d'eaux pluviales dans les réseaux EU et à la station d'épuration,
- 4 **Optimiser le réseau de métrologie – diagnostic permanent** afin de mieux connaître les flux collectés et/ou déversés par les réseaux EU,
- 5 **Réduire la fermentation des eaux usées dans les réseaux EU périphériques (postes de refoulement secondaire)** afin de limiter la dégradation des réseaux EU gravitaires en aval des refoulements,
- 6 **Finaliser la sécurisation** des postes de refoulement.

Toutes ces propositions d'aménagements sont accompagnées d'une estimation sommaire de leurs coûts. En fonction des degrés de priorité mis en évidence dans l'étude, il est également proposé un échéancier prévisionnel d'exécution.

3.3. ESTIMATION SOMMAIRE DES DEPENSES (GENERALITE SUR LES COUTS)

L'ensemble des ouvrages préconisés est chiffré dans le présent document. Il est cependant nécessaire de préciser certaines remarques sur les montants indiqués :

- Tous les montants sont hors taxes – base : septembre 2022,
- Ils n'intègrent pas les frais d'acquisition des terrains nécessaires à l'implantation des installations (postes de refoulement, bassin tampon, ...),
 - Les prix des canalisations comprennent :
 - La démolition des chaussées,
 - La fourniture et la pose des canalisations à une profondeur moyenne de 2 m,
 - Les regards de visite (un regard tous les 60 m environ),
 - La réfection des chaussées,
- Les branchements particuliers sous domaine public sont pris en compte, coût approximatif d'un branchement : 1 650.00 € H.T.,
- La partie privée des branchements particuliers n'est pas prise en compte. A titre indicatif, ces travaux peuvent être évalués à environ 1 800.00 € H.T. en moyenne par logement,
- Les montants sont évalués avec un degré de précision de l'ordre de plus ou moins 20 %.

Il est précisé, en outre, que cette étude a pour objet de définir une enveloppe financière pour une programmation pluriannuelle, elle ne constitue pas un Avant-Projet Sommaire.

4. DESCRIPTIF DE LA FUTURE AGGLOMERATION ASSAINISSEMENT

4.1. DOCUMENTS D'URBANISME

La Commune de LE TOUR DU PARC dispose d'un PLU approuvé en 2013. La révision du PLU est prévue pour fin 2023.

Les objectifs de croissance à prendre en compte sont fixés par le PADD de 2013 et le SCOT de Vannes Agglomération de 2020.

Pour la Commune de SARZEAU et le secteur de Le Palud Bihan, le PLU a également été approuvé en 2013.

4.2. LES PERSPECTIVES DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE FUTURE A UN HORIZON 20 ANS

L'objectif de croissance de la population retenu pour la suite de l'étude est le suivant :

LE TOUR DU PARC :

- Rythme de développement : 22 logements par an (220 logements sur 10 ans),
- Densité de l'habitat :
 - Bourg : 28 logements/ha,
 - Secteurs périphériques du bourg et Pencadenic : 20 logements/ha,
- Implantation d'activité spécifique extra-domestique : sans objet,
- Raccordement de secteur urbanisé non raccordé au réseau EU collectif existant : sans objet.

LE PALUD BIHAN (SARZEAU) :

- Densification des U : 40 logements,
- Zones urbanisables (2AU) : 40 logements,
- Logements de pleine air (PRL tranche 2) : 20 lots,
- Implantation d'activité spécifique extra-domestique : sans objet,
- Raccordement de secteur urbanisé non raccordé au réseau EU collectif existant : sans objet.

Le tableau à suivre détail par secteurs, la répartition de l'urbanisation future.

Tableau 6 : Répartition de l'urbanisation future

Com-munes	N°	Localisation	Bassin versant	Classification	Surface disponible (ha)	Ratio d'occupation (logements/ha)	Potentiel de logements
Le Palud Bihan (SARZEAU)	1	2AU (Penvins)	25 % Bv Route de Banastère & 75 % Pr ajoncs d'Or	Habitat	2,10	20	42
	2	1AU (Rue des Pélican)	Bv Route de Banastère	Habitat	1,10	20	22
	3	1AUR (Village de vacances - Feunteunio)	Bv Route de Banastère	Habitat	4,44	20	89
	4	2AU (Chemin de Bucedo)	PR Les Ajoncs d'Or	Habitat	1,38	20	28
	5	2AUR (Route du Vieux Passage-Banastère)	PR Le Palud Bihan	Habitat	1,63	20	33
	6	2AUR (Chemin de Greiz An Ty-Banastère) déclassée	PR Le Palud Bihan	Habitat	12,25 (déclassement)	-	-
LE TOUR DU PARC	7	1AUC1 (Le Bois de la Salle)	PR Kerjambet	Habitat	3,11	20	62
	8	1AUB1 (Route de la Belle Croix)	50 % PR Kerjambet & 50 % PR Pouldenis	Habitat	3,25	20	65
	9	1AUC1 (Route de la Belle Croix)	PR Kerjambet	Habitat	1,46	20	29
	10	1AUE1 (Rue de la Mairie)	PR Pouldenis	Habitat	0,74	20	15
	11	1AUB1 (Boderharff)	PR Pouldenis	Habitat	0,91	20	18
	12	1AUB1 (Keribat-Pouldenis)	50 % PR Pouldenis & 50 % Bv Rue de Pouldenis	Habitat	4,05	20	81
	13	1AUC2 (Rue de Pencadenic)	PR Pencadenic	Habitat	0,98	20	20
	14	1AUC2 (Kerjouët)	70 % PR Rouvran & 30 % Bv Rue de Pouldenis	Habitat	2,76	20	55
		TOTAL			27,91		559

5. PROPOSITIONS DE LUTTE CONTRE LES APPORTS PARASITES DANS LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

5.1. LUTTE CONTRE LES APPORTS D'EAUX PARASITES D'INFILTRATION ET DE DRAINAGE

5.1.1. Objectif

Les eaux parasites d'infiltration sont la 1^{ère} cause de surcharge hydraulique des réseaux EU et sont à l'origine de surverses du trop-plein de PR Pouldenis.

L'objectif de cette étape est de limiter les apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage (ressuyage) à transférer par les postes de refoulement et à traiter sur la station d'épuration, ainsi que d'anticiper le vieillissement du réseau EU.

5.1.2. Rappel de la situation actuelle

Les mesures réalisées sur le réseau EU lors de la première phase de l'étude indiquent que le **réseau d'assainissement est affecté par les eaux parasites d'infiltration (EPI)** :

Systèmes d'assainissement		Le Tour du Parc	Le Palud Bihan	Global aire d'étude
Eaux parasites d'infiltration (m ³ /j)	Nappe basse	34 à 37	8 à 11	42 à 48
	Nappe haute	343 à 425	77 à 100	420 à 525
	Nappe haute ressuyage	425 à 709 0,557 m ³ EPI/h/mm de pluie	100 à 203 0,243 m ³ EPI/h/mm de pluie	525 à 912 0,8 m ³ EPI/h/mm de pluie

Nota : un cumul de pluie très important (70 mm en 4 jours) a été observé du 18 au 21 décembre 2022 (événement postérieur à la phase 2 de campagne de mesures de débit), soit une occurrence de pluie comparable à 36 mois.

L'inspection nocturne (réalisées en février 2022 en situation de nappe haute hors ressuyage) sur l'ensemble du réseau a permis de localiser **2 651 ml de réseaux non étanche** (densité d'infiltration > 30 l/m/j), soit 8,2 % du linéaire total de réseau d'assainissement. Ces réseaux drainent 125 m³/j d'eaux parasites d'infiltration, soit 33 % des apports globaux.

Les réseaux EU ayant fait l'objet d'inspection télévisées sur la période 2019 à 2021 (années précédentes de l'inspection nocturne) représente un linéaire de 20 943,4 ml sur les bassins de collecte PR Pouldenis – PR Pencadenic – Le Palud Bihan (cf rapport de phase 3 – Investigations complémentaires). Les bassins de collecte n'ayant pas fait l'objet d'inspection télévisée sont :

- PR Kerjambet et PR Rouvran,
- Réseau EU non étanche ($d > 30 \text{ l/m/j}$) : 1 110 ml,
- Réseau EU insuffisamment étanche ($15 < d > 30 \text{ l/m/j}$) : 455 ml.

Des inspections vidéo des réseaux EU réalisées sur la période 2019 à 2021 ont permis de localiser les anomalies suivantes (cf. tableau pages suivante).

Les ITV ont mis en évidence un **bon état de la structure physique des collecteurs inspectés**. Les anomalies sont essentiellement ponctuelles : piquages de branchements, étanchéité et/ou dégradation de regards de visites et défauts sur les canalisations de branchement EU en domaine public (fissures, boîtes non étanche, ...).

Tableau 7 : bilan des anomalies observées (ITV 2019 à 2021)

Commune		SARZEAU	LE TOUR DU PARC	
Bassin versant		Palud Bihan	Pencadenic	Pouldenis
Type d'anomalies		Quantité	Quantité	Quantité
Réseaux EU	Piquage de branchement	15	3	11
	Défaut d'alignement	4	0	0
Regards de visite	Dégradation physique	1	3	13
	Etanchéité (réseau, cunette)	5	0	0
	Sous enrobé	17	0	0
Branchements EU	Dégradation physique, réparation ponctuelle	5	0	0
	Etanchéité, fissure	103	1	12
	Absence de boite	0	1	3
	Sous enrobé	93	53	3

Suite à l'interprétation des ITV, GMVA a engagé des travaux de réhabilitation sur les anomalies observées (1^{er} trimestre 2022) :

- Reprises ponctuelles des défauts d'étanchéité sur les réseaux EU et les regards de visites,
- Reprise des canalisations de branchements (domaine public) et pose de nouvelles boîtes de branchements (étanche).

Le tableau (à suivre) présente une synthèse récapitulative des travaux réalisés. Le bilan des travaux est détaillé dans le rapport de phase 3.

Catégories d'anomalies	Anomalies observées	Travaux réalisés
Réseaux EU	33	33
Regards de visites	39	42
Branchements EU (domaine public)	274	252
Total	346	327

Le montant des travaux de réhabilitation effectué en 2022 sur 4 327 ml de réseau EU non étanche nous a permis de déterminer un coût moyen de travaux au ml de canalisation non étanche d'environ 105 € HT. **Compte tenu de l'augmentation importante des coûts, le ratio retenu est de 130 € HT/m de canalisation non étanche n'ayant pas fait l'objet d'inspection télévisées.**

5.1.3. Présentation des travaux proposés

5.1.3.1. Objectif et protocole de la réhabilitation des réseaux EU

La lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage a pour objectifs de :

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

- Localiser les tronçons de réseaux EU affectés par des intrusions d'eaux parasites de nappe (EPI),
- Identifier les désordres responsables de ces apports parasites,
- Définir les types de travaux les plus appropriés pour réaliser l'étanchement des réseaux en domaine public et en domaine privé.

Le protocole pour la réhabilitation du réseau EU se décompose en 3 étapes :

1. Faire un diagnostic d'état :

- En mettant en œuvre des **inspections nocturnes** des réseaux EU séparatifs en période de nappe haute (localisation des tronçons sensibles aux EPI) sur les bassins de collecte non inspectés pendant l'étude, (**réalisées dans le cadre de la présente étude**),
- En réalisant des **inspections télévisées complémentaires** des réseaux EU identifiés comme insuffisamment étanches lors des inspections nocturnes complémentaires en période de nappe haute (domaine public),
- En **contrôlant les boîtes de branchement** en période de ressuyage (domaine privé) afin de localiser les branchements drainants.

2. Réaliser des travaux de réhabilitation des réseaux EU en domaine public et privé :

- En réhabilitant des réseaux EU selon la méthode appropriée,
- En incitant les particuliers à étancher leurs branchements.

3. Contrôler l'efficacité des travaux réalisés via l'exploitation des données du diagnostic permanent des réseaux EU.

A long terme, les priorités seront définies par l'exploitation d'un outil de gestion patrimoniale de type NADIA – INDIGAU – LAMIA (ARTELIA) - KANARI.

5.1.3.2. Méthode de réhabilitation des réseaux eaux usées en domaine public (collecteur, regard et partie publique des branchements)

La réhabilitation des réseaux E.U. en vue d'améliorer leur étanchéité ou leur état physique peut se réaliser suivant différentes méthodes ou types de travaux, chacun s'appliquant à une situation (impossibilité d'ouverture de fouille, ...) ou un désordre particulier (cassure, fissure, ...). Les différentes techniques de réhabilitation sont illustrées en annexe n°2 :

- Remplacement par un collecteur neuf,
- Gainage continu,
- Injection de résine et gainage partiel.

5.1.3.3. Etanchement de la partie privée des branchements eaux usées

Lors de la réhabilitation des réseaux EU, les gains en eaux parasites escomptés en réhabilitant les collecteurs ne seront atteints que si une action est engagée en parallèle pour réduire les eaux parasites d'infiltration collectées par les branchements « drainants ».

Comme les collecteurs en domaine public, les branchements E.U. sont également à l'origine d'apports d'eaux parasites d'infiltration, en raison :

- De fuite au niveau du raccordement sur réseau E.U. collectif,
- De drains raccordés au réseau E.U. (partie privée),
- De réseau E.U. non étanche (partie privée).

★ DESCRIPTION DES TRAVAUX

Dans un premier temps, il conviendrait de localiser les branchements drainants.

Dans le cas de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU), les introductions d'eaux parasites de drainage représentent la 1^{ère} cause de surcharge des infrastructures d'assainissement ; la localisation des branchements drainants devra être réalisée sur les réseaux d'eaux usées identifiés non étanche présentant une densité d'infiltration supérieure à 30 l/m/j (Cf. inspection nocturne février 2022 – rapport de phase 2).

Cette recherche devra être réalisée avant réhabilitation des réseaux en domaine public, en période hivernale de nappe haute avec ressuyage et par temps sec :

- Soit en inspectant chaque branchement au niveau des regards de contrôle existants en limite de propriété si ce regard est existant,
- Soit par l'inspection vidéo des branchements, si ce regard n'existe pas.
- **Afin de faciliter ces contrôles, des regards de branchements pourront être posés en travaux préliminaires à la réhabilitation des réseaux EU lorsqu'il n'existe pas de regard en limite de propriété.**

Dans un deuxième temps, il devrait être réalisé une inspection vidéo des branchements non étanches au moyen d'une caméra miniature montée sur un jonc ou équivalent. Cette inspection devra permettre de déterminer les origines des apports d'eaux parasites collectées, et donc définir les travaux d'étanchement à réaliser en **domaine privé**.

Dans un troisième temps, la collectivité devra inciter les particuliers à étancher leurs branchements drainants.

Enfin, à l'issue des travaux, **un contrôle de leur efficacité devra être réalisé**.

La carte page suivante, présentent les tronçons de réseaux (**priorisé en 3 phases**) devant faire l'objet de pose de boites de branchements EU et de contrôles visuels d'étanchéité.



Figure 1 : Pose de boîtes de branchements EU- puis inspection visuelle d'étanchéité et ITV des collecteurs EU

5.1.4. Détail des travaux, estimation des couts et ordres de priorité

5.1.4.1. Détail des travaux préconisés

Le programme de travaux à engager pour la lutte contre les apports parasites d'infiltration et de drainage sur les **réseaux EU séparatif** serait le suivant (cf. détail dans tableau - chapitre 3.2.5) :

- **Phase 1 (court terme) :**

- Travaux de réhabilitation des réseaux EU, par suite de l'interprétation des inspections télévisées à programmer en 2023 en période de nappe haute (cf. rapport de phase 3),
- Pose de boites de branchement sur les branchements non équipés sur les réseaux EU de densité > 30 l/m/j (estimation à 30% des branchements sur 1 110 ml à 42 branchement/km de réseau, soit 15 u),
- Contrôles visuels de toutes les boîtes de branchement (50 branchements) en période de nappe haute avec ressuyage,
- Inspection vidéo des branchements drainants (estimation à 20 % soit 10 u),
- Incitation des particuliers à la réhabilitation de leurs réseaux privés (estimation à 20%), soit 10 u.

- **Phase 2 (moyen et long terme) :**

- Pose de boites de branchement sur les branchements non équipés sur les réseaux EU de densité d'infiltration comprise entre 15 et 30 l/m/j, soit 455 ml (estimation à 30% des 20 branchements EU concernés), soit 6 u,
- Contrôles visuels de toutes les boîtes de branchement (20 branchements) en période de nappe haute avec ressuyage,
- Inspection vidéo des branchements drainants (estimation à 20 % soit 4 u),
- Incitation des particuliers à la réhabilitation de leurs réseaux privés (estimation à 20 %), soit 4 u.

A long terme, les priorités seront définies par l'exploitation d'un outil de gestion patrimoniale :

- Exploitation de la base de données SIG « assainissement » (après 5 ou 10 années d'historique) au moyen d'un outil de simulation de la vétusté du réseau à partir des critères caractérisant chaque tronçon de réseau,
- Elaboration du programme pluriannuel de renouvellement/réhabilitation du réseau EU.
- Le tableau à suivre présente l'évaluation du patrimoine **assainissement eaux usées** l'aire d'étude.

Tableau 8 : Evaluation du patrimoine assainissement EU à LE TOUR DU PARC

Commune	Type de réseau	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Nb usagers EU	Nb de branchements	Coût de renouvellement des collecteurs (€ HT)		Coût de renouvellement des branchements (€ HT)		TOTAL renouvellement réseau EU (€ HT)
						Prix unitaires (€ HT/m)	Montant total (€ HT)	Prix unitaires (€ HT/m)	Montant total (€ HT)	
LE TOUR DU PARC	Conduite de refoulement	53 à 90	3 551			160	568 160			
		125 à 140	1 983			170	337 110			
		> 160	3 108			185	574 980			
	<i>Sous total conduites de refoulement</i>						1 480 250			
	EU gravitaire (Amiante ciment)	150 et 200	0			550	0			
	EU gravitaire (PVC, Grès, Fonte)	200	23 009			450	10 354 050			
		250	0			500	0			
	<i>Sous total conduites gravitaires</i>						10 354 050			
	<i>Sous total branchements</i>				1 000			1 650	1 650 000	
Total		31 651					11 834 300		1 650 000	13 484 300
TOTAL GENERAL (y compris 15 % honoraire, divers et imprévus)										15 506 950

- Le patrimoine assainissement eaux usées de LE TOUR DU PARC est évalué à environ **13,48 M €HT**,
- Pour le secteur de Le Palud Bihan à SARZEAU, le patrimoine assainissement eaux usées est évalué à environ **6,3 M €HT**.

Tableau 9 : évaluation du patrimoine assainissement Eaux Usées de l'aire d'étude

Communes	Evaluation du patrimoine (€ HT)			
	Collecteur gravitaire	Conduite de refoulement	Branchements	Total
LE TOUR DU PARC	10 354 050	8 642	1 000	13 484 300
LE PALUD BIHAN (SARZEAU)	4 655 700	5 980	360	6 300 810
Total	15 009 750	14 622	1 360	19 785 110

Le tableau suivant présente le budget annuel de renouvellement du patrimoine estimé en fonction de la durée d'amortissement prévisionnelle de ce patrimoine.

Tableau 10 : Estimation du budget assainissement de renouvellement (annuel) du patrimoine assainissement

Nombre d'années	50	60	70	80	90	100
LE TOUR DU PARC	269 686 €	224 738 €	192 633 €	168 554 €	149 826 €	134 843 €
LE PALUD BIHAN (SARZEAU)	126 016 €	105 014 €	90 012 €	78 760 €	70 009 €	63 008 €
Total	395 702 €	329 752 €	282 644 €	247 314 €	219 835 €	197 851 €

Si l'amortissement se fait sur **80 ans**, le **budget de renouvellement annuel** est évalué à environ **247 300 €HT** correspondant à **420 ml** par an de collecteur (et branchements) par an, soit 1.25 % du linéaire total de réseau de l'aire d'étude.

L'objectif visé par GMVA pour l'ensemble sur territoire est un taux de réhabilitation de 1,5 % (soit un renouvellement sur 67 ans), correspondant à environ **295 300 € HT et 500 ml/an de renouvellement annuel de réseau et branchement**.

5.1.4.2. Estimation des couts

Globalement, le cout des travaux préconisés sur les **10 prochaines années** pour la lutte contre les apports parasites d'infiltration et de drainage serait évalué à **997 650 €HT dont 738 750 €HT de gestion patrimoniale se décomposant ainsi :**

- **Phase 1 (court et moyen terme - 1 à 3 ans) : réseau de densité d'infiltration > 30 l/m/j**
 - Pose de boites de branchement pour les logements non équipés (15 u) _____ 21 800 € HT
 - Inspection visuelle des boites de branchement (50 u) _____ 500 € HT
 - Inspection vidéo des réseaux EU non étanche (1 110 ml) _____ 4 600 € HT
 - Travaux de réhabilitation par suite des 1 110 ml d'ITV à réaliser en période de nappe haute 2023 collecteurs et branchements en domaine public (coût moyen 130 €HT/ml) _____ 144 300 € HT
 - Inspection vidéo des branchements non étanches (10 u à 300 €/branchement) suites aux inspections visuelles d'étanchéité _____ 3 000 € HT
 - Travaux de réhabilitation (domaine privé) _____ PM (à la charge des particuliers)
 - Vérification de l'efficacité des travaux sur les branchements (10 u) _____ PM
 - **Montant total : 169 600 € HT**
- **Phase 2 (moyen terme – 3 à 5 ans) : 15 < densité d'infiltration > 30 l/m/j**
 - Pose de boites de branchement pour les logements non équipés (6 u) _____ 8 700 € HT
 - Inspection visuelle des boites de branchement (20 u) _____ 200 € HT
 - Inspection vidéo des réseaux EU non étanche (455 ml) _____ 1 900 € HT
 - Travaux de réhabilitation à la suite des 455 ml d'ITV à réaliser en période de nappe haute à 2025 collecteurs et branchements en domaine public (coût moyen 130 €HT/ml) _____ 59 200 € HT
 - Inspection vidéo des branchements non étanches (4 u) suites aux inspections visuelles d'étanchéité _____ 1 200 € HT
 - Travaux de réhabilitation (domaine privé) _____ PM (à la charge des particuliers)
 - Vérification de l'efficacité des travaux sur les branchements (4 u) _____ PM
 - **Montant total : 69 300 € HT**
- **Phase 3 (moyen à long terme – 6 à 10 ans) :**

- Gestion patrimoniale : montant de travaux de renouvellement (145 750 €HT/an), soit 738 750 € HT.

5.1.5. Estimation des gains en eaux parasites d'infiltration et de drainage (EPI)

5.1.5.1. Gain en période de nappe haute et nappe haute avec ressuyage

Les gains potentiels en eaux parasites d'infiltration (EPI) et de drainage sont estimés à partir des résultats des inspections nocturnes des réseaux EU réalisées en période de nappe haute avec ressuyage.

Le gain en EPI est estimé en considérant que la densité d'infiltration résiduelle d'infiltration serait réduite à 100 à 30 l/m/j (en fonction de la densité initiale) après **travaux de réhabilitation des collecteurs en domaine public et en domaine privé**.

Le tableau suivant présente les gains en eaux parasites envisageables pour les réseaux EU non étanches (nappe haute en période de ressuyage).

Tableau 11 : Estimation des gains en EPI (nappe haute hors période de ressuyage)

DENSITE D'APPORT (l/m ² /jour)	BASSIN VERSANT	TRONÇON DE RESEAU E.U.	REPÈRE SUR PLAN N° 4-51-3927-2	APPORT EPI DU TRONCON (m ³ /j)	LINEAIRE DU TRONCON (ml)	DENSITE D'APPORT SUR LE TRONCON AMONT l/m/jour	GAIN EN EPI		OBSERVATIONS	PHASAGE DE TRAVAUX (priorités)
							Densité d'infiltration résiduelle (l/m/j)	Gain (m ³ /j)		
100 < d < 200	PR Kerjambet	Rue de Benastère	34	106	778	136,6	75	47,9		1
	DN200 Rue de Pouldenis	Rue de Rouvran	95	18	166	109,3	75	5,7		1
50 < d < 100	DN200 Rue de Pencadenic	Rue de Pencadenic	113	4	41	94,8	50	1,8		1
	PR Pouldenis	Rue de Pencadenic	67	9	94	91,9	50	3,9	Infiltration dans RV	1
	PR Rouvran	Rue de la Plage	56	0	6	72,0	50	0,1		1
	DN200 Route de Banastère	Route de Banastère	156	12	208	58,2	50	1,7		1
	PR Rouvran	Rue de la Plage	59	19	372	51,1	50	0,4		1
30 < d < 50	PR Pouldenis	Rue de Pencadenic	71	13	302	41,8	30	3,6		2
	PR Pouldenis	Rue de Pouldenis	66	3	84	41,1	30	0,9		2
	PR Lot. De Kerjambet	Résidence de Kerjambet	46	3	90	38,4	30	0,8		2
	DN200 Route de Banastère	Route de Banastère	144	5	140	37,0	30	1,0		2
	PR Le Palud Bihan	Rue de Palud Bihan	131	22	638	34,5	30	2,9		2
	PR Rouvran	Rue des Ibis	62	13	425	31,5	30	0,6		2
	DN200 Rue de Pouldenis	Rue de Rouvran	96	3	85	30,5	30	0,0		2
20 < d < 30	PR Le Palud Bihan	Rue Sainte Anne	136	9	289	29,9	20	2,9		3
	PR Rouvran	Rue de la Plage	57	4	146	29,6	20	1,4		3
	PR Pouldenis	Rue de Pencadenic	69	7	237	29,2	20	2,2		3
	PR Pouldenis	Rue de Pouldenis	65	9	319	27,1	20	2,3		3
	DN200 Route de Banastère	Rue des Cormorans	155	3	101	25,7	20	0,6		3
	PR Lot. De Kerjambet	Résidence de Kerjambet	47	3	144	24,0	20	0,6		3
	DN200 Route de Banastère	Route de Banastère	154	4	182	23,7	20	0,7		3
	PR Pouldenis	Rue de Pencadenic	72	6	238	23,6	20	0,9		3
	DN200 Route de Banastère	Route de Banastère	145	4	214	20,2	20	0,0		3
TOTAL (d>30 l/m/j)				231,2	3 429			71,4	Gain en EPI : 19 %	
TOTAL (d>20 l/m/j)				280,9	5 342			82,9	Gain en EPI : 22 %	

Le gain total en eaux parasites d'infiltration (conditions de l'inspection nocturne) **devrait atteindre de 19 à 22 %.**

Par précaution, le **gain retenu à moyen terme pour la suite de l'étude est de 19 % en période de nappe haute,** soit à un horizon 10 ans des **apports parasites résiduels suivants :**

- Période de nappe basse : 48 m³/j,
- Période de nappe haute : 229 m³/j,
- Période de ressuyage :
 - Pluie d'occurrence 1 mois : + 521 m³/j,
 - Pluie d'occurrence 3 mois : + 660 m³/j,
 - Pluie d'occurrence 6 mois : + 757 m³/j,
 - Pluie d'occurrence 12 mois : + 863 m³/j.

Le tableau, page suivante, présente le détail des gains en eaux parasites d'infiltration par bassin de collecte.

Tableau 12 : Gains en Eaux Parasites d'Infiltration par bassins de collecte

Bassins de collecte	Apport EPI NHaute (m ³ /j)	Apport EPI inspection nocturne (m ³ /j)	Gain EPI NHaute (m ³ /j)	Gain EPI NHaute (%)
PR LE MARE	2	5,6	0,0	0,0
PR LE PONT NEUF	0	1,7	0,0	0,0
PR CROIX NEUVE	4	14,7	0,0	0,0
PR PENCADENIC	28	18,1	1,8	0,5
Bv Rte POULDENIS	24	38,8	5,7	1,4
Amont PR POULDENIS	71	59,6	13,7	9,7
PR ROUVRAN	29	51,8	2,6	0,7
Amont PR KERJAMBET	98	112,3	49,3	48,3
Bv Rte Banastère	26	39,1	4,0	1,0
Amont PR PALUD BIHAN	30	40,6	5,8	1,7
GLOBAL	312	382,5	82,9	26,6

5.2. LUTTE CONTRE LES APPORTS D'EAUX PLUVIALES DANS LES RESEAUX D'EAUX USEES

5.2.1. Objectifs

Les objectifs de cette action sont de :

- Limiter les surcharges hydrauliques à transférer par les postes de refoulement et à traiter sur la station d'épuration,
- Réduire la fréquence des déversements au milieu naturel par temps de pluie par le biais des trop-pleins du réseau d'assainissement EU et de la station d'épuration,
- Les travaux correspondants proposés consistent à engager un contrôle systématique des branchements aux réseaux EU et EP, puis à faire procéder à la **remise en conformité des branchements défectueux**.

5.2.2. Rappel de la situation actuelle

Les mesures de débit réalisées sur les réseaux d'assainissement ont mis en évidence des apports d'eaux pluviales importants :

Secteurs	Nappe basse		Nappe haute	
	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois
Le Tour du Parc	89,2	159,1	132,5	236,2
Le Palud Bihan	32,4	57,7	39,2	69,9
Total	121,6	216,8	171,7	30,6

Ces apports d'eaux pluviales peuvent avoir pour origine :

- Des branchements non-conformes d'eaux pluviales sur les réseaux d'eaux usées séparatifs,
- Des avaloirs ou grilles raccordés sur le réseau eaux usées séparatif,
- Les tampons de regard de visite non étanches placés dans les flaches de la voirie « collectant » ainsi les eaux de pluie ruisselant sur la chaussée,
- Le ressuyage ou drainage rapide de la nappe.

5.2.3. Remise en conformité des branchements sur les réseaux EU séparatifs

Ces contrôles seront réalisés sur l'ensemble des réseaux EU séparatifs dans la continuité de ceux réalisés par la Commune de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU).

5.2.3.1. Méthodes de détection des anomalies et de remise en conformité des branchements sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales

Plusieurs méthodes de détection devront être engagées en simultanée afin de localiser la totalité des anomalies de raccordement aux réseaux EU et EP. Les différentes méthodes de détection sont les suivantes.

Tableau 13 : Méthodes de détection mises en œuvre selon les anomalies recensées

ANOMALIES	METHODES DE DETECTION MISES EN ŒUVRE
Branchements de particuliers non-conformes	Contrôle aux colorants
Avaloirs raccordés sur le réseau EU séparatif	Tests à la fumée + contrôle aux colorants
Réseaux d'eaux pluviales raccordés au réseau d'eaux usées	Tests à la fumée
Tampons de regard de visite non étanches placés dans les flaches de voirie	Inspection des voiries et réseaux par temps de pluie
Ressuyage ou drainage rapide de la nappe	Contrôle des boites de branchement <u>après</u> épisode pluvieux intense

Il est précisé qu'un contrôle systématique des particuliers permettra également à terme de limiter les rejets de pollution directs au milieu naturel et également d'améliorer le taux de collecte des effluents (détection éventuelle de fosses étanches ou septiques encore en service à déconnecter).

Les travaux de remise en conformité se dérouleront en quatre phases présentées ci-après :

★ **PHASE 1 : LOCALISATION DES BRANCHEMENTS NON-CONFORMES OU DES ANOMALIES DE RESEAUX**

a) Test à la fumée sur domaine public

Le principe du test consiste à insuffler de la fumée dans un tronçon de réseau d'eaux usées préalablement isolé et à repérer avec précision les points éventuels de réapparition de la fumée :

- Grille,
- Avaloir,
-

Dans le cas de trop-pleins de réseau d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées, les réapparitions de fumée sont observées dans le réseau d'eaux pluviales.

b) Contrôle aux colorants des branchements des particuliers

Ce test consiste à injecter du colorant dans les gouttières et captage d'eaux pluviales, ainsi que dans les équipements sanitaires, et à observer les points de réapparition de ce dernier dans le réseau EU ou le réseau EP.

c) Inspection des voiries en temps de pluie afin de localiser les regards de visite du réseau EU situés dans des flaches de la voie et collectant ainsi des eaux pluviales.

d) Contrôle de l'étanchéité des boites de branchements en période de ressuyage

Il convient de vérifier après un épisode pluvieux intense au niveau du regard du branchement (situé en limite de propriété) si le réseau privé présente un débit normal ou anormalement élevé significatif d'apports de drainage rapide lié à l'insuffisance d'étanchéité des branchements ou à la présence de drains raccordés à la structure des eaux usées.

Le principe de ces tests est repris sur le graphe page suivante.

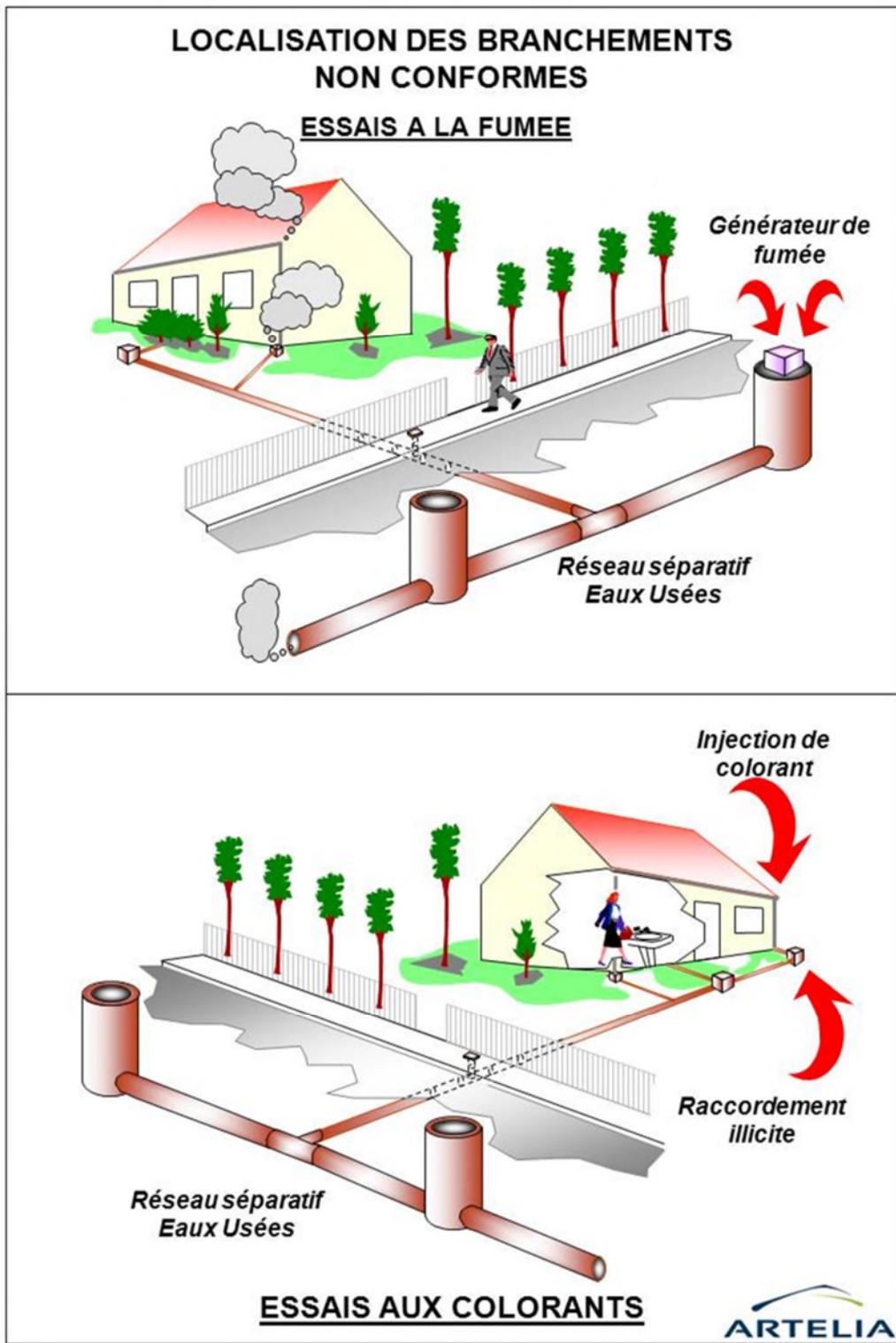


Figure 2 : Méthode de localisation des branchements non conformes

Tous ces contrôles, ainsi que les relances et vérification de la bonne exécution des travaux devront être réalisés sur l'ensemble du réseau EU séparatif, avec la mise à jour systématique d'une base de données (logiciel SIG) avec une cartographie associée.

★ **PHASE 2 : ETABLISSEMENT D'UN « PROJET » DE REMISE EN CONFORMITE PAR LOGEMENT**

Ce « projet » visera à définir les propositions d'aménagements, au cas par cas, pour résoudre les problèmes de déconnexion des branchements « eaux pluviales » du réseau E.U. et le raccordement des eaux usées au réseau E.U ainsi que la suppression des captages d'eau de ruissellement sur voirie.

★ **PHASE 3 : REMISE EN CONFORMITE DES BRANCHEMENTS**

Ces travaux visant à remédier aux anomalies de branchements sont généralement à la charge du particulier. Cependant, la collectivité ayant la compétence pourra être conduite à « livrer » au coup par coup des branchements E.P. ou à mettre en place des réseaux E.P. et des branchements E.U., ou à procéder à des réfections de voirie, rehausse de regards, ... pour supprimer les captages de voirie.

★ **PHASE 4 : VERIFICATION DES TRAVAUX**

A l'issue des travaux de réhabilitation des branchements, il conviendra de vérifier la validité des travaux qui auront été engagés par des essais aux colorants.

5.2.3.2. Description et montant des travaux

A. Organisation actuelle des contrôles

Sur les 5 dernières années, environ **830 contrôles de branchements (conformité et/ou étanchéité)** ont été réalisés (existant et logement neuf).

B. Propositions pour la prochaine décennie

Au total, l'aire d'étude compte **1 360 branchements EU** dont environ **400 contrôles de conformité réalisés** au cours des cinq dernières années.

Le présent schéma directeur préconise de contrôler l'ensembles branchements du réseau EU séparatif, soit **960 branchements restant à contrôler sur 10 ans ou environ 95 à 100 contrôles/an**. Il est préconisé de contrôler les secteurs les plus pourvoyeur d'apports d'eaux pluviales :

- Priorité 1 : PR La Croix Neuve, Bv amont PR Pouldeins et Bv PR Kerjambet,
- Priorité 2 : PR Le Mare, PR Le Pont Neuf et PR Pencadenic,
- Priorité 3 : DN200 amont PR Pouldenis, PR Rouvran, DN200 Route de Banastère & PR Le Palud Bihan.

Soit un **montant total pour la lutte contre les apports d'eaux pluviales de 184 500 € HT**.

Le montant global des investigations complémentaires (sur 10 ans) atteindrait 121 000 € HT :

- **Tests à la fumée (32,4 km) : 25 900 € HT,**
- **Contrôles de conformité (EU/EP) de branchements (945 u) : 68 000 € HT,**
- **Inspection de voirie en temps de pluie (recherche de captage par ruissellement 32,4 km) : 14 600 € HT,**
- **Etablissement de fiche de remise en conformité : 5 000 € HT,**
- **Contrôles de vérification des travaux : 7 500 € HT.**

Le tableau et la carte (pages suivantes), présentent le détail quantitatif (**hiérarchisé**) par bassin de collecte des actions de lutte contre les apports d'eaux parasites pluviales.

5.2.4. Gain en eaux parasites pluviales envisageables

La remise en conformité des branchements sur les réseaux EU devrait permettre un gain significatif en apports d'eaux pluviales évalué à **20 % en période de nappe basse et 30 % en période de nappe haute**.

La réduction des apports d'eaux pluviales devrait atteindre pour une pluie d'occurrence mensuelle de 18,4 mm/jour :

- **Nappe basse : 97,3 m³ EP,**
- **Nappe haute : 137,4 m³ EP.**

Tableau 14 : Description des travaux de lutte contre les apports d'eaux pluviales (réseaux EU séparatif)

Fiche d'action n°2b	LE TOUR DU PARC & PALUD BIHAN (SARZEAU) <i>Lutte contre les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées et lutte contre les eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales</i>																					
	Bassins de collecte	Volume d'eaux usées urbaines collecté (m ³ /j)	Nb de Branchements estimé	PHASE 1						PHASE 2		PHASE 3		Montant total des travaux	Volume d'EP actuellement collecté pour une pluie de 18,4 mm/j	Volume d'eaux pluviales résiduel après la remise en conformité branchements	Rapport Vep / Veu	Trop-plein (Oui / Non)	Flux polluant collecté en temps sec	ORDRE DE PRIORITE PROPOSE		
Localisation des branchements non-conformes				Inspection de voirie en temps de pluie (ruisselement de voirie)				Etablissement des projets de remise en conformité		Vérification des travaux		nb (1)	Coût € HT	nb	Coût € HT	€ HT	m ³	%				
Test à la fumée		Contrôle au colorant		Linéaire (m)	Coût € HT	nb	Coût € HT	Linéaire (m)	Coût € HT	nb	Coût € HT							EH				
PR LE MARE	26	76	2 834	2 270	53	3 830	2 834	1 280	7	280	7	420	8 080	7,7	6,2	30,3	Non	240	2			
PR LE PONT NEUF	7	21	730	580	15	1 050	730	330	2	80	2	120	2 160	1,8	1,5	26,3	Non	70	2			
PR LA CROIX NEUVE	22	66	2 551	2 040	46	3 300	2 551	1 150	7	280	7	420	7 190	7,7	6,2	35,1	Non	210	1			
PR PENCADENIC	61	182	4 251	3 400	127	9 160	4 251	1 910	15	600	15	900	15 970	16,6	13,2	27,1	Non	580	2			
DN200 Rue de Pouldenis	44	131	3 594	2 880	92	6 610	3 594	1 620	8	320	8	480	11 910	8,3	6,6	18,8	Non	450	3			
Amont PR POULDENIS	36	137	3 196	2 560	96	6 920	3 196	1 440	30	1 200	30	1 800	13 920	33,3	26,6	92,5	Oui	300	1			
PR ROUVRAN	69	146	3 493	2 790	102	7 340	3 493	1 570	5	200	5	300	12 200	5,3	4,3	7,7	Non	650	3			
Bv PR KERJAMBET	10	58	1 972	1 580	41	2 940	1 972	890	21	840	21	1 260	7 510	23,4	18,7	246,0	Non	100	1			
DN200 Route de Banastère	79	235	5 976	4 780	165	11 870	5 976	2 690	12	480	12	720	20 540	12,9	10,3	16,3	Non	750	3			
PR LE PALUD BIHAN	100	298	3 813	3 050	209	15 020	3 813	1 720	18	720	18	1 080	21 590	19,5	15,6	19,5	Non	940	3			
TOTAL RESEAU	453	1 350	32 410	25 900	945	68 000	32 410	14 600	125	5 000	107	7 500	121 000	136,5	109,2	-		4 290	-			

(1) Le nombre d'anomalies correspond pour les réseaux EU séparatifs 1 anomalie = 60 m² de surface active

(2) Ces travaux sont normalement à la charge des particulier.

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

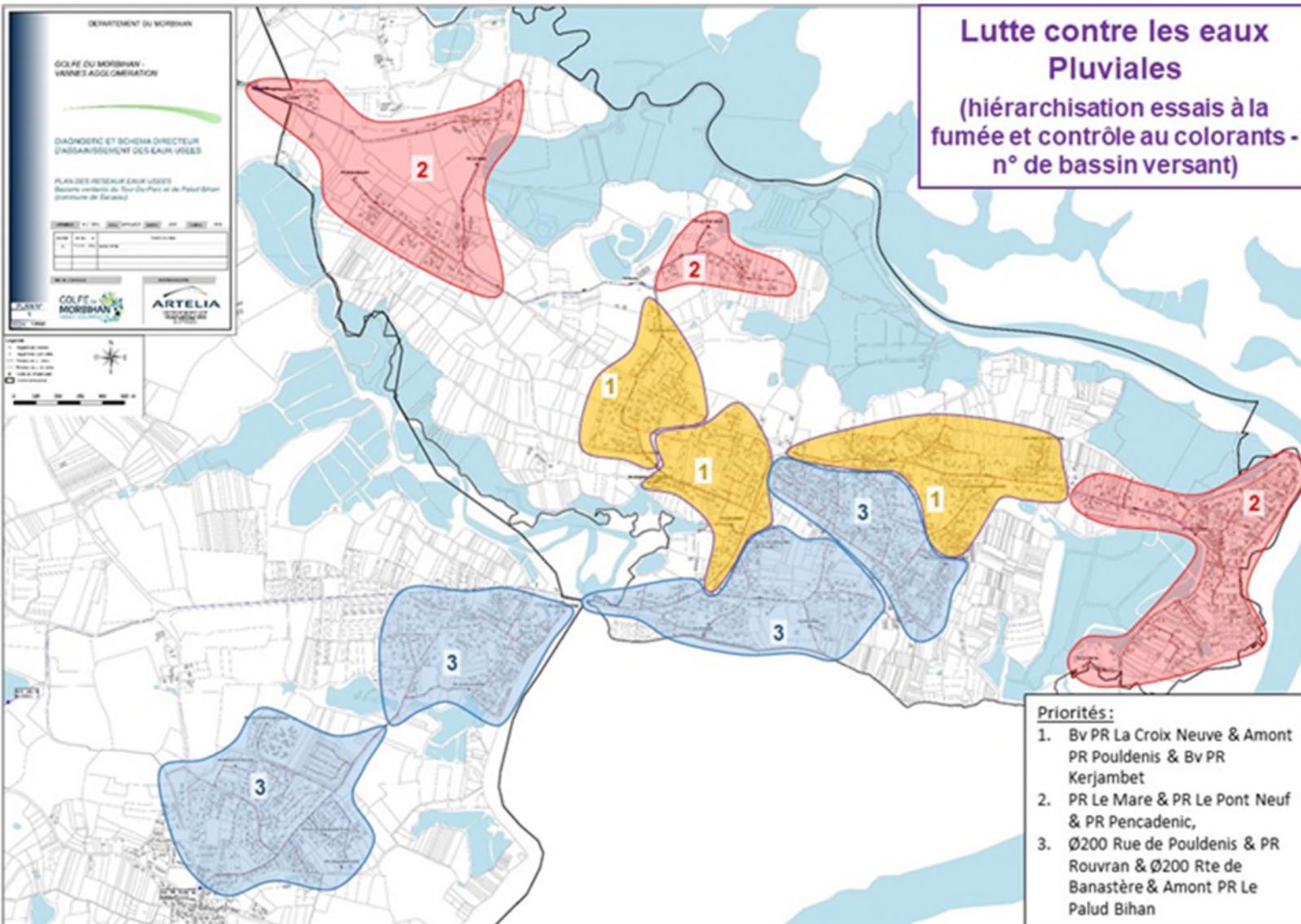


Figure 3 : Hiérarchisation des bassins de collecte (lutte contre les apports d'eaux pluviales)

6. VERIFICATION ET OPTIMISATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Dans ce chapitre sont détaillées, les notes de calcul présentant les débits de pointe à prendre en compte à moyen ou long terme en différents points du réseau d'assainissement EU sous différentes conditions. En fonction de ces résultats, il est proposé différents scénarios d'aménagements des réseaux de transfert.

Ces calculs ont été réalisés pour chaque agglomération « assainissement ».

6.1. BASE DE CALCUL ET ELEMENTS PRIS EN COMPTE

6.1.1. Périodes de référence

Les débits seront calculés pour 3 périodes caractéristiques : nappe basse et nappe haute avec et sans ressuyage.

La période nappe basse correspond à un état d'étiage des nappes et donc à un apport d'eaux parasites d'infiltration minimal.

Inversement, la période nappe haute avec ou sans ressuyage correspond à un état maximal ou moyen de la nappe correspondant à un apport d'eaux parasites d'infiltration maximal ou moyen.

Pour les 2 périodes de nappe basse et de nappe haute avec et sans ressuyage, les calculs ont été réalisés par temps sec et par temps de pluie.

6.1.2. Pluie de projet

Le choix de la pluie de projet s'effectuera en fonction :

- De la réglementation actuelle (arrêté du 21/07/2015) et SDAGE Loire Bretagne,
- De l'évolution prévisible de la réglementation,
- Et des usages et sensibilités du milieu récepteur.

Ainsi selon les objectifs retenus dans le cadre du présent schéma directeur en matière de fréquence de mises en charge ou surverses tolérées du réseau EU (cf. chapitre 1.5), les pluies de projet étudiées seront donc les suivantes (cf. annexe n°4) :

Tableau 15 : Pluie de projet étudiées

	CARACTERISTIQUES ²
Mensuelle	18,4 mm en 24 h avec pointe 5.9 mm en 1 heure
Trimestrielle	27.2 mm en 24 h avec pointe 8.8 mm en 1 heure
Semestrielle	32.8 mm en 24 h avec pointe 11.3 mm en 1 heure
Annuelle	39.4 mm en 24 h avec pointe 14.0 mm en 1 heure

² D'après données statistiques Météo France de LORIENT – LANN BIHOUÉ (56) : voir annexe n° 4

6.1.3. Eaux usées

Le volume des eaux usées en situation actuelle correspond aux valeurs mesurées en phase 2.

Le volume d'eaux usées supplémentaires a été apprécié à partir des objectifs de croissance des deux communes affichées dans son PLU en vigueur (cf. chapitre 2).

Le débit sanitaire domestique est pris égal à 100 l/jour/habitant ou 125 l/eq-hab/jour. Ceci correspond à une consommation d'eau potable maximum future de 110 l/hab/j avec un coefficient de restitution de 0,9.

La pointe horaire est calculée par affectation au débit moyen journalier (Qm) exprimé en l/s d'un coefficient de pointe (Cp) calculé comme suite :

$$Cp = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Qm}}$$

$$Qp = Cp \times Qm$$

Les apports supplémentaires d'eaux usées ont été estimés, à **un horizon 15 à 20 ans en extrapolant les données du PLU en vigueur, soit 290 m³/j en période estivale et 116 m³/j en période hivernale.**

Ces apports supplémentaires ont été estimés par bassin de collecte selon le découpage présenté dans les schémas de calculs pages suivantes. Ils tiennent compte :

- Des extensions de réseaux EU dans les secteurs déjà urbanisés,
- Du développement des zones d'habitat et d'activités futures prévues au PLU actuellement en vigueur ou en cours d'élaboration (zones 1AUh et 2AUh),
- D'un remplissage total de toutes les zones d'habitat prévues au PLU selon le détail présenté au chapitre 2,
- D'une densification de l'habitat dans les zones U (cf. chapitre 2).

6.1.4. Les apports d'eaux parasites d'infiltration

Les apports d'eaux parasites d'infiltration correspondent aux résultats des mesures réalisées sur le réseau d'assainissement.

La réduction prise en compte dans les notes de calcul correspond aux objectifs définis pour les travaux de réhabilitation présentés au chapitre 5 soit un gain moyen d'environ :

- Période de nappe basse : 0 m³/j,
- Période de nappe haute : 83 m³/j (19 % situation inspection nocturne),
- Période de nappe haute avec ressuyage (19 % situation inspection nocturne) :
 - Par suite d'une pluie d'occurrence 1 mois : 144 m³/j,
 - Par suite d'une pluie d'occurrence 3 mois : 174 m³/j,
 - Par suite d'une pluie d'occurrence 6 mois : 193 m³/j,
 - Par suite d'une pluie d'occurrence 12 mois : 215 m³/j,
 - Par suite d'une pluie d'occurrence 24 mois : 238 m³/j,
 - Par suite d'une pluie d'occurrence 60 mois : 283 m³/j,
 - **Par suite d'une pluie d'occurrence 70 mois : 317 m³/j.**

6.1.5. Les apports d'eaux pluviales

A partir des valeurs relevées lors des différentes campagnes de mesures, et par retours d'expérience le gain potentiel en eaux pluviales est estimé pour les réseaux EU séparatifs à :

- Période de nappe basse : 20 % de la surface active actuelle mesurée en période de nappe basse,
- Période de nappe haute : 30 % de la surface active actuelle mesurée en période de nappe basse.

6.2. PRESENTATION DE L'OUTIL DE SIMULATION

La simulation simplifiée du réseau structurant est réalisée sous tableur Excel afin de localiser et quantifier les insuffisances de ce réseau en situation future. Les nœuds de calcul sont présentés sur les synoptiques pages suivantes.

Les calculs de débits ont été réalisés en situation actuelle et en situation future pour les situations de nappe basse et de nappe haute avec ou sans ressuyage, par temps sec et par temps de pluie.

Les résultats détaillés sont présentés en annexe n° 4.

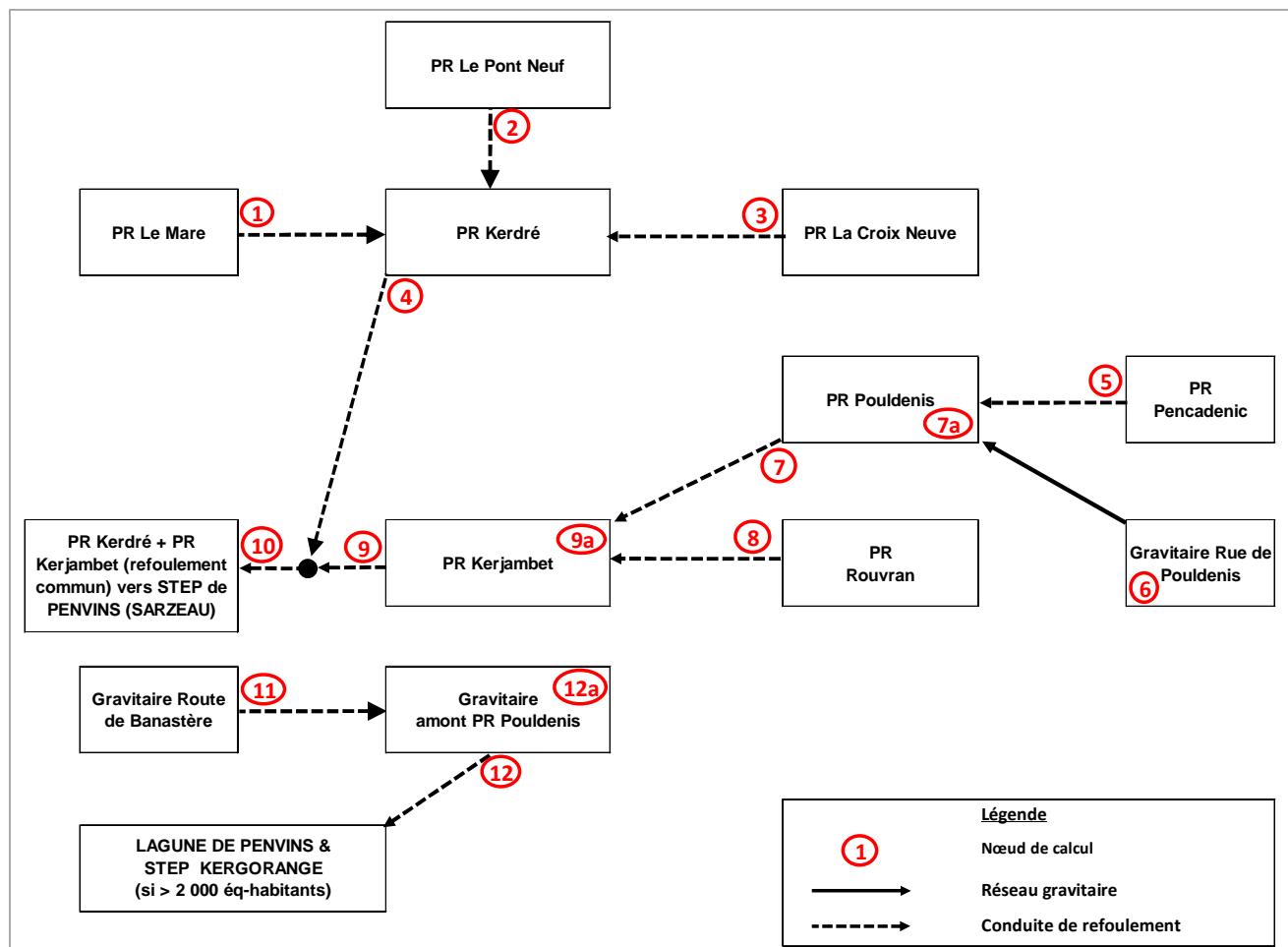


Figure 4 : schéma de calculs des réseaux EU de LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

6.3. RESULTATS DES CALCULS POUR LES PLUIES DE PROJET

Les tableaux pages suivantes présentent pour chaque Agglomération « assainissement » une synthèse des débits de pointe à prendre en compte en différents points du réseau en situation actuelle et situation future pour des pluies d'occurrence 1, 3, 6 et 12 mois.

Ce tableau présente également la capacité actuelle du réseau existant :

- La capacité des postes de refoulement (nominale et réelle),
- La capacité des conduites de refoulement (sur la base d'une vitesse de 1.2 m/s),
- La capacité des réseaux gravitaires sur la base de la pente moyenne réelle.

Interprétation des résultats :

Les postes de refoulement qui présentent des insuffisances sont :

- PR Pencadenic : uniquement en période estivale pour une pluie d'occurrence 12 mois,
- PR Poulenec : par temps de pluie quelques soit la période de l'année,
- PR Kerjambet : par temps de pluie en période hivernale,
- PR Le Palud Bihan : par temps de pluies en période estivale pour une pluie d'occurrence 12 mois et en pointe de période estivale.

Les autres postes de refoulement et canalisations gravitaire ne nécessite pas d'aménagements.

Les tableaux suivants présentent par agglomération assainissement une synthèse des scénarios étudiés. Le détail des aménagements est présenté au chapitre 4.4.

Tableau 16 : Résultats de la note de calcul en situation actuelle (temps sec et temps pluie 1Mois - 3 Mois - 6 Mois – 12 Mois)

Principe de fonctionnement	Nœud de calcul		Flux collecté en pointe de période estivale (EH)	Capacité du tronçon de réseau EU					Débit de pointe actuel (m³/h)												Débit futur journalier (m³/j)										
				diamètre collecteur (mm)	Pente mini (m/m)	Capacité du collecteur gravitaire (m³/h)	Capacité de pompage (m³/h)	Diamètre intérieur renoulement (mm)	Capacité conduite (m³/h) (v:1.2 à 1.4 m/s)	Temps sec				Temps pluie				Temps sec				Temps pluie									
	N°	Localisation		Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm					
	1	PR LE MARE	240			6,7	76,6	19,9	4	3	3	3	3	3	9	7	8	8	8	26	17	20	21	21	24	43	34	38	38	41	
	2	PR LE PONT NEUF	70			4,4	64,0	13,9	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	7	5	5	5	5	5	11	12	12	12	12	
	3	PR LA CROIX NEUVE	210			15,5	125,0	53,0	4	2	2	2	2	2	8	6	7	7	7	23	13	16	18	19	21	40	30	34	35	38	
	4 = 1 + 2 + 3	PR KERDRE	520			50,0	Refoulement pneumatique	50,0	9	5	5	5	6	6	20	17	17	17	17	56	35	41	44	45	50	93	75	84	85	90	
	5	PR PENCADENIC	580			20,0	76,8	20,0	11	3	8	10	11	15	21	13	20	21	25	80	39	153	204	234	333	115	74	240	269	368	
	6	Bv Ø200 Rue de POULDENIS	450	200	0,005	80			8	3	7	8	10	13	13	9	15	16	19	56	34	131	174	199	283	74	56	196	221	305	
	7a	Bv Ø200 PR POULDENIS	300	200	0,005	80			6	16	20	22	23	26	26	37	42	43	46	39	152	240	280	302	379	110	223	350	373	449	
	7 = 5 + 6 + 7a	PR POULDENIS	1 330	200	0,005	80	26,7	100	39,0	22	21	34	39	43	53	57	58	76	79	90	175	225	524	658	735	994	300	353	787	863	1 123
	8	PR ROUVRAN	650			26,7	100	33,9	12	3	4	5	5	6	15	7	9	9	10	70	37	70	84	93	121	81	52	99	108	136	
	9a	Bv Ø200 PR KERJAMBET	100	200	0,005	80			2	4	5	6	6	7	16	33	34	35	35	10	99	125	137	144	166	60	199	237	244	266	
	9 = 7 + 8 + 9a	PR KERJAMBET	2 080	200	0,005	80	50,0	204,6	70,0	30	28	42	49	53	66	82	97	118	122	135	255	361	719	879	971	1 282	441	604	1 123	1 215	1 525
	10 = 4 + 9	PR KERDRE + PR KERJAMBET	2 600			100,0	204,6	100,0	35	31	46	53	57	70	98	112	133	137	151	311	396	760	923	1 016	1 332	534	680	1 206	1 300	1 615	
	11	Bv Ø200 Rte de BANASTERE	750	200	0,005	80			13	5	8	9	10	13	21	16	21	22	24	85	48	126	161	182	250	113	87	201	221	289	
	12a	Bv Ø200 PR LE PALUD BIHAN	940	200	0,005	80			16	5	8	10	11	14	28	18	22	23	26	105	52	132	168	189	259	147	97	213	233	303	
	12 = 11 + 12a	PR LE PALUD BIHAN	1 690	200	0,005	80	18,4	100	37,0	25	10	16	19	21	27	44	34	43	45	51	190	100	259	330	371	508	259	184	414	455	592

 Débit supérieur à la capacité maximale de transfert (d'après le diamètre de la conduite)

13 Débit supérieur à la capacité actuelle de transfert des pompes

Tableau 17 : Résultats (sans travaux) de la note de calcul en situation future (temps sec et temps pluie 1Mois - 3 Mois - 6 Mois – 12 Mois)

Principe de fonctionnement	Nœud de calcul		Flux collecté en pointe de période estivale (EH)	Capacité du tronçon de réseau EU					Débit de pointe futur (m³/h)										Débit futur journalier (m³/j)												
				diamètre collecteur (mm)	Pente mini (m/m)	Capacité du collecteur gravitaire (m³/h)	Capacité de pompage (m³/h)	Diamètre intérieur refoulement (mm)	Capacité conduite (m³/h) (v:1.2 à 1,4 m/s)	Temps sec					Temps pluie					Temps sec				Temps pluie							
	N°	Localisation		Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm					
	1	PR LE MARE	240				6,7	76,6	19,9	5	3	3	3	3	9	6	6	6	7	31	19	21	23	23	26	44	31	34	35	37	
	2	PR LE PONT NEUF	70				4,4	64,0	13,9	2	1	1	1	1	3	2	2	2	2	10	6	6	6	6	6	13	11	11	11	11	
	3	PR LA CROIX NEUVE	210				15,5	125,0	53,0	7	2	2	2	2	10	5	5	5	6	41	15	18	20	20	23	54	26	31	32	35	
	4 = 1 + 2 + 3	PR KERDRE	520				50,0	Refoulement pneumatique	50,0	11	6	6	6	6	7	20	14	14	14	15	68	40	46	48	50	55	98	68	76	78	83
	5	PR PENCADENIC	580				11,0	76,8	20,0	13	4	8	10	11	15	21	11	17	18	22	92	42	149	197	224	317	120	67	222	249	342
	6	Bv Ø200 Rue de POULDENIS	450	200	0,005	80				12	4	7	8	9	12	16	8	13	14	16	79	38	111	144	163	227	94	53	160	179	243
	7a	Bv Ø200 PR POULDENIS	300	200	0,005	80				13	18	21	22	23	26	29	32	36	37	40	80	155	226	258	276	338	137	204	307	325	387
	7 = 5 + 6 + 7a	PR POULDENIS	1 330	200	0,005	80	26,7	100	37,0	29	24	34	39	42	51	58	49	64	67	76	251	234	486	599	664	882	351	324	689	754	972
	8	PR ROUVRAN	650				26,7	100	33,9	15	4	5	5	6	7	17	7	8	9	10	88	42	71	85	92	118	97	52	95	103	129
	9a	Bv Ø200 PR KERJAMBET	100	200	0,005	80				9	5	6	6	6	7	21	25	26	26	27	56	68	81	87	90	101	96	138	157	160	171
	9 = 7 + 8 + 9a	PR KERJAMBET	2 080	200	0,01	110	50,0	204,6	60,0	42	30	43	48	51	62	85	79	97	100	110	395	344	638	770	846	1 101	544	514	941	1 016	1 272
	10 = 4 + 9	PR KERDRE + PR KERJAMBET	2 600				65,0	204,6	65,0	48	34	46	52	55	66	99	90	108	112	123	463	384	684	819	896	1 156	641	582	1 017	1 094	1 355
	11	Bv Ø200 Rte de BANASTERE	750	200	0,005	80				20	8	11	12	13	15	26	16	20	21	23	141	66	133	162	179	237	163	94	190	207	264
	12a	Bv Ø200 PR LE PALUD BIHAN	940	200	0,005	80				18	6	9	10	11	13	28	15	19	19	22	124	54	119	148	164	220	157	85	179	195	252
	12 = 11 + 12a	PR LE PALUD BIHAN	1 690	200	0,005	80	18,4	100	37,0	32	14	20	22	24	28	48	31	39	40	45	265	120	251	310	344	457	320	179	369	402	516

 Débit supérieur à la capacité maximale de transfert (d'après le diamètre de la conduite)

13 Débit supérieur à la capacité actuelle de transfert des pompes

6.4. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT ET/OU DE RENFORCEMENT DU RESEAU DE TRANSFERT EAUX USEES

Compte tenu la taille l'agglomérations assainissement de LE TOUR DU PARC et du secteur PALUD BIHAN (SARZEAU), des prescriptions réglementaires et de la sensibilité du milieu récepteur, le principe des aménagements proposés est le suivant :

- **Surverses** (exceptionnelles) et/ou mises en charge du réseau EU séparatif à au plus **1 évènements par an**,
- Soit le transfert des débits de temps sec y compris en période de ressuyage, ainsi que ceux de temps de pluie pour une **précipitation d'occurrence 12 mois & ressuyage (70 mm)**,
- **Sécurisation électrique (cf. chapitre 7.2)** : autonomie de 4 heures de stockage (débit moyen diurne en période estivale) ou 2 fois le débit de pointe (période estivale).

Compte tenu des dysfonctionnements actuels et des perspectives de développement de l'agglomération, les aménagements préconisés pour le réseau EU de transfert sont les suivants :

6.4.1. PR PENCADENIC

Aujourd'hui, **la capacité de pompage actuelle (20 m³/h) est insuffisante en temps de pluie** pour les besoins actuels et futurs. La capacité hydraulique de la canalisation de refoulement atteint 21 m³/h à 1.3 m/s. Ce poste n'est pas équipé de trop-plein (débordement regard amont). La réserve de **stockage actuelle (réseau EU + bâche PR) : 16 m³**.

Sécurisation électrique : volume de stockage nécessaire de 45 m³.

Dans les conditions les plus défavorables (situation actuelle, nappe haute ressuyage 70 mm et pluie de 12 mois), le débit de pointe atteint 25 m³/h. Ce débit de pointe est compatible avec le débit de pompage actuel (20 m³/h) et le volume de stockage (réseau + bâche du PR) de 16 m³/h.

Aménagements proposés : limitation du débit de 15 à 20 m³/h pour éviter les surcharges hydrauliques en aval du PR Pouldenis (équipé d'un trop-plein)

- Limitation du débit de 15 à 20 m³/h,
- Volume de stockage (100 m³) de sécurisation électrique : 190 000.0 € HT
- **Montant total : 200 000,00 € HT.**

Les illustrations à suivre présente des exemples de canalisation de surdimensionnée utilisable en bâche tampon.



Figure 5 : photo : exemple de canalisation surdimensionnée

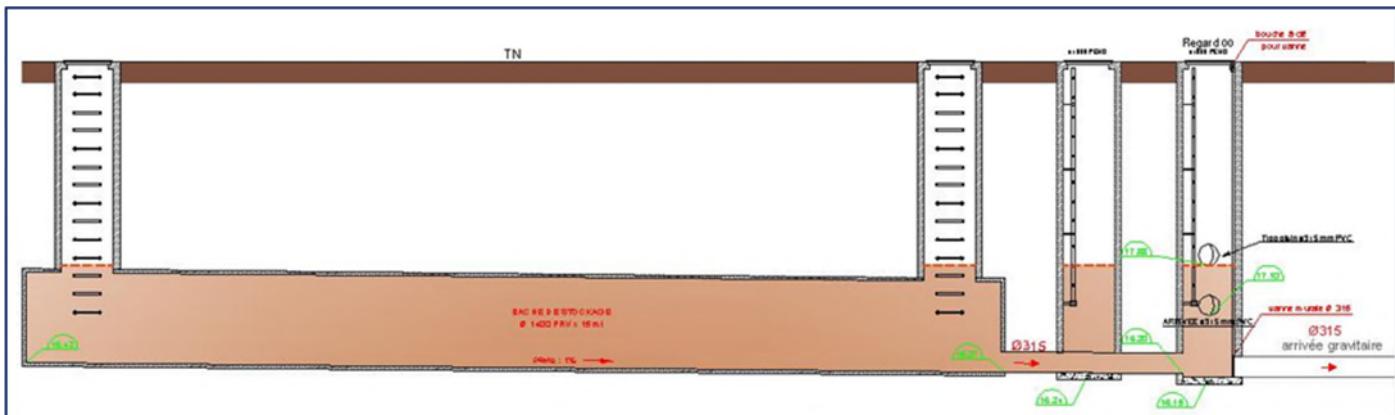


Figure 6 : Croquis de canalisation surdimensionnée

6.4.2. PR POULDENIS

Aujourd’hui, la capacité de pompage actuelle ($27.6 \text{ m}^3/\text{h}$) est insuffisante en temps de pluie pour les besoins actuels et futurs. La capacité hydraulique de la canalisation de refoulement atteint $39 \text{ m}^3/\text{h}$ à 1.4 m/s . Ce poste est équipé d’un trop-plein vers le Marais de Bourgogne. La réserve de stockage actuelle (réseau EU + bâche PR) : 12 m^3 .

Sécurisation électrique : volume de stockage nécessaire de 50 m^3 .

Les trois solutions envisagées sont présentées à suivre :

Solution 1 : construction d'un 2^{ème} poste complémentaire sur le bassin versant PR Kerjambet & conservation du pompage existant & renforcement canalisation gravitaire amont PR Kerjambet

- **Conservation du pompage actuel : $27 \text{ m}^3/\text{h}$**
 - Capacité maximum de pompage de la canalisation de refoulement : renouvellement des pompes,
- **Construction d'un deuxième pompage : $25 \text{ m}^3/\text{h}$**
 - 2 pompes à variation de vitesse : $15 \text{ à } 25 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - Canalisation de refoulement : 1 360 ml (DN80) via des rues de Pouldenis, Rouvran et Chemin du Roy),
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée (PR Pouldenis) :**
 - Volume de stockage : 50 m^3 (pluie d’occurrence 12 mois situation actuelle et future),
- **Renforcement du pompage de PR Kerjambet indispensable (augmentation de la capacité hydraulique)**

Montant des travaux :

- Nouveau poste de refoulement ($15 \text{ à } 27 \text{ m}^3/\text{h}$) : $65\ 000 \text{ € HT}$,
- Nouvelle canalisation de refoulement (1 360 ml DN80) : $217\ 600,00 \text{ € HT}$,
- Bâche tampon de 50 m^3 (canalisation surdimensionnée ou bâche) : $110\ 000,00 \text{ € HT}$,
- **Montant total : $392\ 600,00 \text{ € HT}$.**

La carte à suivre, présente le tracé du refoulement du 2^{ème} poste de pompage.

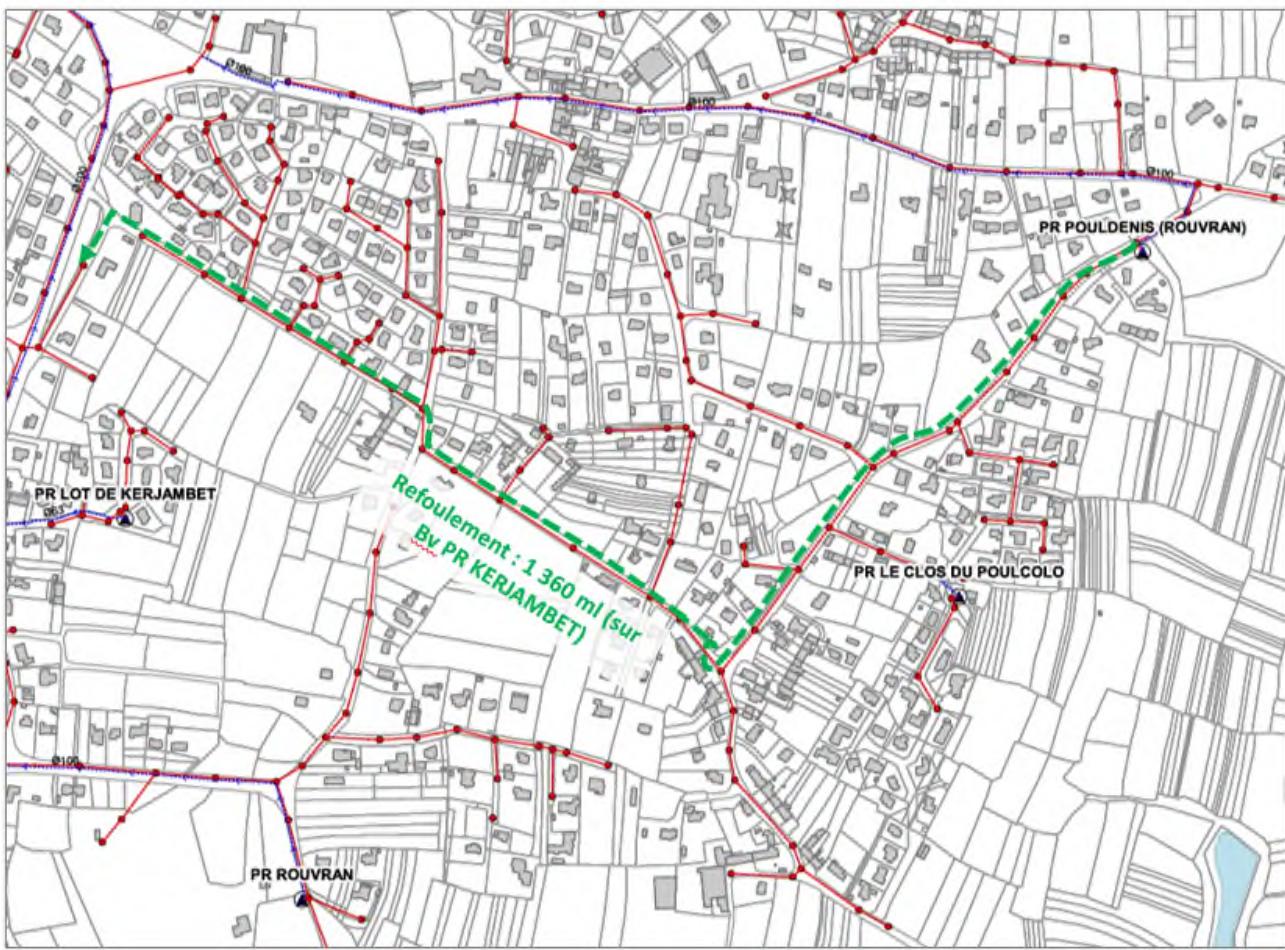


Figure 7 : Tracé du refoulement du 2ème pompage (solution1)

Solution 1 (variante) : construction d'un 2^{ème} poste complémentaire sur le refoulement vers la STEP de Penvins & conservation du pompage existant sur le bassin versant PR Kerjambet

- **Conservation du pompage actuel : 27 m³/h**
 - Capacité maximum de pompage de la canalisation de refoulement : renouvellement des pompes,
- **Construction d'un deuxième pompage : 15 à 25 m³/h**
 - 2 pompes à variation de vitesse : 25 à 35 m³/h,
 - Canalisation de refoulement : 1 517 ml (DN80) et raccordement au refoulement existant (DN204,6) vers la STEP de Penvins,
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée :**
 - Volume de stockage : 50 m³ (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future),
- **Pas de renforcement de la canalisation gravitaire amont PR Kerjambet.**

Montant des travaux :

- Nouveau poste de refoulement (15 à 25 m³/h) : 75 000 € HT,
- Nouvelle canalisation de refoulement (1 517 ml DN80) : 255 800,00 € HT,
- Bâche tampon de 50 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 110 000, 00 € HT
- **Montant total : 440 800,00 € HT.**

Solution 2 : construction d'un nouveau poste de refoulement & abandon du pompage existant

- **Construction d'un nouveau poste de pompage : 35 à 55 m³/h**
 - 2 pompes à variation de vitesse : 35 à 55 m³/h,
 - Canalisation de refoulement : 1 047 ml (DN125) en parallèle à la canalisation de refoulement existante (*travaux difficiles sur la route*),
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée (PR Poulsdenis) :**
 - **Volume : 50 m³** (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future),
- **Renforcement de la canalisation gravitaire amont PR Kerjambet (augmentation de la capacité hydraulique)**
 - Réseau EU DN250 : 80 ml (du PR Kerjambet à la Rue de Banester).

Montant des travaux :

- Nouveau poste de refoulement (35 à 55 m³/h) : 121 000,00 € HT,
- Nouvelle canalisation de refoulement (1 047 ml DN125) : 209 400,00 € HT,
- Bâche tampon de 50 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 110 000,00 € HT
- **Montant total : 450 400,00 € HT.**

Solution 3 : délestage du bassin versant PR POULDENIS (vers le bassin versant PR ROUVRAN & renforcement associé du PR) + construction d'un 2^{ème} poste complémentaire & renforcement du pompage de PR Kerjambet (110 m³/h)

- **Conservation du pompage actuel (PR POULDENIS) : 27 m³/h**
 - Capacité maximum de pompage de la canalisation de refoulement existante,
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée à PR POULDENIS existant :**
 - Volume de stockage : 50 m³ (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future),
- **Délestage DN200 EU gravitaire Rue de Rouvran vers Rue de la Plage (Bv PR ROUVRAN) : 80 logements**
 - Canalisation gravitaire : 60,5 ml DN200,
 - Raccordement au réseau EU gravitaire (DN200) Rue de La Plage,
- **Construction d'un deuxième pompage (intersection Rue Pouldenis & Rue Poulcolo) : 20 m³/h**
 - Poste de refoulement (2 pompes) : 20 m³/h,
 - Canalisation de refoulement : 595 ml (DN80) via Rue de Rouvran et Rue de La Plage),
- **Renforcement du pompage du PR ROUVRAN :**
 - Renforcement du pompage à la capacité maximum du refoulement : 33,9 m³/h,
 - Conservation de la canalisation de refoulement (DN100),
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée à PR ROUVRAN (parking camping Roch Vetur) :**
 - Volume de stockage : 50 m³ (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future),
- **Renforcement du pompage de PR Kerjambet indispensable (augmentation de la capacité hydraulique).**

Montant des travaux :

- Nouveau poste de refoulement (20 m³/h) : 55 000 € HT,
- PR Pouldenis - bâche tampon de 50 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 110 000,00 € HT
- Nouvelle canalisation gravitaire de délestage (60,6 ml DN200) : 25 000,00 € HT
- Nouvelle canalisation de refoulement (595 ml DN80) : 95 000,00 € HT,
- Renforcement du pompage de PR ROUVRAN : 50 000,00 € HT,
- PR Rouvran - bâche tampon de 50 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 110 000,00 € HT,

Montant total : 445 000,00 € HT (dont 160 000,00 € pour le PR ROUVRAN).

La carte, page suivante, présente la localisation des aménagements de la solution 3.

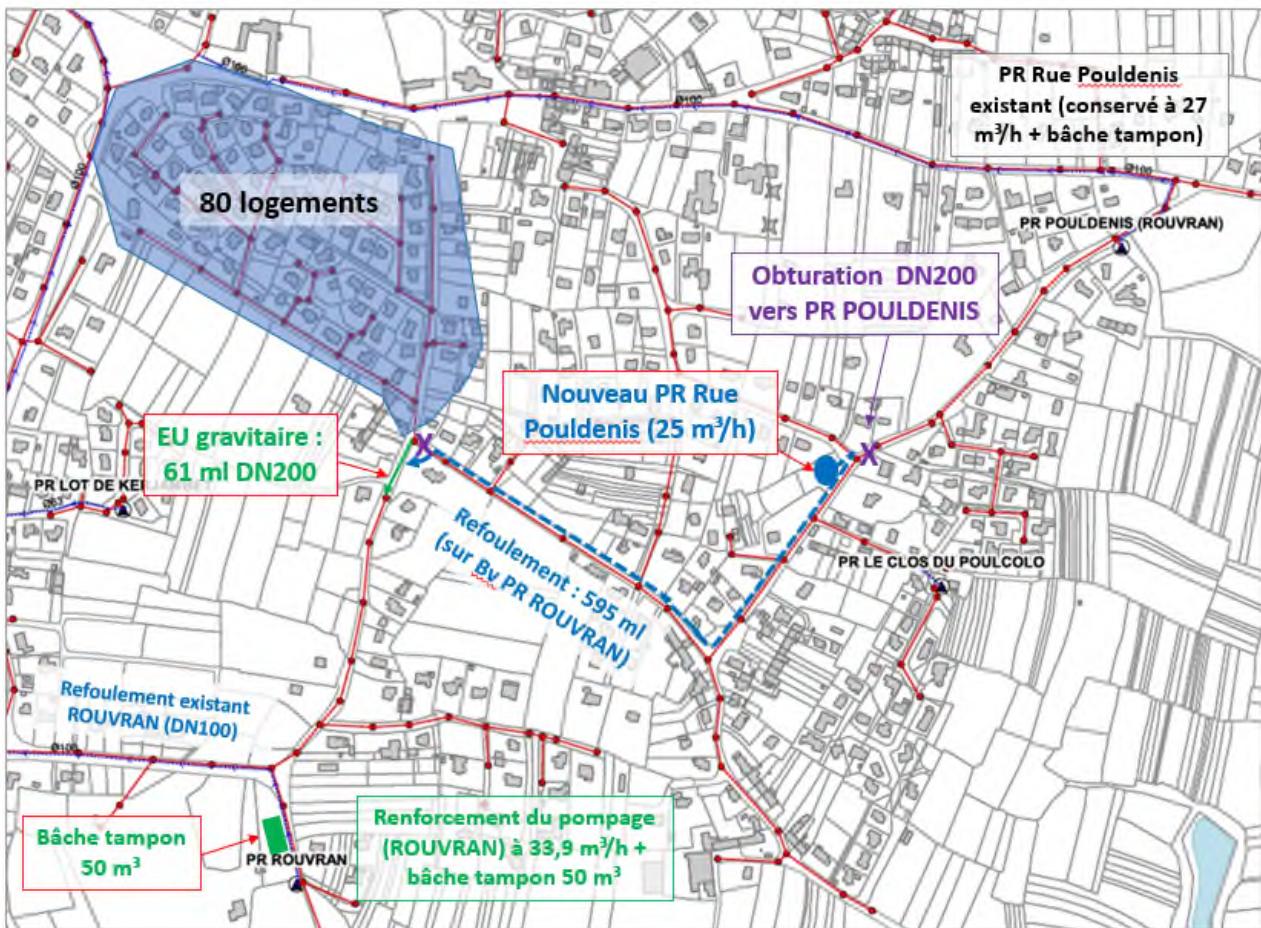


Figure 8 : solution 3 - délestage du Bv PR Pouldenis et renforcement PR Rouvran

Préconisation : compte tenu des contraintes de travaux (trafic routier, largeur de rue, nuisances, faisabilité technique), il est préconisé la solution 3.

6.4.3. PR ROUVRAN

Aujourd’hui, la capacité de pompage actuelle ($26.7 \text{ m}^3/\text{h}$) est suffisante en temps de pluie pour les besoins actuels et futurs. La capacité hydraulique de la canalisation de refoulement atteint $33.9 \text{ m}^3/\text{h}$ à 1.3 m/s . Ce poste n'est pas équipé de trop-plein (débordement regard amont). La réserve de stockage actuelle (réseau EU + bâche PR) : 15 m^3 .

Solution 1 et 2 de PR Pouldenis :

Sécurisation électrique : volume de stockage nécessaire de 15 m^3 .

Montant des travaux : 110 000.0 € HT

Solution 3 de PR Pouldenis :

Aménagements détaillés dans le descriptif des aménagements du PR PLOUDENIS.

Rappel du **montant des travaux de ROUVRAN : 160 000.0 € HT**.

6.4.4. PR KERJAMBET

Par suite d'un renouvellement récent (automne 2022) des pompes, la **capacité de pompage actuelle est aujourd'hui de 65 m³/h (avec variateur de vitesse)**. Le refoulement est commun avec le refoulement pneumatique de PR Kerdré (DN 204.6 mm) avec une **bâche de réserve tampon de 80 m³**. Ce poste n'est pas équipé de trop-plein.

Sécurisation électrique : la bâche existante de 80 m³ est suffisante.

Solution 1 : conservation du pompage à 65 m³/h & stockage complémentaire

- **Conservation du pompage actuel : 65 m³/h**
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée complémentaire :**
 - **Volume : 60 m³** (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future),

Montant des travaux :

- PR Kerjambet : 0 € HT,
- Bâche tampon de 60 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 130 000, 00 € HT

Montant total : 130 000,00 € HT.

Solution 2 : renforcement du pompage à 110 m³/h

- **Renforcement du pompage actuel : 110 m³/h**
 - Nouvelles pompes de 110 m³/h,
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée complémentaire : non**

Nota : la canalisation gravitaire amont PR Kerjambet (100 à 110 m³/h) est compatible avec le renforcement du pompage préconisé.

Montant des travaux :

- Adaptation du pompage (110 m³/h) et de la puissance électrique : 100 000 € HT,

Montant total : 100 000,00 € HT.

6.4.5. PR PALUD BIHAN

Aujourd'hui, la **capacité de pompage actuelle (18.4 m³/h) est insuffisante** pour une pluie d'occurrence 12 mois en période estivale les besoins actuels et futurs. La capacité hydraulique de la canalisation de refoulement atteint 37 m³/h à 1.4 m/s. Ce poste n'est pas équipé de trop-plein, mais des mises en charges importantes se produisent. La réserve de stockage actuelle (réseau EU + bâche PR) : 8 m³.

Sécurisation électrique : volume de stockage nécessaire de 30 m³.

Aménagements proposés :

Solution 1 : conservation du pompage existant pour le bassin de collecte aval Route de Banastère & construction d'un nouveau (bassin de collecte amont Route de Banastère) & stockage complémentaire

- **Renforcement du pompage existant : 25 m³/h**
 - Capacité maximum de pompage de la canalisation de refoulement,
- **Nouveau poste de refoulement amont Route de Banastère : 20 à 35 m³/h**
 - 2 pompes à variation de vitesse : 20 à 35 m³/h,
 - Raccordement à la canalisation de refoulement existante (DN100),
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée complémentaire :**
 - **Volume : 20 m³** (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future)
 - Implantation : à côté du PR Le Palud Bihan ou en parallèle au réseau EU chemin du Tenan.

Montant des travaux :

- Renforcement du pompage existant à 25 m³/h : 25 000,00 € HT
- PR Palud Bihan - bâche tampon de 20 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 55 000,00 € HT
- Nouveau poste de refoulement (2 pompes à variation de vitesse de 25 à 35 m³/h) : 75 000,00 € HT,
- Raccordement à la canalisation de refoulement existante (DN100) : 12 000,00 € HT,
- Nouveau PR - bâche tampon de 30 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 66 000,00 € HT,
- **Montant total : 233 000,00 € HT.**

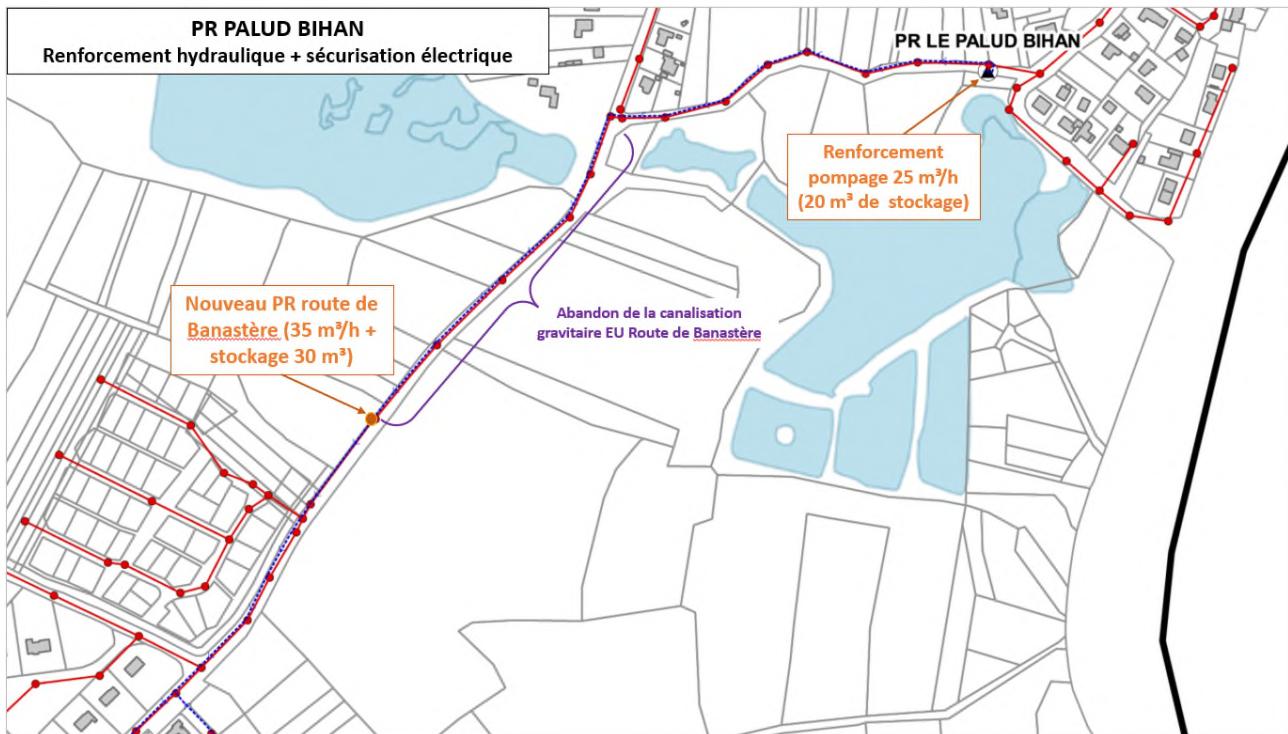


Figure 9 : aménagements PR Palud Bihan - solution 1

Solution 2 : renforcement du pompage à 30 m³/h & stockage complémentaire

- **Renforcement du pompage : 30 m³/h**
 - Capacité maximum de pompage de la canalisation de refoulement,
- **Mise en place d'une bâche stockage enterrée complémentaire :**
 - **Volume : 40 m³** (pluie d'occurrence 12 mois situation actuelle et future)
 - Implantation : à côté du PR Le Palud Bihan ou en parallèle au réseau EU chemin du Tenan.

Montant des travaux :

- 2 pompes à variation de vitesse de 15 à 30 m³/h : 40 000,00 € HT,
- Bâche tampon de 40 m³ (canalisation surdimensionnée ou bâche) : 88 000,00 € HT,

Montant total : 128 000,00 € HT

Le tableau récapitulatif (à suivre) présente les solutions de renforcement hydraulique et de sécurisation hydraulique proposées.

Tableau 18 : récapitulatif des solutions d'aménagements des postes de refoulement & sécurisation électrique associée

Poste de refoulement	Aménagement en temps de pluie (12 mois N Haute + ressuyage 70 mm)	Sécurisation (débit pointe future)	Aménagement retenu	Montant des aménagements (€ HT)			
				(total 1)	(total 2)	(total 3)	
Pencadenic	Limitation du débit 15 à 20 m ³ /h + stockage 100 m ³	45	Limitation du débit 15 à 20 m ³ /h + stockage 100 m ³	200 000,0	200 000,0	200 000,0	
Pouldenis (solution 1)	Conservation pompage (27 m ³ /h) + 2ème PR (15 à 25 m ³ /h) et refoulement (DN80, 1 360 m) en contournant le bourg par le Sud + stockage 50 m ³ + renforcement PR Kerjambet (110 m ³ /h)	50		392 600,0			
Pouldenis (solution 2)	Nouveau PR (35 à 55 m ³ /h) et refoulement (DN125, 1 047 m) + stockage 50 m ³ + renforcement PR Kerjambet (110 m ³ /h)				450 400,0		
Pouldenis (solution 3)	Conservation pompage (27 m ³ /h) + stockage 50 m ³ + délestage partie Ouest du Bv vers PR ROUVRAN (2ème PR 20 m ³ /h et 595 m de refoulement DN80 par Rue de la Plage + 60 ml DN200 gravitaire) + renforcement du pompage PR ROUVRAN (20 à 35 m ³ /h) + stockage 50 m ³ (parking camping du Roch Vetur) + renforcement PR Kerjambet (110 m ³ /h)		Conservation pompage (27 m ³ /h) + stockage 50 m ³ + délestage partie Ouest du Bv vers PR ROUVRAN (2ème PR 20 m ³ /h et 595 m de refoulement DN80 par Rue de la Plage + 60 ml DN200 gravitaire) + renforcement du pompage PR ROUVRAN (20 à 35 m ³ /h) + stockage 50 m ³ (parking camping du Roch Vetur) + renforcement PR Kerjambet (110 m ³ /h)			285 000,0	
Pouldenis (variante solution 1) délestage PR Kerjambet	Conservation pompage (27 m ³ /h) + 2ème PR (15 à 25 m ³ /h) et refoulement (DN80, 1047 + 470 m) et raccordement au refoulement DN204,6 vers STEP de PENVINS + stockage 50 m ³	15			440 800,0		
Rouvran (solutions 1 et 2)	Pas d'aménagement			44 000,0	44 000,0		
Rouvran (solution 3)	Renforcement pompage 25 à 35 m ³ /h (associé délestage PR Pouldenis) + stockage 50 m ³	30	Renforcement pompage 25 à 35 m ³ /h (associé délestage PR Pouldenis) + stockage 50 m ³			160 000,0	
Kerjambet (solution 1)	Conservation du pompage existant (65 m ³ /h) + stockage 60 m ³	0				130 00	
Kerjambet (solution 2) sans renforcement canalisation gravitaire	Renforcement pompage (110 m ³ /h)		Renforcement pompage (110 m ³ /h)	100 000,0	100 000,0	100 000,0	
TOUR DU PARC : total 1 (Pencadenic + Pouldenis solution 1 + Rouvran solutions 1 ou 2 + Kerjambet solution 2)				736 600,0			
TOUR DU PARC : total 2 (Pencadenic + Pouldenis solution 2 + Rouvran solutions 1 ou 2 + Kerjambet solution 2)					794 400,0		
TOUR DU PARC : total 3 (Pencadenic + Pouldenis solution 3 + Rouvran solution 3 + Kerjambet solution 2)						745 000,0	
Le Palud Bihan (partie aval Rte de Banastère) solution 1	Renforcement du pompage à 25 m ³ /h + stockage 20 m ³	10	Renforcement du pompage à 25 m ³ /h + stockage 20 m ³				
Nouveau PR Rte de Banastère (amont Rte de Banastère + reprise Palud Bihan existant partie aval) solution 1	Nouveau PR (20 à 35 m ³ /h) & 20 ml (DN100) de canalisation de refoulement + stockage 30 m ³	20	Nouveau PR (20 à 35 m ³ /h) & 20 ml (DN100) de canalisation de refoulement + stockage 30 m ³	233 000,0		233 000,0	
Le Palud Bihan (global collecte) solution 2	Renforcement pompage (30 m ³ /h) + stockage 40 m ³	30	Renforcement pompage (30 m ³ /h) + stockage 40 m ³		128 000,0		
SAREZAU : Palud Bihan solution 1				128 000,0	128 000,0	128 000,0	
TOUR DU PARC (total 1 à 3) et SAREZAU (Palud Bihan solution 1)				864 600,0	922 400,0	873 000,0	

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

Préconisations : les aménagements présentés par le total 3 atteignent un **montant global de 873 000,00 € HT.**

- PR Pencadenic :
 - Limitation du débit : 15 à 20 m³/h,
 - Stockage : 100 m³ (sécurisation électrique et temps de pluie),
- PR Pouldenis (solution 3) :
 - Conservation du pompage existant,
 - Nouveau poste de refoulement (15 à 25 m³/h),
 - Stockage : 50 m³ (sécurisation électrique),
- PR Rouvran (solution 3) :
 - Renforcement du pompage (25 à 35 m³/h) associé au délestage de PR Pouldenis,
 - Stockage : 50 m³ (sécurisation électrique et temps de pluie),
- PR Kerjambet :
 - Renforcement du pompage à 110 m³/h,
 - Pas de stockage complémentaire (sécurisation électrique suffisante),
- PR Palud Bihan (solution 1) :
 - Renforcement du pompage (25 m³/h) du PR actuel pour le bassin de collecte aval Route de Banastère et stockage de 20 m³ (sécurisation électrique),
 - Nouveau poste de refoulement (35 m³/h) pour le bassin versant amont Route de Banastère et stockage de 30 m³ (sécurisation électrique).

7. FIABILISATION ET SECURISATION DU RESEAU DE TRANSFERT

Afin de limiter les risques de mises en charge et surverses en cas de panne sur les équipements, il est nécessaire de mettre en place des équipements de sécurité sur les postes de refoulement. L'objectif principal de ces aménagements sera une protection du milieu récepteur et également une protection des usagers en cas de panne (limitation des mises en charge et surverses du réseau EU).

Les aménagements proposés consistent en :

- L'optimisation du système d'autosurveillance et/ou de diagnostic permanent existant sur le réseau EU,
- La mise à niveau du système de télésurveillance avec des satellites de télésurveillance sur tous les postes de refoulement principaux du réseau E.U et report des alarmes vers l'équipe d'astreinte,
- Une sécurisation « électrique » des postes de refoulement comprenant la mise en œuvre systématique d'une 2^{ème} pompe dans la bâche d'accumulation, la pose d'un inverseur de source pour le raccordement d'un groupe électrogène mobile et la mise en œuvre éventuelle de ré-enclencheurs automatiques sur les disjoncteurs d'alimentation électrique EDF,
- Et une sécurisation « hydraulique » complémentaire des postes de refoulement équipés d'un trop-plein et situés à proximité du littoral **ou** de tout autre milieu récepteur sensible, comprenant la mise en œuvre d'une bâche de sécurité à remplissage gravitaire.

7.1. OPTIMISATION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC PERMANENT EXISTANT

7.1.1. Objectif

L'objectif d'un tel système est d'affiner la connaissance du fonctionnement de la station d'épuration et du réseau d'assainissement :

- Evaluer l'évolution dans le temps des débits et charges collectées par le réseau EU :
 - Augmentation des débits d'eaux usées en raison du développement des Agglomérations,
 - Réduction des apports d'eaux parasites à la suite des travaux de réhabilitation des réseaux et des branchements,
- Quantifier les surverses aux milieux récepteurs pour, d'une part, assurer l'autocontrôle des réseaux dans l'esprit de la loi sur l'eau, et d'autre part, évaluer le respect de l'arrêté préfectoral autorisant le système d'assainissement de l'agglomération.

7.1.2. Stratégie

Les paramètres pris en compte pour définir la stratégie d'optimisation du réseau de mesures existant sont les suivants :

1) Fiabilisation de l'existant

Remplacement des capteurs inefficaces, modification du paramétrage des Satellites de Gestion Locale (SGL), modification ou création d'accès aux capteurs, étalonnage des sites (déversoirs d'orage), ...

2) Respect de la réglementation en vigueur

Les exigences réglementaires (SDAGE Loire Bretagne et arrêté du 21 juillet 2015) fixées pour les systèmes de diagnostic permanent ou autosurveillance des réseaux de collecte sont les suivantes :

- Des mesures de débits en entrée et/ou en sortie de chaque station d'épuration,
- Des mesures de débits sur les trop-pleins ou déversoirs d'orage A2, S16 et A5 des stations d'épuration,
- Pas de prescription pour les trop-pleins dont le flux collecté en temps sec est inférieur à 500 éq-habitants,
- Un horodatage via la télésurveillance des mises en charge du réseau permettant d'estimer les fréquences de surverse par les trop-pleins et déversoirs d'orage R1 du réseau de collecte EU dont le flux transitant en temps sec est compris entre 500 et 2 000 éq-habitants,
- Des mesures des durées de surverse sur les trop-pleins A1 dont le flux transitant en temps sec est compris entre 2 000 et 10 000 éq-habitants,
- Des mesures de volumes déversés sur les déversoirs d'orage A1 dont le flux transitant en temps sec est compris entre 2 000 et 10 000 éq-habitants,
- Des mesures de débits et flux polluants sur les trop-pleins et déversoirs d'orage A1 dont le flux transitant en temps sec est supérieur à 10 000 éq-habitants,
- Des mesures de débit conservé aux nœuds principaux du réseau EU.

Toutes ces mesures doivent être archivées puis interprétées afin de les intégrer dans le rapport annuel du service assainissement présentant l'efficacité de la collecte en temps sec et en temps de pluie ainsi que sa conformité.

3) Aide au calage de modèle de simulation et résolution des points noirs

Afin de rechercher la solution optimale pour la réalisation des travaux permettant de résorber « les points noirs » du réseau d'assainissement, il pourrait être intéressant de prévoir la mise en œuvre de points de mesures complémentaires en des nœuds stratégiques du réseau.

4) Identification des apports par bassin de collecte

Ces points de mesures permettraient de cerner les apports des communes et/ou bassins de collecte périphériques afin de vérifier les taux de raccordement et taux de collecte sur ces secteurs.

5) Connaissance des apports d'eaux résiduaires industrielles

Ce qui permet de contrôler les rejets industriels (volume, qualité).

7.1.3. Description du diagnostic permanent existant

Aujourd'hui le système d'auto-surveillance et/ou de diagnostic permanent du système d'assainissement est déjà développé (cf. tableau page suivante en présentant une synthèse).

Le diagnostic permanent existant est conforme à la réglementation et ne nécessite pas la mise en place d'équipements complémentaires.

Tableau 19 : système de diagnostic permanent de LE TOUR DU PARC ET LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

Type de mesures	Prescriptions réglementaires	Identification du point	Constat actuel	Conformité à la réglementation	Aménagements projetés	Cout de travaux (€HT)
Mesures de débit en entrée de station d'épuration (point A3)						
Station d'épuration dont la capacité est inférieure à 200 EH	Canal de comptage sans capteur					
Station d'épuration dont la capacité est inférieure à 500 EH	Estimation des débits eaux brutes					
Station d'épuration dont la capacité est supérieure à 500 EH	Mesure des débits eaux brutes	Entrée STEP PENVINS	Débitmètre sur canalisations de refoulement	Conforme	Pas de travaux	0
Mesures de débit sur trop-pleins de station d'épuration (point A2, S16 ou A5)						
Station d'épuration dont la capacité est inférieure à 500 EH	Aucune					
Station d'épuration dont la capacité est inférieure à 2 000 EH	Estimation des débits surversés	Pas d'ouvrage de surverse		Conforme	Pas de travaux	0
Station d'épuration dont la capacité est supérieure à 2 000 EH	Mesure des débits surversés					
Mesures de débit en sortie de station d'épuration (point A4)						
Station d'épuration dont la capacité est inférieure à 2 000 EH	Aucune	Canal de comptage des eaux traitées	Canal équipé d'un débitmètre	Conforme	Pas de travaux	0
Station d'épuration dont la capacité est supérieure à 2 000 EH	Mesure des débits eaux traitées					
Mesures de débit sur réseau EU						
Nœuds principaux du réseau	Mesures des débits conservés	PR Kerjambet	Débitmètre électromagnétique sur refoulement	conforme	Pas de travaux	0
Mesures sur les surverses du réseau EU						
<i>Trop-Plein dont le flux transitant en temps sec est inférieur à 500 eq hab</i>	Aucune		aucun équipement			0
<i>OU</i>						
<i>Trop-Plein dont le flux transitant en temps sec est compris entre 500 à 2 000 eq hab</i>	Aucune; Horodatage alarme Niveau Très Haut	Trop-plein PR Pouldenis	Alarme de niveau très haut (poire de niveau) sur le trop-plein du PR Pouldenis		Pas de travaux	0
<i>OU</i>						
<i>Trop-Plein dont le flux transitant en temps sec est compris entre 2 000 et 10 000 eq hab</i>	Mesures des durées de surverses		Pas d'ouvrage dans cette catégorie			0
<i>OU</i>						
<i>Déversoir d'orage dont le flux transitant en temps sec est compris entre 2 000 et 10 000 eq hab</i>	Mesures des volumes déversés		Pas d'ouvrage dans cette catégorie			0
<i>OU</i>						
<i>Trop-Plein ou déversoir d'orage dont le flux transitant en temps sec est supérieur à 10 000 eq hab</i>	Mesures des débits et flux de pollution déversés		Pas d'ouvrage dans cette catégorie			0
Mesures de la pluviométrie	Aucune		Absence de pluviomètre	conforme	Pas de travaux	0
Réseau d'acquisition et PC central	Satellite de télésurveillance sur tous les PR Archivage des données télésurveillance sur serveur dédié Rapport annuel de diagnostic permanent pour les agglomérations "assainissement" supérieures à 10000 EH		Satellite de télésurveillance sur tous les PR Archivage sur serveur sans objet	conforme	Pas de travaux Pas de travaux 0	0 0 0
					TOTAL €HT	0
					COUT TOTAL €HT y compris honoraires, divers et imprévus 20%	0

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

7.1.4. Réseau d'acquisition

Aujourd'hui, le système de télésurveillance est déployé sur la totalité des postes de refoulement de l'aire d'étude, il permet de rapatrier les alarmes et les données métrologie vers le serveur de l'exploitant. :

A compter de 2025, un rapport annuel du Diagnostic - Permanent devra être rédigé (montant PM).

7.2. SECURISATION HYDRAULIQUE COMPLEMENTAIRE DES POSTES DE REFOULEMENT – VOLUME DE SECURITE

Une sécurisation des postes de refoulement en zone littorale (milieu récepteur sensible) par l'ajout de bâches de sécurité et/ou groupe électrogène est indispensable afin de réduire les risques de mise en charge et surverses potentielles, notamment en cas de panne sur les équipements du réseau d'eaux usées.

Aujourd'hui, seul le poste de refoulement de Kerjambet est équipé d'une bâche de sécurité de 80 m³.

Sur l'aire d'étude, **seul le poste de POULDENIS est équipé d'un trop-plein.**

Afin de protéger de manière efficace le milieu littoral sensible, une bâche de sécurité devrait être mise en œuvre pour tous les postes de refoulement équipé d'un trop-plein et situé en bordure du littoral.

Le volume de sécurité minimum à mettre en œuvre doit permettre une autonomie de stockage d'environ : 4 heures sur le débit moyen diurne ou 2 heures sur le débit de pointe (période estivale). Pour les **postes principaux (PR PENCADENIC, PR POULDENIS, PR KERJAMBET, PR ROUVRAN et PR LE PALUD BIHAN)**, un calcul du volume utile de la bâche de sécurité a été réalisé en tenant compte du volume de stockage passif en réseau (regards et collecteurs). Les résultats des calculs sont présentés dans le tableau page suivante.

Compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur, de la capacité de stockage passif du réseau EU et des équipements de sécurité déjà installés, les préconisations d'aménagements des postes de refoulements sont détaillées à suivre :

- **PR PENCADENIC : 45 m³,**
- **PR POULDENIS : 50 m³,**
- **PR KERJAMBET : pas de stockage complémentaire,**
- **PR ROUVRAN : 50 m³,**
- **PR LE PALUD BIHAN : 10 à 40 m³ selon la solution d'aménagement retenu.**

Le tableau à suivre présente le récapitulatif des aménagements de renforcement et de volume de stockage préconisé.

Tableau 20 : Calcul de volume de bâche de sécurité (PR principaux LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN)

Communes	Communes	Diamètre réseau EU gravitaire (mm)	Longueur réseau mis en charge (m)	nb de regard	Hauteur moyenne de mise en charge (m) (3)	Volume stocké en regard (m³)	Volume stocké en collecteur (m³) (4)	Volume stocké en réseau (m³)	Section bâche d'accumulation (m²)	Volume stocké dans la bâche d'accumulation (m³) (5)	Volume du Bassin Tampon existant (m³)	Volume total de stockage existant (m³)	Débit EU journalier future BV NB (m³/j)	Débit moyen future NB (m³/h)	Débit de pointe future NB (m³/h)	Volume de sécurité nécessaire (m³) (1)	Volume de sécurité à construire (m³)	Existence d'un trop-plein	Volume de bâche tampon - sécurité retenue (m³)	Milieu récepteur	Flux futur de pollution en pointe estivale (EH)	
	Nom																					
LE TOUR DU PARC	PR PENCADENIC	200	240	6	1,5	7,1	3,8	10,8	3,8	5,7	0	16,5	92	3,8		15	0	NON	0	Marais de Bourgogne (puis Rivière du Penerf)	740	
		200	180	5	1,5	5,9	2,8	8,7	1,8	2,6	0	11,4	251		29,3	0	0	OUI			2010	
	PR POULDENIS	200	180	5	1,5	5,9	2,8	8,7	1,8	2,6	0	11,4	251	10,5		42	30	OUI	30		2010	
		200	180	5	1,5	5,9	2,8	8,7	1,8	2,6	0	11,4	251		29,3	0	0	OUI			2010	
	PR ROUVRAN	200	240	6	1,5	7,1	4	11	2,5	3,8	0	15	88	3,7		15	0	NON	0		710	
		200	240	6	1,5	7,1	4	11	2,5	3,8	0	15	88		14,5	0	0	NON			710	
	PR KERJAMBET	200	100	3	1,0	2,4	2	4	1,8	1,8	80	86	395	16,5		66	0	NON	0	Etier de Kerboulico (puis rivière du Penerf)	3160	
		200	100	3	1,0	2,4	2	4	1,8	1,8	80	86	395		42,3	0	0	NON			3160	
SARZEAU	PR LE PALUD BIHAN	200	140	4	1,0	3,1	2	5	2,5	2,5	0	8	265	11,0		44	36	NON	40	Etier de Kerboulico (puis rivière du Penerf)	2120	
		200	140	4	1,0	3,1	2	5	2,5	2,5	0	8	265		31,7	0	0	NON			2120	
	Bv PALUD BIHAN (partie aval Route de Banastère)	200	140	4	1,0	3,1	2	5	2,5	2,5	0	8	124	5,2		21	13	NON	15		990	
		200	140	4	1,0	3,1	2	5	2,5	2,5	0	8	124		18,2	0	0	NON			990	
	Bv PALUD BIHAN (partie amont Route de Banastère)	200	80	3	1,0	2,4	1	4	2,5	3	0	6	141	5,9		24	17	NON	20		1130	
		200	80	3	1,0	2,4	1	4	2,5	3	0	6	141		19,9	0	0	NON			1130	

(1) volume de sécurité calculé pour une autonomie : 4 heures débit moyen ou 2 heures débit de pointe

(2) longueur réseau estimé sur plan avec pente moyenne de 5 mm/m

(3) hauteur de mise en charge = radier trop plein-radier arrivée des eaux ou = TN du point le plus bas-radier arrivée des eaux - 1m

(4) volume de stockage dans les collecteurs = 50% du volume utile

(5) volume estimé entre radier d'arrivée des eaux et -1m par rapport au TN du point le plus bas

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

7.3. SECURISATION ELECTRIQUE ET ELECTROMECANIQUE DES POSTES DE REFOULEMENT

Les postes de refoulement de l'aire d'étude disposent d'équipements de sécurisation et électromécanique suffisant et ne nécessite pas la mise en place d'équipements électrique et électromécanique complémentaires (inverseur de source, ré-enclencheur automatique).

7.4. FIABILITE ET SECURITE DES POSTES DE REFOULEMENTS

Au cours des dernières années, un renouvellement des armoires électrique et la mise en place d'équipements de sécurité (barres antichute) a été réalisé.

Il n'est pas préconisé d'aménagements complémentaires.

8. LUTTE CONTRE LA FORMATION D'H₂S DANS LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

8.1. METHODES DE TRAITEMENT DE L'H₂S

Deux grandes techniques sont actuellement utilisées dans le cadre du traitement préventif et/ou curatif de l'H₂S :

- Traitements chimiques,
- Traitement à l'air.

Certains dispositifs liés à la modification de la structure du réseau pourraient également améliorer la situation :

- Mise en place de refoulement pneumatique,
- Mise en place de pompage en prise direct sur l'arrivée de l'effluent
- Modification des tracés des conduites de refoulement.

Recommandations préventives :

- Afin de réduire les dépôts dans les canalisations, la norme européenne EN 752-4 prévoit une vitesse d'écoulement minimal de 0.7 m/s.
- L'aération des ouvrages réduit le risque de formation et d'accumulation d'H₂S. Elle peut se faire par ventilation naturelle via des cheminées de communication avec l'atmosphère, soit par une ventilation forcée extrayant les gaz.

8.1.1. Traitement a l'air

L'apparition de l'H₂S est due à un appauvrissement en oxygène dans l'effluent.

Pour éviter cet appauvrissement, en oxygène et s'éloigner de la zone anaérobie, il faut enrichir le milieu par de l'oxygène (O₂).

Différentes méthodes d'injection de l'air comprimé peuvent être recensées.

8.1.2. Traitement chimique

Il existe trois principaux types de méthodes de traitement chimique dont le principe d'action varie sensiblement :

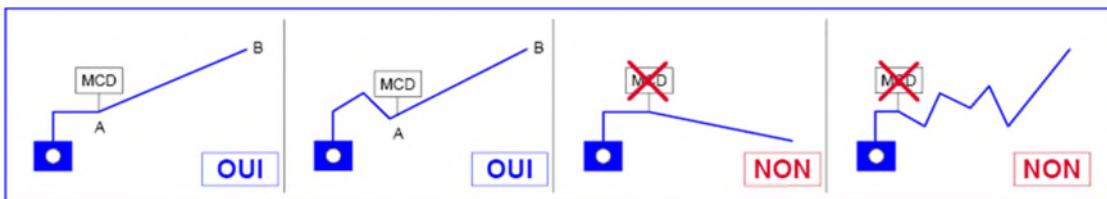
- Le premier type consiste à relever le potentiel d'oxydoréduction dans l'effluent pour empêcher la prolifération des bactéries sulfatoréductrices. Cela permet également d'oxyder les sulfures déjà produits en sulfates. Cette action est donc double : préventive et curative. Ce principe de traitement chimique concerne les traitements à l'air comprimé, à l'oxygène pur et à l'eau oxygénée,
- La deuxième méthode consiste à faire réagir le soufre présent dans la conduite avec un réactif pour former un produit inerte et facile à évacuer. Il s'agit principalement de précipitation de composés fer/soufre. Les deux réactifs les plus couramment utilisés sont le sulfate de fer et le chlorure ferrique.
- La dernière méthode peut être qualifiée de biochimique. Elle consiste à fournir des nutriments (des nitrates) aux bactéries hétérotrophes pour favoriser leur croissance au détriment des bactéries anaérobies dont les sulfatoréductrices font partie. L'action est également curative dans le sens où les produits de la décomposition des nitrates permettent d'oxyder les sulfures également présents.

Le traitement à l'air compressé par points d'injection

Le principe consiste à introduire ponctuellement de l'air compressé sur le réseau en plusieurs points selon la longueur de refoulement.

Cette méthode s'avère vraiment efficace dans le cas de profil ascendant de réseaux réguliers. Les cas où peuvent s'appliquer cette méthode sont présentés ci-dessous.

Tableau 21 : profil permettant l'installation d'injection ponctuelle



Le traitement à l'air comprimé par points linéaires

Cette solution consiste à introduire linéairement, sur un tronçon défini, de l'air comprimé. Pour cela un tube simple en polyuréthane est introduit dans la conduite. Ce tube est percé sur toute sa longueur de minuscules trous permettant une diffusion d'air à débit égal tout le long du tuyau grâce à un modeste compresseur.

8.1.3. Autre technique pouvant être utilisées

Mise en place d'un poste de refoulement pneumatique

Le principe très simplifié du système consiste à remplir avec les effluents d'eaux usées une cuve de transit équipée de 2 vannes.

Lorsque cette dernière est pleine, la cuve est mise sous pression à l'aide d'un compresseur « chassant » ainsi les effluents dans la conduite de refoulement. Ce procédé présente également la possibilité de vidanger périodiquement la conduite de refoulement au moyen des compresseurs.

Mise en place de pompage en prise direct sur l'arrivée

Le système de pompage est piloté en standard par une pompe à vitesse variable. Le pompage est continu et modulé directement sur l'arrivée de l'effluent.

Comme une canalisation gravitaire en écoulement normal n'est jamais remplie sur toute sa section et toute sa longueur, elle contient simultanément de l'air et du fluide véhiculé.

Le système de pompage rejette dans la canalisation un flux air/eau extrêmement aéré qui contribue naturellement à l'élimination de l'effet H₂S.

8.2. ETUDE DE CRITICITE – RISQUE SULFURES (SAUR)

La SAUR a réalisé une étude de « criticité de risque Sulfures » à partir d'investigations de terrain et d'exploitation de relevés de télésurveillance (2017 – 2021). Cette étude vise à faire un constat des risques actuels de présence et/ou de formation d'H₂S au niveau des postes de refoulements et à l'exutoire des refoulements et à préconiser des actions correctrices.

8.2.1. Objectifs de l'étude :

- Risque (santé et sécurité) pour les opérateurs et intervenants extérieurs,
- Risques de dégradation des biens et équipements (patrimoine),
- Nuisances olfactives et gène des riverains,
- Propositions d'actions correctrices.

8.2.2. Principes de la criticité H2S (critères de cotation) :

- Etude théorique (période été et hiver) :
 - Temps de séjour dans le refoulement,
 - Temps de séjour dans le poste de refoulement,
 - Capacité théorique d'auto-curage des conduites de refoulement,
- Investigations de terrain :
 - Mesures H2S aux exutoires de refoulement,
 - Diagnostic du génie civil,
 - Recalibrage des pompes.

Tableau 22 : Cotation de criticité H2S

Grille de notation	1	2	3	4
Volume pompé	< 25 m ³ /j	entre 25 et 50 m ³ /j	entre 50 et 100 m ³ /j	> 100 m ³ /j
TS effluent dans refoulement	< 2 h	entre 2 et 4 h	entre 4 et 6 h	> 6 h
Vitesse théorique auto-curage	> 1 m/s	entre 1 et 0,6 m/s	entre 0,6 et 0,4 m/s	< 0,4 m/s
TS poste	> 8 démarrages/j	entre 8 et 3 démarrages/j	entre 3 et 1 démarrages/j	< 1 démarrage/j
Dégénération GC	Rien à Signaler	Présence d'oxyde de fer	Génie civil fissuré	Génie civil fortement dégradé
Présence H2S (mesure)	Rien à Signaler	Pics d'H2S	Teneurs régulières d'H2S	Fortes teneurs d'H2S

8.2.3. Résultats :

Le tableau à suivre présente les résultats des postes de refoulement présentant des risques de formation d'H2S.

Tableau 23 : diagnostic temps de séjour dans canalisation

Nom du PR	Traitements existants	Note canalisation Volume été	Note canalisation Temps de Séjour été
PR Kerjambet	Injection d'air	4	4
PR Pencadenic	Injection d'air	2	4
PR Kerdré (pneumatique)	Pas de traitement	2	4
Nom du PR	Traitements existants	Note démarrages (TS PR) été	Note démarrages (TS PR) hiver
PR Le Castel	Pas de traitement	4	2
PR Impasse des Marais	Pas de traitement	4	3
PR Moquenouet	Pas de traitement	3	2

Autres constats :

- Les postes de refoulements présentant un faible débit (< 25 m³/j) présentent un risque limité. Un marnage adapté pourrait permettre de réduire les temps de séjour et donc la formation d'H2S,
- Vitesse d'autocurage faible pour le PR Palud Bihan,
- Dégradation de génie civil en aval de refoulement : PR Kermor.

8.2.4. Traitements envisageables :

- Injection d'air : efficacité pas toujours observée (exemple du PR Palud Bihan : note H₂S = 4), il convient de s'assurer du profil montant continu de la canalisation,
- Traitements Chimique. : nitrate de calcium (Nutriox).

8.2.5. Plan d'actions :

- Mesures d'H₂S complémentaires à la suite de mise à niveau de regards de visites (aval refoulement),
- Marnage de postes à optimiser,
- Réhabilitation de regards de visite dégradés par l'H₂S (à la suite du diagnostic GC),
- Mise en place de traitement adapté.

8.3. DESCRIPTIF DES TRAVAUX PRECONISES

D'après l'étude des risques de fermentation dans les réseaux EU en situation actuelle des principaux postes de refoulement du réseau (cf. tableau à suivre), il en ressort que les temps de séjour sont inférieurs à 4 heures, donc inférieur au temps de séjour minimum pour le développement de l'H₂S.

Tableau 24 / Fermentation dans les réseaux EU - formation H₂S en aval des refoulements

Commune	Nom des postes de refoulement	Débit d'après étalonnage ARTELIA (m ³ /h)		Conduite de refoulement				Vitesse instantanée (m/s) (1)	Volume journalier - fin aout 2021 (m ³ /j)	Temps de séjour Période de nappe basse (h) (2)	Observations / poste amont
		Matériaux	Diamètre intérieur (mm)	Longueur (m)	Volume de la conduite (m ³)						
		P1	P2								
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre	50,0	50,0	PEHD	204,6	5629,13	185,1	0,42	45,0	-	Refoulement pneumatique
	PR Le Mare	6,7	6,3	PE	90	1302,58	8,3	0,28	17	11,7	PR Caden, Moquenouet
	PR Caden	9,5	9,1	PE	75	616,06	2,7	0,59	6	10,9	-
	PR Moquenouet	15,5	14,1	PE	75	315,93	1,4	0,93	2,3	14,6	-
	PR Le Pont Neuf	4,3	4,4	PVC	75	511,86	2,3	0,27	6,5	8,3	-
	PR Croix Neuve	15,5	13,8	Fonte	125	330,96	4,1	0,33	15	6,5	PR Toulcaden
	PR Toulcaden	13,4	13,4	PVC	90	226,96	1,4	0,59	10	3,5	-
	PR Impasse des Marais	6,9	7	PVC	90	99,62	0,6	0,30	0,4	38,0	-
	PR Kerjambet	50	50	PE	204,6	4071,9	133,9	0,42	210	15,3	PR Impasse des Marais, Poulenis, Rouvran
	PR Lot de Kerjambet	11,8	8,7	PEHD	63	134,8	0,4	0,91	4,5	2,2	-
	PR Kermor	43,7	43,5	Fonte	90	96,31	0,6	1,90	16,5	0,9	-
	PR Poulenis	21,2	27,6	Fonte	100	1046,71	8,2	0,86	131	1,5	PR Pencadenic, Les Pres Lo Lann, Le clos du Pouleco
	Le Clos du Pouleco	20,1	18,1	PVC	90	33,4	0,2	0,83	1,6	3,2	-
	PR Les Pres Lo Lann (Privé)	14,1	12,8	PVC	75	183,71	0,8	0,85	-	pas de données	-
	PR Rouvran	24,7		Fonte	100	604,2	4,7	8,74	45	2,5	PR Kermor, Lot. De Kerjambet
	PR Pencadenic	11,0		PVC	100	622,59	4,9	0,19	75	1,6	PR Le Castel
	PR Le Castel	5,6	6,3	PVC	63	165,5	0,5	0,53	0,11	112,6	-
SARZEAU	PR Le Palud Bihan	18,4	15,6	Fonte	100	1555,8	12,2	0,60	127	2,3	PR Les Ajoncs d'Or, Rte de Banastère, Impasse des Albatros, Les Epinettes, Lot. Feuteuno
	PR Les Epinettes	23,9		PVC	90	52,16	0,3	10,44	6,4	1,2	-
	PR Lot Feuteuno (Privé)	14,7	14,1	PVC	90	284,91	1,8	0,63	-	pas de données	-
	PR Impasse des Albatros	16,7	14,4	PVC	63	47,96	0,1	1,39	2,3	1,6	-
	PR Les Ajoncs d'Or	5,9	7,6	PVC	63	360,6	1,1	0,60	9,5	2,8	-
	PR Route de Banastère (Privé)	12,5	15	PVC	75	108	0,5	0,86	-	pas de données	-

(1) : Vitesse minimale de l'écoulement 0,6 m/s ; vitesse optimale 0,8 à 1,0 m/s .

(2) : Facteur prépondérant pour la formation des sulfures ; risque certain à partir de 4 heures de temps de séjour moyen journalier .

 : Traitement de l'H₂S recommandé

 : Poste secondaire où le volume journalier est inférieur à 20 m³/j et le temps de séjour dans le réseau d'assainissement supérieur à 4h.

Par sécurité et compte tenu des **profils de canalisation de refoulement favorables** à l'injection d'air compressé, il est proposé la mise en œuvre de traitements préventifs et/ou curatifs sur les postes de refoulement secondaires suivants :

- PR Le Mare, Caden, Moquenouet, Impasse des Marais & Le Castel (**priorité 1**) : 85 000 € HT
 - PR Le Pont Neuf (**Priorité 2**) : _____ 17 000 € HT
- Montant total (6 PR) :** **102 000 € HT**

Tableau 25 : Travaux de traitement préventif contre la formation d'H2S

Site à traiter	Débit journalier actuel estival (m ³ /j)	Descriptif des aménagements	Coût des travaux y compris bâtiments (€ HT)
PR Le Mare	15 à 20	Injection d'air au moyen d'un compresseur installé dans un petit local insonorisé	17 000
PR Caden	5 à 10	Injection d'air au moyen d'un compresseur installé dans un petit local insonorisé	17 000
PR Monquenouet	3 à 5	Injection d'air au moyen d'un compresseur installé dans un petit local insonorisé	17 000
PR Le Pont Neuf	5 à 10	Injection d'air au moyen d'un compresseur installé dans un petit local insonorisé	17 000
PR Impasse des Marais	15 à 20	Injection d'air au moyen d'un compresseur installé dans un petit local insonorisé	17 000
PR Le Castel	0,1 à 0,5	Injection d'air au moyen d'un compresseur installé dans un petit local insonorisé	17 000
TOTAL			102 000

9. AMENAGEMENTS DE LA STATION D'EPURATION

9.1. EVOLUTION DES CHARGES FUTURES A TRAITER

L'estimation des charges futures à traiter sur la station d'épuration de l'aire d'étude à moyen terme (horizon 15 à 20 ans) dépendra à la fois :

- De la population et des activités actuellement desservies par le réseau EU de l'aire d'étude,
- Des améliorations apportées au fonctionnement du réseau EU existants (suppression des réseaux unitaires, réhabilitation des réseaux, remise en conformité des branchements, ...),
- Des projets d'extension de l'assainissement collectif dans les zones urbanisées actuellement non desservies,
- Des projets de développement de la commune : développement démographique, zones d'activités futures,
- Des objectifs de protection du milieu récepteur (occurrence de surverse tolérée en temps de pluie).

9.1.1. Charges polluantes

L'objectif de croissance retenu (cf. § 4.3 du présent document) est le suivant :

LE TOUR DU PARC :

- Rythme de développement : 22 logements par an (220 logements sur 10 ans),
- Densité de l'habitat :
 - Bourg : 28 logements/ha,
 - Secteurs périphériques du bourg et Pencadenic : 20 logements/ha,
- Implantation d'activité spécifique extra-domestique : sans objet,
- Raccordement de secteur urbanisé non raccordé au réseau EU collectif existant : sans objet.

LE PALUD BIHAN (SARZEAU) :

- Densification des U : 40 logements,
- Zones urbanisables (2AU) : 40 logements,
- Logements de pleine air (PRL tranche 2) : 20 lots,
- Implantation d'activité spécifique extra-domestique : sans objet,
- Raccordement de secteur urbanisé non raccordé au réseau EU collectif existant : sans objet.

Soit à un horizon 20 ans, une charge organique future évaluée (cf. tableau et graphique associé à suivre) selon la période de l'année :

- **Période estivale (en pointe) : 6 600 éq-habitants**, soit 396 kg DBO5/j,
- **Période hivernale : 2 000 éq-habitants**, soit 120 kg DBO5/j.

Tableau 26 : charge organique future (horizon 20 ans)

EVOLUTION DES CHARGES	Charges collectées (éq-hab.)	CHARGES DE POLLUTION (kg/j)				
		DBO ₅	DCO	MES	NTK	P total
Pollution actuelle collectée en période estivale (point 95 %)						
Le Tour du Parc	2 800	168	378	196	42	8
Le Palud Bihan	2 400	144	324	168	36	7
Augmentation prévisible des charges collectées						
- Le Tour du Parc liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : 22 logements/an, soit 440 logements dont 51 % de résidences principales correspondant à 1 370 habitants supplémentaires soit 1 140 éq-hab.)	1 140	68	154	80	17	3
- Le Palud Bihan liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : soit 80 logements dont 51 % de résidences principales correspondant à 240 habitants supplémentaires soit 200 éq-hab.)	200	12	27	14	3	1
- liée au développement des zones d'activités - hotellerie - camping	30	2	4	2	0	0
- liée aux extension de réseau EU en zone U : sans objet	0	0	0	0	0	0
CHARGES POLLUANTES ESTIVALES FUTURES	6 570	394	887	460	98,6	19,7
Pollution actuelle collectée en période hivernale (moyenne hivernale)						
Le Tour du Parc	1 050	63	142	74	16	3
Le Palud Bihan	720	43	97	50	11	2
Augmentation prévisible des charges collectées						
- Le Tour du Parc liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat en période hivernale : correspondant à 250 habitants supplémentaires soit 2000 éq-hab.)	200	12	27	14	3	1
- Le Palud Bihan liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : correspondant à 50 habitants supplémentaires soit 40 éq-hab.)	40	2	5	3	1	0
- liée au développement des zones d'activités - hotellerie - camping	0	0	0	0	0	0
- liée aux extension de réseau EU en zone U : sans objet	0	0	0	0	0	0
CHARGES POLLUANTES HIVERNALES FUTURES	2 010	121	271	141	30,2	6,0

La répartition des flux étant la suivante :

- Le Tour du Parc :
 - Période estivale (en pointe) : 4 000 EH, soit 240 kg DBO5/j,
 - Période hivernale (moyenne) : 1 200 à 1 300 EH, soit 72 à 78 kg DBO5/j,
- Le Pallud Bihan :
 - Période estivale (en pointe) : 2 600 EH, soit 156 kg DBO5/j,
 - Période hivernale (moyenne) : 700 à 750 EH, soit 42 à 45 kg DBO5/j.

9.1.2. Optimisation de la régulation des flux (été/hiver) STEP de PENVINS

9.1.2.1. Fonctionnement actuel :

Arrivées de la station d'épuration :

- Canalisation Ø250 (PEHD) secteur Le Tour du Parc : PR Kerjambet + PR Kerdré,
- Canalisations secteur Penvins (SARZEAU) : PR Route de Sarzeau Ø200-PVC (PR Palud Bihan en amont) + PR Landrezac Plage Ø110 (PE).

Fonctionnement du lagunage de PENVINS :

A sa mise en service (1996), le lagunage naturel de Penvins d'une capacité de 5 000 éq-habitants ($750 \text{ m}^3/\text{j}$) fonctionnait avec 3 bassins. La station a fait l'objet de transformation en 2010 : conservation des 2 premiers bassins en série pour le traitement et l'utilisation du 3^{ème} bassin en lagune de stockage. **La capacité organique actuelle de la station est actuellement de 1 950 éq-habitants.** Un dispositif basé sur une régulation hydraulique et comptage du débit journalier constitué des éléments suivants :

- Régulation hydraulique :
 - Poste de refoulement du secteur de Sarzeau (PR Route de Sarzeau et PR Landrezac),
 - Bassin tampon : 300 m^3 ,
 - Prétraitement : tamisage (débit maximum : $120 \text{ m}^3/\text{h}$),
 - Délestage vers STEP de Kergorane :
 - Période sèche (mai à fin septembre) : débit journalier supérieur à $200 \text{ m}^3/\text{j}$,
 - Période hivernale (Octobre à fin avril) : débit journalier supérieur à $400 \text{ m}^3/\text{j}$,
 - Transfert pneumatique direct à la STEP de Kergorane :
 - Canalisation : Ø200 fonte,
 - Linéaire : 6 km,
 - Pompage pneumatique (3 compresseurs).
- Traitemennt actuel :
 - Prétraitement : tamisage (débit maximum : $120 \text{ m}^3/\text{h}$),
 - Lagunes 1 et 2 : lagunage naturel,
 - Rejet : ruisseau « le Cour », puis marais de Penvins, Océan Atlantique (plage de Penvins),
 - Lagune 3 : bassin de stockage de $20\,000 \text{ m}^3$ (sans prétraitement), dédié au surdébit.
- Niveau de rejet (arrêté du 6/07/2004) :

PARAMETRES	CONCENTRATION MAXIMALES DES REJETS (MG/L)	CONCENTRATION REDHIBITOIRE DES REJETS (MG/L)	RENDEMENTS MINIMUM (%)
DBO ₅	35 (eaux filtrées)	400	60
DCO	200	70	60
MES	150	150	50
NK	-	-	-
Pt	-	-	-

9.1.2.2. Objectif des aménagements :

L'objectif des aménagements proposés est d'optimiser la collecte et le traitement global du système d'assainissement (SARZEAU + LE TOUR DU PARC et stations d'épurations associées):

- Réseau de collecte + station d'épuration de Kergorane,
- Transfert du réseau de collecte de Le Tour du Parc + secteur Sud-Est de Sarzeau (Penvins + Palud Bihan) via un transfert pneumatique ($135 \text{ m}^3/\text{h}$ – 6 km de refoulement)
- Stockage et traitement complémentaire STEP de Penvins.

Le schéma directeur du système d'assainissement de SARZEAU et de la station d'épuration de KERGORANGE (en cours) proposera une optimisation globale du transfert, du stockage et du traitement des secteurs de « Le Tour du Parc – Palud Bihan et Penvins » :

- Transfert vers Kergorange,
- Stockage temporaire,
- Traitement complémentaire sur le site de la station de Penvins.

10. PROGRAMME D'AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE DU PATRIMOINE

10.1. INDICE DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Loi Grenelle II de juillet 2010, l'indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées est défini selon un barème de 120 points (arrêté du 2 décembre 2013), comme suit :

Tableau 27 : barème de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale

Indicateur	Nombre de points
Existence d'un plan des réseaux de collecte et de transport des eaux usées avec localisation des ouvrages annexes et des points d'autosurveillance du fonctionnement des réseaux d'assainissement	10
Définition d'une procédure de mise à jour du plan. Mise à jour annuelle au minimum	5
Existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons de réseaux avec mention du linéaire + matériaux et diamètre pour 50% du linéaire	10
60% du linéaire	11
70% du linéaire	12
80% du linéaire	13
90% du linéaire	14
>95% du linéaire	15
L'inventaire des réseaux mentionne pour chaque tronçon la date ou la période de pose des tronçons pour 50% du linéaire	10
60% du linéaire	11
70% du linéaire	12
80% du linéaire	13
90% du linéaire	14
> 95% du linéaire	15
Le plan des réseaux précise l'altimétrie des canalisations pour 50% du linéaire	10
60% du linéaire	11
70% du linéaire	12
80% du linéaire	13
90% du linéaire	14
>95% du linéaire	15
Localisation et description des ouvrages annexes (postes de relèvement, postes de refoulement, déversoirs,)	10
Existence et mise à jour annuelle d'un inventaire des équipements électromécaniques	10
Le plan ou l'inventaire mentionne le nombre de branchements pour chaque tronçon	10
L'inventaire récapitule et localise les interventions et travaux réalisés sur chaque tronçon (curage curatif, désobstruction, réhabilitation, renouvellement...)	10
Mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau (date des inspections caméra, réparations ou travaux effectués par la suite)	10
Mise en œuvre d'un programme pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement	10

En fonction des données du SIG et des investigations terrain menées dans le cadre de la présente étude (fiches de postes, récolement-nivellement, ...), la valeur actuelle de cet indice peut être évaluée à **96 points**, répartis ainsi :

Tableau 28 : indice de connaissance et de gestion patrimoniale de LE TOUR DU PARC ET LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

Barème	Note maximale possible	Note obtenue	Détails de la note
Existence d'un plan des réseaux.	10	10	Plan existant.
Définition d'une procédure de mise à jour du plan.	5	5	Mise à jour existante.
Inventaire du réseau avec renseignement sur le linéaire, la catégorie de l'ouvrage et au moins 50% des matériaux et diamètres (10 pts). A partir de 50%, 1 pt par 10% et à partir de 95%, 15 pts.	15	15	Au total : 1782 tronçons de réseau Matériaux renseignés : 1728, soit 97 %, Diamètres renseignés : 1729, soit 97 %.
L'inventaire renseigne au moins 50% des dates de poses (10 pts). A partir de 50%, 1 pt par 10% et à partir de 95%, 15 pts	15	15	Renseignement sur 1724 tronçons (97 %).
L'inventaire renseigne au moins 50% des altimétries des conduites (10 pts). A partir de 50%, 1 pt par 10% et à partir de 95%, 15 pts	15	13	1500 sur 1782 tronçons ont leur altimétrie renseignée (84 %).
Localisation et description des ouvrages annexes.	10	10	Fiches de poste à intégrer dans le SIG.
Inventaire des équipements électromécaniques.	10	10	Inventaire de l'exploitant à intégrer dans le SIG.
Localisation et récapitulatif du nombre de branchements pour chaque tronçon (nombre de branchements entre deux regards).	10	9	1260 branchements renseignés sur 1360 (93 %)
Localisation et récapitulatif des travaux et interventions réalisés sur chaque tronçon.	10	9	Pose : 100 % des entreprises, ITV depuis 2019 Travaux : 1638 sur 1782 (92 %)
Mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau.	10	0	Pas de mise en œuvre
Mise en œuvre d'un programme pluriannuel de réhabilitation et de renouvellement du réseau.	10	0	Pas de mise en œuvre
		Note maximale	Note obtenue
Note Globale		120	96

10.2. PROGRAMME D'AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE PATRIMONIALE

Le programme d'amélioration de la connaissance devrait comprendre les étapes suivantes :

- Mise à jour de la base de données SIG avec les dates de pose,
- Intégration des fiches descriptives des ouvrages dans le SIG (postes de refoulement, trop-pleins et bassins tampons, bâches de sécurité, ...)
- Mise en œuvre d'un **programme d'inspection vidéo des réseaux EU** à raison de 6 à 7 % par an soit environ **2220 ml par an** (ITV de la totalité des réseaux en 15 ans),

Construction dans le SIG d'un module spécifique pour l'intégration des résultats des inspections vidéo des réseaux EU selon la norme NF EN 13508-2, et leur l'interprétation. Cet outil devra permettre de :

- Repérer les désordres sur chaque tronçon par rapport au regard amont ou au regard aval,
- Calculer selon la méthode RERAU une note permettant d'apprecier l'état de chaque tronçon de collecteur.

Tableau 29 : critère de notation RERAU

Note	Etat	Risque	Anomalies	Travaux
1	Neuf	Faible	Aucune	Néant – surveillance de routine
2	Médiocre	Moyen	Défauts ponctuels	Travaux d'entretien et surveillance renforcée
3	Mauvais	Elevé	Nombreux défauts	Réhabilitation à moyen terme
4	Catastrophique	Immédiat	Nombreux défauts	Réhabilitation à court terme

Ces notations intégrées dans le SIG permettront ensuite d'établir des cartes thématiques sur l'état du réseau EU.

Enfin lorsque la base SIG sera renseignée au minimum avec **30 % d'inspections vidéo**, GMVA devrait s'équiper d'un logiciel via la **Communauté de Communes** permettant de modéliser le vieillissement du réseau d'assainissement, ce qui permettra en liaison avec le SIG de préparer un programme pluriannuel de réhabilitation ou renouvellement du réseau d'assainissement.

Ce **programme pluriannuel de réhabilitation des réseaux** d'assainissement devrait porter chaque année sur environ 1,25 % du linéaire total de réseau (renouvellement des réseaux EU sur 80 ans) soit environ **420 m de réseau par an**.

10.3. ESTIMATION DES COUTS

10.3.1. Mise à jour de la base SIG

La base de données SIG devra être mise à jour pour les dates de pose des tronçons (quasi-totalité des tronçons à renseigner) : ces informations seront recherchées dans les archives du service assainissement. S'il n'existe pas d'information sur les matériaux dans les archives, ceux-ci pourront être en partie déduits à partir des dates de pose :

- Réseau antérieure à 1980 = amiante ciment ou béton si diamètre de canalisation > 300 mm,
- Réseau EU postérieure à 1995 = PVC,
-

La mise à jour de la base SIG sera finalisée par l'intégration des fiches descriptives des ouvrages singuliers : 25 postes de refoulement, 1 trop-plein.

10.3.2. Programme d'inspection vidéo du réseau EU

Dans le cadre de la présente étude, les réseaux d'assainissement présentant une étanchéité insuffisante et les réseaux EU présentant un défaut d'écoulement (mise en charge, ensablement...) ont fait l'objet d'inspection télévisées dans le cadre de la présente étude.

Le programme d'inspection vidéo doit être engagé pour un **linéaire annuel minimum de 2 220 m par an**, correspondant aux objectifs de gestion patrimonial de 6 à 7 % du linéaire total de réseau (ITV de la totalité des réseaux sur 15 ans).

Les inspections télévisées devront être réalisées par une entreprise spécialisée présentant les résultats selon la norme NF EN 13508-2 pouvant ensuite être intégrées dans l'outil SIG de la Communauté de Communes.

Le programme d'ITV devra être élaboré en intégrant :

- Le linéaire dans le cadre d'études préliminaires de programme de voirie,
- Le linéaire pour des tronçons de réseau EU présentant des dysfonctionnements : encrassement, mise en charge, corrosion H2S, effondrement,

Montant prévisionnel sur une durée de 10 ans : **PM contrat d'affermage de l'exploitant**.

Ces inspections télévisées (ITV) devront préalablement faire l'objet d'un hydrocurage.

10.3.3. Programme d'hydrocurage du réseau EU

Il est proposé de réaliser un hydrocurage de la totalité du réseau EU sur 10 ans, soit environ **3 335 ml par an**, soit 33.35 km sur 10 ans.

Cet objectif prend en compte :

- Les interventions d'exploitation du réseau EU (encrassement, mise en charge, effondrement, corrosion H2S,),
- Les ITV à réaliser dans le cadre de la gestion patrimoniale.

Montant prévisionnel sur une durée de 10 ans : **PM contrat d'affermage de l'exploitant.**

10.3.4. Elaboration du programme pluriannuel de renouvellement du réseau EU

L'élaboration du programme pluriannuel de réhabilitation et/ou renouvellement du réseau d'assainissement EU nécessitera :

- L'intégration dans le SIG « assainissement » d'un module de saisie et d'interprétation des inspections vidéo et autres informations concernant l'état du réseau EU,
- **L'acquisition (Communautaire)** d'un logiciel permettant de simuler le vieillissement du réseau EU de la LE TOUR DU PARC et LE PALUD BIHAN (SARZEAU) et l'élaboration d'un programme pluriannuel de renouvellement calée à environ 1,25 % par an soit 175 m de réseau EU/an.

11. RECAPITULATION DES COUTS ET ECHEANCIER DE TRAVAUX

11.1. DETERMINATION DES PRIORITES

Les priorités dans la réalisation des travaux d'aménagement sont basées :

- 1) Sur l'amélioration de la qualité du milieu récepteur,
- 2) Sur l'efficacité des travaux potentiels,
- 3) Et surtout sur les implications séquentielles qu'il conviendrait de suivre pour obtenir les résultats escomptés dans les meilleures conditions de cohérence et d'efficacité.

Le tableau page suivante synthétise les travaux d'assainissement à réaliser à un horizon 10 ans.

Ils visent une optimisation du fonctionnement des réseaux d'assainissement eaux usées et des stations d'épuration, tout en minimisant leurs impacts sur le milieu récepteur.

11.2. ECHEANCIER PREVISIONNEL DE REALISATION

Les principales étapes du programme de travaux à engager sur la structure d'assainissement sont définies en fonction des priorités de remise en conformité du système de collecte et de la station d'épuration :

- 1 **Lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration :**
 - a. **Pose de boites de branchements,**
 - b. **Inspection visuelle des boites de branchements,**
 - c. **Travaux de réhabilitation,**
- 2 **Renforcement du transfert des eaux usées et sécurisation**
 - a. **Renforcement de pompage,**
 - b. **Sécurisation (bâche tampon),**
- 3 **Lutte contre les apports d'eaux pluviales :** contrôles de conformité (fumée, colorant), remise en conformité,
- 4 **Station d'épuration :** optimisation de la régulation du flux entré STEP de PENVINS (période été/hiver),
- 5 **Action préventive contre la dégradation des réseaux EU par l'H2S.**

Le coût global du programme de travaux proposé sur les infrastructures d'assainissement EU de l'aire d'étude pour les prochaines 10 années, s'élève à environ **2 854 900 € HT (hors déduction des subventions de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne)**, y compris 15 % d'honoraires, divers et imprévus.

Rappel : par la suite des ITV du 1^{er} trimestre 2022, une première tranche de travaux de réhabilitation des réseaux EU (et branchements) des bassins de collecte de Le Tour du Parc (Pencadenic et Pouldenis) et Palud Bihan (Sarzeau) ont été engagés (§ 5.1.2 du présent rapport).

Les actions prioritaires visant à supprimer les risques de surverses directes sur le littoral sont les suivantes :

- Réduction des apports d'eaux parasites d'infiltration : **245 400 € HT (priorités 1 et 2) permettant la réduction de surverse du PR Pouldenis et mise en charges excessives des PR principaux (risque de débordement),**
- Renforcement hydraulique de pompage (suppression de surverses et mise en charge avec débordement) : **978 000 € HT,**
- Réduction des apports d'eaux pluviales : **12 750 € HT/an sur dix ans** (remise en conformité des réseaux. EU et EP).

SAINT-HERBLAIN,
Le 12 avril 2024



DIRECTION REGIONALE OUEST
2 Impasse Claude Nougaro
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX
Tél. : 02 28 09 18 00

Tableau 30 : Proposition de programme d'échéancier de travaux

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Montant total arrondi €HT	Hiérarchisation des travaux (phases ou années)									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Métrie - Diagnostic permanent -Auto-surveillance	0										
Fiabilisation du réseau de transfert (sécurisation électrique)	0										
Lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration et de drainage	1 638 400										
Priorité 1 - court terme (bv Kerjambet et Rouvran - phase 1) - réduction des mises en charges et débordement du PR Kerjambet (densité d'infiltration > 30 l/m³)	285 200										
Pose de boites de branchements neuves (15 u)	21 800	21,8									
Inspection visuelle des boites de branchements (50 u)	500	0,5									
Inspection vidéo des réseaux EU non étanche (1 110 ml + branchements en domaine public)	4 600	4,6									
Travaux de réhabilitation des réseaux EU, suite aux 1 110 ml d'ITV (ratio moyen du coût moyen travaux de réhabilitation 2022 à Le Tour du Parc : 230 € HT/ml)	255 300	255,3									
Inspection vidéo des branchements non étanches (10 u)	3 000	3,0									
Incitation des particuliers à étancher leurs réseaux en domaine privé	PM	PM									
Vérification de l'efficacité des travaux sur les branchements EU (10 u)	PM	PM									
Priorité 2 - court terme (bv Kerjambet et Rouvran - phase 2) - réduction des mises en charges et débordement du PR Kerjambet (< 15 densité d'infiltration > 30 l/m³)	116 700										
Pose de boites de branchements neuves (6 u)	8 700	8,7									
Inspection visuelle des boites de branchements (20 u)	200	0,2									
Inspection vidéo des réseaux EU insuffisamment étanche (455 ml + branchements en domaine public)	1 900	1,9									
Travaux de réhabilitation des réseaux EU, suite aux 455 ml d'ITV (ratio moyen du coût moyen travaux de réhabilitation 2022 à Le Tour du Parc : 230 € HT/ml)	104 700	104,7									
Inspection vidéo des branchements non étanches (4 u)	1 200	1,2									
Incitation des particuliers à étancher leurs réseaux en domaine privé	PM	PM									
Vérification de l'efficacité des travaux sur les branchements EU (10 u)	PM	PM									
Priorité 3 - moyen et long terme (gestion patrimoniale)	1 236 500										
Gestion patrimoniale du réseau EU (budget 247 300 €HT/an)	1 236 500										
Lutte contre des apports d'eaux pluviales sur réseau EU	127 500										
Contrôles de branchements EU et EP sur les réseaux EU séparatifs											
Localisation des branchements non-conformes (essais à la fumée : 32 410 ml)	25 900	8,6	8,6	8,6							
Localisation des branchements non-conformes (contrôles au colorant : 945 u)	74 500	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Inspection des voiries en temps de pluie	14 600				4,9				4,9		4,9
Établissement des fiches projet de travaux	5 000	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Vérification des travaux	7 500		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Extension des réseaux EU	0										
Aménagements réseaux de transfert (réduction des surverses) et sécurisation (panne électrique)	978 000										
PR Pencadenic : limitation du débit (15 à 20 m³/h) et stockage de 100 m³ (sécurisation électrique + temps de pluie)	200 000	200									
PR Pouldenis (avec trop-plein) solution 3 : (suppression de surverse)	175 000	175									
Conservation du PR existant + délestage (nouveau PR 20 m³/h) amont Rue de Pouldenis vers PR ROUVRAN)	110 000	110									
Stockage complémentaire de 50 m³	160 000	160									
PR Rouvran : renforcement du pompage (25 à 35 m³/h) + stockage de 50 m³ (sécurisation électrique + temps de pluie)	100 000	100									
PR Kergambet (variateur de fréquence) : renforcement pompage (110 m³/h) et (électricité + temps de pluie)	80 000	80									
PR Palud Bihan solution 2 : (suppression de risque de débordement)	65 000	65									
Renforcement du PR existant à 25 m³/h (bassin de collecte aval Route de Banastère) + stockage 20 m³	88 000	88									
Nouveau poste de refoulement amont Route de Banastère : 35 m³/h											
Stockage complémentaire (nouveau PR amont Rte de Banastère) : 30 m³ (sécurisation électrique + temps de pluie)											
Traitement H2S sur les postes de refoulement	102 000										
PR Le Mare & Caden (injection d'air)	34 000										
PR Monquenouet & Impasse des Marais (injection d'air)	34 000										
PR Castel & Le Pont Neuf (injection d'air)	34 000										
Aménagements de station d'épuration	0										
Optimisation du fonctionnement en périodes estivale/hivernale de la STEP de PENVINS	PM	PM									
TOTAL € H.T.	2 845 900	745,0	259,4	288,0	124,5	127,7	258,3	258,3	263,2	258,3	263,2
Honoraires, divers et imprévus (15%)	426 885	111,8	38,9	43,2	18,7	19,2	38,7	38,7	39,5	38,7	39,5
TOTAL GENERAL € H.T.	3 272 785	856,8	298,3	331,2	143,2	146,9	297,1	297,1	302,7	297,1	302,7

ANNEXES

- 
- 1- STATISTIQUES METEOROLOGIQUES DE LORIENT – LANN BIHOUÉ (PLUVIOMETRIE)
 - 2- TECHNIQUES DE REHABILITATION DES RESEAUX EU
 - 3- CHARGES FUTURES DE LA STATION D'EPURATION
 - 4- NOTES DE CALCULS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT (SITUATION ACTUELLE ET SITUATION FUTURE)



ANNEXE 1

STATISTIQUES METEOROLOGIQUES DE

LORIENT – LANN BIHOUÉ

(PLUVIOMÉTRIE)

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU **PARC ET DE PALUD BIHAN**



FREQUENCES D'APPARITION DE PRECIPITATIONS

Pluies de durée 1 heure

Statistiques sur la période 1982 – 2007

LORIENT-LANN BIHOUE (56)

Indicatif : 56185001, alt : 42 m., lat : 47°46'06"N, lon : 03°26'30"W

Le tableau représente, pour des cumuls sur 1 heure, les quantités de pluie observées, en moyenne plusieurs fois par an, suivant leur fréquence d'apparition.

Pour ce pas de temps, la taille de l'échantillon est de 23 années.

Ces fréquences sont obtenues en triant les pluies cumulées sur 1 heure par ordre décroissant.

Par exemple, une pluie de fréquence hebdomadaire sera celle qui est dépassée en moyenne 52 fois par an, une pluie de fréquence mensuelle 12 fois par an, etc...

Fréquences d'apparition	Hauteur estimée	Intervalle de confiance à 70 %	
hebdomadaire	3.2 mm	3.2 mm	3.2 mm
bi-mensuelle	4.5 mm	4.4 mm	4.5 mm
mensuelle	5.9 mm	5.8 mm	5.9 mm
bimestrielle	7.4 mm	7.4 mm	7.5 mm
trimestrielle	8.8 mm	8.7 mm	8.8 mm
semestrielle	11.3 mm	11.2 mm	11.3 mm
annuelle	14.0 mm	13.9 mm	14.1 mm
bisannuelle	17.8 mm	17.7 mm	18.0 mm



FREQUENCES D'APPARITION DE PRECIPITATIONS

Pluies de durée 24 heures

Statistiques sur la période 1982 – 2007

LORIENT-LANN BIHOUE (56)

Indicatif : 56185001, alt : 42 m., lat : 47°46'06"N, lon : 03°26'30"W

Le tableau représente, pour des cumuls sur 24 heures, les quantités de pluie observées, en moyenne plusieurs fois par an, suivant leur fréquence d'apparition.

Pour ce pas de temps, la taille de l'échantillon est de 23 années.

Ces fréquences sont obtenues en triant les pluies cumulées sur 24 heures par ordre décroissant.

Par exemple, une pluie de fréquence hebdomadaire sera celle qui est dépassée en moyenne 52 fois par an, une pluie de fréquence mensuelle 12 fois par an, etc...

Fréquences d'apparition	Hauteur estimée	Intervalle de confiance à 70 %	
hebdomadaire	5.6 mm	5.4 mm	5.8 mm
bi-mensuelle	12.4 mm	12.2 mm	12.6 mm
mensuelle	18.4 mm	18.1 mm	18.7 mm
bimestrielle	23.9 mm	23.6 mm	24.3 mm
trimestrielle	27.2 mm	26.8 mm	27.6 mm
semestrielle	32.8 mm	32.3 mm	33.3 mm
annuelle	39.4 mm	38.8 mm	40.0 mm
bisannuelle	46.4 mm	45.6 mm	47.2 mm



ANNEXE 2

TECHNIQUES DE REHABILITATION DES RESEAUX D'EAUX USEES

DEFINITION DES METHODES DE REHABILITATION : REPARATION, REMPLACEMENT ET RENOVATION

1. METHODE APPLICABLE AU COLLECTEUR

1.1. REPARATION

Cette méthode consiste à intervenir ponctuellement par l'intérieur et/ou l'extérieur.

1.1.1. PAR L'INTERIEUR

- **INJECTIONS DE RESINE**

Cette méthode d'étanchement consiste à :

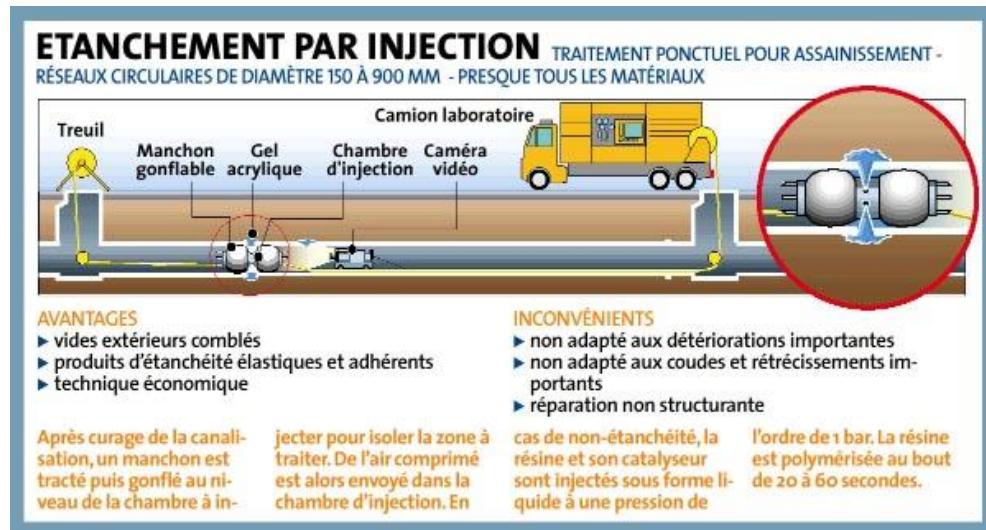
- tester à l'air ou à l'eau chaque joint (ou emboîtements),
- injecter de la résine dans les joints non étanches ainsi que dans certaines détériorations telles que les cassures circulaires ou fissures longitudinales et perforations de faible importance,
- vérifier le gain d'étanchéité après injection en testant à nouveau à l'air ou à l'eau.

Cette méthode n'apporte qu'une consolidation mécanique des ouvrages.

Deux types de résine différentes peuvent être employés :

- la résine acrylique,
- la résine polyuréthane.

Une fois polymérisée, la résine ainsi obtenue devient totalement imperméable et forme ainsi un joint d'étanchéité efficace contre toute infiltration ou exfiltration.



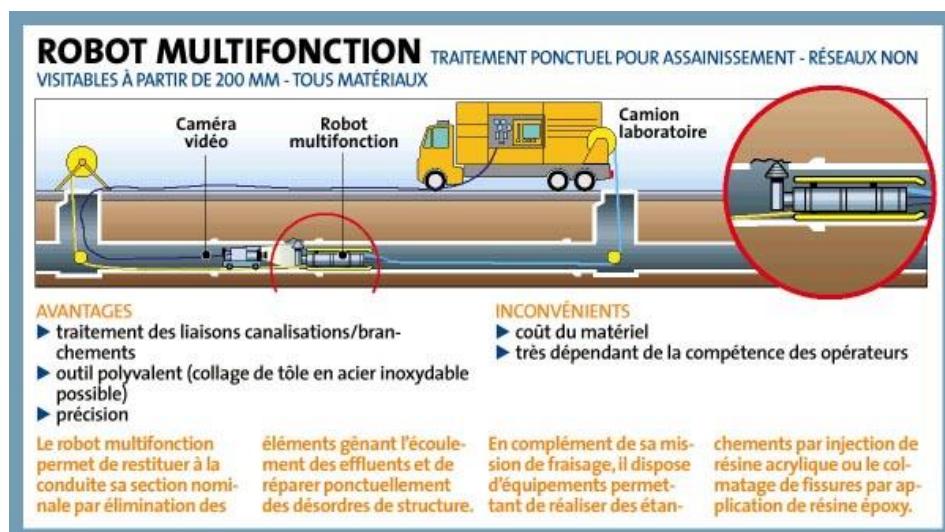
• ROBOT MULTIFONCTION

Cette méthode consiste à :

- fraiser les joints défectueux (bouclés, sortis de leur logement),
- fraiser les racines,
- fraiser les branchements pénétrants ou tout autre élément,
- buriner la graisse ou les dépôts de laitance, etc. ...
- étancher la jonction branchement/collecteur.

Cette méthode apporte un rétablissement des écoulements hydrauliques.

Ce procédé (robots découpeurs, fraiseurs, burineurs) fera appel pour l'exécution des travaux à des entreprises qualifiées.

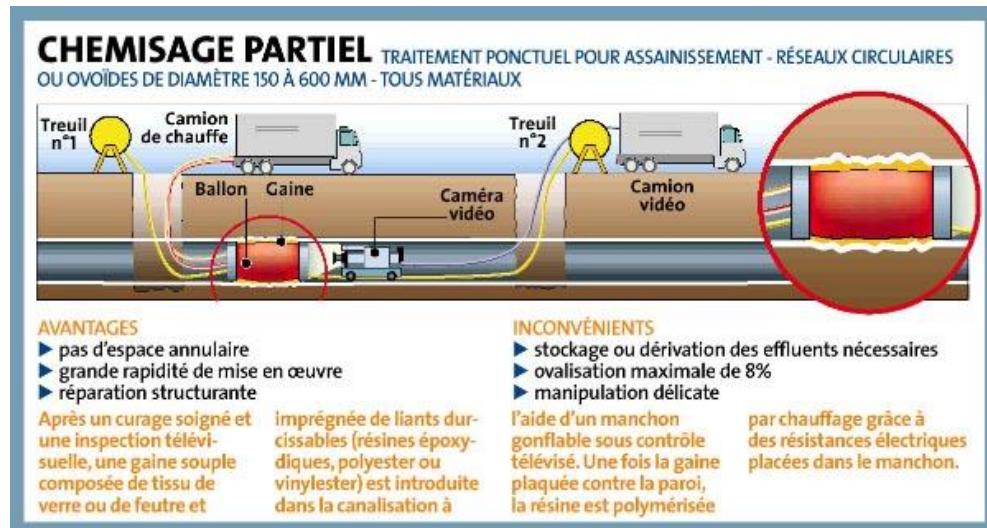


- **CHEMISAGE PARTIEL**

Cette méthode consiste à :

- mettre en place une gaine souple composée de tissus de verre ou feutre imprégnée de résine, de forme cylindrique et d'une longueur de 50 cm à 100 cm,
- cette mise en place de chemisage court ou «manchette» s'effectue au droit des fissures longitudinales et/ou circulaires, cassures, décalage, cavités.

Cette méthode apporte un rétablissement mécanique et d'étanchement.



1.1.2. PAR L'EXTERIEUR

- **REPARATIONS PONCTUELLES**

Cette méthode consiste à reprendre les anomalies par des opérations à ciel ouvert (terrassement) de types suivants :

- évacuation des boîtes borgnes et remplacement par des culottes de raccordement,
- remplacement partiel de collecteur sur des parties fortement détériorées,
- reprise des raccordements de branchements défectueux (raccordements directs, pénétrants ou en retraits) par la pose de culottes de raccordement,
- mise en œuvre de boîtes à passage direct (ou tabourets),
- mise à la cote de tampons,
- remplacement de l'ensemble cadre et tampon.

Cette méthode permet un rétablissement ponctuel mécanique, hydraulique et d'étanchéité.

1.2. REMPLACEMENT

Cette méthode traditionnelle consiste à remplacer dans leur intégralité, le collecteur et les ouvrages annexes existants par l'évacuation à ciel ouvert de l'existant et pose à neuf.

Ce procédé de réhabilitation structurant fera appel, pour l'exécution des travaux, à des entreprises qualifiées en pose de canalisations.

Cette méthode permet de rétablir :

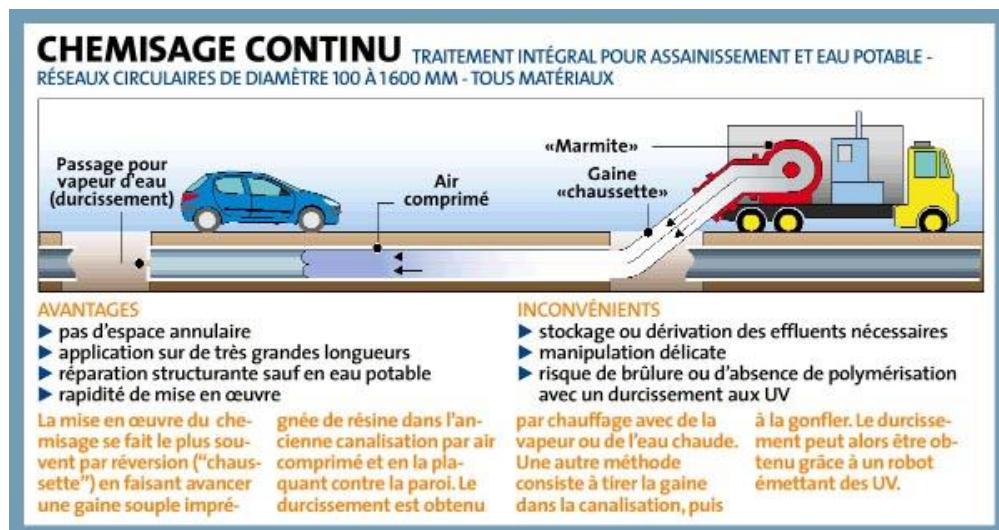
- la structure mécanique,
- l'étanchéité,
- l'écoulement hydraulique,

et suivant le type de matériau utilisé d'assurer une anticorrosion et anti-abrasion.

1.3. RENOVATION PAR CHEMISAGE

Cette méthode consiste à :

- vérifier l'état d'accueil (hydrocurage, inspection de vérification, évacuation des boîtes borgnes et/ou branchements pénétrants et remplacement par des culottes de raccordement, réparations de canalisations importantes, etc. ...) de la canalisation à chemiser,
- introduire à l'intérieur du collecteur à réhabiliter, par l'intermédiaire d'un regard de visite, une gaine souple enduite de résine (par inversion ou par traction),
- gonfler cette gaine de manière à assurer son plaquage contre les parois de l'ouvrage existant,
- provoquer, par chauffage, la polymérisation de la résine (chauffage par circulation d'eau chaude, vapeur, raccordement électrique ou rayonnement par UV),
- découper le chemisage à chacune de ses extrémités ainsi qu'au niveau des branchements (le découpage des arrivées de branchement par piquages dans le collecteur sera effectué à l'aide d'un robot).



1.4. RENOVATION PAR TUBAGE

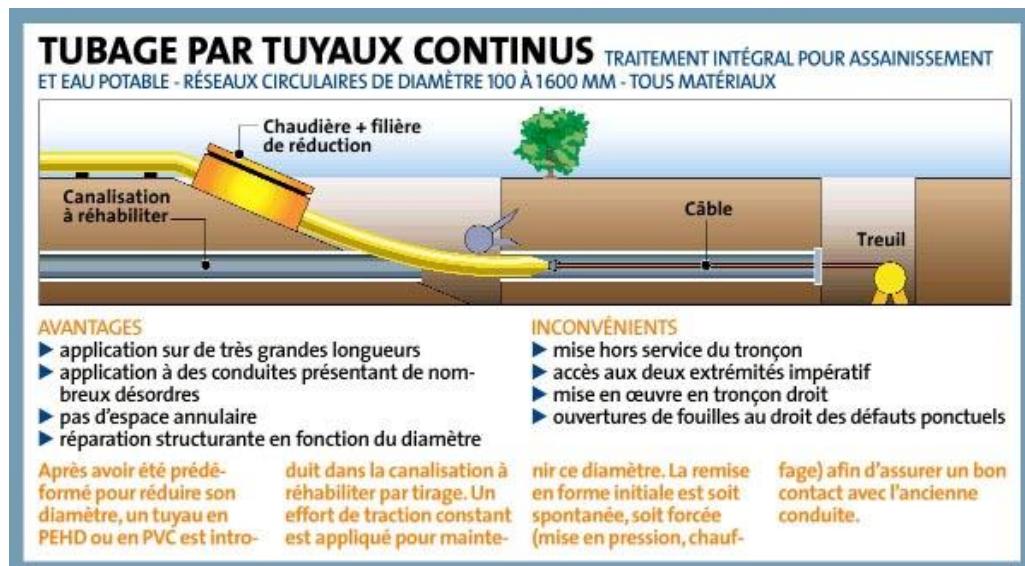
Cette méthode consiste à introduire, à l'intérieur du collecteur existant, une canalisation d'un diamètre légèrement inférieur pour le tubage non destructif : la mise en place de cette canalisation peut être réalisée à partir :

- d'un regard de visite soit par enroulement hélicoïdal d'une bande plastique, soit par tractage d'éléments courts (\square à 1 m),
- d'une fosse (de longueur variable) terrassée en alignement du tronçon considéré et qui permettra l'engagement de la canalisation neuve (de longueur = au tronçon) mise en place par tractage ou poussage.

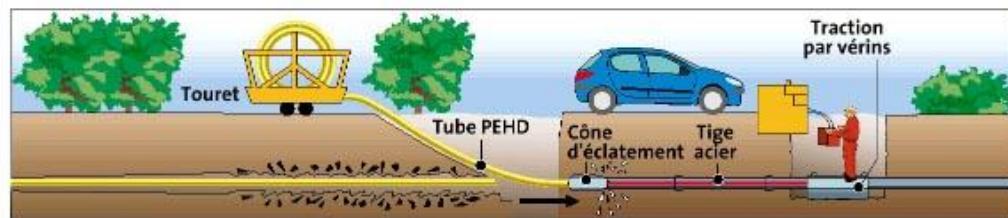
Le tubage par éclatement ou destructif consistera quant à lui, à faire éclater la conduite existante en y introduisant une ogive tractant derrière elle des éléments qui seront emboîtés au fur et à mesure de l'avancement. Ce type de mise en œuvre permet la conservation, voire une légère augmentation du diamètre du collecteur existant.

Excepté en ce qui concerne le tubage par éclatement et certains tubages avec fosse, il sera nécessaire d'effectuer l'injection d'un coulis dans l'espace annulaire (vide entre l'ancienne et la nouvelle canalisation).

Les raccordements des branchements existants seront pris par l'extérieur avec ouverture de fouille.



ECLATEMENT TRAITEMENT INTÉGRAL POUR ASSAINISSEMENT ET EAU POTABLE - RÉSEAUX CIRCULAIRES DE DIAMÈTRE 100 À 600 MM - TOUS MATERIAUX SAUF BÉTON ARMÉ ET PARFOIS PEHD



AVANTAGES

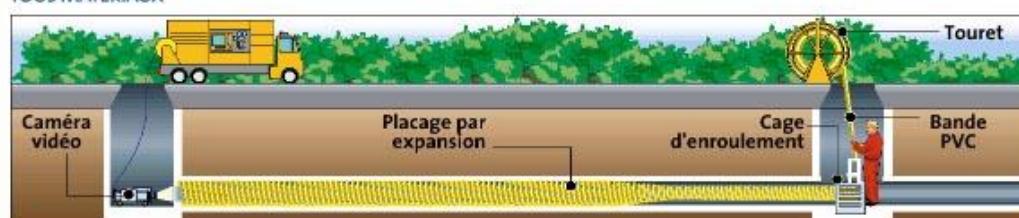
- ▶ maintien ou augmentation du diamètre
- ▶ PEHD autostructurant
- ▶ adapté aux canalisations très endommagées
- ▶ longueur jusqu'à 120 m

L'éclatement de l'ancienne canalisation est réalisé à partir d'un éclateur hydraulique (écartement de

INCONVÉNIENTS

- ▶ exigences planimétriques non respectées en gravitaire
 - ▶ l'ancienne canalisation reste dans le sol
 - ▶ interférences avec le milieu (autres réseaux, sol)
- ou de galets coupants) ou d'une fusée d'éclatement (éclatement par percussion). Ces derniers sont tirés dans la conduite à éclater à l'aide d'un treuil ou de vérins. Le tuyau en PEHD est mis en place à la suite.

TUBAGE PAR ENROULEMENT HÉLICOÏDAL TRAITEMENT INTÉGRAL POUR ASSAINISSEMENT - RÉSEAUX CIRCULAIRES DE DIAMÈTRE 150 À 2500 MM ET NON CIRCULAIRES À PARTIR DE 800 MM - TOUS MATERIAUX



AVANTAGES

- ▶ pas d'obturation du collecteur
- ▶ coût économique du PVC
- ▶ réparation structurante

Depuis un regard de visite, une bande de profilé PVC est enroulée sur elle-même par clipsage, puis envoyée

à l'intérieur de la canalisation dégradée. L'espace annulaire est ensuite rempli avec du coulis. Avec le pro-

INCONVÉNIENTS

- ▶ fabrication du profilé depuis un regard de visite
 - ▶ espace annulaire pour certains procédés
 - ▶ branchements très difficiles à faire en non visitable
- cédé Rib Loc, il est possible de plaquer le profilé par expansion contre la paroi du conduit. Pour les réseaux non visitables, un robot multifonction assure percage, alésage et étanchéification des branchements.

NOTA 1

La nature des tuyaux employés pour le tubage est variée. Elle se regroupe en deux grandes catégories :

- les tuyaux semi-rigides (PVC, PEHD, ...),
- les tuyaux rigides (fonte, ...).

NOTA 2

Ces méthodes permettent de rétablir :

- la résistance mécanique,
- l'étanchéité,

un meilleur écoulement (notamment par l'absence d'emboîtements et joints) et d'assurer l'anticorrosion et anti-abrasion.



ANNEXE 3

CHARGES FUTURES DE LA STATION D'EPURATION

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

LE TOUR DU PARC & LE PALUD BIHAN

Calcul des charges futures collectées par le réseau d'assainissement à l'horizon 20 ans

EVOLUTION DES CHARGES	Charges collectées (éq-hab.)	CHARGES DE POLLUTION (kg/j)				
		DBO ₅	DCO	MES	NTK	P total
Pollution actuelle collectée en période estivale (point 95 %)						
Le Tour du Parc	2 800	168	378	196	42	8
Le Palud Bihan	2 400	144	324	168	36	7
Augmentation prévisible des charges collectées						
- Le Tour du Parc liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : 22 logements/an, soit 440 logements dont 51 % de résidences principales correspondant à 1 370 habitants supplémentaires soit 1 140 éq-hab.)	1 140	68	154	80	17	3
- Le Palud Bihan liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : soit 80 logements dont 51 % de résidences principales correspondant à 240 habitants supplémentaires soit 200 éq-hab.)	200	12	27	14	3	1
- liée au développement des zones d'activités - hotellerie - camping	30	2	4	2	0	0
- liée aux extension de réseau EU en zone U : sans objet	0	0	0	0	0	0
CHARGES POLLUANTES ESTIVALES FUTURES	6 570	394	887	460	98,6	19,7
Pollution actuelle collectée en période hivernale (moyenne hivernale)						
Le Tour du Parc	1 050	63	142	74	16	3
Le Palud Bihan	720	43	97	50	11	2
Augmentation prévisible des charges collectées						
- Le Tour du Parc liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat en période hivernale : correspondant à 250 habitants supplémentaires soit 2000 éq-hab.)	200	12	27	14	3	1
- Le Palud Bihan liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : correspondant à 50 habitants supplémentaires soit 40 éq-hab.)	40	2	5	3	1	0
- liée au développement des zones d'activités - hotellerie - camping	0	0	0	0	0	0
- liée aux extension de réseau EU en zone U : sans objet	0	0	0	0	0	0
CHARGES POLLUANTES HIVERNALES FUTURES	2 010	121	271	141	30,2	6,0

LE TOUR DU PARC & LE PALUD BIHAN

Débits futurs à traiter par la station d'épuration à un horizon 15 à 20 ans

A. Charges hydrauliques par temps sec

	Débit journalier (m ³ /j)	Débit de pointe (m ³ /h)
Débit d'eaux usées <u>actuel</u> mesuré période estivale	186	24,8
Augmentation des débits d'Eaux Usées période estivale		
- Le Tour du Parc liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat : 22 logements/an, soit 440 logements dont 51 % de résidences principales correspondant à 1 370 habitants supplémentaires soit 1 140 éq-hab.)	114	17
- liée au développement des zones d'activités - hotellerie - camping	3	1
- liée aux extension de réseau EU en zone U : sans objet	0	0
Total des apports d'eaux usées <u>en situation future estivale</u>	303	35,8
Débit d'eaux usées <u>actuel</u> mesuré période hivernale	104	16
Augmentation des débits d'Eaux Usées période hivernale		
- Le Tour du Parc liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat en période hivernale : correspondant à 250 habitants supplémentaires soit 2000 éq-hab.)	24	4
- liée au développement des zones d'activités - hotellerie - camping	0	0
- liée aux extension de réseau EU en zone U : sans objet	0	0
Total des apports d'eaux usées <u>en situation future hivernale</u>	128	19
Eaux parasites d'infiltration <u>en situation actuelle</u>		
- nappe basse :	25	1,0
- nappe haute :	222	9
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,6 m ³ EP/h/mm pluie	487	20
Gain en Eaux parasites d'infiltration : <u>après travaux de réhabilitation</u>		
(gain en EPI sur l'ensemble des secteurs = 84 m ³ /j, soit un gain de 37,8 %)		
- nappe basse	0	0,0
- nappe haute	84	3,5
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0.8 m ³ EP/h/mm pluie	182	7,6
Total des apports d'eaux parasites d'infiltration <u>en situation future</u>		
- nappe basse	25	1
- nappe haute	138	6
- nappe haute en période de ressuyage	305	13

Total des débits collectés par temps sec		
En situation actuelle		
- nappe basse et période estivale	211	25,9
- nappe haute	326	25,6
- nappe haute en période de ressuyage (pluie d'occurrence 1 mois) :	591	36,7
A un horizon 15 à 20 ans		
- nappe basse et période estivale	328	36,8
- nappe haute	266	24,7
- nappe haute en période de ressuyage (pluie d'occurrence 1 mois) :	433	31,7

LE TOUR DU PARC & LE PALUD BIHAN

Débits futurs à traiter par la station d'épuration à un horizon 15 à 20 ans

B. Charges hydrauliques en temps de pluie (pluie d'occurrence 3 mois)

	Débit journalier (m ³ /j)	Débit de pointe (m ³ /h)
Débit total collecté en temps sec		
En situation actuelle		
- nappe basse et période estivale	211	26
- nappe haute	326	26
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	591	37
A un horizon 15 à 20 ans		
- nappe basse et période estivale	328	37
- nappe haute	266	25
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	433	32
Apports d'eaux pluviales supplémentaires		
Eaux parasites d'origine pluviale en situation actuelle sur les réseaux E.U. séparatif pour une pluie trimestrielle de 27,2 mm/j avec une intensité en pointe de 8,8 mm/h		
- nappe basse : 4,6 m ³ EP/mm de pluie	124	32
- nappe haute : 8,2 m ³ EP/mm de pluie	222	58
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,6 m ³ /mm de pluie	239	62
Gain estimé dans le cadre de la lutte contre les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées : 20 % sur le réseau nappe basse et 30 % en période de nappe haute		
- nappe basse : 0,9 m ³ EP/mm de pluie	25	6
- nappe haute : 2,5 m ³ EP/mm de pluie	67	17
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,12 m ³ /mm de pluie	70	18
Augmentation des eaux parasites d'origine pluviale liée aux extensions de réseaux		
Total des apports d'eaux parasites d'origine pluviale en situation future		
- nappe basse : 3,7 m ³ EP/mm de pluie	99	26
- nappe haute : 5,7 m ³ EP/mm de pluie	156	40
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,5 m ³ /mm de pluie	169	44

	Total des débits collectés en temps de pluie			
En situation actuelle				
A un horizon 15 à 20 ans				
- nappe basse et période estivale :	335	58		
- nappe haute :	548	83		
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	830	98		
- nappe basse et période estivale :	427	63		
- nappe haute :	422	65		
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	601	75		

LE TOUR DU PARC & LE PALUD BIHAN

Débits futurs à traiter par la station d'épuration à un horizon 15 à 20 ans

B. Charges hydrauliques en temps de pluie (pluie d'occurrence 6 mois)

	Débit journalier (m ³ /j)	Débit de pointe (m ³ /h)
Débit total collecté en temps sec		
En situation actuelle		
- nappe basse et période estivale	211	26
- nappe haute	326	26
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	591	37
A un horizon 15 à 20 ans		
- nappe basse et période estivale	328	37
- nappe haute	266	25
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	433	32
Apports d'eaux pluviales supplémentaires		
Eaux parasites d'origine pluviale en situation actuelle sur les réseaux E.U. séparatif pour une pluie semestrielle de 32,8 mm/j avec une intensité en pointe de 11,3 mm/h		
- nappe basse : 4,6 m ³ EP/mm de pluie	150	41
- nappe haute : 8,2 m ³ EP/mm de pluie	268	74
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,60 m ³ /mm de pluie	288	79
Gain estimé dans le cadre de la lutte contre les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées : 20 % sur le réseau nappe basse et 30 % en période de nappe haute		
- nappe basse : 0,9 m ³ EP/mm de pluie	30	8
- nappe haute : 3,3 m ³ EP/mm de pluie	107	30
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,12 m ³ /mm de pluie	4	1
Augmentation des eaux parasites d'origine pluviale liée aux extensions de réseaux		
Total des apports d'eaux parasites d'origine pluviale en situation future		
- nappe basse : 3,7 m ³ EP/mm de pluie	120	33
- nappe haute : 4,9 m ³ EP/mm de pluie	161	44
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,48 m ³ /mm de pluie	177	49

	Total des débits collectés en temps de pluie			
En situation actuelle				
A un horizon 15 à 20 ans				
- nappe basse et période estivale :	361	67		
- nappe haute :	594	99		
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	879	116		
- nappe basse et période estivale :	448	70		
- nappe haute :	427	69		
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	609	80		

LE TOUR DU PARC & LE PALUD BIHAN

Débits futurs à traiter par la station d'épuration à un horizon 15 à 20 ans

B. Charges hydrauliques en temps de pluie (pluie d'occurrence 12 mois)

	Débit journalier (m ³ /j)	Débit de pointe (m ³ /h)
Débit total collecté en temps sec		
<u>En situation actuelle</u>		
- nappe basse et période estivale	211	26
- nappe haute	326	26
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	591	37
<u>A un horizon 15 à 20 ans</u>		
- nappe basse et période estivale	328	37
- nappe haute	266	25
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	433	32
Apports d'eaux pluviales supplémentaires		
Eaux parasites d'origine pluviale en situation actuelle sur les réseaux E.U. séparatif pour une pluie semestrielle de 39,4 mm/j avec une intensité en pointe de 14 mm/h		
- nappe basse : 4,6 m ³ EP/mm de pluie	180	51
- nappe haute : 8,2 m ³ EP/mm de pluie	322	92
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,60 m ³ /mm de pluie	346	98
Gain estimé dans le cadre de la lutte contre les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées : 20 % sur le réseau nappe basse et 30 % en période de nappe haute		
- nappe basse : 0,9 m ³ EP/mm de pluie	36	10
- nappe haute : 3,3 m ³ EP/mm de pluie	129	37
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,12 m ³ /mm de pluie	5	1
Augmentation des eaux parasites d'origine pluviale liée aux extensions de réseaux		
Total des apports d'eaux parasites d'origine pluviale en situation future		
- nappe basse : 3,7 m ³ EP/mm de pluie	144	41
- nappe haute : 4,9 m ³ EP/mm de pluie	193	55
- nappe haute en période de ressuyage (1M) : 0,5 m ³ /mm de pluie	212	60

	Total des débits collectés en temps de pluie	
<u>En situation actuelle</u>		
- nappe basse et période estivale:	391	77
- nappe haute :	648	117
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	936	135
<u>A un horizon 15 à 20 ans</u>		
- nappe basse et période estivale :	472	78
- nappe haute :	459	80
- nappe haute en période de ressuyage (1M) :	645	92

LE TOUR DU PARC & LE PALUD BIHAN

Débits futurs à traiter par la station d'épuration à un horizon 15 à 20 ans

C. Synthèse

Période		Débit à traiter situation actuelle		Débit à traiter situation future	
		m ³ /j	m ³ /h	m ³ /j	m ³ /h
Temps sec	Nappe basse et période estivale	211	26	328	37
	Nappe haute	326	26	350	28
	Ressuyage de nappe	591	37	615	39
Temps de pluie (occurrence 3 mois)	Nappe basse et période estivale	335	58	452	69
	Nappe haute	548	83	572	86
Temps de pluie (occurrence 6 mois)	Nappe basse et période estivale	361	67	478	78
	Nappe haute	594	99	618	102
Temps de pluie (occurrence 12 mois)	Nappe basse et période estivale	391	77	795	90
	Nappe haute	648	117	774	161



ANNEXE 4

NOTES DE CALCULS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT (SITUATION ACTUELLE ET SITUATION FUTURE)

RAPPORT

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR EAUX USEES : BASSINS VERSANTS LE TOUR DU PARC ET DE PALUD BIHAN

Commune de LE TOUR DU PARC & Bv LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

Note de calcul - SYNTHESE DE LA SITUATION ACTUELLE - Temps sec et pluie d'occurrence : Annuelle

Principe de fonctionnement	Nœud de calcul		Flux collecté en pointe de période estivale (EH)	Capacité du tronçon de réseau EU					Débit de pointe actuel (m³/h)										Débit futur journalier (m³/j)													
	N°	Localisation		diamètre collecteur (mm)	Pente mini (m/m)	Capacité du collecteur gravitaire (m³/h)	Capacité de pompage (m³/h)	Diamètre intérieur refoulement (mm)	Capacité conduite (m³/h) (v:1,2 à 1,4 m/s)	Temps sec					Temps pluie					Temps sec					Temps pluie							
										Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois
	1	PR LE MARE	240					6,7	76,6	19,9	4	3	3	3	3	3	9	7	8	8	8	26	17	20	21	21	24	43	34	38	38	41
	2	PR LE PONT NEUF	70					4,4	64,0	13,9	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	7	5	5	5	5	5	11	12	12	12	12
	3	PR LA CROIX NEUVE	210					15,5	125,0	53,0	4	2	2	2	2	2	8	6	7	7	7	23	13	16	18	19	21	40	30	34	35	38
	4 = 1 + 2 + 3	PR KERDRE	520					50,0	Refoulement pneumatique	50,0	9	5	5	5	6	6	20	17	17	17	17	56	35	41	44	45	50	93	75	84	85	90
	5	PR PENCADENIC	580					20,0	76,8	20,0	11	3	8	10	11	15	21	13	20	21	25	80	39	153	204	234	333	115	74	240	269	368
	6	Bv Ø200 Rue de POULDENIS	450	200	0,005	80					8	3	7	8	10	13	13	9	15	16	19	56	34	131	174	199	283	74	56	196	221	305
	7a	Bv Ø200 PR POULDENIS	300	200	0,005	80					6	16	20	22	23	26	26	37	42	43	46	39	152	240	280	302	379	110	223	350	373	449
	7 = 5 + 6 + 7a	PR POULDENIS	1 330	200	0,005	80	26,7	100	39,0	22	21	34	39	43	53	57	58	76	79	90	175	225	524	658	735	994	300	353	787	863	1 123	
	8	PR ROUVRAN	650					26,7	100	33,9	12	3	4	5	5	6	15	7	9	9	10	70	37	70	84	93	121	81	52	99	108	136
	9a	Bv Ø200 PR KERJAMBET	100	200	0,005	80					2	4	5	6	6	7	16	33	34	35	35	10	99	125	137	144	166	60	199	237	244	266
	9 = 7 + 8 + 9a	PR KERJAMBET	2 080	200	0,005	80	50,0	204,6	70,0	30	28	42	49	53	66	82	97	118	122	135	255	361	719	879	971	1 282	441	604	1 123	1 215	1 525	
	10 = 4 + 9	PR KERDRE + PR KERJAMBET	2 600					100,0	204,6	100,0	35	31	46	53	57	70	98	112	133	137	151	311	396	760	923	1 016	1 332	534	680	1 206	1 300	1 615
	11	Bv Ø200 Rte de BANASTERE	750	200	0,005	80					13	5	8	9	10	13	21	16	21	22	24	85	48	126	161	182	250	113	87	201	221	289
	12a	Bv Ø200 PR LE PALUD BIHAN	940	200	0,005	80					16	5	8	10	11	14	28	18	22	23	26	105	52	132	168	189	259	147	97	213	233	303
	12 = 11 + 12a	PR LE PALUD BIHAN	1 690	200	0,005	80	18,4	100	37,0	25	10	16	19	21	27	44	34	43	45	51	190	100	259	330	371	508	259	184	414	455	592	

 Débit supérieur à la capacité maximale de transfert (d'après le diamètre de la conduite)13 Débit supérieur à la capacité actuelle de transfert des pompes

Commune de LE TOUR DU PARC & Bv LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

Note de calcul - SYNTHESE EN SITUATION FUTURE (SANS TRAVAUX) - Temps sec et pluie d'occurrence :

1 mois - 3 mois - 6 mois - 12 mois

Principe de fonctionnement	Nœud de calcul		Flux collecté en pointe de période estivale (EH)	Capacité du tronçon de réseau EU					Débit de pointe futur (m³/h)										Débit futur journalier (m³/j)													
	N°	Localisation		diamètre collecteur (mm)	Pente mini (m/m)	Capacité du collecteur gravitaire (m³/h)	Capacité de pompage (m³/h)	Diamètre intérieur refoulement (mm)	Capacité conduite (m³/h) (v:1.2 à 1,4 m/s)	Temps sec					Temps pluie					Temps sec					Temps pluie							
										Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois
	1	PR LE MARE	240					6,7	76,6	19,9	5	3	3	3	3	3	9	6	6	6	7	31	19	21	23	23	26	44	31	34	35	37
	2	PR LE PONT NEUF	70					4,4	64,0	13,9	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	10	6	6	6	6	6	13	11	11	11	11
	3	PR LA CROIX NEUVE	210					15,5	125,0	53,0	7	2	2	2	2	2	10	5	5	5	6	41	15	18	20	20	23	54	26	31	32	35
	4 = 1 + 2 + 3	PR KERDRE	520					50,0	Refoulement pneumatique	50,0	11	6	6	6	6	7	20	14	14	14	15	68	40	46	48	50	55	98	68	76	78	83
	5	PR PENCADENIC	580					20,0	76,8	20,0	13	4	8	10	11	15	21	11	17	18	22	92	42	149	197	224	317	120	67	222	249	342
	6	Bv Ø200 Rue de POULDENIS	450	200	0,005	80					12	4	7	8	9	12	16	8	13	14	16	79	38	111	144	163	227	94	53	160	179	243
	7a	Bv Ø200 PR POULDENIS	300	200	0,005	80					13	18	21	22	23	26	29	32	36	37	40	80	155	226	258	276	338	137	204	307	325	387
	7 = 5 + 6 + 7a	PR POULDENIS	1 330	200	0,005	80	26,7	100	37,0	29	24	34	39	42	51	58	49	64	67	76	251	234	486	599	664	882	351	324	689	754	972	
	8	PR ROUVRAN	650				26,7	100	33,9	15	4	5	5	6	7	17	7	8	9	10	88	42	71	85	92	118	97	52	95	103	129	
	9a	Bv Ø200 PR KERJAMBET	100	200	0,005	80					9	5	6	6	6	7	21	25	26	26	27	56	68	81	87	90	101	96	138	157	160	171
	9 = 7 + 8 + 9a	PR KERJAMBET	2 080	200	0,01	110	50,0	204,6	60,0	42	30	43	48	51	62	85	79	97	100	110	395	344	638	770	846	1 101	544	514	941	1 016	1 272	
	10 = 4 + 9	PR KERDRE + PR KERJAMBET	2 600				65,0	204,6	65,0	48	34	46	52	55	66	99	90	108	112	123	463	384	684	819	896	1 156	641	582	1 017	1 094	1 355	
	11	Bv Ø200 Rte de BANASTERE	750	200	0,005	80					20	8	11	12	13	15	26	16	20	21	23	141	66	133	162	179	237	163	94	190	207	264
	12a	Bv Ø200 PR LE PALUD BIHAN	940	200	0,005	80					18	6	9	10	11	13	28	15	19	19	22	124	54	119	148	164	220	157	85	179	195	252
	12 = 11 + 12a	PR LE PALUD BIHAN	1 690	200	0,005	80	18,4	100	37,0	32	14	20	22	24	28	48	31	39	40	45	265	120	251	310	344	457	320	179	369	402	516	

 Débit supérieur à la capacité maximale de transfert (d'après le diamètre de la conduite)13 Débit supérieur à la capacité actuelle de transfert des pompes

Commune de LE TOUR DU PARC & Bv LE PALUD BIHAN (SARZEAU)

Note de calcul - SYNTHESE EN SITUATION FUTURE (AVEC TRAVAUX) - Temps sec et pluie d'occurrence :

1 mois - 3 mois - 6 mois - 12 mois

Principe de fonctionnement	Nœud de calcul		Flux collecté en pointe de période estivale (EH)	Capacité du tronçon de réseau EU					Débit de pointe futur (m³/h)										Débit futur journalier (m³/j)													
	N°	Localisation		diamètre collecteur (mm)	Pente mini (m/m)	Capacité du collecteur gravitaire (m³/h)	Capacité de pompage (m³/h)	Diamètre intérieur refoulement (mm)	Capacité conduite (m³/h) (v:1.2 à 1,4 m/s)	Temps sec					Temps pluie					Temps sec					Temps pluie							
										Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois	Ressuya-ge 70 mm	Eté	Hiver NH	Ressuya-ge 3 mois	Ressuya-ge 12 mois	Ressuya-ge 24 mois
	1	PR LE MARE	240					6,7	76,6	19,9	5	3	3	3	3	3	9	6	6	6	7	31	19	21	23	23	26	44	31	34	35	37
	2	PR LE PONT NEUF	70					4,4	64,0	13,9	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	10	6	6	6	6	6	13	11	11	11	11
	3	PR LA CROIX NEUVE	210					15,5	125,0	53,0	7	2	2	2	2	2	10	5	5	5	6	41	15	18	20	20	23	54	26	31	32	35
	4 = 1 + 2 + 3	PR KERDRE	520					50,0	Refoulement pneumatique	50,0	11	6	6	6	6	7	20	14	14	14	15	68	40	46	48	50	55	98	68	76	78	83
	5	PR PENCADENIC	580					20,0	76,8	20,0	13	4	8	10	11	15	21	11	17	18	22	92	42	149	197	224	317	120	67	222	249	342
	6	Bv Ø200 Rue de POULDENIS	450	200	0,005	80					12	4	7	8	9	12	16	8	13	14	16	79	38	111	144	163	227	94	53	160	179	243
	7a	Bv Ø200 PR POULDENIS	300	200	0,005	80					13	18	21	22	23	26	29	32	36	37	40	80	155	226	258	276	338	137	204	307	325	387
	7 = 5 + 6 + 7a	PR POULDENIS	1 330	200	0,005	80	35,0	100	37,0	29	24	34	39	42	51	58	49	64	67	76	251	234	486	599	664	882	351	324	689	754	972	
	8	PR ROUVRAN	650				35,0	100	33,9	15	4	5	5	6	7	17	7	8	9	10	88	42	71	85	92	118	97	52	95	103	129	
	9a	Bv Ø200 PR KERJAMBET	100	200	0,005	80					9	5	6	6	6	7	21	25	26	26	27	56	68	81	87	90	101	96	138	157	160	171
	9 = 7 + 8 + 9a	PR KERJAMBET	2 080	200	0,01	110	110,0	204,6	110,0	42	30	43	48	51	62	85	79	97	100	110	395	344	638	770	846	1 101	544	514	941	1 016	1 272	
	10 = 4 + 9	PR KERDRE + PR KERJAMBET	2 600				125,0	204,6	125,0	48	34	46	52	55	66	99	90	108	112	123	463	384	684	819	896	1 156	641	582	1 017	1 094	1 355	
	11	Bv Ø200 Rte de BANASTERE	750	200	0,005	80					20	8	11	12	13	15	26	16	20	21	23	141	66	133	162	179	237	163	94	190	207	264
	12a	Bv Ø200 PR LE PALUD BIHAN	940	200	0,005	80					18	6	9	10	11	13	28	15	19	19	22	124	54	119	148	164	220	157	85	179	195	252
	12 = 11 + 12a	PR LE PALUD BIHAN	1 690	200	0,005	80	35,0	100	37,0	32	14	20	22	24	28	48	31	39	40	45	265	120	251	310	344	457	320	179	369	402	516	

 Débit supérieur à la capacité maximale de transfert (d'après le diamètre de la conduite)13 Débit supérieur à la capacité actuelle de transfert des pompes



Golfe du Morbihan Vannes Agglomération Secteur Est

Assainissement – V3

2023

RAPPORT ANNUEL

Table des matières

EDITORIAL	4
L'ESSENTIEL DE L'ANNEE	5
LES CHIFFRES CLES.....	6
COMPARATIF DES CHIFFRES CLES.....	7
LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNEE	7
Arzon	7
Elven	10
La Trinité-Surzur	11
Saint Armel	12
Saint-Gildas-de-Rhuys.....	13
Sarzeau	14
Sulniac	18
Surzur	19
Theix Noyal	20
Trédion	20
LES PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES DANS L'ANNEE.....	21
Extension du réseau	22
Renouvellement du réseau.....	23
Liste des chantiers dont les plans de récolement n'ont pas été reçus	24
LE CONTRAT	27
LA VIE DE VOTRE CONTRAT.....	28
LES REPRESENTANTS DU CONTRAT.....	29
LE PATRIMOINE DE SERVICE	31
VOTRE PATRIMOINE	32
LE RESEAU.....	32
Répartition par matériau	32
Répartition par diamètre	32
LE SERVICE AUX USAGERS	33
VOS BRANCHEMENTS	34
LES VOLUMES ASSUJETTIS A L'ASSAINISSEMENT	34
LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RECLAMATIONS	34
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE	35
LE TRAITEMENT	36
Charge hydraulique	36
Charge polluante	37
Les volumes (en m3)	38
LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES	39
LES BOUES ET LES SOUS-PRODUITS	39
Production de boues	39
Evacuation des boues	40
Les sous-produits : Graisses.....	40
Les sous-produits : Refus de Dégrillage	41
Les sous-produits : Sables.....	41
Les apports extérieurs	41
LA QUALITE DU TRAITEMENT	42
DETAIL DE LA CONFORMITE PAR SYSTEME DE TRAITEMENT	43
Nombre de bilans 24h et bactériologiques réalisés par système de traitement	43
Taux de conformité par système de traitement	43
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	44

LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007	45
LES INTERVENTIONS REALISEES	48
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION.....	49
Bilans des interventions d'exploitations.....	49
Les casses sur conduites et sur branchements	49
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE.....	49
Répartition des interventions de maintenance selon leur type	49
Répartition des interventions de maintenance selon leur nature curative ou préventive.....	49
LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION	50
LE CARE	52
LE CARE	53
METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL DU CARE	53
Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques	53
ANNEXES.....	57
LE PATRIMOINE DE SERVICE	58
LES INSTALLATIONS	59
Les stations d'épuration	59
Les postes de relevage.....	59
LE RESEAU.....	64
Répartition par diamètre et matériau	64
Répartition par commune	68
Répartition par âge.....	68
Les équipements de réseau	69
Inventaire	69
CONSOMMATION D'ENERGIE	70
LE SERVICE AUX USAGERS	74
LA GESTION CLIENTELE	75
Les branchements par commune	75
Les clients par commune	75
Les volumes consommés avant application des coefficients correcteurs par commune	76
Les volumes consommés après application des coefficients correcteurs par commune	76
Les branchements par tranche	77
Les volumes consommés assujettis avant application des coefficients correcteurs par tranche	77
Les volumes consommés assujettis après application des coefficients correcteurs par tranche	78
Etat des réclamations clients	78
LA FACTURE 120 M ³	79
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	85
DETAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	86
INDICE DE CONNAISSANCE DES REJETS AU MILIEU NATUREL PAR LES RESEAUX DE COLLECTE DES EAUX USEES P255.3-1 :	87
LES INTERVENTIONS REALISEES	88
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION.....	89
Les opérations d'hydrocurage du réseau	89
Les casses ou fuites du réseau	100
Les contrôles de branchements.....	100
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE.....	101
Les interventions de maintenance 2ème niveau	101
Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques	111
Les interventions de contrôle réglementaire sur les appareils de levage	112
Les interventions de contrôle réglementaire de la pression	120
Les interventions de contrôle réglementaire des ouvrants automatiques.....	120
LES OPERATIONS DE RENOUVELLEMENT	121

ATTESTATIONS D'ASSURANCES	145
Attestation Dommages aux Biens.....	145
Responsabilité civile	146
Attestation Responsabilité civile décennale obligatoire (bâtiment).....	147
Attestation Responsabilité civile Atteinte à l'Environnement	151
Attestation Tous risques chantiers.....	152
ANNEXES COMPLEMENTAIRES	153
LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....	167

EDITORIAL

Monsieur le Président,



Nous sommes ravis de partager avec vous le Rapport Annuel (RAD) qui recense les actions menées sur votre territoire par le groupe SAUR.

Ce rapport inclut tous les éléments techniques, organisationnels et financiers indispensables pour assurer un suivi régulier du service d'assainissement et des paramètres de performance.

Depuis quelque temps, le stress hydrique est au cœur de nos préoccupations communes. Notre leadership sur la transition hydrique est à votre service pour protéger et défendre l'eau sur vos territoires. Ce défi est mené avec vous et pour vous.

Pour cela, le groupe Saur dédie toute son expertise opérationnelle à la préservation de l'eau et investit fortement dans les outils digitaux pour continuer de vous proposer les solutions les plus innovantes du secteur pour économiser cette précieuse ressource. Le groupe SAUR a énormément investi dans l'innovation pour par exemple : mieux détecter et prédire les fuites, évaluer le niveau des nappes phréatiques etc...

La communication de ce RAD doit toujours être l'occasion d'un moment privilégié d'échanges, dans la transparence, et de projection vers l'avenir, afin d'imaginer et construire ensemble la meilleure performance de votre service de l'assainissement pour le bien commun.

Nos équipes locales restent à votre écoute et à votre disposition. Je vous remercie de la confiance que vous nous accordez, et de cette collaboration qui vise à redonner à l'eau la valeur qu'elle mérite et de la défendre.

Patrick BLETHON

Président Exécutif de Saur



L'ESSENTIEL DE L'ANNÉE

Les temps forts et les chiffres clés de l'année d'exercice

1.

LES CHIFFRES CLES

2 227 852 m³ m³ assujettis à l'assainissement avant coefficient correcteur



2 242 617 m³ assujettis à l'assainissement après coefficient correcteur

35 378 branchements raccordés

3,25 €TTC/m³ Au 1er janvier 2024 pour une facture de 120 m³

645.766 kmL de réseau séparatif dont :



- **645.676 kmL** de réseau Eaux Usées
- **0,090 kmL** de réseau Eaux Pluviales

21 486 ml hydrocurés

31 interventions de débouchage



11 stations d'épuration

124 117 équivalent habitants (EH)

207 Postes de relèvement



73.05% des bilans réalisés sont conformes



4 671 818 m³ d'effluents épurés

860,434 tMS de boues évacuées



COMPARATIF DES CHIFFRES CLES

	2023
Volumes assujettis à l'assainissement avant coefficient correcteur (m ³)	2 227 852
Volumes assujettis à l'assainissement après coefficient correcteur (m ³)	2 242 617
Volumes épurés (m ³)	4 671 818
Nombre de clients raccordés	34 654
Linéaire de réseau total (kmL)	645,766
Linéaire de réseau Eaux Usées (kmL)	645,676
Linéaire de réseau Eaux Pluviales (kmL)	0,090
Linéaire hydrocuré (mL)	21 486
Nombre d'interventions de débouchage	31
Quantité de boues évacuées (tMS)	860,434
Taux de conformités des bilans réalisés	73.05%
Prix de l'eau	3,25

LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNEE

Arzon

17/02/23 : casse au niveau du rejet en mer de la STEP de Kerners à Arzon (DN400) lors des travaux de réaménagement du Boulevard de la résistance.



08/09/2023 : évacuation de la table d'égouttage des boues de la STEP de Korners



05/04/23 : fuite sur le refoulement du PR du Tindio



27/04/23 : casse par tiers du refoulement EU du PR du Crouesty rue Lenn Vihan. Intervention dans l'heure de SAUR et HdeO pour réparer et éliminer tout risque de débordement dans le port.



16/05/23 : casse du refoulement du PR Route Nationale. 2 camions HdeO pour soulager le poste et arrêt du PR de Port Lenn.

25/05/23 : installation d'une ventouse sur le refoulement du PR Port Lenn et suppression du jeu de vannes au double rond-point



14/11/23 : modification de l'emplacement du refoulement du PR Tindio qui longe la route au lieu de passer dans le camping



24/10/23 : Renouvellement Automate + Supervision de la STEP de Kerners

Elven

05/23 : renouvellement du ballon de surpression

09/23 : installation gestion phosphore par sonde + changement poste pompes de dé-phosphatation

09/23 : renouvellement des 2 surpresseurs

10/23 : changement diffuseurs rampes 2,3 et 4 et nettoyage rampe 1 sur la STEP

2023 : mise en service de 2 nouveaux postes de relevage : services techniques rue Quintin et complexe sportif.

La Trinité-Surzur

06/01/23 : manœuvre des vidanges entre le PR de Lann Varquer et la STEP de Lauzach dans les regards de vidange et aspiration par camion HdeO (2x8m3 sur chaque vidange) dans le but d'améliorer le débit des pompes : amélioration du débit de 3m3/heure

02/06/23 : curage refoulement de Lann Varquer à La Trinité Surzur par injection d'air comprimé par la société Herli, l'opération a été effectuée sur 4 jours. L'injection se fait à la place des ventouses remplacées par des raccords pompier.



02/06/23 : entretien de toutes les ventouses du refoulement de Lann Varquer dans le cadre du curage du réseau, ventouses très sales avec présence de graisse



Saint Armel

01 et 11/23 : PR île Tascon : inondation de plusieurs chambres, défaut d'étanchéité.



05/23 : casse/fuite de plusieurs hydrants sur le réseau d'irrigation



Saint-Gildas-de-Rhuys

13/03/23 : mise en place des nouvelles membranes dans le réacteur 2 Station de Kervalan Saint-Gildas

23/05/23 : Inondation PR Pierre Messmer suite fissure de la cocotte.

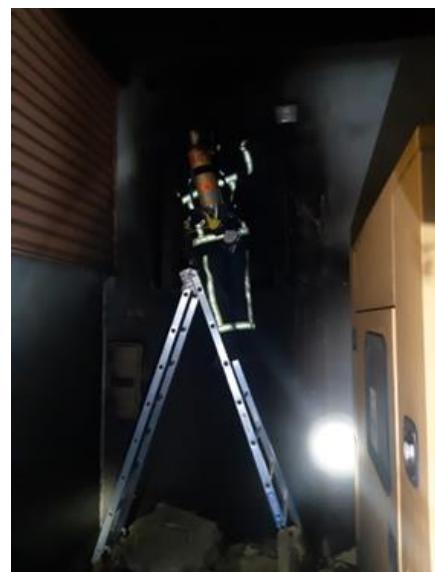


25/07/23 : pose d'un Odalog Route du Kergoff à Saint Gildas



Sarzeau

Nuit du 9 au 10/01 : incendie du local surpresseur, casse sur circuit d'air STEP de Kergorange.



15/01/23 : PR des Tadornes, inondation du local d'exploitation.



2023 : PR du Bindo, casse du refoulement suite travaux SOGEA, réparation dans l'heure.



2023 : PR Palud Bihan, fuite sur refoulement sortie chambre à vannes. Renouvellement tuyauterie jusqu'au regard du futur débitmètre.



17/11/23 : réparation provisoire sur casse refoulement du PR de Palud Bihan à Banastère



Printemps 2023 : arrêt du PR Penvins, cause décollement de la résine



23/05/2023 : casse et fêture des supports des membranes de la STEP de Kergorange.



Sulniac

03/23 : Lagunes du Gorvello, casse du refoulement dans la chambre à vannes du PR.

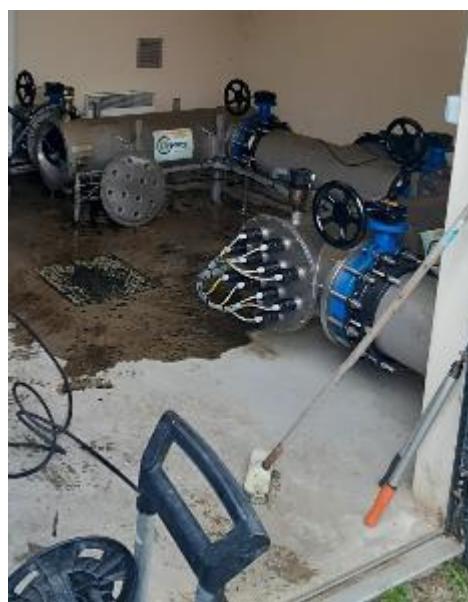


Surzur

2023 : curage des lits de roseaux de la STEP



19/09/23 : Remplacement des lampes UV et quartz



Theix Noyal

01/23 : PR St Léonard, casse du refoulement



12/23 : STEP du Saindo fuite sur le réseau d'air surpressé file n°1, manchon desserré.



Trédion

05/23 : visite des élèves de l'école de Trédion

11/23 : problème débordement STEP de Kerloré et PR Blénan à la suite de pluies importantes sur le secteur.

11/23 : local de la STEP de Kerloré inondé à la suite de la tempête de novembre.

LES PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES DANS L'ANNEE

Travaux de branchements réalisés sur l'ensemble de la commune en 2023 par SAUR :

Nature de l'opération	Nombre
Travaux neufs de branchement	122
Travaux sur branchement existant	1
Total	123

Détail par commune :

Communes	Travaux neufs de branchement	Travaux sur branchement existant	Total
ARZON	11	0	11
ELVEN	9	0	9
LE HEZO	2	0	2
LE TOUR DU PARC	5	1	6
NOYALO	0	0	0
SARZEAU	45	0	45
ST ARMEL	6	0	6
ST GILDAS DE RHUYS	15	0	15
SULNIAC	5	0	5
ST NOLFF	1	0	1
SURZUR	10	0	10
THEIX	6	0	6
TREDION	2	0	2
TREFFLEAN	1	0	1
LA TRINITE SURZUR	4	0	4
Total	122	1	123

Tableau récapitulatif des suivis de chantier :

Commune	Adresse	Année	AEP/EU/Refoulement	Nature du chantier
ARZON	CHEMIN DU TOULASSAIS	2023	EU	RENOUVELLEMENT
	RUE DES GENETS	2023	EU	RENOUVELLEMENT
	RUE DU CROISTY	2023	EU	EXTENSION
SAINT GILDAS DE RHUYS	IMPASSE KERLEGAN	2023	EU	EXTENSION
SARZEAU	PRL FEUNTENNIO 2	2023	EU	EXTENSION
	RUE ADRIEN REGENT	2023	EU	RENOUVELLEMENT
	RUE JOSEPH GROUHEL	2023	EU	EXTENSION
TREDION	RUE DU CALVAIRE	2023	EU	RENOUVELLEMENT

Extension du réseau

Commune	Entreprise de pose	Date de pose	Matériaux	Diamètre	Linéaire total (ml)
ARZON	SOGEA	06/06/2023	PVC CR8	NR	69
ELVEN	STPG	05/10/2023	PVC CR8	Circulaire 200	234
LE HEZO	STPG	08/02/2023	PVC CR8	Circulaire 200	291
LE TOUR DU PARC	STPG	21/02/2023	PVC CR8	Circulaire 160	65
	STPG	21/02/2023	PVC CR8	Circulaire 200	6
SAINT ARMEL	STPG	23/05/2023	PVC CR16	NR	43
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	SOGEA	12/06/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 63	206
SARZEAU	SOGEA	10/02/2023	Grès	Circulaire 200	38
	STPG	17/01/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 63	148
	STPG	29/03/2023	PVC CR8	NR	97
	STPG	06/06/2023	PVC CR16	Circulaire 200	197
	STPG	14/11/2023	Grès	Circulaire 200	131
SULNIAC	BOUYGUES	21/06/2023	Pvc	Circulaire 200	129
	SOGEA	03/01/2023	Inconnu	Circulaire 160	55
SURZUR	STPG	14/09/2023	PVC CR8	Circulaire 200	58
LA TRINITE SURZUR	SGTP	12/05/2023	Polyéthylène expansé haute densité	NR	100
	SGTP	12/05/2023	PVC CR8	Circulaire 160	26
TREDION	SOGEA	30/06/2023	PVC CR8	Circulaire 200	60
Total général					1953

Renouvellement du réseau

Commune	Entreprise de pose	Date de pose	Matériaux	Diamètre	Linéaire total (ml)
ARZON	EUROVIA	17/04/2023	Grès	Circulaire 250	233
	EUROVIA	17/04/2023	Pvc	Circulaire 200	5
	SOGEA	09/06/2023	Polyéthylène	Circulaire 160	3
	SOGEA	09/06/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 160	2
SAINT ARMEL	SOGEA	03/07/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 125	22
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	SOGEA	17/07/2023	PVC CR8	Circulaire 200	2
	STPG	28/03/2023	Grès	Circulaire 200	53
SARZEAU	SOGEA	16/06/2023	Grès	Circulaire 200	257
	SOGEA	16/06/2023	Inconnu	Circulaire 90	6
	SOGEA	16/06/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 110	243
	SOGEA	16/06/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 110	8
	SOGEA	16/06/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 2200	11
	SOGEA	16/06/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 225	26
	SOGEA	16/06/2023	PVC CR8	Circulaire 160	3
SURZUR	SOGEA	30/03/2023	PVC CR8	Circulaire 200	64
THEIX	SOGEA	01/03/2023	Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 225	195
	SOGEA	27/09/2023	Grès	Circulaire 200	98
LA TRINITE SURZUR	SOGEA	03/10/2023	Pvc	Circulaire 200	1
Total général					1233

Liste des chantiers dont les plans de récolelement n'ont pas été reçus

SAUR informe GMVA des opérations réalisées dont les plans de récolelement n'ont pas été reçus. Le plan informatisé ne peut donc pas être à jour de ces opérations.

Le détail des plans concernés est présenté ci-après.

Commune	Adresse	Année	Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	AEP/EU/REFOULEMENT	Nature du chantier
ARZON	CARREFOUR Rte DU REDO -Rte DE KERNERS	2007	LE HEN -Le Tindio Route du Redo Arzon	LE HEN -Le Tindio Route du Redo Arzon	EU	EXTENSION
	RUE DU CROUESTY LOT SCCV MAVPITI	2008	SCCV MAVPITI rue du croisty ARZON	GBS	EU	EXTENSION
	ESAT MOULIN VERT TUMIAC	2012	SA HLM LES AJONCS	GBS	EU	EXTENSION
	PARC DU FOGEO	2012	COMMUNE	GBS	EU	RENOUVELLEMENT
	ZA DU REDO3	2012	EADM	GBS	EU	EXTENSION
	39 RUE DE VERDUN	2016	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	KERCOUEDO ET ALBATROS	2017	SIAEP	SIAEP	EU	RENOUVELLEMENT
	LE PETIT MOUSSE	2018	SIAEP	SIAEP	EU	RENOUVELLEMENT
	LOT DU CLOS FARDEL	2018	SIAEP	QUARTA	EU	EXTENSION
	CHEMIN DU CROISTY	2019	SIAEP	SIAEP	EU	RENOUVELLEMENT
	RUE DES ORMEAUX	2019	SIAEP	SIAEP	EU	RENOUVELLEMENT
	PROMENADE MARINE	2021	GMVA	GBS	EU	RENOUVELLEMENT
	LES HAUTS DU MONTENO	2021	FOUREAU PIERRE	GBS	EU	EXTENSION
BERRIC	LOT LE PETIT PRE	2020	GUILLOTIN	LE GAVRE	EU	EXTENSION
	BOURG LOGTS HLM CCASS	2007	HLM	CONCEPT HABITAT THEIX	EU	EXTENSION
	LOT LES TILLEULS	2008	SIAEP	DDA	EU	EXTENSION
LE TOUR DU PARC	ENTRE BODERHAFF ET ROUTE DE "PENCADENIC	2007	SIAEP	SOGREAH	EU	EXTENSION
	lot clos poulcolo	2007	BENEAT ROLLAND KERALIER SARZEAU	Marc de Coqueraumont 29 av victor hugo Vannes	EU	EXTENSION
	LOT DE KERBOULICAU	2007	Consorts PAULS	GBS	EU	EXTENSION
LE TOUR DU PARC	Lot Rouvran SARL L'aiglon	2007	SARL L'aiglon JY BENEAT Keralier SARZEAU	GBS	EU	EXTENSION
	RESIDENCE L'ABRI COTIER	2007	BURGEOT LE TOUR DU PARC	LE NOIR	EU	EXTENSION

Commune	Adresse	Année	Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	AEP/EU/REFOULEMENT	Nature du chantier
	LOT LE CLOS DU MOULIN	2008	MALAUBIER lot clos du moulin LE TOUR DU PARC	GBS	EU	EXTENSION
	DOMAINE DE KERJAMBET	2009	ALTAIR	LE FLOCH	EU	EXTENSION
NOYALO	LOT LA GREE DU LOC HLM	2016	AIGUILLOON	LE GAVRE	EU	EXTENSION
SAINT GILDAS DE RHUYS	AMENAGEMENT RUE ST GOUSTAN RTE DES SABLES	2010	SIAEP	SIAEP MAC	REFOULEMENT	EXTENSION
	LAGUNES DE BOTPENAL	2018	SIAEP	SIAEP	EU	EXTENSION
SARZEAU	RUE DES VAGUES	2006	SOFI OUEST		EU	EXTENSION
	ST JACQUES IMPASSE GUITTON	2007	LE QUINTREC MOREAC	PAS DE MO	EU	EXTENSION
	ST COLOMBIER RUE ST GERMAIN	2008	SIAEP	SIAEP MAC	EU	
	Lot Le Clos des Mouettes kerignard	2011	LE DIRACH	GBS	EU	EXTENSION
	RUE TAL ER CHAPEL	2011	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	LOT KERGAL RUE DE LA BUTTE	2012	SCCV KERGAL	GBS	EU	EXTENSION
	KERMETTEO	2012	SCCV KERMATTEO	SAGEC	EU	EXTENSION
	CAMPING DU BOHAT	2012	SAS CAMPINOV	PAS DE MO	EU	EXTENSION
	CHEMIN DERWENN	2012	SIMON COET YHUEL	PAS DE MO	EU	EXTENSION
	LOT ROCH BREIZ	2012		URBAE	EU	EXTENSION
	LOT LE MINIER RUE TAL ER FETAN	2013	LE MINIER	GBS	EU	EXTENSION
	COLLECTIF RUE PAUL HELLEU	2015			EU	EXTENSION
	LOT LES GENESTS D'OR PENVINS	2016		GBS	EU	EXTENSION
SARZEAU	LANDREZAC RUE DU BLEIN RAZ	2016	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	TREVENASTE RUE FOUR A PAIN	2016	SIAEP		EU	MODIFICATION
	LOT SAINT MARTIN	2017			EU	EXTENSION
	RUE DES MIMOSAS	2017	LE BERT	GBS	EU	EXTENSION
	RUE DE LA CORDERIE ET ROUTE D'ARZON	2018	SIAEP	SIAEP	EU	RENOUVELLEMENT
	TORS BIHAN - RTE DE BANASTERE	2019	LGL	GEO BRETAGNE SUD	EU	EXTENSION
	LOT LE CLOS DE BANASTERE	2021			EU	EXTENSION
	RUE HENT MORICE LE CORRE	2021	LE CORRE	GBS	EU	EXTENSION
	RUE TAL ER CHAPEL	2021	GMVA	GMVA	EU	RENOUVELLEMENT
	RUE GODEC	2022	GMVA	GBS	EU	EXTENSION
SULNIAC	DES VALLONS VERS GOHLEN	2010	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION

Commune	Adresse	Année	Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	AEP/EU/REFOULEMENT	Nature du chantier
	ROUTE DES VALLONS+RUE DES MONTAGNARDS	2010	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	LOTISSEMENT "LE BERRE" LE GORVELLO	2018	SIAEP	???	EU	EXTENSION
SURZUR	RUE DE L'HOPITAL	2010	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	LOT RUE DU GENERAL HENRI DE VIREL(extension lot le quintrec)	2012	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	RUE GEORGES CADOUDAL	2012	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	LOT LE CLOS ER FARIDEL(hlm)	2019	BSH		EU	EXTENSION
THEIX	ROND POINT DE BRESTIVAN	2007	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	SALLE OMNISPORT DE BRESTIVAN	2009	COMMUNE	SOFRESID	EU	EXTENSION
	ST LEONARD SUD(de la 4voies vers le poteau rouge)	2011	SIAEP	SIAEP MAC	EU	RENOUVELLEMENT
	LOT ALLEE DE NOYALO	2012	RIVIERE	LEFORT	EU	EXTENSION
THEIX	RUES ER GROEX+VANNEAUX+GENESTS	2013	SIAEP	SIAEP	EU	RENOUVELLEMENT
	LE MOUSTOIR CHEMIN DU PETIT PRE	2015	SCI LES FLORIANES	JEHANNO	EU	EXTENSION
	RUE CHATEAUBRIAND	2016	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
	HLM LE PONT DELVING	2016	VGH	VGH	EU	EXTENSION
	RUE FELIX LE DANTEC	2019	BRETAGNE SUD HABITAT	BRETAGNE SUD HABITAT	EU	EXTENSION
TREFFLEAN	PR STEP TREFFLEAN	2020	GMVA	BOURGOIS	EU	RENOUVELLEMENT
	PR STEP BIZOLE	2020	GMVA	BOURGOIS	EU	RENOUVELLEMENT
	TREHORNEC	2007	SIAEP	DDA	EU	EXTENSION
	HLM LE DEVEHAT	2012	HLM	HLM	EU	EXTENSION
	RUE DEVEHAT	2016	SIAEP	SIAEP MAC	EU	EXTENSION
SARZEAU	RUE JOSEPH GROUHEL Nouvelle voie	2023			EU	EXTENSION



LE CONTRAT

Le respect des obligations contractuelles, notre principale préoccupation

2.

LA VIE DE VOTRE CONTRAT

Le service de l'assainissement du contrat GMVA SECTEUR EST LOT 2 est délégué à SAUR dans le cadre d'une Délégation de service public. Le contrat, signé à la date du 1 janvier 2023, arrivera à échéance le 31 décembre 2027.

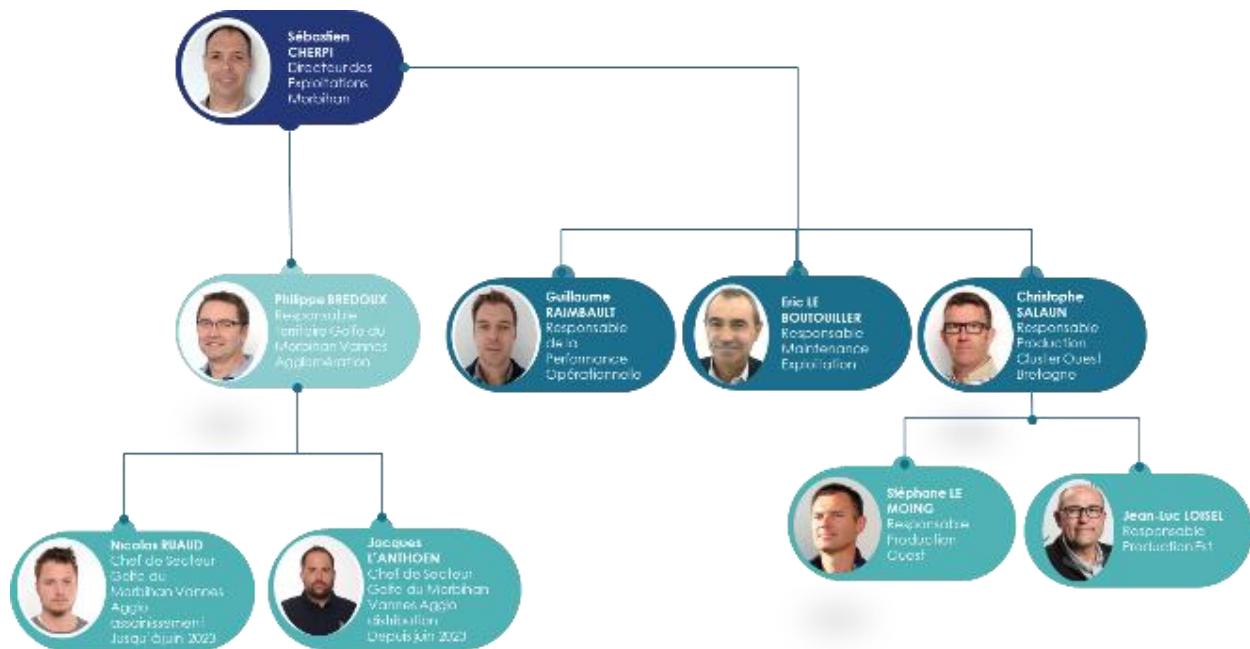
Les conventions du contrat

Nom de la convention	Entreprise	Date	Echéance	Signataire
Convention pour le déversement des eaux usées de l'établissement dans le réseau public d'Elven	Spécialités Pet Food	01/01/2023	31/12/2027	GOLFE DU MORBIHAN VANNES AGGLOMERATION SPF SAUR

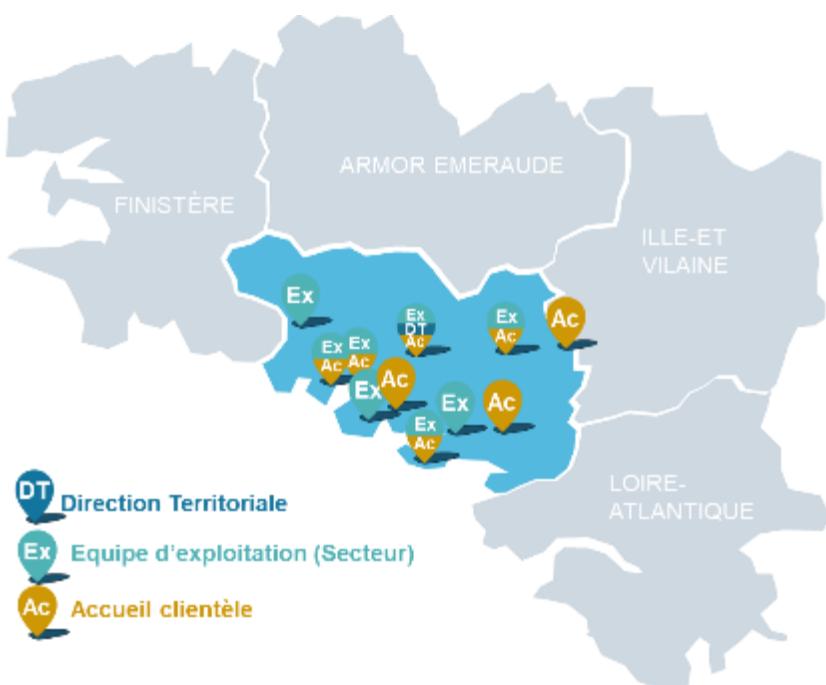
NOM INDUSTRIEL	LIEU	Date	Echéance	Signataire
SPECIALITES SURGELEES - DELIFRANCE	THEIX Noyal	01/01/2017	31/12/2026	GMVA DELIFRANCE SAUR
LES DELICES DE ST LEONARD	THEIX	30/06/2016	Renouvelable tous les ans par tacite reconduction	GMVA LES DELICES DE ST LEONARD SAUR
AQUAGOLF	SURZUR	A mettre en place		
AB Technologies	Trédion	25/08/2014	(Sans limite de durée)	GMVA AB Technologies SAUR
THALASSO LE MIRAMAR	ARZON	04/03/2016	03/03/2026	SIAEP DE LA PRESQU'ILE DE RHUYS THALASSO LE MIRAMAR SAUR

LES REPRESENTANTS DU CONTRAT

Organisation de la direction territoriale du Morbihan



Services complémentaires



Une réactivité maximale en astreinte

Pour améliorer la qualité du service offert, SAUR dispose d'une astreinte de proximité 24h/24 – 7j/7, sur l'ensemble de la région.

Elle mobilise en permanence plus de 25 agents de la Saur (Agents d'Exploitation, Electromécaniciens, Chef de Secteur, Chefs d'Agence, Directeur régional).

Une assistance technique est disponible au numéro de téléphone indiqué sur la facture (prix d'un appel local **02 56 56 20 00** ; n° d'urgence **02 56 56 20 09**), 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, pour répondre aux urgences techniques et intervenir rapidement en cas d'urgence.

Les principales installations disposent d'une surveillance en continu et sont télégérées. Les données recueillies par ce système permettent de consulter les paramètres essentiels 24h/24.

Le degré de technicité des équipes d'astreintes couplé à leur présence locale et aux moyens dont elles disposent permettent à Saur de rétablir des situations critiques dans des délais très courts.





LE PATRIMOINE DE SERVICE

Votre patrimoine sous surveillance

VOTRE PATRIMOINE

Synthèse de votre patrimoine	
Stations d'épuration	11
Capacité épuratoire (eq Hab)	124 117
Postes de relevage	207

LE RESEAU

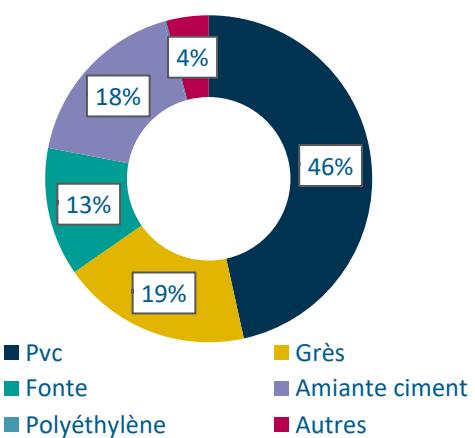
Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduites à écoulement gravitaire et de conduites de refoulement.

		2023
Linéaire total de réseau d'eaux usées (kml)		645.676
Linéaire de réseau Eaux Pluviales (kml)		0,090

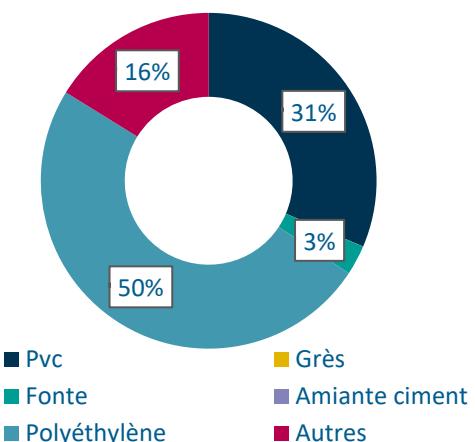
Dans les graphiques de répartition des linéaires par diamètres et matériaux, seules les 5 premières catégories sont affichées.

Répartition par matériau

Réseau gravitaire

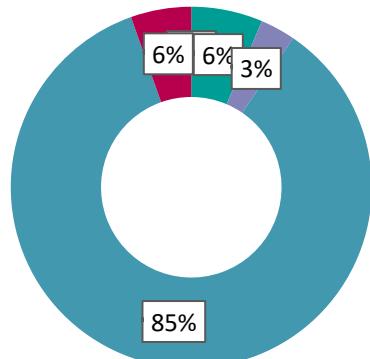


Réseau refoulement

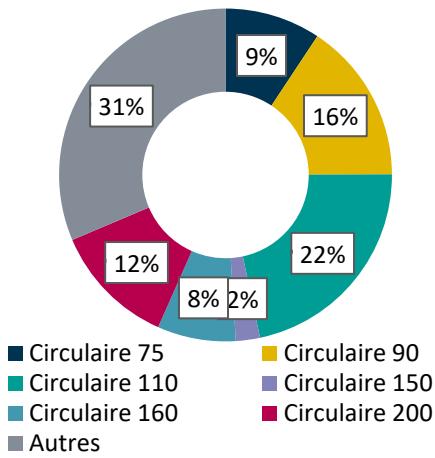


Répartition par diamètre

Réseau gravitaire



Réseau refoulement





LE SERVICE AUX USAGERS

Leur satisfaction au cœur de nos préoccupations

4.

VOS BRANCHEMENTS

Cette répartition prend en compte les branchements en service (actif, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service).

Total	2023
Branchements	35 378

Pour mieux comprendre :

Le Branchement : correspond à l'ensemble des canalisations et d'équipements qui connecte la partie publique du réseau de collecte d'eaux usées (et éventuellement pluviales) au réseau de collecte intérieur d'un client.

Le Client : Personne physique ou morale qui utilise de l'eau et a au moins un contrat d'abonnement avec le service de distribution d'eau. Un client peut posséder plusieurs branchements. C'est le cas notamment des mairies qui possèdent une salle des fêtes, un stade, un cimetière etc.

Le Contrat Abonné : Il s'agit du nombre de contrats souscrit. Un client peut signer un ou plusieurs contrats.

LES VOLUMES ASSUJETTIS A

L'ASSAINISSEMENT

L'assiette d'assujettissement : La redevance d'assainissement est calculée en fonction de tous les volumes d'eau prélevés par les usagers, que ce soit à partir du réseau public de distribution ou d'autres sources privées telles que puits. Les volumes suivants sont les volumes assujettis à l'assainissement après application des coefficients correcteurs.

Volumes assujettis à l'assainissement (m3)	2023
Avant application des coefficients correcteurs	2 227 852
Après application des coefficients correcteurs	2 242 617

LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RECLAMATIONS

Motifs de réclamations	2023
Facturation encaissement	4
Produit	1
Qualité de service	0



BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE

Un regard sur notre activité

5.

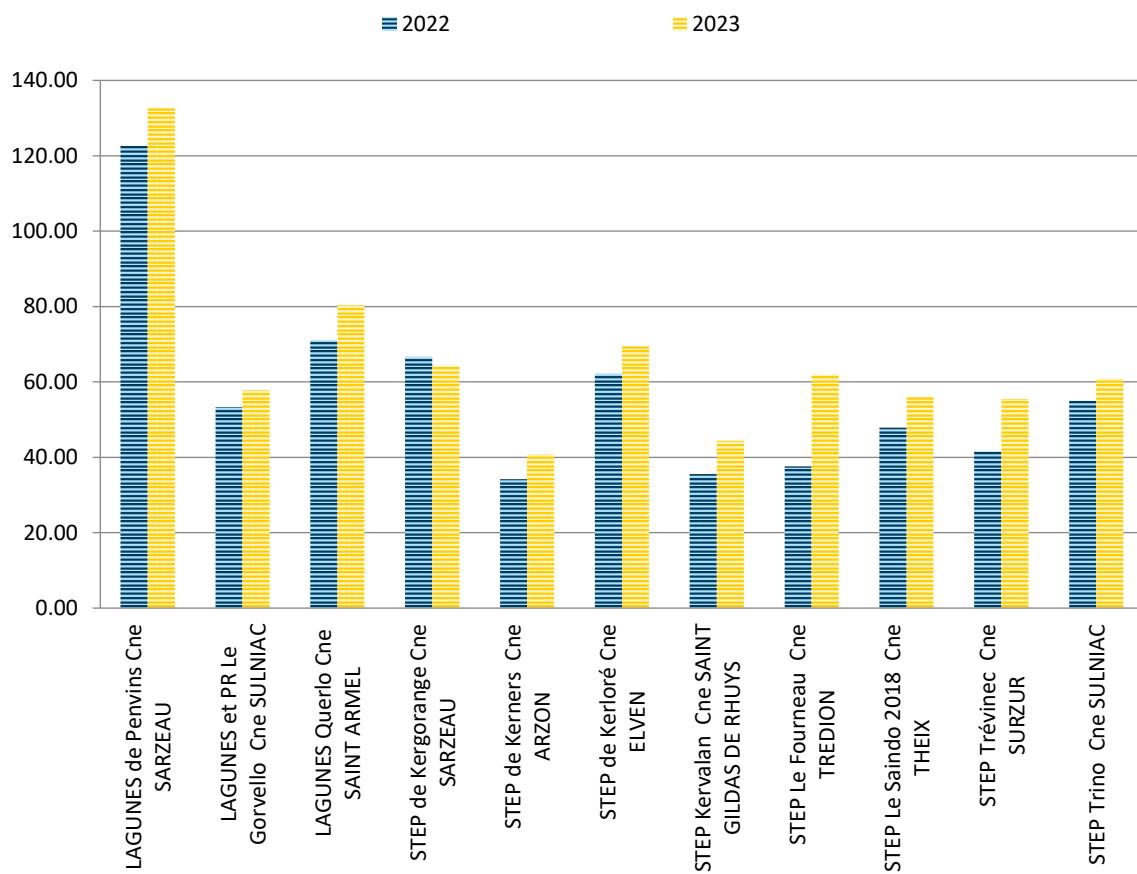
LE TRAITEMENT

Evolution générale des charges entrantes (volumes et DBO5)

Charge hydraulique

Station d'épuration	2022	2023
LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU	122,6%	132.69%
LAGUNES et PR Le Gorvello Cne SULNIAC	53,33%	57.80%
LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	71,03%	80.40%
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	66,66%	64.24%
STEP de Kerners Cne ARZON	34,18%	40.80%
STEP de Kerloré Cne ELVEN	62,16%	69.54%
STEP Kervalan Cne SAINT GILDAS DE RHUYS	35,58%	44.43%
STEP Le Fourneau Cne TREDION	37,63%	62.05%
STEP Le Saindo 2018 Cne THEIX	47,84%	56.15%
STEP Trévinec Cne SURZUR	41,6%	55.40%
STEP Trino Cne SULNIAC	54,99%	60.89%

Charge hydraulique (%)

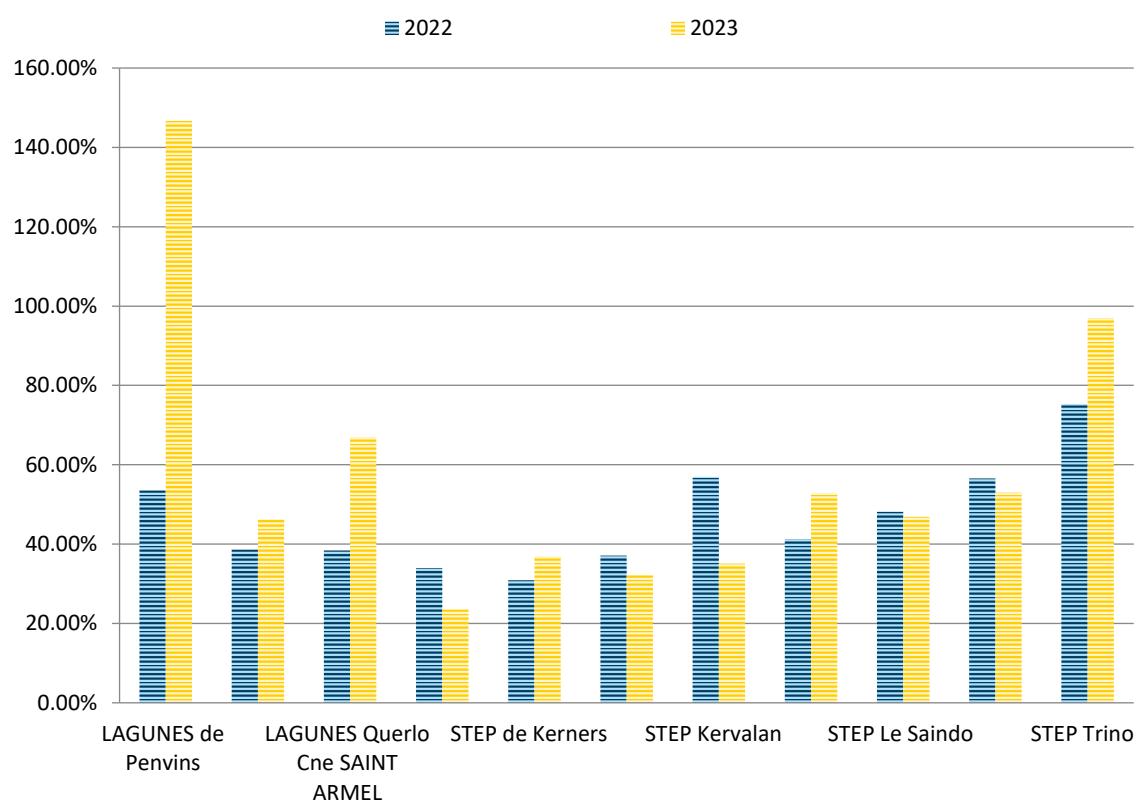


Charge polluante

Charge polluante : Volume entrant X concentration DBO5 par rapport capacité nominale

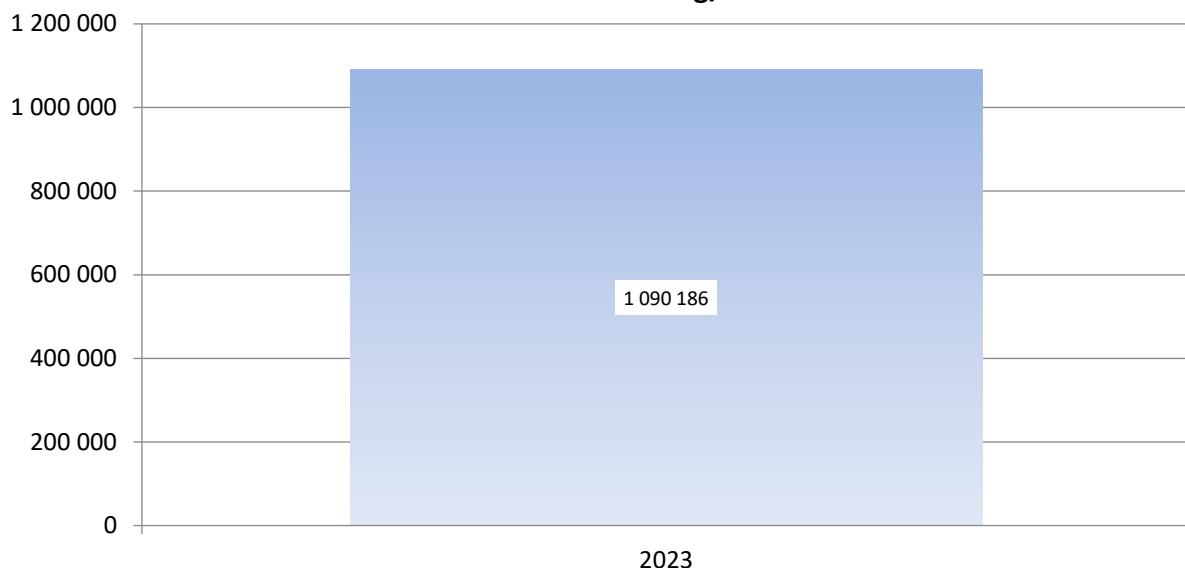
	2022	2023
LAGUNES de Penvins	53,61%	146,73%
LAGUNES et PR Le Gorvello	38,67%	46,25%
LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	38,4%	66,91%
STEP de Kergorange	34%	23,54%
STEP de Kerners	30,86%	36,89%
STEP Kerlore -	37,15%	32,2%
STEP Kervalan	57%	35,06%
STEP Le Fourneau	41,25%	52,85%
STEP Le Saindo	48,22%	46,84%
STEP Trévinec charge	56,52%	52,98%
STEP Trino	75.3%	97%

Charge polluante DBO5 (%)



Charge polluante totales annuelles en DBO5 traitée par la collectivité

**Evolution des charges entrantes totales annuelles
DBO5 en kg/an**



Les volumes (en m³)

Volumes totaux	2022	2023
Entrée	3 554 505	4 418 945
Sortie	3 554 576	4 671 817

Nom de l'installation	Situation du point mesuré	2022	2023
LAGUNES de Penvins	Entrée	164 966	450 579
	Sortie	146 507	416 081
LAGUNES et PR Le Gorvello	Entrée	95 040	69 144
LAGUNES Querlo	Entrée	70 158	146 579
	Sortie	72 333	148 308
STEP de Kergorange	Entrée	877 897	867 476
	Sortie	935 826	950 573
STEP de Kerners	Entrée	616 880	688 851
	Sortie	592 984	750 189
STEP Kerlore	Entrée	300 164	335 743
	Sortie	302 552	355 127
STEP Kervalan	Entrée	342 218	455 773
	Sortie	310 349	421 147
STEP Le Fourneau	Entrée	47 887	68 458
	Sortie	49 038	72 525
STEP Le Saindo 2018	Entrée	623 521	770 134
	Sortie	714 059	993 239
STEP Trévinec	Entrée	284 800	413 380
	Sortie	299 906	407 713
STEP Trino	Entrée	130 974	152 828
	Sortie	131 022	156 915

LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Le tableau ci-après présente les consommations d'énergie calculées à partir de la facturation du distributeur pour l'ensemble du contrat au cours de l'exercice, et prennent en compte toutes les corrections de facturation : avoirs et rattrapages.

	2022	2023
Consommation en kWh	5 407 072	5 575 974

Face au défi environnemental et climatique et à la nécessité absolue de réduire drastiquement les émissions humaines de CO2, de nombreuses entreprises françaises se sont engagées dans la transition énergétique.

Dans ce cadre, SAUR a mis en place un plan d'action afin d'optimiser ses consommations d'énergie. Des améliorations des conditions d'exploitation sont apportées et un suivi de l'évolution des consommations d'électricité est réalisé tous les mois sur l'ensemble du parc, afin de déceler d'éventuelles dérives

LES BOUES ET LES SOUS-PRODUITS

Les boues sont des résidus produits par une station d'épuration des eaux usées. Il existe plusieurs types de boues d'épuration selon qu'elles proviennent des différents procédés de traitement des eaux usées (exemple : boue primaire, boue physico-chimique, boue biologique, boue mixte,...)

Production de boues

Libellé de l'installation	2022 (tMS)	2023 (tMS)
STEP de Kerners Cne ARZON	145,486	118.296
STEP Kerlore Cne ELVEN	100,508	88,924
STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	84,19	61.313
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	220,251	199,889
STEP Trino Cne SULNIAC	39,493	38,919
STEP Trévinec Cne SURZUR	73,715	58,290
STEP Le Saindo Cne THEIX	263,665	176.649
STEP Le Fourneau Cne TREDION	11,897	27,845
Total	939.205	770.125

Evacuation des boues

Total des boues évacuées	2022 (tMS)	2023 (tMS)
Boues traitées vers épandage agricole	703.973	765.768
Boues traitées évacuées vers compostage	124.394	94.666
Total	828.367	860.434

Libellé de l'installation	Destination	2022 (tMS)	2023 (tMS)
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	Boues traitées vers épandage agricole	275,42	301,2
STEP de Kerners Cne ARZON	Boues traitées évacuées vers compostage produit (F)	4,453	38.15
	Boues traitées vers épandage agricole	120,3	79.89
STEP Kerlore Cne ELVEN	Boues traitées évacuées vers compostage produit (F)	96,119	56,516
	Boues traitées vers épandage agricole	0	16,947
STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	Boues traitées vers épandage agricole	66,653	122,428
STEP Le Fourneau Cne TREDION	Boues traitées évacuées vers compostage produit (F)	5,985	0
	Boues traitées vers épandage agricole	0	5,603
STEP Le Saindo Cne THEIX	Boues traitées vers épandage agricole	207,672	205,26
STEP Trévinec Cne SURZUR	Boues traitées vers épandage agricole	33,928	34,44
STEP Trino Cne SULNIAC	Boues traitées évacuées vers compostage produit (F)	17,837	0

Les sous-produits : Graisses

Total	2022 (m3)	2023 (m3)
Graisses évacuées en Transit	442.8	378.3
Graisses évacuées vers décharge	0	5
Graisses évacuées vers incinérateurs	139	133
Total	581.8	516.3

Libellé de l'installation	Destination	2022 (m3)	2023 (m3)
STEP de Kerners Cne ARZON	Graisses évacuées vers incinérateurs	133	43
STEP Kerlore Cne ELVEN	Graisses évacuées vers incinérateurs	0	61
STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	Graisses évacuées vers incinérateurs	6	14
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	Graisses évacuées en Transit*	47	21
STEP Le Saindo Cne THEIX	Graisses évacuées en Transit*	395.8	357.3
STEP Le Fourneau Cne TREDION	Graisses évacuées vers décharge	0	5
STEP Trévinec Cne SURZUR	Graisses évacuées vers incinérateurs	0	15

*Les graisses sont en transit sur le centre de méthanisation Onno sur la commune de Moustoir-Remungol.

Les sous-produits : Refus de Dégrillage

Total	2022 (kg)	2023 (kg)
Refus dégrillage PE vers décharge	100 090	82 220

Libellé de l'installation	Destination	2022(kg)	2023 (kg)
STEP de Kerners Cne ARZON	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	7 750	2 350
STEP Kerlore Cne ELVEN	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	18 980	17 040
LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	400	400
STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	21 100	14 700
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	45 250	40 350
STEP Trino Cne SULNIAC	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	700	1 800
STEP Trévinec Cne SURZUR	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	3 300	3 000
STEP Le Saïndo Cne THEIX	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	2 140	2 280
STEP Le Fourneau Cne TREDION	Refus dégrillage évacué vers décharge (F)	470	300

Les sous-produits : Sables

Libellé de l'installation	2022 (m³)	2023 (m³)
STEP Trévinec Cne SURZUR	4	5
STEP Le Saïndo Cne THEIX	0	5.9

Les apports extérieurs

Libellé de l'installation	Origine	2022 (en m³)	2023 (en m³)
STEP de Kergorange Cne SARZEAU*	S12 - Apport Matières de vidange	18	223.70

*L'installation de dépotage des matières de vidange a été remise en service fin 2022. Il a été comptabilisé les débordements du dégrilleur qui arrivaient dans la fosse.

A photograph of a water quality monitor in a field. The person is wearing a green hard hat, an orange high-visibility vest over a dark long-sleeved shirt, and orange pants. They are holding a long white pole with a red tip and a white container attached to it, which is suspended over a body of water. The background shows a grassy field with some trees and buildings in the distance.

LA QUALITE DU TRAITEMENT

La qualité du traitement, notre priorité

Pour mieux comprendre :

Suite à l'arrêté du 21 juillet 2015 concernant les systèmes de collecte et de traitement des eaux usées, nous présentons ci-dessous une évaluation de la conformité effectuée par l'exploitant en appliquant les règles de calcul définies dans la réglementation.

L'avis officiel émanant de la Police de l'eau n'est pas inclus dans le présent rapport, car il ne nous a pas été communiqué avant la rédaction de ce document. L'évaluation de la Police de l'eau doit être transmise à la collectivité, à l'exploitant et à l'Agence de l'eau avant le 1er mai de l'année N+1. Ces modifications réglementaires, fondées sur la capacité de traitement de l'installation et les conditions de fonctionnement, peuvent expliquer des changements de conformité.

Nous sommes à votre disposition pour expliquer ces évolutions.

DETAIL DE LA CONFORMITE PAR SYSTEME DE TRAITEMENT

Nombre de bilans 24h et bactériologiques réalisés par système de traitement

Libellé de l'installation	2022	2023
LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU	12	12
LAGUNES et PR Le Gorvello Cne SULNIAC	1	1
LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	3	25
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	52	52
STEP de Kerners Cne ARZON	24	24
STEP Kerlore Cne ELVEN	12	12
STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	27	26
STEP Le Fourneau Cne TREDION	2	2
STEP Le Saindo Cne THEIX	24	24
STEP Trévinec Cne SURZUR	13	12
STEP Trino Cne SULNIAC	12	12

Taux de conformité par système de traitement

Libellé de l'installation	2022	2023	Evaluation de la conformité par l'exploitant
LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU	100%	33.33%	Non conforme ⁽¹⁾
LAGUNES et PR Le Gorvello Cne SULNIAC	0%	100%	Conforme
LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	23.08%	75%	Non conforme ⁽²⁾
STEP de Kergorange Cne SARZEAU	100%	88.46%	Conforme
STEP de Kerners Cne ARZON	91.3%	100%	Conforme
STEP Kerlore Cne ELVEN	100%	41.67%	Non conforme ⁽³⁾
STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	66.67%	69.23%	Non Conforme ⁽⁴⁾
STEP Le Fourneau Cne TREDION	100%	100%	Conforme
STEP Le Saindo Cne THEIX	30.43%	37.5%	Non Conforme ⁽⁵⁾
STEP Trévinec Cne SURZUR	100%	75%	Conforme
STEP Trino Cne SULNIAC	100%	83.33%	Conforme

⁽¹⁾ Dépassement de la valeur rédhibitoire en MES le 14/07/2023 et non-respect des flux DCO et DBO5

⁽²⁾ Dépassement sur le paramètre bactériologique le 15/08/2023

⁽³⁾ Dépassement de mai à décembre sur le paramètre NTK en flux

⁽⁴⁾ Dépassement sur le paramètre physico-chimique Pt

⁽⁵⁾ Dépassement sur les paramètres bactériologiques et physico-chimiques (MES)

Le taux de conformité est calculé selon la somme du nombre de bilans 24h et du nombre de bilans bactériologiques (s'ils ont été réalisés), par système de traitement



LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

Garantir la performance de votre réseau

LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007

Les indicateurs descriptifs du service de l'année 2023

QUALITE DES REJETS			
P254.3 : Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau	VP.176 : Charge entrante en DBO5	P206.3 : Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	VP.208 : Quantité totale de boues évacuées par des filières conformes à la réglementation
73.05%	2 986,82 Kg/j	100%	860.434 tMS
Pourcentage de bilans sur 24H réalisés dans le cadre de l'autosurveillance conformes à la réglementation	Donnée de Consolidation de l'indicateur P254.3	Pourcentage des boues évacuées selon une filière conforme à la réglementation. La filière est conforme selon deux critères : - Transport des boues effectué conformément à la réglementation en vigueur. - Filière de traitement autorisée ou déclarée	Les sous-produits et les boues de curage ne sont pas pris en compte dans cet indicateur. (telles que les boues curées, les lixiviats, les graisses, etc.).Donnée de Consolidation de l'indicateur P206.3

QUALITE DES REJETS	
D202.0 : Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau des eaux usées	D203.0 : Quantité de boues évacuées des ouvrages d'épuration
1 Autorisation de rejets	860.434 tMS
Nombre d'arrêtés autorisant le déversement d'eaux usées non domestiques signés par la collectivité. La donnée est fournie selon la base d'information en notre possession.	Les sous-produits et les boues de curage ne sont pas pris en compte dans cet indicateur. (telles que les boues curées, les lixiviats, les graisses, etc.).

PERFORMANCE DE RESEAU		
P202.2 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale de collecte des eaux usées	VP.077 : Linéaire total de réseau de collecte (hors branchemet) situé à l'amont des stations d'épuration y compris le réseau d'eau pluvial	P255.3 : Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées
94/120 points	645,766 km	20/120 points
Voir le détail de l'indice dans le chapitre concerné.	Données de consolidation de l'indicateur P202.2.	Voir le détail de l'indice dans le chapitre concerné.

PERFORMANCE DE RESEAU		
VP.176 : Charge de DBO5 collecté estimée sur le contrat	P201.1 : Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées. <u>Cet indicateur n'est officiellement pas calculé, il est fourni à titre indicatif</u>	Nombre de branchements desservis sur le périmètre du contrat (raccordés et raccordables)
3986 Kg/j	100%	35 378 branchements
Contrairement à la charge totale moyenne collectée, cette valeur est basée sur la production en DBO5 de la population estimée du périmètre du contrat, sachant que chaque habitant produit environ 0.06kg de DBO5 par jour. Données de consolidation de l'indicateur P255.3.	Le taux est déterminé en divisant le nombre d'abonnés desservis par le nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant du service d'assainissement collectif. Il est important de noter que cet indicateur ne tient compte que du nombre de branchements effectivement raccordés, et non du nombre potentiel de branchements raccordables.	Données de consolidation de l'indicateur P201.1.

PERFORMANCE DE RESEAU		
P253.2 : Taux moyen de renouvellement du réseau de collecte des eaux usées <u>Cet indicateur n'est officiellement pas calculé, il est fourni à titre indicatif</u>	VP.140 : Longueur cumulée du linéaire de canalisations renouvelé au cours des années N-4 à N	VP.077 : Longueur du réseau de collecte des eaux usées au 31/12 (hors pluvial)
0,38%	12,428 km	645,676 km
Rapport du linéaire de réseau de collecte des eaux usées (hors branchemet) renouvelé les 5 dernières années sur la longueur totale du réseau de collecte des eaux usées.	Données de consolidation de l'indicateur P253.2.	Données de consolidation de l'indicateur P253.2.

PERFORMANCE DE RESEAU			
P251.1 : Taux de débordement d'effluents dans les locaux des usagers <u>Cet indicateur n'est officiellement pas calculé, il est fourni à titre indicatif</u>	Nombre de demandes d'indemnisations déposées donnant lieu à dédommagement ou contentieux	P252.2 : Nombre de points noirs pour 100 km de réseau	VP.046 : Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage
N.R.	N.R.	0,154	1 point noir
Le taux est calculé en divisant le nombre de demandes par le nombre d'habitants desservis.	Donnée fournie par la collectivité. Données de consolidation de l'indicateur P251.1.	Permet de caractériser la sensibilité structurelle du réseau	Est appelé « points noirs » tout point structurellement sensible du réseau nécessitant au moins deux interventions par an (préventive ou curative) quel que soit sa nature ou le type d'intervention. Données de consolidation de l'indicateur P252.2.

SERVICE A L'USAGER		
D201.0 : Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	D204.0 : Prix TTC du service d'assainissement collectif au m³ pour 120 m³ au 01/01/N+1	D204.0 : Prix TTC du service d'assainissement collectif au m³ pour 120 m³ au 01/01/N
66 440 habitants	3,25 €	3.75 € (ensemble du périmètre sauf Elven) 3.25 € (Elven)
Cette estimation décompte le nombre de personne desservies par le service y compris les résidents saisonniers. Une personne est dite desservie lorsqu'elle est domiciliée dans une zone où il existe à proximité une antenne du réseau public d'assainissement collectif sur laquelle elle est ou peut être raccordée.	Prix au m ³ provenant de la facture 120 m ³ au 01 janvier de l'année suivant l'exercice.	Prix au m ³ provenant de la facture 120 m ³ au 01 janvier de l'année de l'exercice (concerne l'année précédente).

SERVICE A L'USAGER		
P258.1 : Taux de réclamations du service de l'assainissement pour 1000 contrats abonnés	VP.056 : Nombre de contrats abonnés raccordés	VP.003 : Nombre de réclamation écrites reçues par le délégataire
2.25 %	35 378 abonnements	78 réclamations
Le taux est calculé en rapportant le nombre de réclamation selon le nombre de contrats abonnés divisé par 1000	Données de consolidation de l'indicateur P258.1	Données de consolidation de l'indicateur P258.1

SOLIDARITE	
P207.0 : Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité du service de l'assainissement collectif <u>Cet indicateur n'est officiellement pas calculé</u>	VP.068 : Volumes des eaux usées des consommés facturés
NR	2 242 617 m³
Cet indicateur doit être recalculé en divisant le montant des abandons de créance par les volumes facturés.	Données de consolidation de l'indice P207.0.



LES INTERVENTIONS REALISEES

Préserver et moderniser votre patrimoine

LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Bilans des interventions d'exploitations

	2023
Contrôle de conformité de raccordement (nombre)	1 185
Contrôle d'étanchéité (nombre)	156
Linéaires hydrocurés avec le camion (ml)	21 486
Linéaires hydrocurés préventivement (ml)	20 863
Linéaires hydrocurés curativement sur réseau et branchements (ml)	623

Les opérations d'hydrocurage du réseau

Afin d'assurer la continuité de l'écoulement des effluents, d'anticiper et d'éviter les désobstructions d'urgence, SAUR assure des campagnes préventives d'hydrocurage des canalisations et ouvrages annexes (avaloirs, postes etc).

	2023
Linéaires contrôlés par passage caméra (ml)	14 277
Nombre de débouchages du réseau	31
Nombre de nettoyage des postes de relevage	198

Les passages caméra

Il s'agit des opérations d'inspection télévisée des réseaux d'assainissement. Elles se font après curage au moyen d'un robot équipé d'une caméra vidéo. Elles permettent de contrôler l'état du réseau et d'y déceler divers désordres (racines, casse circulaire, ovalisation, branchement pénétrant, problème de joint, contre pentes, etc.). Ces désordres peuvent être à l'origine de problèmes de bouchage, d'eaux parasites etc.

Les casses sur conduites et sur branchements

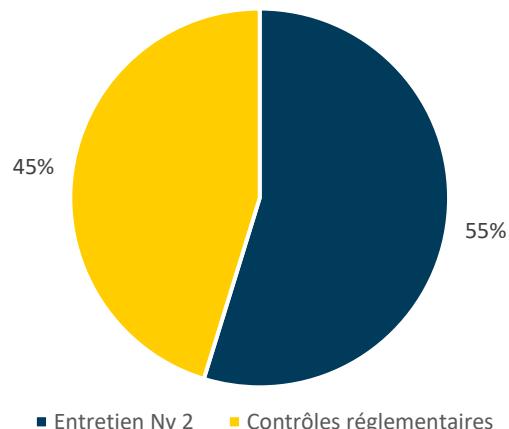
	2022	2023
Nombre de casses sur conduites	4	8
Nombre de casses sur branchements	0	0

LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Les opérations de maintenance ont pour but de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, un équipement ou du matériel dans un état spécifié, ou de leur restituer les caractéristiques de fonctionnement requises.

Répartition des interventions de maintenance selon leur type

Interventions	2022	2023
Entretien niveau 2	321	356
Contrôles réglementaires	448	294



Les interventions de contrôles réglementaires ont pour objectif de vérifier la conformité des installations et des équipements suivants, dans le but de garantir la sécurité du personnel :

- installations électriques
- systèmes de levage
- ballons anti-béliers

Les interventions d'entretien de niveau 1 : désigne les opérations de maintenance préventive et/ou corrective simples (réglages, remplacement de consommables, graissages ...). Ce type d'entretien n'est pas abordé dans le rapport.

Les interventions d'entretien de niveau 2 : désigne les opérations de maintenance préventive et/ou corrective de complexité moyenne (réparations réalisées en ateliers spécialisés, remplacement d'équipements ou sous équipements). L'entretien 2ème niveau n'inclut pas les opérations de renouvellement dans le cadre du compte de renouvellement et/ou du programme de renouvellement

Les contrôles métrologiques : ils permettent de vérifier la justesse des appareils de mesures (débitmètres, préleveurs entrée / sortie STEP, échelles de mesure hauteurs ...) afin d'assurer et contrôler la fiabilité des données récoltées.

Répartition des interventions de maintenance selon leur nature curative ou préventive.

Type	2022	2023
Curatif	259	310
Préventif	62	46

Les interventions de maintenance peuvent être soit de nature :

- curative: opération faisant suite à un dysfonctionnement ou à une panne.
- préventive: opération réalisée lors du fonctionnement normal d'un équipement afin d'assurer la continuité de ses caractéristiques de marche et d'éviter l'occurrence d'une panne.



LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Améliorer votre patrimoine, une priorité

Les propositions d'amélioration sont formulées au cours de l'année par l'exploitant auprès de la collectivité qui arbitre et retient les propositions avant de passer à la phase de réalisation.



LE CARE

Le compte rendu financier sur l'année d'exercice

LE CARE

Le CARE (Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation) est en cours de réalisation et vous sera remis indépendamment du rapport annuel .

METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL DU CARE

Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) ci joint est établi en application des dispositions de l'article 2 de la loi du 08/02/1995 qui dispose de l'obligation pour le délégataire de service public de publier un rapport annuel destiné à informer le délégant sur les comptes, la qualité de service et l'exécution du service public délégué.

Sa présentation est conforme aux dispositions de la circulaire n° 740 de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et tient compte des recommandations émises par le Comité "Secteur public" de l'Ordre des experts comptables dans ses deux ouvrages que sont "Le rapport annuel de service public" et "L'eau et l'assainissement, déclinaison sectorielle du rapport annuel de service public", collection "Maîtrise de la gestion locale".

A cette circulaire s'est ajoutée celle du 31/01/2006, en application du décret 2005-236 du 14/03/2005. Les chiffres de l'année en cours y sont indiqués, et à partir de l'exercice 2006, ceux de l'année précédente y seront rappelés. La variation constatée (en pourcentage) entre l'année en cours et l'année précédente sera alors systématiquement indiquée.

Cette annexe au Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation a pour objet d'expliquer les modalités d'établissement de la partie financière du rapport annuel et de ses composantes avec, en préambule, une présentation des différents niveaux d'organisation de -.

Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques

Le CARE regroupe, par nature, l'ensemble des produits et des charges imputables au contrat de délégation de service public permettant de déterminer l'économie du contrat.

1) Produits • la rubrique "Produits" comprend :

Exploitation du Service : le montant total, hors TVA, des produits d'exploitation (part fermière) se rapportant à l'exercice.

Collectivités et autres organismes publics : le montant total, hors TVA, des produits collectés pour le compte de la Collectivité ainsi que les diverses taxes et redevances perçues pour le compte des organismes publics.

Travaux attribués à titre exclusif : le montant total, hors TVA, des travaux réalisés dans le cadre du contrat, par application d'un bordereau de prix annexé à ce contrat.

Produits accessoires : les montants hors TVA facturés, conformément aux dispositions du contrat de délégation, aux clients abonnés au service, dans le cadre de prestations ponctuelles.

2) Charges • les charges relatives au contrat, reprises dans le CARE, conformément à la circulaire FP2E du 31 janvier 2006 peuvent être classifiées de la manière suivante :

- *Des Charges directement affectées au contrat* : il s'agit essentiellement des charges du Secteur, ainsi que celles des services mutualisés du Territoire.

Elles comprennent :

- Des charges directes faisant l'objet d'une comptabilisation immédiate sur le contrat,
- Des charges réparties dont une quote-part est imputée au contrat en fonction de clés de répartition techniques, différentes selon la nature des charges afin de tenir compte de la clé économiquement la mieux adaptée (gestion technique, gestion clientèle, engins et véhicules...).

La gestion technique (ingénieurs et techniciens d'exploitation, chimistes, logiciels techniques, télégestion, cartographie...) est répartie sur chaque contrat en fonction du Chiffre d'Affaires du contrat par rapport au Chiffre d'Affaires du Territoire.

La gestion clientèle (frais de personnel du service clientèle, plateforme téléphonique, frais de facturation, frais d'affranchissement, frais de relance...) est imputée sur chaque contrat proportionnellement au nombre de clients du contrat.

Les frais « engins et véhicules » sont imputés sur chaque contrat du Territoire proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Territoire.

- Des Charges réparties entre les contrats : ces charges sont réparties au prorata de la Valeur Ajoutée Analytique (VAA) du contrat. Il s'agit notamment :
 - o des « Frais de Territoire et de secteur » représentant des frais d'encadrement du contrat répartis par nature de charge,
 - o Des "Frais de structure centraux" représentant la contribution du contrat aux services Centraux et à la Recherche et Développement.
- Des Charges économiques calculées : il s'agit de charges (investissements réalisés par le déléataire) dont les paiements sont effectués à une périodicité différente de l'exercice. Afin de faire ressortir de façon régulière l'économie du contrat, ces charges sont lissées sur toute la durée de celui-ci.

3) Commentaire des rubriques de charges

1. Personnel :

Cette rubrique correspond au coût du personnel de la société, incluant les salaires et charges sociales et les frais annexes de personnel (frais de déplacement, vêtements de travail et de sécurité, plan d'épargne entreprise...) ainsi qu'au coût du personnel intérimaire intervenant sur le contrat.

L'imputation des frais de personnel d'exploitation est réalisée sur la base de fiches de pointage. Cela intègre également une quote-part d'encadrement, de personnel technique et clientèle.

Cette rubrique comprend également la « Participation légale des salariés aux résultats de l'entreprise ».

2. Énergie électrique :

Cette rubrique comprend la fourniture d'énergie électrique exclusivement dédiée au fonctionnement des installations du service.

3. Achats d'Eau :

Cette rubrique comprend les Achats d'eau en gros auprès de tiers ou auprès d'autres contrats gérés par l'entreprise effectués exclusivement pour la fourniture d'eau potable dans le cadre du contrat.

4. Produits de traitement :

Cette rubrique comprend exclusivement les produits entrant dans le process de production.

5. Analyses :

Cette rubrique comprend les analyses réglementaires ARS et celles réalisées par le Déléataire dans le cadre de son autocontrôle.

6. Sous-traitance, Matières et Fournitures :

Cette rubrique comprend :

Sous-traitance : les prestations de sous-traitance comprennent les interventions d'entreprises extérieures (terrassement, hydrocurage, espaces verts, cartographie ...) ainsi que des prestations réalisées par des services communs de l'entreprise telles que des prestations d'hydrocurage, de lavage de réservoir, de recherche de fuites par corrélation acoustique.

Matières et Fournitures : ce poste comprend :

- Les charges relatives au remplacement de compteurs qui ne sont pas la propriété de l'entreprise ;
- La location de courte durée de matériel sans chauffeur ;
- Les fournitures nécessaires à l'entretien et à la réparation du réseau ;
- Les fournitures nécessaires à l'entretien du matériel électromécanique ;
- Le matériel de sécurité ;
- Les consommables divers.

7. Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :

Cette rubrique comprend :

- La contribution économique territoriale (CET) ;
- La contribution sociale de solidarité ;
- La taxe foncière ;
- Les redevances d'occupation du domaine public.

8. Autres dépenses d'exploitation :

- "Télécommunications, poste et télégestion" : ce poste comprend les frais de lignes téléphoniques dont ceux relatifs à la télésurveillance ainsi que les dépenses d'affranchissement (hors facturation).
- "Engins et véhicules" : les charges relatives aux matériels composant cette section sont les suivantes : location longue durée des véhicules, consommation de carburant, entretien et réparations, assurances.
- Le total des charges de la section "Engins et véhicules" fait l'objet d'une imputation sur chacun des contrats du Territoire proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Territoire.
- "Informatique" : ce poste comprend les frais liés au matériel et logiciels des personnels intervenant sur le contrat. Il comprend également les frais liés aux logiciels métier, nécessaires à la réalisation du contrat ainsi que les frais de facturation :
 - SAPHIR, logiciel de gestion de la relation clientèle ;
 - MIRE et ses différents modules : suivi de la production, suivi de la qualité, suivi de la force motrice ;
 - J@DE, logiciel de gestion et des achats ;
 - eSigis, logiciel de cartographie ;
 - GEREMI, logiciel de télésurveillance.
- "Assurances" : ce poste comprend :
 - La prime d'assurance responsabilité civile relative au contrat. Cette assurance a pour objet de garantir les tiers des dommages matériels, corporels et incorporels dont la responsabilité incomberait au délégataire ;
 - Les primes dommages ouvrages ;
 - Les autres primes particulières d'assurance s'il y a lieu ;
 - Les franchises appliquées en cas de sinistre.
- "Locaux" : ce poste comprend les charges relatives à l'utilisation des locaux.
- "Divers" : autres charges.

9. Frais de contrôle :

Ces frais concernent le contrôle contractuel du service, lorsque sa charge incombe au délégataire.

10. Contribution aux Services Centraux et Recherche :

Une quote-part de frais de structures nationale et régionale, telle que décrite au chapitre 1, est imputée sur chaque contrat.

11. Collectivités et autres organismes publics :

Ce poste comprend :

- La part communale ou intercommunale ;
- Les taxes (TVA) ;
- Les redevances (Agence de l'eau, voies navigables de France, etc).

12. Charges relatives aux Renouvellements :

« Garantie pour continuité de service » : cette rubrique correspond à la situation (renouvellement dit "fonctionnel") dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assumer à ses frais sans que cela puisse donner lieu à un ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle. Le montant indiqué dans cette rubrique correspond à la somme des charges réelles de renouvellement non programmé et des charges réelles d'entretien électromécanique.

"Programme contractuel de renouvellement" : cette rubrique correspond aux engagements contractuels , sur un programme prédéterminé de travaux. Il s'agit généralement d'un lissage économique sur la durée du contrat.

"Compte (ou Fonds contractuel) de renouvellement" : le délégataire est tenu de prélever régulièrement sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel est alors tenu qui borne strictement les obligations des deux parties. Dans la mesure où l'obligation au titre d'un exercice donné est strictement égale à la dotation au compte (ou fonds contractuel), c'est le montant de cette dotation qui doit alors figurer sur le CARE.

Pour un même contrat, plusieurs de ces notions peuvent exister.

13. Charges relatives aux Investissements :

Elles comprennent les différents types d'obligations existant dans le contrat :

- Programme contractuel d'investissements ;
- Fonds contractuel d'investissements ;
- Annuité d'emprunts de la collectivité prises en charge par le délégataire ;
- Investissements incorporels.

Les montants engagés par le délégataire au titre des investissements réalisés sur le contrat font l'objet d'un amortissement financier présenté sur le CARE sous forme d'une annuité constante.

Les charges relatives au remboursement d'annuités d'emprunts contractés par la collectivité et que le délégataire s'est engagé contractuellement à rembourser font l'objet d'un calcul actuariel consistant à ramener chaque annuité en investissement début de période et à définir le montant de l'annuité constante sur toute la durée du contrat permettant d'obtenir une Valeur Actuelle Nette (VAN) égale à zéro.

14. Charges relatives aux Investissements du domaine privé :

Le montant de cette rubrique comprend l'amortissement du matériel, des engins et véhicules, du gros outillage, et des compteurs propriété de l'entreprise affectés au contrat ainsi que les frais financiers relatifs au financement de ces immobilisations calculés sur la base de la valeur nette comptable moyenne de celles-ci.

15. Perte sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement :

Ce poste comprend :

- Les annulations de créances incluant notamment celles au titre du Fonds de Solidarité Logement (FSL Eau)
- Les provisions pour créances douteuses
- Les frais d'actes et de contentieux.

4) Résultat avant Impôt

Il s'agit de la différence entre les produits et les charges.

5) Impôt sur les sociétés

Cet impôt ne s'applique que pour les contrats ayant un Résultat avant Impôt bénéficiaire. Le taux d'impôt sur les sociétés appliqué au résultat des contrats est de 33.33%.

6) Résultat

Il s'agit du Résultat restant après éventuel Impôt sur les Sociétés.



ANNEXES



LE PATRIMOINE DE SERVICE

Votre patrimoine sous surveillance

LES INSTALLATIONS

Les stations d'épuration

Libellé	Date de mise en service	Capacité nominale (en eq.Hab)	Nature de l'effluent	Description	Télésurveillance	Groupe électrogène	Commune
LAGUNES de Penvins	1996	1 950	Domestique Séparatif	Lagunage Naturel	Oui	Non	SARZEAU
STEP de Kerners	1998	27 667	Domestique Séparatif	Station de traitement à boues activées faible charge	Oui	Non	ARZON
LAGUNES Querlo	1994	1 950	Domestique Séparatif	Lagunage Naturel	Oui	Non	SAINT-ARMEL
STEP de Kergorange	2009	30 000	Domestique Séparatif	Station de traitement Bioréacteur à membrane	Oui	Oui	SARZEAU
STEP Kerlore	2001	9 350	Domestique	Station de traitement à boues activées à aération prolongée (très faible charge)	Oui	Non	ELVEN
STEP Le Saindo	2018	27 000	Domestique Séparatif	Station de traitement à boues activées à aération prolongée (très faible charge)	Oui	Oui	THEIX
LAGUNES et PR Le Gorvello	1986	600	Domestique Séparatif	Lagunage Naturel	Oui	Non	SULNIAC
STEP Kervalan	2012	14 500	Domestique Séparatif	Station de traitement à boues activées à aération prolongée (très faible charge)	Oui	Non	SAINT-GILDAS-DE-RHUYS
STEP Le Fourneau	2011	1 500	Domestique Séparatif	Station de traitement à boues activées faible charge	Oui	Non	TREDION
STEP Trino	2007	3 100	Domestique Séparatif	Station de traitement à boues activées faible charge	Oui	Non	SULNIAC
STEP Trévinec	2016	6 500	Domestique Séparatif	Station de traitement à boues activées faible charge	Oui	Non	SURZUR

Les postes de relevage

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
ARZON	PR Ar Vrotten Vras	7.1 m ³ /h	2016	Oui	Non
	PR Beninze	14.89 m ³ /h	1995	Oui	Non
	PR Bilgroix	19.94 m ³ /h	1998	Oui	Non
	PR Bodirin	18.375 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR Camping Bilouris	30.5 m ³ /h	1991	Oui	Non
	PR Chemin du Clos Fardel	9.5 m ³ /h	2020	Oui	Non
	PR CNPO	22.63 m ³ /h	1982	Oui	Non
	PR de Kervegan	19 m ³ /h	1991	Oui	Non
	PR de La Palisse	28.63 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR de Nerbondic	15.1 m ³ /h	1988	Oui	Non
	PR de Pen Castel	23.9 m ³ /h	1993	Oui	Non
	PR de Piquen Tuanic	27.9 m ³ /h	1993	Oui	Non
	PR de Port Douar	35.78 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR de Port Lenn	30 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR de Port Navallo	23.42 m ³ /h	1977	Oui	Non
	PR de Port Neze	7.24 m ³ /h	2009	Oui	Non
	PR de Toul er Gal	34.7 m ³ /h	1993	Oui	Non
	PR de Tumiac	22.44 m ³ /h	1986	Oui	Non

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
ELVEN	PR du Redo	250 m ³ /h	1998	Oui	Oui
	PR Gravason	13.23 m ³ /h	1993	Oui	Non
	PR Impasse des Naufrageurs	11.575 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Le Tindio	23.7 m ³ /h	1981	Oui	Non
	PR Les Ormeaux	33 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Meaban	40.5 m ³ /h	1993	Oui	Oui
	PR Monteno	35.4 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Port du Crouesty	50 m ³ /h	2015	Oui	Oui
	PR Rempart Kerjouanno	6.44 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Route Nationale	42.33 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR Rue du Treno	30.5 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Collège Simone Veil	30 m ³ /h	2017	Oui	Non
LA TRINITE-SURZUR	PR Complexe sportif	11.3 m ³ /h	2023	Oui	Non
	PR Kerandu -	18 m ³ /h	2004	Oui	Non
LE HEZO	PR Le Gueho -	38 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR Lot. La Cidrerie -	18 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Rue Quintin Services Techniques	50 m ³ /h	2023	Oui	Non
	PR Rue Roland Garros, za Gohélis Ouest	10.3 m ³ /h	2021	Non	Non
	PR ZI du Gohelis	45 m ³ /h	2021	Oui	Non
	PR Lann Varquer	36 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR Penher	20 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Clos Forne	32 m ³ /h	1991	Oui	Non
	PR Impasse Inezic	21 m ³ /h	1996	Oui	Non
	PR Lezuis	4.5 m ³ /h	2000	Oui	Non
	PR Lotissement Les Chenes	12 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Roselière	33 m ³ /h	2015	Oui	Oui
LE TOUR-DU-PARC	PR Rue de Kerfontaine	25.5 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Caden	7.5 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Croix Neuve	14 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Impasse des Marais	7 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Kerdre	50 m ³ /h	2018	Oui	Non
	PR Kerjambet	65 m ³ /h	2018	Oui	Non
	PR Kermor	33.25 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Le Castel	5.75 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR Le Clos du Poulcolo	13 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Le Mare	7 m ³ /h	2010	Oui	Non
	PR Lot. de Kerjambet	7.25 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Moquenouet	11 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Pencadenic	4 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Pont Neuf	5 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Pouldenis (Rouvran)	24.5 m ³ /h	2001	Oui	Non
NOYALO	PR Rouvran	7.5 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Toulcaden	13.25 m ³ /h	2005	Oui	Non
GOLFE DU MORBIHAN VANNES AGGLOMERATION- Secteur EST — Assainissement	PR de La Fontaine Guehec	17 m ³ /h	1996	Oui	Non

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
SAINT-ARMEL	PR Jardins de l'Arvor	12.5 m ³ /h	2015	Oui	Non
	PR Le Loc	12.25 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR L'Isle	11.5 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR Rte de l'Etang	14 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Rte de Quelennec	14.5 m ³ /h	1998	Oui	Non
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	PR Corn er Houet	5.75 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR de Lasné	22.5 m ³ /h	1996	Oui	Non
	PR Irrigation Querlo	100 m ³ /h	2005	Non	Non
	PR Jardins de Lasné	16.25 m ³ /h	2009	Oui	Non
	PR La Cale	5.75 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Le Pusmen	27 m ³ /h	1994	Oui	Non
	PR Rte de Tascon	20.25 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Rte du Passage	8.75 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR station d'admission Ile Tascon	-	2021	Non	Non
	PR station de vide - Ile Tascon	-	2021	Oui	Non
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	PR Bot Penal	75 m ³ /h	1982	Oui	Non
	PR Chemin de Boceno	8.5 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Chemin des Marais Net	11.25 m ³ /h	1995	Oui	Non
	PR Chemin du Roquel	17 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Chemin Fetan Venic	14.75 m ³ /h	2003	Oui	Non
	PR de Kerpont	32 m ³ /h	1995	Oui	Non
	PR Domaine du Grand Mont	19.25 m ³ /h	2008	Oui	Non
	PR du Kerver	20.5 m ³ /h	1988	Oui	Non
	PR Gorlevenan	12.5 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Keroman	16.25 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Kersaux	16.25 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR La Mairie -A1-	59 m ³ /h	1981	Oui	Non
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	PR La Pierre Jaune	11 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR La Saline	17 m ³ /h	1984	Oui	Non
	PR Les Greheux	13 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR Les Jardins de l'Abbaye	-	1999	Non	Non
	PR Les Vignes d'Abelard	11.5 m ³ /h	2000	Oui	Non
	PR Port aux Moines ruePierre Michelot	6 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR Poul Sauzon	16 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR POULGOR -R1-	50 m ³ /h	2017	Oui	Non
	PR Pre Neuf	9.25 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR Route du Rohu	50 m ³ /h	2017	Oui	Non
	PR Rte de Pen Palud	12.75 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Rte des Sables	63 m ³ /h	1995	Oui	Non
	PR Rte du Grand Mont	15.75 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR Rue Bauzec	30 m ³ /h	1993	Oui	Non
	PR Rue Jean Le Bot	12 m ³ /h	2004	Oui	Non
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Lagunage Naturel	-	2014	Non	Non

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
SARZEAU	PR Ajoncs Or	7.6 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR Ar Voel Vihan-Kerblay	16 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Ar Vran	10.4 m ³ /h	2010	Oui	Non
	PR Beausejour	37 m ³ /h	1979	Oui	Non
	PR Belle Croix - D199	1 m ³ /h	2019	Oui	Non
	PR Benance	11.8 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Bohat	14.96 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Brehuidic	7.85 m ³ /h	2009	Oui	Non
	PR Brenudel	23.5 m ³ /h	1995	Oui	Non
	PR Cale du Ruault	11.7 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR Camping des Mouettes	16.01 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Chemin de Kerhuelon	11 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Chemin du Lavoir Kerguet	10.15 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR Chemin Lann Guy, Kerséal	-	2016	Oui	Non
	PR clos du bois d'Anic	12.21 m ³ /h	2017	Oui	Non
	PR de Bernon	10 m ³ /h	2014	Oui	Non
	PR de Kerbodec	11.6 m ³ /h	2014	Oui	Non
	PR de Kerlanic	16.165 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR de Kerolaire	37.085 m ³ /h	1992	Oui	Non
	PR de Kervocen	10.6 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR de St Jacques	98.425 m ³ /h	1999	Oui	Oui
	PR des Mimosas	14.95 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR du Roaliguén	78 m ³ /h	1999	Oui	Oui
	PR Folle Perdrix	9.775 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR Fournevay (Le Menglio)	37 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Gohlienne	27.85 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Hent er Mor	11.5 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR impasse Albatros, Feunteunio	15.17 m ³ /h	2007	Oui	Non
SARZEAU	PR Impasse Kerfraval	4 m ³ /h	2019	Oui	Non
	PR Kerbiboul	23 m ³ /h	2009	Oui	Non
	PR Kerbigeot	8.7 m ³ /h	2016	Oui	Non
	PR Kercoquen - SARZEAU	12 m ³ /h	2016	Oui	Non
	PR Keret	5 m ³ /h	2010	Oui	Non
	PR Kerhouet St Colombier	10.8 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR Kerraillard	72.5 m ³ /h	2002	Oui	Oui
	PR La Brousse	-	2016	Oui	Non
	PR La Gree Penvins	30.79 m ³ /h	1996	Oui	Non
	PR La Saline Uniec Vraz	11.7 m ³ /h	2014	Oui	Non
	PR Landrezac Plage	28.7 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Lann Raz - Landrezac	2.75 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Le Bindo	12.75 m ³ /h	1979	Oui	Non
	PR Le Duer	15.8 m ³ /h	2012	Oui	Non
	PR Le Palud Bihan	17.69 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Le Poulhors	17 m ³ /h	2014	Oui	Non

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
GOLFE DU MORBIHAN VANNES AGGLOMERATION	PR Le Saudrio	8.75 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR Le Vieux Ruault	9.4 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Le Vondre	7.6 m ³ /h	2016	Oui	Non
	PR Les Epinettes	21.82 m ³ /h	1997	Oui	Non
	PR Lindin	46.4 m ³ /h	2010	Oui	Non
	PR Lot. Spernec	16.02 m ³ /h	2008	Oui	Non
	PR Moteno St Colombier	49 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR Pointe du Logéo	13.2 m ³ /h	2008	Oui	Non
	PR Prat Bihan	8.2 m ³ /h	2010	Oui	Non
	PR Quai des Voileries-Le Logeo	14.835 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR Riellec	5.6 m ³ /h	2016	Oui	Non
	PR route du Scluze	21.9 m ³ /h	2010	Oui	Non
	PR Rte Sarzeau-Penvins	63 m ³ /h	1996	Oui	Non
	PR Rue de Gulay	26.1 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Rue Tisserands Kerguet	6.8 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR St Germain-St Colombier	20.25 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR Suscinio	12.55 m ³ /h	2014	Oui	Non
	PR Tadornes	30 m ³ /h	2014	Oui	Non
	PR TP bassin de stockage de Penvins SARZEAU	123 m ³ /h	2016	Oui	Non
	PR Trehiat	6.11 m ³ /h	2001	Oui	Non
	PR Trévenaste -	20.9 m ³ /h	2017	Oui	Non
SULNIAC	LAGUNES et PR Le Gorvello	38 m ³ /h	1986	Non	Non
	PR de Kervendras	32 m ³ /h	1994	Oui	Non
	PR Goh Lenn	33 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Kéravello les Pins	8.5 m ³ /h	2015	Oui	Non
	PR Kergatte	21 m ³ /h	2006	Oui	Non
	PR Les Vallons	21.75 m ³ /h	1983	Oui	Non
SURZUR	PR de Kerlann	16 m ³ /h	2009	Oui	Non
	PR dom. des Venetes	11 m ³ /h	2013	Oui	Non
	PR et BT Kerseho	21.75 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR La Fontaine	25 m ³ /h	2006	Oui	Non
SURZUR	PR Le Gouarh	48 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR Ste Helene	85.5 m ³ /h	2005	Oui	Non
	PR ZA Lann Born	21.25 m ³ /h	2006	Oui	Non
THEIX	PR Allee de Brural 2	12.75 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR de Noyance	-	2021	Oui	Non
	PR de Prad Bihannic	29.25 m ³ /h	1992	Oui	Non
	PR de Trehinvaux	4.5 m ³ /h	1987	Oui	Non
	PR du Saindo	12.5 m ³ /h	1997	Oui	Non
	PR Gendarmerie	204 m ³ /h	2018	Oui	Oui
	PR Grahouel	11 m ³ /h	2004	Oui	Non
	PR Jean Guyomarch	2 m ³ /h	2011	Oui	Non
	PR Kerentre	35 m ³ /h	1995	Oui	Non

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
	PR le clos Miran Loscam	16.25 m ³ /h	2008	Oui	Non
	PR Le Grazo	30.25 m ³ /h	2018	Oui	Non
	PR le Since - St Goustan 2	15 m ³ /h	2007	Oui	Non
	PR Lotissement de Brural	18 m ³ /h	1998	Oui	Oui
	PR Rue du Moustoir	13.5 m ³ /h	2019	Oui	Non
	PR St Goustan 1	33.5 m ³ /h	1991	Oui	Non
	PR St Leonard	94 m ³ /h	1993	Oui	Oui
	PR Talhouet	32 m ³ /h	2000	Oui	Non
TREDION	PR BLENAN	19 m ³ /h	2001	Oui	Non
	PR Maison Guilloux	9 m ³ /h	2018	Oui	Non
TREFFLEAN	PR Bizole	60 m ³ /h	2022	Oui	Non
	PR de Kerno	11 m ³ /h	1994	Oui	Non
	PR Rue du Delan	28.5 m ³ /h	1986	Oui	Oui
	PR Terrain des sports	-	2021	Oui	Non

LE RESEAU

Le réseau comprend des équipements publics, tels que des canalisations et des ouvrages annexes, qui acheminent de manière gravitaire ou sous pression, les eaux usées issues des habitations jusqu'aux stations de traitement, et les eaux pluviales jusqu'au milieu récepteur. Il ne comprend pas les branchements.

Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduites à écoulement gravitaire et de conduites de refoulement. En 2023, le linéaire total des canalisations eaux usées, hors pluvial, est de 645.676 km.

Répartition par diamètre et matériau

Fonction	Ecoulement	Matériau	Diamètre (mm)	Total (ml)
Eaux pluviales	Gravitaire	Béton armé	Circulaire 300	8
		Inconnu	Circulaire 200	72
			NR	4
		Pvc	Circulaire 200	7
		Amiante ciment	Circulaire 200	63
			NR	210
			Circulaire 125	74
			Circulaire 150	21 851
Eaux usées	Gravitaire	Béton armé	Circulaire 160	4
			Circulaire 200	65 976
			Circulaire 250	660
		Fonte	Circulaire 300	341
			Circulaire 200	6
			Circulaire 300	55
			Circulaire 500	23
			Circulaire 100	81
			Circulaire 150	4 284
			Circulaire 200	54 278
			Circulaire 250	2 061
			Circulaire 300	2 470
			NR	49
		Fonte ductile	Circulaire 150	716

Fonction	Ecoulement	Matériau	Diamètre (mm)	Total (ml)
Grès	Grès	Grès	Circulaire 200	525
			Circulaire 300	9
			NR	124
			Circulaire 100	1
			Circulaire 1200	190
			Circulaire 1400	34
			Circulaire 150	4 909
			Circulaire 160	17
			Circulaire 200	85 134
			Circulaire 250	3 884
			Circulaire 300	1 010
			Circulaire 400	32
			Circulaire 500	30
			Circulaire 600	15
Inconnu	Inconnu	Inconnu	NR	7 942
			Circulaire 1200	36
			Circulaire 125	7
			Circulaire 150	219
			Circulaire 160	220
			Circulaire 200	7 447
Polyéthylène	Polyéthylène	Polyéthylène	Circulaire 140	4
			Circulaire 160	13
			Circulaire 200	755
			Circulaire 315	89
			Circulaire 400	6
Polyéthylène expansé haute densité	Polyéthylène expansé haute densité	Polyéthylène expansé haute densité	NR	35
			Circulaire 100	14
			Circulaire 110	11
			Circulaire 160	53
			Circulaire 200	114
			Circulaire 2200	11
			Circulaire 225	26
			Circulaire 75	4
Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène	Circulaire 160	12
			Circulaire 200	897
			Circulaire 315	35
PP SN16	PP SN16	PP SN16	Circulaire 200	10
			Circulaire 160	3
PRV	PRV	PRV	Circulaire 200	3 461
			Circulaire 300	17
			Circulaire 400	45
			Circulaire 500	238
			NR	2 700
Pvc	Pvc	Pvc	Circulaire 100	26
			Circulaire 110	4
			Circulaire 125	398
			Circulaire 150	514
			Circulaire 160	9 204
			Circulaire 200	178 437

Fonction	Ecoulement	Matériaux	Diamètre (mm)	Total (ml)
			Circulaire 250	2 193
			Circulaire 315	139
			Circulaire 400	681
			NR	23
		PVC CR16	Circulaire 160	283
			Circulaire 200	2 196
			NR	43
		PVC CR32	Circulaire 160	1
		PVC CR8	NR	484
			Circulaire 125	92
			Circulaire 160	5 598
			Circulaire 200	25 471
			Circulaire 250	119
			NR	246
		PVC SN16	Circulaire 160	128
			NR	10
		PVC SN8	Circulaire 160	228
			Circulaire 200	385
		Pvc U2 Annelé	Circulaire 160	121
			Circulaire 200	6 142
			Circulaire 250	530
		Résine armée	Circulaire 200	548
	Refoulement	Fonte	Circulaire 100	6 621
			Circulaire 125	4 027
			Circulaire 150	3 078
			Circulaire 200	6 672
			Circulaire 90	96
		Fonte ductile	Circulaire 200	2 979
			Circulaire 300	145
		Fonte ductile TAG 32	Circulaire 200	642
		Grès	Circulaire 200	6
			Circulaire 250	12
		Inconnu	NR	425
			Circulaire 160	61
			Circulaire 80	6
			Circulaire 90	6
		Polyéthylène	NR	38
			Circulaire 100	321
			Circulaire 110	9 699
			Circulaire 125	1 025
			Circulaire 140	2 607
			Circulaire 160	3 233
			Circulaire 180	2 638
			Circulaire 200	36
			Circulaire 225	2 997
			Circulaire 250	16
			Circulaire 63	1 003
			Circulaire 75	4 614
			Circulaire 90	9 662

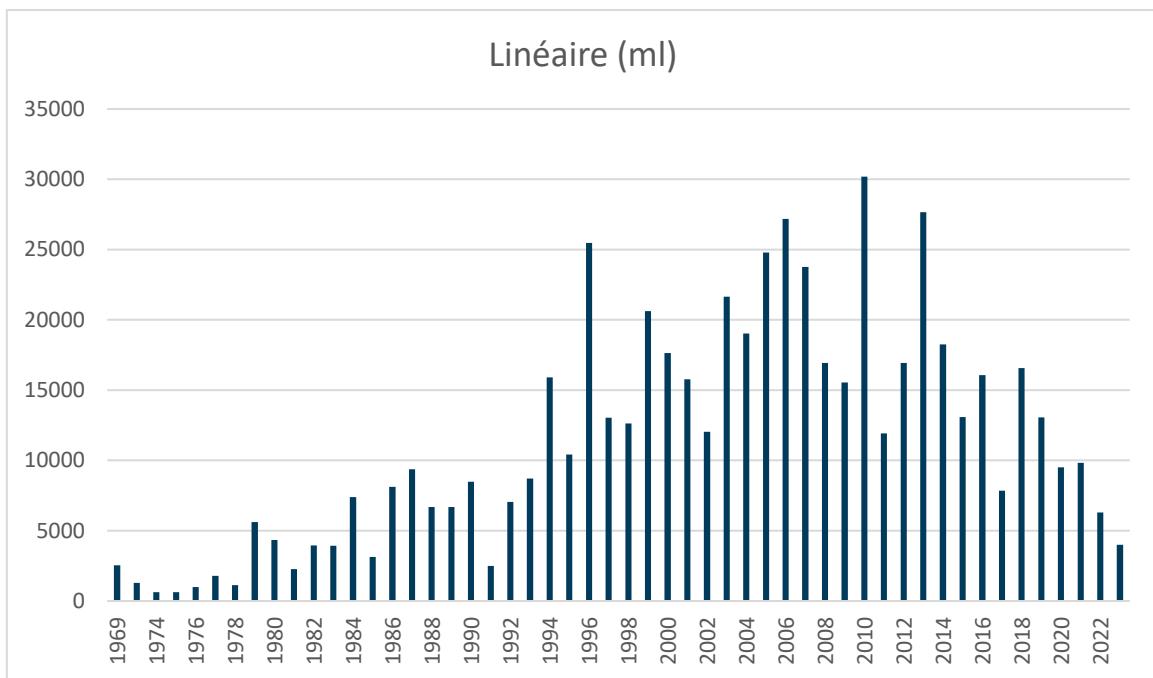
Fonction	Ecoulement	Matériau	Diamètre (mm)	Total (ml)
			NR	102
			Circulaire 110	3 217
			Circulaire 125	80
			Circulaire 140	1 259
			Circulaire 160	6 061
			Circulaire 180	3 536
		Polyéthylène expansé haute densité	Circulaire 200	2 750
			Circulaire 225	215
			Circulaire 250	3 153
			Circulaire 40	1
			Circulaire 60	70
			Circulaire 63	1 837
			Circulaire 75	4 165
			Circulaire 90	2 297
		Polypropylène	NR	297
		PRV	Circulaire 110	20
			Circulaire 100	1 018
			Circulaire 110	18 779
			Circulaire 125	1 364
		Pvc	Circulaire 140	3 672
			Circulaire 160	683
			Circulaire 200	2 071
			Circulaire 200	573
			Circulaire 225	2 307
			Circulaire 300	807
			Circulaire 50	229
			Circulaire 63	1 739
			Circulaire 75	3 480
			Circulaire 80	487
			Circulaire 90	8 913
		PVC CR8	Circulaire 160	10
			Circulaire 200	35
			NR	2
		Total général		645 766

Répartition par commune

COMMUNE	Longueur (ml)					
	Gravitaire	Refoulement	Total	% par commune	Extension 2023	% d'extension par commune
ARZON	54 671	13 467	68 138	10.55%	69	3.52%
ELVEN	39 247	2 635	41 882	6.49%	234	11.96%
LA TRINITE SURZUR	11 569	2 822	14 391	2.23%	126	6.47%
LE HEZO	9 032	2 745	11 777	1.82%	291	14.89%
LE TOUR DU PARC	23 413	8 555	31 968	4.95%	71	3.64%
NOYALO	7 995	1 812	9 807	1.52%	0	0%
SAINT ARMEL	12 984	14 184	27 168	4.21%	43	2.19%
SAINT GILDAS DE RHUYS	55 752	14 182	69 934	10.83%	206	10.56%
SARZEAU	154 603	51 504	206 107	31.92%	611	31.29%
SULNIAC	27 208	2 503	29 711	4.60%	184	9.41%
SURZUR	36 183	3 989	40 172	6.22%	58	2.97%
THEIX	52 686	16 398	69 083	10.70%	0	0%
TREDION	7 890	556	8 446	1.31%	60	3.09%
TREFFLEAN	14 552	2 539	17 091	2.65%	0	0%
Total	507 785	137 891	645 676	100.00%	1 953	100.00%

Répartition par âge

TRANCHE D'AGE	Longueur Gravitaire (ml)	% gravitaire	Longueur Refoulement (ml)	% refoulement
Inconnu	47 387	9.33%	7 532	5.46%
1960-1969	2 538	0.50%		0.00%
1970-1979	11 795	2.32%	265	0.19%
1980-1989	45 565	8.97%	10 285	7.46%
1990-1999	96 705	19.04%	28 095	20.37%
2000-2009	163 394	32.18%	30 938	22.44%
2010-2019	122 560	24.14%	48 983	35.52%
2020-2023	17 841	3.51%	11 794	8.55%
Total	507 785	100.00%	137 891	100.00%



L'âge moyen du réseau hors âge inconnu est de 19,30 ans.

Les équipements de réseau

Type d'équipement	Nombre
Batardeau	1
Clapet	4
Débitmètre	21
Té de curage	177
Vanne	131
Ventouse	74
Vidange	38
Avaloir	15
Bassin de rétention	22
Canal de mesure	3
Dégrilleur	5
Déversoir d'orage	6
Lagune	3
Tampons	13 590

Inventaire

Le détail du patrimoine est disponible sur CPO On Line.

Schéma de fonctionnement :

Les synoptiques de réseau sont disponibles en annexe complémentaire du rapport annuel.

CONSOMMATION D'ENERGIE

Consommation électrique en kWh	2019	2020	2021	2022	2023
LAGUNES de Penvins	162 577	- 21 165	331 917	326 176	99 546
LAGUNES et PR Le Gorvello	2 329	2 182	1 917	1 555	2 752
LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	15 815	12 621	7 944	25 810	7 991
PR Ajoncs Or	1 840	3 373	2 511	2 229	2 998
PR Allee de Brural 2	759	741	633	661	737
PR Ar Voel Vihan-Kerblay	908	1 437	1 112	971	1 249
PR Ar Vran	344	474	424	532	612
PR Ar Vrotten Vras	406	709	568	987	483
PR Beausejour	7 820	9 992	7 147	7 098	9 254
PR Belle Croix - D199	128	610	713	886	1 745
PR Benance	5 739	9 779	13 193	13 172	16 279
PR Beninze	561	636	580	436	666
PR Bilgroix	774	652	1 575	508	749
PR Bizole - TREFFLEAN	3 140	3 226	4 454	6 695	14 505
PR BLENAN	0	0	643	3 474	2 920
PR Bodirin	181	217	148	156	194
PR Bohat	3 501	4 667	5 886	4 383	3 619
PR Bot Penal	3 495	8 761	9 885	11 770	0
PR Brehuidic	3 343	4 561	3 834	3 997	7 235
PR Brenudel	1 713	2 175	1 533	1 375	1 753
PR Caden	1 018	1 725	1 550	1 500	3 791
PR Cale du Ruault	121	131	169	171	169
PR Camping Bilouris	6 648	9 523	9 840	9 955	11 968
PR Camping des Mouettes	1 504	1 757	896	885	1 678
PR Chemin de Boceno	1 040	2 916	766	783	992
PR Chemin de Kerhuelon	444	1 078	756	587	493
PR Chemin des Marais Net	1 027	1 820	1 382	1 260	1 735
PR Chemin du Clos Fardel	0	0	4 804	305	762
PR Chemin du Lavoir Kerguet	440	467	442	394	411
PR Chemin du Roquel	4 420	8 850	6 859	5 050	7 371
PR Chemin Fetan Venic	3 400	225	220	289	239
PR Chemin Lann Guy, Kerséal	9 993	18 252	31 843	16 217	26 130
PR clos du bois d'Anic	- 15	268	176	164	211
PR Clos Forne	1 035	1 034	722	737	1 099
PR CNPO	2 608	2 051	2 070	2 288	3 232
PR Collège Simone Veil	441	406	443	415	489
PR Corn er Houet	1 153	1 148	784	724	1 238
PR Croix Neuve	2 736	- 4 051	1 314	1 288	2 212
PR de Bernon	6 296	6 570	6 600	6 344	18 812
PR de Kerbodec	489	1 599	947	879	689
PR de Kerlanic	329	325	300	330	318
PR de Kerlann	629	605	579	563	743
PR de Kerno	4 451	2 556	1 549	1 694	1 776
PR de Kerolaire	641	1 322	632	677	1 507
PR de Kerpont	1 501	1 872	1 907	714	830
PR de Kervegan	521	486	468	383	560
PR de Kervendras	2 056	2 204	1 489	1 574	2 895
PR de Kervocen	341	393	347	346	420
PR de La Fontaine Guehec	8 570	9 881	7 861	8 166	11 094
PR de La Palisse	1 095	1 989	1 636	909	1 627
PR de Lasné	11 573	11 875	7 910	7 647	13 513
PR de Nerbondic	1 943	2 662	1 509	1 207	2 348
PR de Noyance	0	0	405	3 694	4 918
PR de Pen Castel	24 694	36 874	14 970	4 654	12 290
PR de Piquen Tuanic	1 468	2 207	1 736	1 555	3 434
PR de Port Douar	343	359	336	308	340
PR de Port Lenn	14 044	13 798	- 47 018	10 959	14 291
PR de Port Navalio	1 631	1 325	1 527	1 608	2 911

Consommation électrique en kWh	2019	2020	2021	2022	2023
PR de Port Neze	188	284	318	235	336
PR de Prad Bihannic	2 499	2 731	2 006	1 963	2 210
PR de St Jacques	76 248	72 650	54 864	53 270	80 193
PR de Toul er Gal	930	2 728	1 366	1 225	2 185
PR de Trehinvaux	1 197	604	492	441	623
PR de Tumiac	4 283	5 521	3 239	2 568	4 383
PR des Mimosas	7 051	9 244	6 353	6 473	5 678
PR dom. des Venetes	248	247	228	237	249
PR Domaine du Grand Mont	534	463	1 709	1 130	436
PR du Kerver	1 629	2 604	1 864	1 677	1 917
PR du Redo	64 122	71 077	52 605	47 041	69 582
PR du Roaliguen	26 087	33 234	18 256	16 454	26 230
PR du Saindo	3 899	5 465	3 601	4 988	0
PR et BT Kerseho	1 936	1 581	1 455	1 851	2 201
PR Folle Perdrix	2 417	2 950	2 823	2 388	3 736
PR Fournevay (Le Menglio)	4 670	6 968	6 508	6 411	8 954
PR Gendarmerie	65 613	59 883	49 625	62 762	83 788
PR Goh Lenn	1 536	1 478	1 147	1 235	1 430
PR Gohlienne	4 051	5 807	4 262	3 596	5 516
PR Gorlevenan	3 913	5 128	3 455	3 425	5 020
PR Grahouel	3 411	4 151	4 180	4 215	3 608
PR Gravason	313	102	254	275	285
PR Gwen Pradeu	338	296	150	0	0
PR Hent er Mor	380	586	412	537	592
PR impasse Albatros, Feunteunio	380	392	375	411	563
PR Impasse des Marais	57	73	73	99	109
PR Impasse des Naufrageurs	145	164	145	147	148
PR Impasse Inezic	369	369	312	382	437
PR Impasse Kerfraval	95	396	391	341	652
PR Irrigation Querlo	254	290	268	305	314
PR Jardins de l'Arvor - THEIX-NOYALO	506	488	402	455	471
PR Jardins de Lasné	298	393	328	277	279
PR Jean Guyomarch	2 860	2 010	1 995	2 566	4 135
PR Kerandu -	653	799	682	538	628
PR Kéravello les Pins	747	753	735	803	841
PR Kerbiboul	28 741	39 380	1 348	10 679	50 378
PR Kerbigeot	1 020	3 059	839	622	2 210
PR Kercoquen	4 224	5 414	4 945	4 605	5 978
PR Kerdre	34 373	83 845	79 846	32 343	43 671
PR Kerentre	11 979	12 732	9 334	9 882	15 382
PR Keret	2 976	3 572	2 968	4 191	3 549
PR Kergatte	4 501	- 6 168	6 278	6 861	8 398
PR Kerhouet St Colombier	805	725	718	659	874
PR Kerjambet	14 112	48 582	973	1 056	1 603
PR Kermaillard	23 794	30 926	25 643	20 256	37 471
PR Kermor	1 772	1 218	1 027	908	1 671
PR Keroman	350	355	315	336	320
PR Kersaux	28 904	31 654	27 444	28 897	28 897
PR La Brousse	1 421	1 040	993	1 025	2 206
PR La Cale	2 351	2 621	1 422	1 293	1 597
PR La Fontaine	2 014	2 007	1 828	1 980	6 279
PR La Gree Penvins	10 953	23 228	12 455	10 466	18 290
PR La Mairie -A1-	8 718	11 107	8 103	9 178	14 413
PR La Pierre Jaune	2 288	7 189	3 816	- 207	3 839
PR La Saline	11 397	21 693	15 199	10 314	12 826
PR La Saline Uniec Vraz	6 447	10 232	10 947	9 905	19 952
PR Landrezac Plage	14 207	23 820	17 327	14 745	25 445
PR Lann Raz - Landrezac	3 886	5 488	4 681	2 909	5 245
PR Lann Varquer	54 062	62 276	45 925	50 871	71 745

Consommation électrique en kWh	2019	2020	2021	2022	2023
PR Le Bindo	8 054	16 720	10 930	8 855	8 725
PR Le Castel	277	249	269	202	292
PR Le Clos du Poulclo	256	179	84	86	101
PR le clos Miran Loscam	1 261	1 107	972	1 103	1 010
PR Le Duer	837	923	1 000	1 413	909
PR Le Gouarh	8 305	15 615	9 344	9 068	12 424
PR Le Grazo	24 782	29 596	19 378	20 134	31 437
PR Le Gueho -	11 753	13 624	9 847	12 459	- 3 507
PR Le Loc	1 748	2 278	1 609	1 382	1 387
PR Le Mare	4 646	5 983	4 859	4 276	8 238
PR Le Palud Bihan	21 139	28 515	16 914	14 942	29 806
PR Le Poulhors	386	443	380	409	571
PR Le Pusmen	23 433	23 492	15 147	16 204	24 887
PR Le Saudrio	15 372	25 093	10 094	10 130	48 566
PR le Since - St Goustan 2	2 450	4 826	2 781	2 008	2 040
PR Le Tindio	12 291	17 168	13 723	10 846	16 500
PR Le Vieux Ruault	531	845	1 580	727	1 775
PR Le Vondre	876	1 058	1 074	887	1 063
PR Les Epinettes	368	603	350	316	617
PR Les Greheux	150	185	150	150	174
PR Les Ormeaux	851	1 100	708	617	953
PR Les Vallons	1 519	1 749	1 022	2 191	2 359
PR Les Vignes d'Abelard	1 093	1 279	956	658	1 177
PR Lezuis	1 800	2 305	1 582	1 704	2 127
PR Lindin	5 984	15 122	9 612	6 677	13 354
PR L'Isle	845	1 003	647	683	1 071
PR Lot. de Kerjambet	30 378	71 048	38 211	23 690	39 267
PR Lot. La Ciderrie -	1 053	1 049	847	1 048	980
PR Lot. Spernec	2 185	2 630	2 451	475	518
PR Lotissement de Brural	7 555	8 433	6 079	6 545	9 669
PR Lotissement Les Chenes	457	451	328	426	586
PR Maison Guilloux	0	0	103	365	522
PR Meaban	4 805	10 915	3 615	4 342	5 286
PR Monteno	3 067	2 457	1 914	2 464	2 667
PR Moquenouet	396	357	355	- 1 226	522
PR Moteno St Colombier	8 626	11 817	10 343	11 416	9 923
PR Pencadenic	3 540	4 011	7 080	3 936	5 641
PR Penher	6 526	6 256	4 126	3 516	6 026
PR Pointe du Logéo	397	413	380	452	480
PR Pont Neuf	891	- 767	1 276	749	1 080
PR Port aux Moines ruePierre Michelot	210	187	173	194	197
PR Port du Crouesty	7 786	5 863	5 116	4 462	6 697
PR Poul Sauzon	168	193	217	180	183
PR Pouldenis (Rouvran)	6 840	- 18 334	19 474	12 798	20 541
PR POULGOR -R1-	256 319	246 821	171 164	176 960	253 433
PR Prat Bihan	1 084	4 042	1 326	1 452	1 381
PR Pre Neuf	255	249	231	204	314
PR Quai des Voileries-Le Logeo	8 811	8 643	10 462	6 955	7 416
PR Rempart Kerjouanno	2 695	3 608	6 732	3 666	4 996
PR Riellec	2 445	1 539	791	589	1 057
PR Roselière	117 201	90 729	76 966	77 722	106 791
PR Route du Rohu	465	13 670	1 525	1 689	2 731
PR route du Scluze	2 259	5 170	3 726	3 514	8 353
PR Route Nationale	21 225	42 766	14 904	11 507	24 056
PR Rouvran	3 375	7 722	3 922	3 458	5 791
PR Rte de l'Etang	3 010	3 501	2 462	2 261	3 785
PR Rte de Pen Palud	320	369	367	381	381
PR Rte de Quellenec	4 621	6 459	4 780	5 134	5 766
PR Rte de Tascon	321	330	287	331	397

Consommation électrique en kWh	2019	2020	2021	2022	2023
PR Rte des Sables	15 872	18 644	14 356	13 923	19 604
PR Rte du Grand Mont	695	374	329	387	1 359
PR Rte du Passage	1 407	1 470	1 140	1 263	1 546
PR Rte Sarzeau-Penvins	15 914	27 101	15 890	16 831	19 201
PR Rue Bauzec	15 162	23 731	16 329	20 312	13 790
PR Rue de Gulay	4 080	6 041	5 052	3 334	5 401
PR Rue de Kerfontaine	1 780	1 847	1 127	1 247	1 225
PR Rue du Delan	22 285	23 621	22 148	18 780	23 741
PR Rue du Moustoir NOYALO	663	771	731	822	958
PR Rue du Treno	717	558	2 075	541	795
PR Rue Jean Le Bot	294	313	261	350	289
PR Rue Pierre Messmer Port Maria -R1-	6 454	2 331	2 879	2 361	6 143
PR Rue Roland Garros, za Gohélis Ouest	0	0	0	2 513	59 080
PR Rue Tisserands Kerguet	1 454	1 787	1 551	1 393	1 405
PR St Germain-St Colombier	1 519	1 529	1 496	1 412	1 550
PR St Goustan 1	4 866	5 579	3 393	2 903	5 336
PR St Leonard	34 387	35 932	28 431	31 994	45 146
PR station de vide - Ile Tascon	0	0	240	6 018	3 491
PR Ste Helene	38 647	41 733	27 728	27 715	51 892
PR Suscinio	1 313	1 764	2 419	2 388	3 614
PR Tadornes	76 120	80 251	68 546	90 152	15 583
PR Talhouet Cne THEIX	1 672	2 987	1 976	1 885	2 538
PR Terrain des sports	0	0	503	10 816	14 209
PR Toulcaden	376	470	504	438	559
PR Trehiat	404	1 398	630	543	1 021
PR Trévenaste -	- 18 804	17 525	9 075	9 399	16 426
PR ZA Lann Born	10 553	9 954	6 012	6 348	9 638
PR ZI du Gohelis	0	0	0	241	1 199
STEP de Kergorange Membranaire	1 128 399	1 011 458	1 175 040	1 247 600	1 108 661
STEP de Kerners	482 679	392 574	544 507	512 416	431 219
STEP Kerlore -	254 715	246 884	250 018	240 601	255 315
STEP Kervalan	448 087	482 815	448 680	533 903	517 987
STEP Le Fourneau	0	0	16 422	51 467	51 462
STEP Le Saindo	690 911	609 023	621 677	592 429	621 196
STEP Trévinec	329 169	323 591	292 310	334 141	345 601
STEP Trino	134 524	141 939	134 975	143 430	137 514
Total	5 263 527	5 191 739	5 235 720	5 407 072	5 575 974

Les consommations d'énergie présentées ci-dessus sont établies à partir de la facturation du distributeur pour l'ensemble du contrat au cours de l'exercice, et prennent en compte toutes les corrections de facturation : avoirs et rattrapages.



LE SERVICE AUX USAGERS

Leur satisfaction au cœur de nos préoccupations

13.

LA GESTION CLIENTELE

La répartition présentée ci-après prend en compte les branchements en service (actifs, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service).

Pour une meilleure compréhension :

Le **Branchemet** correspond à l'ensemble des canalisations et d'équipements qui connectent la partie publique du réseau de collecte d'eaux usées (et éventuellement pluviales) au réseau de collecte intérieur d'un client.

Le **Client** désigne une personne physique ou morale qui utilise de l'eau et a au moins un contrat d'abonnement avec le service de distribution d'eau. Un client peut posséder plusieurs branchements. C'est le cas notamment des mairies qui possèdent une salle des fêtes, un stade, un cimetière, etc.

Les **volumes consommés assujettis à l'assainissement** : La redevance d'assainissement est calculée en fonction de tous les volumes d'eau prélevés par les usagers, que ce soit à partir du réseau public de distribution ou d'autres sources privées telles que des puits. Les volumes suivants représentent les volumes soumis à l'assainissement après l'application des coefficients correcteurs.

Les branchements par commune

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution
ARZON	6 116	6 180	6 225	6 272	6 302	0.48%
ELVEN	2 100	2 151	2 215	2 265	2 341	3.36%
LA TRINITE-SURZUR	726	741	746	758	759	0.13%
LE HEZO	515	535	544	550	550	0.00%
LE TOUR-DU-PARC	1 109	1 130	1 165	1 208	1 238	2.48%
NOYALO	416	420	421	423	418	-1.18%
SAINT-ARMEL	691	705	715	731	738	0.96%
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	3 590	3 663	3 719	3 879	3 889	0.26%
SARZEAU	10365	10 651	10 897	11 139	11 205	0.59%
SULNIAC	1 184	1 220	1 255	1 294	1 334	3.09%
SURZUR	1 962	2 021	2 075	2 137	2 144	0.33%
THEIX	3 038	3 093	3 212	3 301	3 297	-0.12%
TREDION	-	-	-	353	374	5.95%
TREFFLEAN	698	736	742	785	789	0.51%
Total	32 510	33 246	33 931	35 095	35 378	0.81%

Les clients par commune

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution
ARZON	5 501	5 561	5 603	5 651	5 677	0.46%
ELVEN	2 084	2 133	2 133	2 240	2 316	3.39%
LA TRINITE-SURZUR	725	740	744	756	758	0.26%
LE HEZO	516	535	545	550	548	-0.36%
LE TOUR-DU-PARC	1 105	1 129	1 167	1 209	1 242	2.73%
NOYALO	410	414	415	417	412	-1.20%
SAINT-ARMEL	687	700	710	729	746	2.33%
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	3 578	3 647	3 704	3 863	3 875	0.31%
SARZEAU	10 375	10 651	10 901	11 129	11 205	0.68%
SULNIAC	1 170	1 206	1 246	1 279	1 321	3.28%
SURZUR	1 948	2 005	2 059	2 122	2 131	0.42%
THEIX	3 007	3 062	3 183	3 266	3 267	0.03%
TREDION	-	-	-	349	371	6.30%
TREFFLEAN	701	730	739	782	785	0.38%
Total	31 807	32 513	33 149	34 342	34 654	0.91%

Les volumes consommés avant application des coefficients correcteurs par commune

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution
ARZON	299 737	276 765	317 535	308 027	301 944	-1.97%
ELVEN	223 924	222 206	231 251	237 113	248 161	4.66%
LA TRINITE-SURZUR	48 474	54 348	52 268	52 145	54 844	5.18%
LE HEZO	28 926	35 040	34 072	37 594	33 608	-10.60%
LE TOUR-DU-PARC	59 598	63 354	65 464	65 226	82 255	26.11%
NOYALO	28 700	29 202	28 360	32 851	30 484	-7.21%
SAINT-ARMEL	39 609	42 400	43 858	42 933	39 386	-8.26%
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	169 817	183 777	195 412	196 161	189 579	-3.36%
SARZEAU	527 986	590 481	645 275	606 289	576 523	-4.91%
SULNIAC	76 920	93 350	96 007	96 371	97 481	1.15%
SURZUR	133 232	147 250	165 850	166 641	165 863	-0.47%
THEIX	304 110	346 811	363 726	370 409	324 424	-12.41%
TREDION	-	-	-	25 712	27 997	8.89%
TREFFLEAN	48 745	52 766	57 242	55 130	55 303	0.31%
Total	1 989 778	2 137 750	2 296 320	2 292 602	2 227 852	-2.82%

Les volumes consommés après application des coefficients correcteurs par commune

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution
ARZON	300 130	276 886	317 608	308 029	301 048	-2.27%
ELVEN	371 679	353 410	347 495	273 932	262 933	-4.02%
LA TRINITE-SURZUR	48 474	54 348	52 268	52 145	54 844	5.18%
LE HEZO	28 926	35 040	34 072	37 594	33 608	-10.60%
LE TOUR-DU-PARC	59 591	63 462	65 468	65 226	82 255	26.11%
NOYALO	28 700	29 202	28 360	32 851	30 484	-7.21%
SAINT-ARMEL	39 609	42 400	43 978	42 933	39 386	-8.26%
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	169 817	183 777	194 717	196 616	189 717	-3.51%
SARZEAU	527 722	590 465	643 640	606 288	575 743	-5.04%
SULNIAC	76 920	93 350	96 044	96 371	97 481	1.15%
SURZUR	133 232	147 250	165 850	166 641	165 863	-0.47%
THEIX	290 113	346 770	354 545	372 816	325 955	-12.57%
TREDION	-	-	-	25 712	27 997	8.89%
TREFFLEAN	48 745	52 766	57 262	55 111	55 303	0.35%
Total	2 123 658	2 269 126	2 401 307	2 332 265	2 242 617	-3.84%

Les branchements par tranche

Commune	2023	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m ³ / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m ³ /an (tranche 2)	Dont > 6000 m ³ /an (tranche 3)	
ARZON	6 302	6 171	94	3	34
ELVEN	2 341	2 262	52	2	25
LA TRINITE-SURZUR	759	739	14	0	6
LE HEZO	550	539	6	0	5
LE TOUR-DU-PARC	1 238	1 208	20	0	10
NOYALO	418	401	8	0	9
SAINT-ARMEL	738	722	7	0	9
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	3 889	3 822	48	0	19
SARZEAU	11 205	11 013	142	2	48
SULNIAC	1 334	1 295	14	0	25
SURZUR	2 144	2 088	37	1	18
THEIX	3 297	3 165	103	2	27
TREDION	374	358	9	0	7
TREFFLEAN	789	771	8	0	10
Répartition (%)	-	97.67%	1.59%	0.03%	0.71%
Total	35 378	34 554	562	10	252

Les volumes consommés assujettis avant application des coefficients correcteurs par tranche

Commune	2023	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m ³ / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m ³ /an (tranche 2)	Dont > 6000 m ³ /an (tranche 3)	
ARZON	301 944	187 163	66 064	36 291	12 426
ELVEN	248 161	136 001	24 108	83 295	4 757
LA TRINITE-SURZUR	54 844	46 031	8 217	0	596
LE HEZO	33 608	31 646	1 699	0	263
LE TOUR-DU-PARC	82 255	66 059	13 149	0	3 047
NOYALO	30 484	27 194	2 928	0	362
SAINT-ARMEL	39 386	36 493	2 571	0	322
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	189 579	152 367	33 601	0	3 611
SARZEAU	576 523	450 594	97 287	23 738	4 904
SULNIAC	97 481	84 944	10 838	0	1 699
SURZUR	165 863	132 285	16 039	15 496	2 043
THEIX	324 424	201 574	49 697	69 145	4 008
TREDION	27 997	23 397	4 360	0	240
TREFFLEAN	55 303	50 257	4 089	0	957
Total de la collectivité	2 227 852	1 626 005	334 647	227 965	39 235
Consommation moyenne par TYPE de branchement	63.39	47.06	595.46	24 273.70	155.69

Les volumes consommés assujettis après application des coefficients correcteurs par tranche

Commune	2023	Particuliers et autres			Communaux
		Dont < 200 m ³ / an (tranche 1)	Dont 200 < conso < 6000 m ³ /an (tranche 2)	Dont > 6000 m ³ /an (tranche 3)	
ARZON	301 048	187 163	65 168	36 291	12 426
ELVEN	262 933	136 001	24 108	98 067	4 757
LA TRINITE-SURZUR	54 844	46 031	8 217	0	596
LE HEZO	33 608	31 646	1 699	0	263
LE TOUR-DU-PARC	82 255	66 059	13 149	0	3 047
NOYALO	30 484	27 194	2 928	0	362
SAINT-ARMEL	39 386	36 493	2 571	0	322
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	189 717	152 367	33 601	0	3 749
SARZEAU	575 743	450 439	96 662	23 738	4 904
SULNIAC	97 481	84 944	10 838	0	1 699
SURZUR	165 863	132 285	16 039	15 496	2 043
THEIX	325 955	201 574	49 697	70 676	4 008
TREDION	27 997	23 397	4 360	0	240
TREFFLEAN	55 303	50 257	4 089	0	957
Total de la collectivité	2 242 617	1 625 850	333 126	244 268	39 373
Consommation moyenne par TYPE de branchement	63.39	47.05	592.75	24426.80	156.24

La liste des industriels (volumes avant coefficient correcteur)

Commune	Nom de l'industriel	2022	2023	Evolution
ELVEN	SPF ELVEN	70 250	76 729	9.22%
THEIX	ETS G645 DELIFRANCE THEIX	17 537	17 747	1.20%
THEIX	LES DELICES DE ST LEONARD SNC	83 524	93 896	12.42%
Total		171 311	188 372	9.96%

La liste des industriels (volumes après coefficient correcteur)

Commune	Nom de l'industriel	2022	2023	Evolution
ELVEN	SPF ELVEN	103 425	85 839	-17%
THEIX	ETS G645 DELIFRANCE THEIX	24 961	22 475	-10%
THEIX	LES DELICES DE ST LEONARD SNC	40 985	46 670	13,9%
Total		169 371	154 984	-8,49%

Etat des réclamations clients

Type	Nature	Nombre
Facturation Encaissement	Facturation Encaissement / Redevance et Tarif / Erreur facturation assainissement	4
Produit	Produit / Eaux Usées / Défaut entretien réseau	1

LA FACTURE 120 M³

Vos Contacts :

Accueil : 21 rue Anatole France
56000 VANNES
Les lundis, mercredis et jeudis de 8h à 12h

SPECIMEN
01 Janvier 2024

Courrier : TSA 32005
56400 AURAY CEDEX

Référence à rappeler

Téléphone : 02 56 56 20 00 (premiers appels gratuits)
Du Lundi au Vendredi, de 8h00 à 19h00

Dépannage 24h/24 : 02 97 69 59 52

www.saur-amva.fr

DESTINATAIRE
DE LA FACTURE

NOM DU CLIENT

Collecte et traitement des eaux usées :

GOLFE MORBIHAN VANNES AGGLOMERATION

Ce document est une simulation de facture.

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m³.

Abonnement TTC	73,70 €	
Consommation TTC	316,80 €	soit 0,0026 €/Litres
Total facture TTC	390,50 €	
	390,50 €	

Les informations recueillies sont destinées à la société **SAINT-ETIENNE INFORMATIQUE**, 10 rue de l'Industrie, 42100 Saint-Etienne, et traitées dans le cadre de la conclusion et de la gestion de votre contrat d'abonnement à la ligne Internet. Ces informations sont destinées à être conservées au moins 3 ans à compter de la fin de la relation contractuelle.

A NE PAS PAYER

SPECIMEN

A NE PAS PAYER

BRANCHEMENT	COMPTEUR				Consommation m ³	Information
	Numéro	Diamètre				
ELVEN					120	Conso. simulée
TOTAL CONSOMMATION					120	

SPECIMEN	FACTURE N° Simulation	Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation		Abonnement	TVA
					€ HT	€ HT		
Collecte et traitement des eaux usées	335,00 € HT	369,38 € TTC	m ³	m ³	€ HT	€ HT	€ HT	%
Abonnement part Communautaire		Année 2024					87,00	10,00
Conso. annuelle								
Année 2024								
1 à 30			30	1,5700		47,10		10,00
31 à 60			30	2,3700		71,10		10,00
61 à 120			60	2,5100		150,60		10,00

		Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA	
Organismes publics	19,20 € HT	21,12 € TTC	m ³	m ³	€ HT	€ HT	%	
Moderisation des réseaux (Agence de l'eau)		Année 2024			120	0,1800	19,20	10,00

Total Facture	390,50 € TTC	HT soumis à TVA : 355,00 €
		TVA sur les débits : 35,50 €

ABONNEMENT

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir ces charges fixes.

CONSOMMATION

Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

Conformément à l'article L.441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros courrois de recouvrement.

ORGANISMES PUBLICS

Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.

La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélevent ou rejetent de l'eau dans une voie navigable.

Vos Contacts :

Accueil : 21 rue Anita Conti
56000 VANNES
Les lundis, mercredis et jeudis de 9h à 12h

Téléphone : 02 56 56 20 00
Du Lundi au Vendredi, de 8h00 à 19h00

SPECIMEN
01 Janvier 2023

Courrier : TSA 32005
56408 AURAY CEDEX

Dépannage 24h/24 : 02 97 69 59 52
www.saur-gmva.fr

Référence à rappeler

DESTINATAIRE
DE LA FACTURE

NOM DU CLIENT

Collecte et traitement des eaux usées :

GOLFE MORBIHAN VANNES AGGLOMERATION

Ce document est une simulation de facture.

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m³.

Abonnement TTC	67,10 €	
Consommation TTC	323,07 €	soit 0,0027 €/Litre
Total facture TTC	390,17 €	
		390,17 €

Saur - SAS au capital de 131330200 RCS Nantes 338379345 Mise Sociale 11 Chemin de Brégugeau 35135 VILLENEUVE D'AIROU - NAF 2020
Les informations recueillies sont réservées à Saur SA à la gestion de son réseau d'AE. Conformément aux articles 33 et suivants de la loi "Informatique et Libertés" du 6 janvier 1978, tout usager a le droit de demander la communication et la rectification de toutes les données le concernant. Toute information communiquée à Saur SA sera conservée.

A NE PAS PAYER
SPECIMEN
A NE PAS PAYER

BRANCHEMENT	COMPTEUR			Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre			
ELVEN				120	Conso simulée
TOTAL CONSUMMATION				120	

SPECIMEN	FACTURE N° Simulation		Tranche	Quantité m3	Prix / U € HT	Consommation € HT	Abonnement € HT	TVA %
	Collecte et traitement des eaux usées	335,50 € HT						
Abonnement par Communautaire		Année 2023					61,00	10,00
Consommation par Communautaire		Année 2023						
1 à 30	30	1,8000		50,70			10,00	
31 à 60	30	2,4800		74,40			10,00	
61 à 120	60	2,4800		148,40			10,00	

Organismes publics	19,20 € HT	21,12 € TTC	Tranche	Quantité m3	Prix / U € HT	Consommation € HT	Abonnement € HT	TVA %	
Modématisation des réseaux (Agence de l'eau)		Année 2023				120	0,1600	19,20	10,00

Total Facture	390,17 € TTC	HT soumis à TVA : 354,70 €
		TVA sur les cébés : 35,47 €

ABONNEMENT

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

CONSOMMATION

Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

Conformément à l'article L 441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

ORGANISMES PUBLICS

Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.

La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélevent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.

Vos Contacts :

Accueil : 37 rue Iluric ZA Kérollaire
56370 SARZEAU
Du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h

Téléphone : 02 56 56 20 00 (prix d'un appel local)
Du Lundi au Vendredi de 8h00 à 18h00

Dépannage 24h/24 : 02 56 56 20 09 (prix d'un appel local)

SPECIMEN
01 Janvier 2023

Courrier : TSA 32005
56408 AURAY CEDEX

Référence à rappeler

41

DESTINATAIRE
DE LA FACTURE

NOM DU CLIENT

Collecte et traitement des eaux usées :

GOLFE MORBIHAN VANNES AGGLOMERATION

Ce document est une simulation de facture.

Cette simulation a été menée pour une consommation de 120 m3.

Abonnement TTC	102,30 €	
Consommation TTC	347,82 €	
Total facture TTC	450,12 €	soit 0,0029 €/Litre
	450,12 €	

SAUR SAS au capital de 101529000€ RCS Nanterre 339379984 Siège Social 11 Chemin de Bretagne 92130 ISSY LES MOULINEAUX TVA Intracommunautaire n° FR28339379984-NAF 3600
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la gestion de votre dossier client. Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'Informatique, aux fichiers et aux libertés, vous bénéficiez d'un droit d'accès et le cas échéant d'un droit de rectification ou suppression des informations vous concernant en vous adressant à SAUR, 1 rue Antoine Lavoisier, Guyancourt. Toute information communiquée à SAUR dans le cadre d'un courrier ou par le site internet sera conservée.

A NE PAS PAYER

SPECIMEN

A NE PAS PAYER

BRANCHEMENT	COMPTEUR				Consommation m3	Information
	Numéro	Diamètre				
SARZEAU					120	Conso. simulée
TOTAL CONSOMMATION					120	

SPECIMEN	FACTURE N° Simulation		Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
	Collecte et traitement des eaux usées	390,00 € HT						
Abonnement part Communautaire		Année 2023					93,00	10,00
Consommation part Communautaire		Année 2023	1 à 30	30	0,9000	27,00		10,00
			31 à 120	90	3,0000	270,00		10,00

Organismes publics	19,20 € HT	21,12 € TTC	Tranche	Quantité	Prix / U	Consommation	Abonnement	TVA
Modernisation des réseaux (Agence de l'eau)		Année 2023			120	0,1600	19,20	

Total Facture	450,12 € TTC	HT soumis à TVA : 409,20 €
		TVA sur les débits : 40,92 €

ABONNEMENT

Montant indépendant de la consommation correspondant à la mise à disposition des services et destiné à couvrir des charges fixes.

CONSOMMATION

Volume en m³ enregistré par le compteur entre deux relevés. Lorsqu'il n'a pas été possible de relever le compteur, la consommation peut être estimée. La consommation eau constitue la base de calcul de la collecte et du traitement des eaux usées.

Conformément à l'article L 441-3 du Code de Commerce, il sera appliqué à tout professionnel en situation de retard de paiement une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement.

ORGANISMES PUBLICS

Les Agences De l'Eau sont des établissements publics de l'Etat et ont pour mission de lutter contre les pollutions, gérer les ressources en eau et préserver les milieux aquatiques.

La taxe intitulée **Voies navigables de France** concerne les communes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans une voie navigable.



LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

Garantir la performance de votre réseau

DETAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

P202.2B: Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux						
Condition d'acquisition	Code SISPEA	Descriptif	Résultats	Note		
PARTIE A : plan des réseaux						
Sur 10 points	VP.250	Existence d'un plan du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	OUI	10 points		
Sur 5 points	VP.251	Mise à jour au moins annuelle des plans du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	OUI	5 points		
Total Partie A :			15 points / 15 points			
PARTIE B : Inventaire des réseaux						
	VP.238	Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage	OUI			
	VP.240	Mise à jour annuelle de l'inventaire des réseaux d'eaux usées à partir d'une procédure formalisée pour les informations relatives aux tronçons de réseaux.	OUI			
Si les 2 conditions précédentes sont « Oui » alors les indicateurs suivants ont 10 points chacun.						
Les 5 points restants sont répartis ainsi : <60%=0 ; >60%=1 ; >70%=2 ; >80%=3 ; >90%=4 ;>95%=5 points						
Sur 15 points	VP.253	Pourcentage de connaissance des informations structurelles	96.79%	15 points		
	Linéaire de réseau eaux usées avec diamètre / matériau renseigné pour l'année 2023 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")			624.944 Km		
Sur 15 points	VP.255	Pourcentage de connaissance de l'âge des canalisations	94.26%	14 points		
	Linéaire de réseau eaux usées avec période de pose renseignée pour l'année 2023 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")			608.640 Km		
Pour évaluer	Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")			645.676 Km		
Total Partie B :			29 points / 30 points			
<u>Pour comptabiliser le total de la partie B, la partie A doit être à 15 points</u>						
PARTIE C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux						
Calcul de VP.256 : Sur 10 points à partir de 50%						
Les 5 points restants sont répartis ainsi : <60%=0 ; >60%=1 ; >70%=2 ; >80%=3 ; >90%=4 ;>95%=5 points						
Sur 15 points	VP.256	Connaissance de l'altimétrie des canalisations	30,4%	0 points		
	Linéaire de réseau eaux usées avec altimétrie renseigné au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")			196,58 Km		
Pour évaluer	Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")			645.676 Km		
Sur 10 points	VP.257	Localisation complète de tous les ouvrages annexes du réseau d'eaux usées	OUI	10 points		
Sur 10 points	VP.258	Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques	OUI	10 points		
Sur 10 points	VP.259	Mention du nombre de branchements pour chaque tronçon (entre 2 regards de visite) du réseau d'eaux usées	NON	0 points		
Sur 10 points	VP.260	Localisation et identification complète des interventions et travaux sur le réseau d'eaux usées	OUI	10 points		
Sur 10 points	VP.261	Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau d'eaux usées et récapitulatif des travaux réalisés à leur suite	OUI	10 points		
Sur 10 points si les 2 conditions sont « Oui »	VP.262	Existence et mise en œuvre d'un plan pluriannuel de travaux		10 points		
	Existence d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées			OUI		
Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées			OUI			
Total Partie C :			50 points / 75 points			
<u>Pour comptabiliser le total de la partie C, la somme des parties A+B doit être à minima de 40 points</u>						
P202.2B	VALEUR DE L'INDICE			94 points / 120 points		

Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées P255.3-1:

Nom de l'indicateur	Code de la variable	Valeur	Note
Partie A : Eléments communs à tous les types de réseaux			
Identification sur plan et visite de terrain pour localiser les points de rejets potentiels aux milieux récepteurs. (réseaux de collecte des eaux usées non raccordés, déversoirs d'orage, trop pleins de postes de refoulement...).	VP.158 (20 points)	OUI	20 points
Évaluation sur carte et sur une base forfaitaire de la pollution collectée en amont de chaque point potentiel de rejet. (population raccordée et charges polluantes des établissements industriels raccordés).	VP.159 (10 points)	NON	0 points
Réalisation d'enquêtes sur le terrain pour repérer les points de déversement et installer des dispositifs de surveillance au milieu récepteur afin de détecter quand et dans quelle mesure les déversements se produisent.	VP.160 (20 points)	NON	0 points
Réalisation de mesures de débit et de pollution sur les points de rejet, suivant les prescriptions définies par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations	VP.161 (30 points)	OUI	30 points
Rédaction d'un rapport présentant les dispositions prises pour la surveillance des systèmes de collecte et des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement et les résultats en application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations	VP.162 (10 points)	OUI	10 points
Connaissance de la qualité des milieux récepteurs et évaluation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur	VP.163 (10 points)	OUI	10 points
Partie B : Pour les secteurs équipés en réseaux séparatifs ou partiellement séparatifs			
Évaluation de la pollution déversée par les réseaux pluviaux au milieu récepteur, les émissaires concernés devant drainer au moins 70 % du territoire desservi en amont, les paramètres observés étant <i>a minima</i> la pollution organique (DCO) et l'azote organique total	VP.164 (10 points)	NON	0 points
Partie C : Pour les secteurs équipés en réseaux unitaires ou mixtes			
Mise en place d'un suivi de la pluviométrie caractéristique du système d'assainissement et des rejets des principaux déversoirs d'orage	VP.165 (10 points)	OUI	10 points
Note	20 points / 120 points		

Dans le Tableau A : l'acquisition de points supplémentaires est faite si les étapes précédentes sont réalisées, la valeur de l'indice correspondant à une progression dans la qualité de la connaissance du fonctionnement des réseaux.

Les tableaux B et C ne sont pris en compte que si la somme des indicateurs mentionnés dans le tableau A atteint au moins 80 points.



LES INTERVENTIONS REALISEES

Préserver et moderniser votre patrimoine

LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Les opérations d'hydrocurage du réseau

Opérations d'hydrocurage préventif

Synthèse de l'hydrocurage préventif réalisé durant l'année :

Commune	Linéaire total de canalisations (ml)
ARZON	2 491
ELVEN	96
LE HEZO	528
LE TOUR DU PARC	1 595
SARZEAU	3 838
ST ARMEL	5 641
ST GILDAS DE RHUYS	469
SURZUR	4 033
THEIX NOYALO	1 842
TREDION	0
TREFFLEAN	330
Total	20 863

Détail de l'hydrocurage préventif réalisé durant l'année :

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé (ml)
ARZON	19/06/2023	Chemin du Petit Mousse	0
	19/06/2023	Chemin du Petit Mousse	522
	20/06/2023	Bassin versant de Port Naval	120
	20/06/2023	Résidence du Vieux Port	1212
	17/10/2023	Quai des Voiliers	637
ELVEN	12/09/2023	Rue de Treguel	96
LE HEZO	15/02/2023	Rue de la Villeneuve	210
	17/02/2023	Rue de la Villeneuve	75
LE TOUR DU PARC	04/01/2023	Rue de Toulcaden	
	09/01/2023	Rue de Kerjambet	123
	10/01/2023	Rue de Kerjambet	544
	11/01/2023	Rue de Kerjambet	227
	11/01/2023	Rue de Toulcaden	0
	16/01/2023	Rue de Toulcaden	36
	17/01/2023	Rue de Toulcaden	475
	18/01/2023	Rue de Toulcaden	190
	01/02/2023	Rue de Toulcaden	0
SARZEAU	09/01/2023	Place Richemont	287
	10/01/2023	Rue Paul Helleu	230
	11/01/2023	Rue Paul Helleu	85
	13/01/2023	Rue Paul Helleu	
	13/01/2023	Rue du Général Leclerc	
	13/01/2023	Rue du Bindo	95
	02/05/2023	Rue de la Teignouse	1382
	02/06/2023	Rue Closchebey	1382
	07/06/2023	Rue Closchebey	377
	17/08/2023	Domaine des Greves	80

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé (ml)
	19/09/2023	Domaine des Greves	0
	20/09/2023	Domaine des Greves	
	21/09/2023	Domaine des Greves	150
ST ARMEL	02/01/2023	Impasse Clos Louer	0
	03/01/2023	Rue de la Villeneuve	243
	03/01/2023	Chemin du Mene	256
	20/01/2023	Route de Clos Lasne	688
	23/01/2023	Route de Clos Lasne	372
	07/02/2023	Rue de la Villeneuve	336
	08/02/2023	Rue Eur Résien	33
	08/02/2023	Rue Eur Résien	104
	09/02/2023	Rue de la Mairie	151
	10/02/2023	Rue Guiniec Joli	207
	10/02/2023	Rue du Clos du Mene	133
	13/02/2023	Route de Penvins	453
	14/02/2023	Rue de la Villeneuve	48
	15/02/2023	Route de Saint Colombier	418
	17/02/2023	Rue Pont Pris	149
	20/02/2023	Route de la Croix de Lasne	271
	20/02/2023	Route de Clos Lasne	109
	20/02/2023	Route de Clos Lasne	288
	21/02/2023	Route de Tascon	510
	27/02/2023	Route de Tascon	431
	28/02/2023	Rue du Rohic	225
	01/03/2023	Route de Tascon	292
	02/03/2023	Route de Tascon	167
ST GILDAS DE RHUYS	05/01/2023	Chemin du Poulgor	250
	01/06/2023	Route de Goahssiny	219
SURZUR	02/03/2023	Impasse de l'Ile Meaban	576
	03/03/2023	Impasse de l'Ile Meaban	659
	03/03/2023	Rue des Lilas	173
	07/03/2023	Rue des Lilas	1485
	08/03/2023	Rue des Lilas	763
	16/03/2023	Rue des Lilas	377
THEIX NOYALO	30/03/2023	Rue Francois Bonamy	120
	22/05/2023	Rue des Tanneurs	1467
	23/05/2023	Rue des Tanneurs	255
TREDION	04/11/2023	Rue de la Libération	
TREFFLEAN	28/08/2023	Lieu Dit Kermaria	330

Opérations d'hydrocurage curatif

Synthèse des opérations d'hydrocurage curatif effectuées sur le réseau et les branchements au cours de l'année :

Commune	Type de débouchage	Nombre	Linéaire curé (ml)
ARZON	Curage EU	5	120
	Débouchage Rior Branchemet	6	0
	Débouchage Rior EU	1	0
ELVEN	Curage EU	2	6
	Débouchage Rior Branchemet	3	0
LE HEZO	Débouchage Hydro EU	1	0
	Débouchage Rior EU	1	0
	Débouchage Rior Branchemet	2	0
LE TOUR-DU-PARC	Curage EU	1	1
	Débouchage Hydro Branchemet	1	10
	Débouchage Rior EU	1	0
NOYALO	Curage EU	1	45
	Débouchage Hydro EU	1	220
	Débouchage Rior Branchemet	1	0
	Débouchage Rior EU	1	0
SAINT-ARMEL	Débouchage Rior Branchemet	1	0
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	Curage EU	4	48
	Débouchage Hydro Branchemet	1	10
	Débouchage Hydro EU	1	0
	Débouchage Rior Branchemet	1	0
	Débouchage Rior EU	4	0
SARZEAU	Curage EU	2	8
	Débouchage Hydro EU	1	0
	Débouchage Rior Branchemet	2	15
	Débouchage Rior EU	3	0
	Débouchage Rior UN	1	0
SULNIAC	Curage EU	1	10
	Débouchage Rior EU	1	0
SURZUR	Débouchage Hydro EU	2	20
	Débouchage Rior Branchemet	1	0
THEIX	Curage EU	3	50
	Débouchage Hydro EU	1	30
	Débouchage Rior Branchemet	1	0
	Débouchage Rior EU	5	0
TREDION	Débouchage Rior EU	1	0
TREFFLEAN	Curage EU	2	30
	Débouchage Rior Branchemet	1	0
	Débouchage Rior EU	1	0
Total		69	623

Détail des opérations d'hydrocurage curatif effectuées sur le réseau et les branchements au cours de l'année avec camion hydrocureur :

Commune	Date	Adresse
ARZON	01/06/23	Boulevard de la Rade
	16/03/23	Résidence du Vieux Port
	20/06/23	Quai des Voiliers
	26/02/23	Résidence du Vieux Port
	27/12/23	Rue du General de Gaulle
ELVEN	11/10/23	Rue du Calvaire
	29/07/23	Rue René Descartes
LE HEZO	05/11/23	Rue de Lann Vrihan
LE TOUR-DU-PARC	01/09/23	Rue de Toulcaden
	26/06/23	Rue de Rouvran
NOYALO	18/12/23	Rue de la Grée du Loc
	24/11/23	Rue de la Grée du Loc
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	02/03/23	Botpenal (STEP Kervalan)
	03/02/23	Lot des Jardins de l'Abbaye
	09/02/23	Route de Sarzeau
	24/01/23	Botpenal (STEP Kervalan)
	28/12/23	Chemin du Poulgor
	28/12/23	Chemin du Poulgor
SARZEAU	04/03/23	Belle-croix
SARZEAU	15/06/23	Rue Gavrinis
	20/05/23	Rue de Kerpaul
SULNIAC	07/03/23	Rue des Lilas
SURZUR	02/05/23	Impasse du Pineguy
	04/01/23	Rue Général Henri de Virel
	27/01/23	Rue de la Fontaine
THEIX	05/12/23	Rue Jo le Floch
	17/05/23	Rue du Saindo
	18/10/23	Place de la Liberté
	27/12/23	Rue des Poètes
TREFFLEAN	02/02/23	Rue des Templiers
	18/05/23	Residence le Deurly

Détails des interventions ponctuelles de désobstruction de réseaux et/ou de branchements à l'aide d'un équipement tel qu'un RIOR, une canne ou une aspiratrice

Commune	Date	Adresse
ARZON	17/02/23	Hameau du Greuh
	21/02/23	Place du Tavéno
	16/03/23	Rue du Phare
	04/05/23	rue des Ormeaux
	30/05/23	Rue du Phare
	01/06/23	Rue de Kercouedo
	26/12/23	Village de Kermor
ELVEN	03/05/23	Rue Jean Giono
	11/10/23	Rue du Calvaire
	19/12/23	Rue du Poteau
LE HEZO	06/07/23	Rue Liorh Vraz
	13/01/23	Rue de Lézuis
	30/10/23	Impasse Bihan
LE TOUR-DU-PARC	01/09/23	Rue de Toulcaden
NOYALO	24/11/23	Rue de la Grée du Loc
	18/12/23	Rue de la Grée du Loc
SAINT-ARMEL	12/05/23	Rue de la Villeneuve
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	06/02/23	Impasse des Peupliers
	25/05/23	Domaine de Kercambre
	06/06/23	Domaine de Kercambre
	13/11/23	Rue du Pargo
	28/12/23	Chemin du Poulgor
SARZEAU	01/02/23	Rue Voltaire
	02/02/23	Rue Voltaire
	15/03/23	Impasse du Koedig
	16/03/23	Rue du Port au Sel
	19/04/23	Impasse Kergroes
	22/06/23	Impasse du Genois
SULNIAC	07/03/23	Impasse Kelene
THEIX	20/02/23	Rue Francois Bonamy
	23/03/23	Rue de Prad Parc
	30/03/23	Impasse Clos An Loïs
	03/07/23	Allée du Landy
	10/07/23	Rue du Moustoir
	27/12/23	Rue du Baron
TREDION	06/11/23	Rue de la Libération
TREFFLEAN	02/02/23	Rue des Templiers
	10/11/23	Rue de la Colline des Bois

Opération de passage caméra

Synthèse des passages caméra réalisés durant l'année :

Commune	Linéaire inspecté (ml)
ARZON	1 641
ELVEN	204
LE HEZO	371
LE TOUR DU PARC	2 302
SAINT-ARMEL	7 395
SAINT-GILDAS-DE-RHUY'S	255
SARZEAU	1 948
THEIX	161
Total	14 277

Détail des passages caméra réalisés durant l'année :

Commune	Date	Adresse	Linéaire inspecté (ml)
ARZON	20/06/23	Chemin du Petit Mousse	186
	21/06/23	Chemin du Petit Mousse	525
	22/06/23	Résidence du Vieux Port	177
	23/06/23	Résidence du Vieux Port	500
	26/06/23	Résidence du Vieux Port	100
	27/06/23	Résidence du Vieux Port	153
	28/06/23	Résidence du Vieux Port	0
ELVEN	11/09/23	Rue de Treguel	0
	12/09/23	Rue de Treguel	100
	12/09/23	Long du ruisseau de Kerbiler	92
	20/07/23	Rue Coedelo	0
LE HEZO	31/10/23	Impasse Divelen	48
	20/02/23	Rue de la Villeneuve	71
SAINT-ARMEL	20/02/23	Rue de la Villeneuve	347
	20/02/23	Rue Pont Pris	276
SAINT-GILDAS-DE-RHUY'S	02/06/23	Route de Goahssiny	255
SARZEAU	03/01/2023	Bourg de Sarzeau	0
	09/01/2023	Place Richemont	379.65
	10/01/2023	Rue du Bindo	163.6
	12/01/2023	Rue Paul Helleu	179.2
	13/01/2023	Rue Paul Helleu	99.5
	16/01/2023	Place Duchesse Anne	626.7
	16/01/2023	Rue du Général Leclerc	20
	09/05/23	Rue du Teno	0
	21/09/23	Domaine des Greves	477
THEIX	02/06/23	Rue du Saindo	50
	17/03/23	Rue Francois Bonamy	1
	31/03/23	Rue Francois Bonamy	110
LE TOUR DU PARC	02/01/2023	Residence de Kerjambet	290
	04/01/2023	Rue de Toulcaden	139.45
	13/01/2023	Rue de Kerjambet	32
	16/01/2023	Rue de Kerjambet	93.25
	17/01/2023	Rue de Kerjambet	800.5
	18/01/2023	Rue de Kerjambet	0
	18/01/2023	Rue de Toulcaden	627
	01/02/2023	Rue de Toulcaden	80

Commune	Date	Adresse	Linéaire inspecté (ml)
SAINT ARMEL	02/02/2023	Rue de Toulcaden	129
	09/02/2023	Rue de Toulcaden	112
	02/01/2023	Impasse Clos Louer	502.1
	03/01/2023	Impasse Clos Louer	0
	04/01/2023	Chemin du Mene	252.05
	04/01/2023	Rue de la Villeneuve	252.4
	24/01/2023	Route de Clos Lasne	579.15
	26/01/2023	Route de Clos Lasne	422.9
	27/01/2023	Route de Clos Lasne	18.8
	31/01/2023	Route de Clos Lasne	21.3
	31/01/2023	Route de Clos Lasne	58.1
	01/02/2023	Route de Clos Lasne	32.1
	08/02/2023	Rue de la Villeneuve	270
	09/02/2023	Rue Eur Résien	150.8
	09/02/2023	Rue Eur Résien	33
	09/02/2023	Rue de la Mairie	170
	13/02/2023	Rue de la Mairie	72
	13/02/2023	Rue Guiniec Joli	330
	14/02/2023	Rue du Clos du Mene	168
	14/02/2023	Route de Penvins	380
	15/02/2023	Route de Penvins	222
	16/02/2023	Route de Saint Colombier	437.6
	20/02/2023	Rue de la Villeneuve	347
	20/02/2023	Rue Pont Pris	276
	21/02/2023	Rue Pont Pris	134
	21/02/2023	Route de Clos Lasne	288
	22/02/2023	Route de Clos Lasne	106
	22/02/2023	Route de Tascon	530
	23/02/2023	Route de Tascon	53
	27/02/2023	Route de Tascon	423
	28/02/2023	Route de Tascon	192
	28/02/2023	Rue du Rohic	226
	01/03/2023	Rue du Rohic	100
	01/03/2023	Route de Tascon	312
	02/03/2023	Clos Lasne	20
	02/03/2023	Route de Tascon	272

Opération sur postes de relevage

Synthèse des interventions sur les postes de relevage réalisées durant l'année :

Commune	Nombre
ARZON	42
ELVEN	2
LA TRINITE-SURZUR	2
LE HEZO	5
LE TOUR-DU-PARC	15
NOYALO	7
SAINT-ARMEIL	7
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	25
SARZEAU	59
SULNIAC	5
SURZUR	7
THEIX	15
TREDION	3
TREFFLEAN	4
Total	198

Détail des interventions sur les postes de relevage réalisées durant l'année :

Commune	Date	Adresse
ARZON	03/07/23	PR Monteno
	04/07/23	PR de Port Lenn
	04/07/23	PR du Redo
	04/07/23	PR Route Nationale
	04/10/23	PR Rempart Kerjouanno
	04/11/23	PR Bilgroix
	05/11/23	PR Bilgroix
	05/11/23	PR Bilgroix
	10/07/23	PR de Port Douar
	10/07/23	PR de Port Navallo
	17/02/23	PR de Port Lenn
	17/08/23	PR du Redo
	17/08/23	PR Route Nationale
	18/04/23	PR de Nerbondic
	18/04/23	PR de Port Douar
	18/04/23	PR Les Ormeaux
	18/07/23	PR du Redo
	18/07/23	PR Route Nationale
ARZON	19/04/23	PR Camping Bilouris
	19/04/23	PR de Kervegan
	19/04/23	PR de Pen Castel
	19/04/23	PR de Piquen Tuanic
	19/04/23	PR de Port Navallo
	19/04/23	PR Gravason
	19/04/23	PR Impasse des Naufrageurs
	19/04/23	PR Monteno
	20/04/23	PR Ar Vrotten Vras
	20/04/23	PR Beninze
	20/04/23	PR Chemin du Clos Fardel
	20/04/23	PR CNPO

Commune	Date	Adresse
	20/04/23	PR de Port Neze
	20/04/23	PR Le Tindio
	25/05/23	PR du Redo
	25/08/23	PR de Port Navallo
	28/08/23	PR de Port Lenn
	28/08/23	PR du Redo
	28/08/23	PR Route Nationale
	30/05/23	PR Route Nationale
	31/07/23	PR de Port Lenn
	31/07/23	PR de Port Navallo
	31/07/23	PR du Redo
	31/07/23	PR Route Nationale
ELVEN	21/12/23	STEP Kerlore -
	25/04/23	PR Kerandu -
LA TRINITE-SURZUR	09/03/23	PR Lann Varquer
	09/03/23	PR Penher
LE HEZO	14/04/23	PR Clos Forne
	14/04/23	PR Impasse Inezic
	14/04/23	PR Lotissement Les Chenes
	14/04/23	PR Rue de Kerfontaine
	26/04/23	PR Lezuis
LE TOUR-DU-PARC	05/06/23	PR Le Castel
	07/06/23	PR Moquenouet
	07/06/23	PR Rouvran
	11/05/23	PR Pencadenic
	11/05/23	PR Poulenis (Rouvran)
	14/02/23	PR Poulenis (Rouvran)
	14/04/23	PR Kerjambet
	14/04/23	PR Toulcadan
	15/03/23	PR Kerjambet
	17/05/23	PR Caden
	17/05/23	PR Croix Neuve
	17/05/23	PR Impasse des Marais
	17/05/23	PR Le Mare
	17/05/23	PR Lot. de Kerjambet
	17/05/23	PR Pont Neuf
NOYALO	12/04/23	PR de La Fontaine Guehec
	12/04/23	PR L'Isle
	14/04/23	PR Jardins de l'Arvor - THEIX-NOYALO
	14/04/23	PR Le Loc
	14/04/23	PR Rte de l'Etang
	14/04/23	PR Rte de Quelennec
	16/11/23	PR Rte de Quelennec
SAINT-ARMEL	12/04/23	PR Corn er Houet
	12/04/23	PR Jardins de Lasné
	12/04/23	PR La Cale
	12/04/23	PR Rte du Passage
	14/02/23	PR Le Pusmen
	17/05/23	PR de Lasné
	17/05/23	PR Rte de Tascon
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	03/05/23	PR Chemin Fetan Venic
	03/05/23	PR Les Vignes d'Abelard

Commune	Date	Adresse
PLOUARZEC	03/05/23	PR Pre Neuf
	03/05/23	PR Rte de Pen Palud
	03/05/23	PR Rte des Sables
	03/05/23	PR Rte du Grand Mont
	03/05/23	PR Rue Jean Le Bot
	06/04/23	PR Gorlevenan
	06/04/23	PR Gorlevenan
	14/06/23	PR de Kerpong
	16/05/23	PR La Mairie -A1-
	16/05/23	PR Port aux Moines ruePierre Michelot
	17/05/23	PR Gorlevenan
	17/05/23	PR Keroman
	17/05/23	PR Kersaux
	17/05/23	PR Rue Bauzec
	20/04/23	PR Domaine du Grand Mont
	21/04/23	PR Chemin des Marais Net
	21/04/23	PR du Kerver
	21/04/23	PR La Saline
	21/04/23	PR Poul Sauzon
	25/05/23	PR Chemin de Boceno
	25/05/23	PR Les Greheux
	30/03/23	PR La Pierre Jaune
	31/03/23	PR Gorlevenan
SARZEAU	01/06/23	PR Ar Vran
	01/06/23	PR de Kerbodec
	01/06/23	PR Hent er Mor
	01/06/23	PR Le Duer
	02/06/23	PR Impasse Kerfraval
	02/06/23	PR Lot. Spernec
	02/06/23	PR St Germain-St Colombier
	03/06/23	PR de Kerolaire
	04/07/23	PR Moteno St Colombier
	04/07/23	PR Quai des Voileries-Le Logeo
	04/11/23	PR Hent er Mor
	05/11/23	PR Hent er Mor
	05/11/23	PR Hent er Mor
	06/04/23	PR de Kerolaire
	06/12/23	PR Le Vondre
	07/07/23	PR de Kerolaire
	13/06/23	PR Les Epinettes
	14/02/23	PR Le Palud Bihan
	14/04/23	PR Keret
	14/06/23	PR Ajoncs Or
	14/06/23	PR Lann Raz - Landrezac
	14/10/23	PR Tadornes
	15/06/23	PR Belle Croix - D199
	15/06/23	PR Gohlienne
	15/06/23	PR impasse Albatros, Feunteunio
	15/06/23	PR La Gree Penvins
	15/06/23	PR Le Palud Bihan
	16/05/23	PR Landrezac Plage
	17/05/23	PR Beausejour

Commune	Date	Adresse
BREUILLAT	17/05/23	PR Brenudel
	17/05/23	PR Moteno St Colombier
	19/05/23	PR Benance
	19/05/23	PR de Kervocen
	19/05/23	PR Fournevay (Le Menglio)
	19/05/23	PR Kerhouet St Colombier
	19/05/23	PR Le Vieux Ruault
	19/05/23	PR Prat Bihan
	19/05/23	PR route du Scluze
	19/05/23	PR Rue de Gulay
	19/06/23	PR Chemin de Kerhuelon
	19/06/23	PR La Saline Uniec Vraz
	19/06/23	PR Le Saudrio
	19/06/23	PR Trévenaste -
	19/07/23	PR du Roaliguen
	20/04/23	PR Bohat
	21/06/23	PR Camping des Mouettes
	21/06/23	PR Rte Sarzeau-Penvins
	26/07/23	PR Quai des Voileries-Le Logeo
	27/07/23	PR Le Bindo
	30/03/23	PR Chemin du Lavoir Kerguet
	30/05/23	PR Kermaillard
	31/05/23	PR Ar Voel Vihan-Kerblay
	31/05/23	PR Brehuidic
	31/05/23	PR Cale du Ruault
	31/05/23	PR des Mimosas
	31/05/23	PR Folle Perdrix
	31/05/23	PR Lindin
	31/05/23	PR Rue Tisserands Kerguet
	31/07/23	PR de Bernon
SULNIAC	11/04/23	PR Kergatte
	19/05/23	LAGUNES et PR Le Gorvello
	21/03/23	PR Goh Lenn
	26/07/23	PR de Kervendras
	26/07/23	PR Les Vallons
SURZUR	04/05/23	PR et BT Kerseho
	13/02/23	PR Ste Helene
	17/05/23	PR ZA Lann Born
	23/08/23	PR Le Gourdh
	26/04/23	PR de Kerlann
	26/04/23	PR dom. des Venetes
	26/04/23	PR La Fontaine
THEIX	01/08/23	PR de Prad Biannic
	11/04/23	PR Grahouel
	12/04/23	PR Rue du Moustoir NOYALO
	12/07/23	PR du Saindo
	12/07/23	PR Talhouet Cne THEIX
	17/05/23	PR Kerentre
	19/05/23	PR de Trehinvaux
	19/05/23	PR le Since - St Goustan 2
	19/05/23	PR St Goustan 1
	19/07/23	PR Jean Guyomarch

Commune	Date	Adresse
	19/07/23	PR le clos Miran Loscam
	19/07/23	PR Lotissement de Brural
	27/09/23	PR Jean Guyomarch
	28/02/23	PR St Leonard
	31/10/23	PR de Trehinvaux
TREDION	10/11/23	PR BLENAN
	14/03/23	PR BLENAN
	21/09/23	PR Maison Guilloux
TREFFLEAN	20/07/23	PR de Kerno
	20/07/23	PR Rue du Delan
	22/03/23	PR de Kerno
	22/03/23	PR Rue du Delan

Les casses ou fuites du réseau

Les casses sur conduites

Détail des fuites, ou des casses, réparées sur conduites :

Commune	Matériaux	Diamètre	Date	Adresse
ARZON	Pvc	NR	21/02/23	Boulevard de la Résistance
	Fonte	NR	05/04/23	Rue du Raker Ac
	Pvc	NR	27/04/23	rue de Kroëz Er Gall
SARZEAU	Fonte	NR	17/11/23	Rue du Palud Bihan
ST ARMEL	Pvc	NR	25/05/23	Rue Pont Pris
	Pvc	NR	27/05/23	Rue Pont Pris
	Pvc	NR	09/06/23	Clos Sapin
THEIX NOYALO	Pvc	225	04/01/23	Rue Lavoisier

Les casses sur branchements

Sans objet en 2023.

Les contrôles de branchements

Contrôle de raccordement Eaux usées/Eaux pluviales

Compte-rendu	Nombre de Contrôle
Branchemennt non raccordé autorisé	3
Branchemennt raccordable mais non raccordé	5
Branchemennt raccordé conforme	1 123
Branchemennt raccordé conformité non contrôlée	4
Branchemennt raccordé non-conforme	50
Total général	1 185

Contrôle d'étanchéité

CONCLUSION ETANCHEITE	Nombre de contrôle étanchéité
ANOMALIES CONSTATEES	13
INACCESSIBLE	16
SANS ANOMALIES	127
Total général	156

LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Les interventions de maintenance 2ème niveau

Synthèse des interventions de maintenance 2^{ème} niveau :

Commune	Nombre d'interventions de type curatif	Nombre d'interventions de type préventif	Total
ARZON	44	3	47
ELVEN	27	1	28
LA TRINITE SURZUR	3	0	3
LE HEZO	10	6	16
LE TOUR DU PARC	7	0	7
SARZEAU	95	14	109
ST ARMEL	4	0	4
ST GILDAS DE RHUYS	49	16	65
SULNIAC	13	2	15
SURZUR	21	0	21
THEIX NOYALO	25	4	29
TREDION	10	0	10
TREFFLEAN	2	0	2
Total	310	46	356

Détail des interventions de maintenance 2^{ème} niveau :

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
ARZON	STEP de Kerners	Pompe hydroéjecteur	06/01/2023	Curatif
ARZON	PR Route Nationale	Pompe Rte Nationale N°3	06/01/2023	Curatif
ARZON	PR Route Nationale	Pompe Rte Nationale N°3	20/01/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Ultrasons niveau BT	10/02/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Armoire générale	16/03/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Supervision Eloïse	27/03/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Groupe Electrogene	03/04/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Armoire générale	06/04/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Ultrason épaisseur	14/04/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Sonde de niveau cuve FeCl3	20/04/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	DESODORISATION	27/04/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Pompe hydroéjecteur	04/05/2023	Curatif
ARZON	PR Port du Crouesty	Telesurveillance	11/05/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Compresseur air	24/05/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Ballon Sous Pression	06/06/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Supervision Eloïse	17/06/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Tuyauteerie	20/06/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Racleur dégazage	27/06/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Débitmètre BM	27/06/2023	Curatif
ARZON	PR de Port Lenn	Pompe Port Lenn N°1	03/07/2023	Curatif
ARZON	PR de Piquen Tuanic	Sonde de niveau PR	06/07/2023	Curatif
ARZON	PR de Port Douar	Pompe N° 1	11/07/2023	Curatif
ARZON	PR de Port Douar	Pompe N° 2	11/07/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Potence mobile	25/07/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Préleveur sortie	08/08/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Préleveur entrée	18/08/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Automate général	25/08/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Armoire électrique	07/09/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Préleveur sortie	19/09/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
ARZON	STEP de Kerners	Préleveur entrée	28/09/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Groupe Electrogene	28/09/2023	Curatif
ARZON	PR Monteno	Sonde de niveau	28/09/2023	Curatif
ARZON	PR Rue du Treno	Tuyauteerie	06/10/2023	Curatif
ARZON	PR Port du Crouesty	Sonde de niveau bache de secours	09/10/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Surpresseur aération n°3	16/10/2023	Préventif
ARZON	STEP de Kerners	Surpresseur aération n°2	16/10/2023	Préventif
ARZON	STEP de Kerners	Surpresseur aération n°1	16/10/2023	Préventif
ARZON	PR de Kervegan	Sonde de niveau	06/11/2023	Curatif
ARZON	PR de Kervegan	Armoire électrique	14/11/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Clarificateur	30/11/2023	Curatif
ARZON	PR Port du Crouesty	Telesurveillance	04/12/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Robinet à flotteur	11/12/2023	Curatif
ARZON	PR de Kervegan	Sonde de niveau	12/12/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Potence DEGRAISSAGE	18/12/2023	Curatif
ARZON	STEP de Kerners	Coffret de commande centrifugeuse	21/12/2023	Curatif
ARZON	PR Monteno	Sonde de niveau	26/12/2023	Curatif
ARZON	PR du Redo	Pompe relevage été N° 1	29/12/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Dégrilleur vertical	03/02/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Automate	27/02/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Automate	23/03/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Flottateur	28/03/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Dialogue Opérateur	28/03/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Pompe gaveuse	13/04/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Telesurveillance	25/05/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Ballon Eau Industrielle	25/05/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	ARMOIRE GENERALE	06/06/2023	Curatif
ELVEN	PR Complexe sportif - ELVEN	Télésurveillance	15/06/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Clarificateur	27/06/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Dialogue Opérateur	27/06/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Armoire boues	30/06/2023	Curatif
ELVEN	PR Lot. La Cidrerie -	Débitmètre	20/07/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Agitateur N°2	25/07/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Surpresseur N°1	01/08/2023	Préventif
ELVEN	STEP Kerlore	Surpresseur N°2	01/08/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Pompe n°1	04/08/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Agitateur N°2	04/08/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Armoire boues	10/08/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Ballon Eau Industrielle	30/08/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Coffret pompes déphosphatation	30/08/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Pluviometre	22/09/2023	Curatif
ELVEN	PR Rue Roland Garros, za Gohélis Ouest - ELVEN	Télésurveillance	26/09/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Dégrilleur vertical	10/11/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Diffuseur	14/11/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Automate	28/11/2023	Curatif
ELVEN	STEP Kerlore	Herse	06/12/2023	Curatif
LA TRINITE SURZUR	PR Lann Varquer	Armoire électrique	01/06/2023	Curatif
LA TRINITE SURZUR	PR Lann Varquer	Pompe n°1	06/07/2023	Curatif
LA TRINITE SURZUR	PR Lann Varquer	Pompe n°2	25/10/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur d'air	10/02/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Vanne pneumatique de sécurité	23/02/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°3	09/03/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°2	28/03/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur d'air	03/04/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Ensemble de commande pneumatique	03/04/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Armoire de commande	18/04/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°2	02/06/2023	Préventif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°3	02/06/2023	Préventif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°1	02/06/2023	Préventif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur d'air	14/08/2023	Curatif
LE HEZO	PR Clos Forne	Télésurveillance	22/09/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur d'air	27/10/2023	Curatif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°1	14/11/2023	Préventif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°2	14/11/2023	Préventif
LE HEZO	PR Roselière	Compresseur n°3	14/11/2023	Préventif
LE TOUR DU PARC	PR Kermor	Trappes de visite	06/04/2023	Curatif
LE TOUR DU PARC	PR Kerjambet	Pompe n°1	17/04/2023	Curatif
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre	Compresseur effluents n°2	15/05/2023	Curatif
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre	Compresseur effluents n°1	15/05/2023	Curatif
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre	Compresseur effluents n°1	05/07/2023	Curatif
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre	Compresseur effluents n°2	11/09/2023	Curatif
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre	Armoire électrique	12/09/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Pompe filtration et retrolavage 4	02/01/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Agitateur 2	03/01/2023	Curatif
SARZEAU	PR Brehuidic Cne SARZEAU	Armoire électrique	04/01/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Vis de transfert boues	06/01/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Vieux Ruault Cne SARZEAU	Sonde de niveau	16/01/2023	Curatif
SARZEAU	PR Tadornes Cne SARZEAU	Tuyauteerie	19/01/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Vanne de regulation	20/01/2023	Curatif
SARZEAU	PR Trévenaste - Cne SARZEAU	Pompe n°1	30/01/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Vannes (x8)- clapets(x4)	31/01/2023	Curatif
SARZEAU	PR Rte Sarzeau-Penvins Cne SARZEAU	Armoire électrique	31/01/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Centrifugeuse	06/02/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	Compresseur 1	07/02/2023	Préventif
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	Compresseur 2	08/02/2023	Préventif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tour de desodorisation 2	08/02/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Classificateur a sable	08/02/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tour de desodorisation 2	08/02/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tour de desodorisation 1	24/02/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	Automate	02/03/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kerhouet St Colombier Cne SARZEAU	Sonde de niveau	03/03/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	03/03/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Vanne mise à l'atmosphère	08/03/2023	Curatif
SARZEAU	PR Lindin Cne SARZEAU	Sonde de niveau	09/03/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Compacteur	10/03/2023	Curatif
SARZEAU	PR Impasse Kerfraval Cne SARZEAU	Télétransmission	23/03/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Ordinateur liaison intranet	29/03/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Telesurveillance	31/03/2023	Curatif
SARZEAU	PR Chemin Lann Guy, Kerseal Cne SARZEAU	Compresseur d'air	04/04/2023	Préventif
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	Compresseur	04/04/2023	Préventif
SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	Compresseur	04/04/2023	Préventif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Supervision 1	05/04/2023	Curatif
SARZEAU	PR Cale du Ruault Cne SARZEAU	Telesurveillance	07/04/2023	Curatif
SARZEAU	PR Trévenaste - Cne SARZEAU	Télégestion	20/04/2023	Curatif
SARZEAU	PR La Brousse Cne SARZEAU	Automate	20/04/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	Telesurveillance	03/05/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Sonde de niveau 3	10/05/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU	Sonde inondation niveau N-2 cuves	12/05/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Supervision 1	16/05/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Sonde de niveau lagunes	16/05/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Débitmètre	24/05/2023	Curatif
SARZEAU	PR du Roaliguen Cne SARZEAU	Pompe N° 1	24/05/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Supervision 1	31/05/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Bindo Cne SARZEAU	Armoire électrique	01/06/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Pompe 3 vers membranaires	01/06/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Armoire électrique	07/06/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Tuyauterie	07/06/2023	Curatif
SARZEAU	PR Benance Cne SARZEAU	Telesurveillance	12/06/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	Telesurveillance	13/06/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Surpresseur air aération 4	13/06/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Surpresseur air membranaire 3	13/06/2023	Préventif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Surpresseur air membranaire 4	13/06/2023	Préventif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Surpresseur air membranaire 1	13/06/2023	Préventif
SARZEAU	STEP de Kergoranche Membranaire	Surpresseur air membranaire 2	13/06/2023	Préventif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Automate Process	14/06/2023	Curatif
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	Automate	27/06/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Palud Bihan Cne SARZEAU	Armoire électrique	27/06/2023	Curatif
SARZEAU	PR Moteno St Colombier Cne SARZEAU	Sonde de niveau	29/06/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Degrilleur n°2	30/06/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Portail motorisé automatique 1	04/07/2023	Curatif
SARZEAU	PR Quai des Voilières-Le Logeo Cne SARZEAU	Pompe n°1	11/07/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Dégrilleur n°1	12/07/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Armoire electrique pretraitemet	17/07/2023	Curatif
SARZEAU	PR de Kerolaire Cne SARZEAU	Tuyauteerie	18/07/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	Vannes d'arrêt	21/07/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Degrilleur	26/07/2023	Curatif
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	Ballon transfert EU	31/07/2023	Curatif
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	Armoire électrique	31/07/2023	Curatif
SARZEAU	PR Bohat Cne SARZEAU	Armoire électrique	31/07/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Preleveur d'échantillons	03/08/2023	Curatif
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	Compresseur	08/08/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Degrilleur n°2	17/08/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tamiseur 2	21/08/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Compacteur	25/08/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tuyauteerie	31/08/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU	Tuyauteerie	03/09/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tamis rotatif 1	05/09/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Trappes de visite	05/09/2023	Curatif
SARZEAU	PR Chemin Lann Guy, Kerséal Cne SARZEAU	Compresseur d'air	07/09/2023	Curatif
SARZEAU	PR Benance Cne SARZEAU	Telesurveillance	07/09/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	Armoire électrique	12/09/2023	Curatif
SARZEAU	PR Les Epinettes Cne SARZEAU	Armoire électrique	20/09/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Pompe doseuse javel 1	02/10/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Tamis rotatif 1	09/10/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Saudrio Cne SARZEAU	Armoire électrique	09/10/2023	Curatif
SARZEAU	PR La Brousse Cne SARZEAU	Télésurveillance	09/10/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Sonde de niveau lagunes	13/10/2023	Curatif
SARZEAU	PR Tadornes Cne SARZEAU	Armoire électrique	16/10/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Bindo Cne SARZEAU	Télésurveillance	16/10/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Préleveur entrée	17/10/2023	Curatif
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Préleveur sortie	17/10/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Compresseur air 1	19/10/2023	Préventif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Compresseur air 2	19/10/2023	Préventif
SARZEAU	PR Moteno St Colombier Cne SARZEAU	Armoire électrique	06/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	Compresseur	15/11/2023	Préventif
SARZEAU	PR Chemin Lann Guy, Kerseal Cne SARZEAU	Compresseur d'air	15/11/2023	Préventif
SARZEAU	PR La Saline Uniec Vraz Cne SARZEAU	Telesurveillance	16/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Rte Sarzeau-Penvins Cne SARZEAU	Armoire électrique	16/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	Compresseur	17/11/2023	Préventif
SARZEAU	PR des Mimosas Cne SARZEAU	Pompe n°1	17/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Palud Bihan Cne SARZEAU	PR Le Palud Bihan Cne SARZEAU	21/11/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Pompe doseuse acide citrique 1	22/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Moteno St Colombier Cne SARZEAU	Pompe Moteno N°1	22/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Lindin Cne SARZEAU	Pompe n°1	29/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Le Palud Bihan Cne SARZEAU	Armoire électrique	29/11/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	Compresseur	05/12/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Dégrilleur n°1	06/12/2023	Curatif
SARZEAU	PR Trévenaste - Cne SARZEAU	Armoire électrique	08/12/2023	Curatif
SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	PR Kercoquen - SARZEAU	14/12/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Sonde piezométrique	19/12/2023	Curatif
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire	Portail motorisé automatique 1	23/12/2023	Curatif
ST ARMEL	PR Le Pusmen Cne ST ARMEL	Debitmetre Pusmun	03/04/2023	Curatif
ST ARMEL	PR Irrigation Querlo Cne ST ARMEL	Pompe	01/06/2023	Curatif
ST ARMEL	PR Irrigation Querlo Cne ST ARMEL	Armoire électrique	30/11/2023	Curatif
ST ARMEL	PR Le Pusmen Cne ST ARMEL	Debitmetre Pusmun	26/12/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Tuyauterie	06/01/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Sonde débordement	12/01/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Vanne régulante	20/01/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Mélangeur chaux/boues	10/02/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pompe extraction des boues	02/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Centrifugeuse	03/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur d'air n°1	14/03/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur d'air n°2	14/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur d'air n°2	16/03/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Vanne régulante	20/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compresseur air service membranes	20/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Degrilleur motorise a vis	20/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Vannes(x2)	23/03/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rue Pierre Messmer Port Maria -R1-Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur	04/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compacteur a piston + ensacheur	05/04/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Tremie melangeur chaux/boues	17/04/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compresseur air service membranes	27/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur 1 membranes	27/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur secours	27/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compresseur air stockage des boues	27/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur 2 membranes	27/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur BA	27/04/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur N°1	04/05/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur N°2	04/05/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur N°3	04/05/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Aéroflot	04/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Tamiseur 1	04/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Armoire électrique	05/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compacteur a piston + ensacheur	12/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Vanne régulante	16/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR La Mairie -A1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Telesurveillance	16/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Degrilleur motorise a vis	23/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Tamiseur 2	23/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rue Pierre Messmer Port Maria -R1-Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur	24/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Chemin du Roquel Cne ST GILDAS DE RHUYS	Armoire électrique	26/05/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Sonde piezo	13/06/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Surpresseur BA	26/06/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Bot Penal Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pompe lagune vers STEP Kervalan	29/06/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR La Mairie -A1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Armoire électrique	29/06/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Sonde piezzo BA intérieur	05/07/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Injecteur	24/07/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Vanne tout ou rien	18/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR de Kerpong Cne ST GILDAS DE RHUYS	Armoire électrique	22/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Vanne DN100	23/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Armoire électrique	24/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Tamiseur 1	25/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pompe alimentation membranes n°3	28/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compacteur a piston + ensacheur	29/08/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pompe doseuse N°2	14/09/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Vanne régulante	14/09/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Centrifugeuse	03/10/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Keroman Cne ST GILDAS DE RHUYS	Telesurveillance	10/10/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compresseur air service membranes	16/10/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Route du Rohu Cne ST GILDAS DE RHUYS	Télégestion	03/11/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rue Pierre Messmer Port Maria -R1-Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur	14/11/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur d'air n°1	15/11/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur d'air n°2	15/11/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Compresseur air stockage des boues	17/11/2023	Préventif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Vannes(x2)	27/11/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Armoire déshydratation	04/12/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur d'air n°2	04/12/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Route du Rohu Cne ST GILDAS DE RHUYS	Compresseur	06/12/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rue Pierre Messmer Port Maria -R1-Cne ST GILDAS DE RHUYS	Telesurveillance	12/12/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Chemin des Marais Net Cne ST GILDAS DE RHUYS	Armoire électrique	21/12/2023	Curatif
ST GILDAS DE RHUYS	PR Route du Rohu Cne ST GILDAS DE RHUYS	Aérojecteur	26/12/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Cuve Chlorure Ferrique dephtosphatation	20/01/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Tamiseur à vis	26/01/2023	Curatif
SULNIAC	PR Goh Lenn Cne SULNIAC	Sonde de niveau	26/01/2023	Curatif
SULNIAC	PR Goh Lenn Cne SULNIAC	Pompe n°2	27/01/2023	Curatif
SULNIAC	LAGUNES et PR Le Gorvello Cne SULNIAC	Tuyauteerie	10/03/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Diffuseurs en plaque	22/03/2023	Curatif
SULNIAC	PR Goh Lenn Cne SULNIAC	Pompe n°1	24/03/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Pont racleur	03/05/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Automate	04/07/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Surpresseurs d'air 1	03/08/2023	Préventif
SULNIAC	STEP Trino	Surpresseurs d'air 2	03/08/2023	Préventif
SULNIAC	PR Goh Lenn Cne SULNIAC	Telesurveillance	20/09/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Pompe eau de service	26/09/2023	Curatif
SULNIAC	STEP Trino	Portail motorisé automatique	04/10/2023	Curatif
SULNIAC	LAGUNES et PR Le Gorvello Cne SULNIAC	Télésurveillance	09/11/2023	Curatif
SURZUR	PR La Fontaine Cne SURZUR	Telesurveillance	01/03/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	BASSIN D'AERATION n°2 - 720 m3	10/03/2023	Curatif
SURZUR	PR et BT Kerseho Cne SURZUR	Armoire électrique	14/03/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Degrilleur	17/03/2023	Curatif
SURZUR	PR La Fontaine Cne SURZUR	Pompe La Fontaine N°1	30/03/2023	Curatif
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Armoire Electrique	07/04/2023	Curatif
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Sonde US	17/04/2023	Curatif
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Armoire Electrique	17/07/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Filtre Hydrotech	19/07/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Tuyauteerie UV	04/08/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Automate	14/08/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Pompe toutes eaux poste process n°1	18/08/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Préleveur entrée	04/09/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Armoire de commande UV	20/09/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Réacteur UV n°1	14/11/2023	Curatif
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Armoire Electrique	17/11/2023	Curatif
SURZUR	PR de Kerlann Cne SURZUR	Armoire électrique	23/11/2023	Curatif
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Sonde US	28/11/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Réacteur UV n°2	07/12/2023	Curatif
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	Armoire électrique local exploitation	11/12/2023	Curatif
SURZUR	BV Rue Koh castel Cne SURZUR	Sonde secto EU	15/12/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	Automate	12/01/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR de Trehinvaux Cne THEIX	Telesurveillance	17/01/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Armoire électrique	27/01/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Automate	02/02/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	Automate	09/02/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	Sonde de niveau	09/02/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	PR St Leonard Cne THEIX	22/02/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR Kerentre Cne THEIX	PR Kerentre Cne THEIX	04/05/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Table dégouttage	09/05/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	Telesurveillance	09/05/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Telesurveillance	12/06/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Agitateur n°1 silo 2400m3	13/06/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	Automate	21/06/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	2 vannes sortie silo a boues	05/07/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Surpresseur N°2	05/07/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR Le Loc Cne NOYALO	Telesurveillance	31/07/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Surpresseur N°1	04/08/2023	Préventif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Surpresseur N°2	04/08/2023	Préventif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Surpresseur N°3	04/08/2023	Préventif
THEIX NOYALO	PR Grahouel Cne THEIX	Sonde de niveau	07/08/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR Le Loc Cne NOYALO	Armoire électrique	16/08/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Variateur pompe lavage filtre 1 filtre tertiaire	21/08/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR Gendarmerie - THEIX-NOYALO	Agitateur	23/08/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pompe 1	04/09/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Compresseur d'air	19/10/2023	Préventif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pompe recirculation N°1	26/10/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR du Saindo Cne THEIX	Sonde de niveau	15/11/2023	Curatif
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Préleveur	01/12/2023	Curatif
THEIX NOYALO	PR Gendarmerie - THEIX-NOYALO	Télésurveillance	15/12/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Tuyauteerie	20/02/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Degrilleur compacteur	24/02/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Pompe a flottants	24/03/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Telesurveillance	05/04/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Clarificateur	11/04/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Magelis	05/06/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Mélangeur boues/polymère avant adequapress	10/07/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Presse a boues	20/10/2023	Curatif

Commune	Libellé installation principale	Libellé entité technique	Date	Motif
TREDION	PR BLENAN Cne TREDION	Armoire Electrique	17/11/2023	Curatif
TREDION	STEP Le Fourneau	Douche securite + rince oeil	01/12/2023	Curatif
TREFFLEAN	PR Terrain des sports Cne TREFFLEAN	Télétransmission	02/05/2023	Curatif
TREFFLEAN	PR Bizole - TREFFLEAN	Débitmètre	10/11/2023	Curatif

Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques

Commune	Libellé de l'installation	Date
ARZON	PR Chemin du Clos Fardel Cne ARZON	28/09/2023
ARZON	PR Chemin du Clos Fardel Cne ARZON	02/10/2023
ARZON	PR du Redo Cne ARZON	30/08/2023
ARZON	PR Meaban Cne ARZON	19/06/2023
ARZON	PR Route Nationale Cne ARZON	19/06/2023
ARZON	STEP de Kerners Cne ARZON	30/08/2023
ELVEN	PR Rue Roland Garros, za Gohélis Ouest - ELVEN	20/09/2023
ELVEN	PR ZI du Gohelis Cne ELVEN	12/07/2023
ELVEN	PR ZI du Gohelis Cne ELVEN	12/07/2023
ELVEN	STEP Kerlore - Cne ELVEN	12/06/2023
LE HEZO	PR Roselière Cne LE HEZO	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Kerdre Cne LE TOUR DU PARC	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Kerjambet Cne LE TOUR DU PARC	19/06/2023
LE TOUR DU PARC	PR Le Clos du Poulcolo Cne LE TOUR DU PARC	19/06/2023
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR Chemin Lann Guy, Kerséal Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR de Bernon Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR de St Jacques Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR Kerbiboul Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR Kermaillard Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR La Brousse Cne SARZEAU	19/06/2023
SARZEAU	PR Le Palud Bihan Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR Prat Bihan Cne SARZEAU	19/06/2023
SARZEAU	PR Tadornes Cne SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	PR TP bassin de stockage de Penvins SARZEAU	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange Membranaire Cne SARZEAU	30/08/2023
ST ARMEL	LAGUNES Querlo Cne SAINT ARMEL	30/08/2023
ST ARMEL	PR Irrigation Querlo Cne ST ARMEL	30/08/2023
ST ARMEL	PR La Cale Cne ST ARMEL	19/06/2023
ST ARMEL	PR station d'admission Ile Tascon Cne ST ARMEL	30/08/2023
ST ARMEL	PR station de vide - Ile Tascon Cne ST ARMEL	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Bot Penal Cne ST GILDAS DE RHUYS	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Les Jardins de l'Abbaye Cne ST GILDAS DE RHUYS	21/09/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR POULGOR -R1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan Cne ST GILDAS DE RHUYS	30/08/2023
SULNIAC	LAGUNES et PR Le Gorvello Cne SULNIAC	17/05/2023
SULNIAC	PR Les Vallons Cne SULNIAC	17/05/2023
SULNIAC	STEP Trino Cne SULNIAC	08/09/2023
SURZUR	PR dom. des Venetes Cne SURZUR	17/05/2023
SURZUR	STEP Trévinec Cne SURZUR	01/09/2023
THEIX NOYALO	LAGUNES de Lanfloy Cne THEIX	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR de Noyance Cne THEIX	17/05/2023
THEIX NOYALO	PR de Prad Bihannic Cne THEIX	17/05/2023
THEIX NOYALO	PR de Trehinvaux Cne THEIX	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR du Saindo Cne THEIX	20/07/2023

Commune	Libellé de l'installation	Date
THEIX NOYALO	PR Gendarmerie - THEIX-NOYALO	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR Rue du Moustoir Cne THEIX NOYALO	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	15/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo 2018 Cne THEIX	01/09/2023
TREDION	PR BLENAN Cne TREDION	11/07/2023
TREDION	PR Maison Guilloux Cne TREDION	11/07/2023
TREDION	STEP Le Fourneau Cne TREDION	11/07/2023
TREFFLEAN	PR Rue du Delan Cne TREFFLEAN	01/09/2023
TREFFLEAN	PR Terrain des sports Cne TREFFLEAN	04/09/2023

Les interventions de contrôle réglementaire sur les appareils de levage

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
ARZON	PR Ar Vrotten Vras Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR Beninze Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR Beninze Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR Chemin du Clos Fardel Cne ARZON	Pied de potence	02/10/2023
ARZON	PR de Kervegan Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR de Port Lenn Cne ARZON	Pied de Potence n°1	30/08/2023
ARZON	PR de Port Lenn Cne ARZON	Pied de potence n°2	30/08/2023
ARZON	PR de Tumiac Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR du Redo Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR Le Tindio Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR Meaban Cne ARZON	Potence	19/06/2023
ARZON	PR Monteno Cne ARZON	Pied de Potence n°1	30/08/2023
ARZON	PR Monteno Cne ARZON	Pied de potence n°2	30/08/2023
ARZON	PR Port du Crouesty Cne ARZON	Point d'Ancre pour rail	30/08/2023
ARZON	PR Rempart Kerjouanno Cne ARZON	Pied de potence	30/08/2023
ARZON	PR Route Nationale Cne ARZON	Pied de potence	19/06/2023
ARZON	PR Route Nationale Cne ARZON	Pied de potence	19/06/2023
ARZON	STEP de Kerners	Palan	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Palan électrique	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence (2) BASSIN TAMPON	30/08/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
ARZON	STEP de Kerners	Potence agitateur N°1 BASSIN D'AERATION HIVERS	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence agitateur N°1 été BASSIN D'AERATION ETE	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence agitateur N°2 BASSIN D'AERATION HIVERS	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence agitateur N°2 été BASSIN D'AERATION ETE	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence agitateur SILO	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence anoxie BASSIN ANOXIE	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence DEGRAISSAGE	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence mobile	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Potence recirculation PUIT RECIRCULATION/EXTRACTION	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Rail	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil (2) BASSIN TAMPON	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil agitateur N°1 BASSIN D'AERATION ETE	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil agitateur N°1 BASSIN D'AERATION HIVERS	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil agitateur N°2 BASSIN D'AERATION ETE	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil agitateur N°2 BASSIN D'AERATION HIVERS	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil agitateur SILO	30/08/2023
ARZON	STEP de Kerners	Treuil bassin anoxie	30/08/2023
ELVEN	PR Collège Simone Veil Cne ELVEN	Palan	12/07/2023
ELVEN	PR Collège Simone Veil Cne ELVEN	Potence	12/07/2023
ELVEN	PR Le Gueho - Cne ELVEN	Pied de potence- P1	12/07/2023
ELVEN	PR Le Gueho - Cne ELVEN	Pied de potence- P2	12/07/2023
ELVEN	PR ZI du Gohelis Cne ELVEN	Pied de potence	12/07/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Palans (x3)	07/07/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Pied de potence - Relevement- Agitateur	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Pied de potence - Relevement- Pompe 3	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Pied de potence- Bassin tampon- Pompe 1	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Pied de potence- Bassin tampon- Pompe 2	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Pied de potence- Pompe extraction	12/06/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
ELVEN	STEP Kerlore	Potence sur pied nue- Dessableur	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Potence sur pied nue- Pompe anoxie	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Potence sur pied nue- Pompe égoutture	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Potence sur pied nue- Pompes 1 et 2- Recirculation	12/06/2023
ELVEN	STEP Kerlore	Potence sur pied nue- Relevement- Pompes 1 et 2	12/06/2023
LA TRINITE SURZUR	PR Lann Varquer Cne LA TRINITE SURZUR	Potence	01/09/2023
LA TRINITE SURZUR	PR Penher Cne LA TRINITE SURZUR	Pied de Potence n°1	01/09/2023
LA TRINITE SURZUR	PR Penher Cne LA TRINITE SURZUR	Pied de potence n°2	01/09/2023
LE HEZO	PR Clos Forne Cne LE HEZO	Pied de potence	30/08/2023
LE HEZO	PR Impasse Inezic Cne LE HEZO	Pied de potence	30/08/2023
LE HEZO	PR Lezuis Cne LE HEZO	Pied de potence	30/08/2023
LE HEZO	PR Roselière Cne LE HEZO	Pied de potence	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Croix Neuve Cne LE TOUR DU PARC	Pied de Potence n°1	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Croix Neuve Cne LE TOUR DU PARC	Pied de potence n°2	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Kermor Cne LE TOUR DU PARC	Pied de potence	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Le Castel Cne LE TOUR DU PARC	Pied de potence	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Lot. de Kerjambet Cne LE TOUR DU PARC	Pieds de potence	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Pencadenic Cne LE TOUR DU PARC	Potence	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Poulenis (Rouvran) Cne LE TOUR DU PARC	Pied de potence	30/08/2023
LE TOUR DU PARC	PR Rouvran Cne LE TOUR DU PARC	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	LAGUNES de Penvins Cne SARZEAU Lagunage Naturel	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Ajoncs Or Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Beausejour Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Belle Croix - D199 Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Bohat Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Brenudel Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Camping des Mouettes Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR de Kerolaire Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
SARZEAU	PR de St Jacques Cne SARZEAU	Lot 2 Palans manuels	30/08/2023
SARZEAU	PR de St Jacques Cne SARZEAU	Rail N°1	30/08/2023
SARZEAU	PR de St Jacques Cne SARZEAU	Rail N°2	30/08/2023
SARZEAU	PR du Roaliguen Cne SARZEAU	Rail + chariot	30/08/2023
SARZEAU	PR Folle Perdrix Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Gohlienne Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Impasse Kerfraval Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Kerbigeot Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Kermaillard Cne SARZEAU	Rail	30/08/2023
SARZEAU	PR La Saline Uniec Vraz Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Le Palud Bihan Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Le Poulhors Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Le Saudrio Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Le Vondre Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Moteno St Colombier Cne SARZEAU	Pied de Potence n°1	30/08/2023
SARZEAU	PR Moteno St Colombier Cne SARZEAU	Pied de potence n°2	30/08/2023
SARZEAU	PR Quai des Voileries-Le Logeo Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Riellec Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Rue Tisserands Kerguet Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR St Germain-St Colombier Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Suscinio Cne SARZEAU	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	PR Trévenaste - Cne SARZEAU	Potence	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Palan électrique	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Pied de potence	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Pieds de potence (x2)	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Pieds de potence (x3)	30/08/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
SARZEAU	STEP de Kergorange	Pieds de potence (x7)	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	portique de levage mobile 160 kg	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Potence	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Potence (x2)	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Potence + treuil	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Potence mobile REID LIFTING	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Potence n°1 silo SILO	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Potence n°2 silo SILO	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Rail + chariot	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Rail de levage	30/08/2023
SARZEAU	STEP de Kergorange	Transpalette	30/08/2023
ST ARMEL	PR Corn er Houet Cne ST ARMEL	Pied de potence	30/08/2023
ST ARMEL	PR Jardins de Lasné Cne St ARMEL	Pied de potence	30/08/2023
ST ARMEL	PR Le Pusmen Cne ST ARMEL	Pied de potence	30/08/2023
ST ARMEL	PR Rte du Passage Cne ST ARMEL	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Chemin du Roquel Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Domaine du Grand Mont Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR du Kerver Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Gorlevenan Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR La Mairie -A1- Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR La Saline Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Les Greheux Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Port aux Moines ruePierre Michelot Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Route du Rohu Cne ST GILDAS DE RHUYS	Embase potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rte des Sables Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pieds de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rte du Grand Mont Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	PR Rue Bauzec Cne ST GILDAS DE RHUYS	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Palan électrique	30/08/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	palonniers de levage (x3)	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence 1	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence 2	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence 3	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence BT	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence degraisseur	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence immerge degrilleur	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence pompes égouttures	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Pied de potence reprise vers Golf	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence + treuil BASSIN TAMPON	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence 1 charge 150kg	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence 2 charge 150kg	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence agitateur BASSIN AERATION	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence charge 300kg	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence mobile	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Potence pompe reprise TRAITEMENT TERTIAIRE	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Rail + palan	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Rail de levage 1	30/08/2023
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Rail de levage 2	30/08/2023
SULNIAC	PR de Kervendras Cne SULNIAC	Pied de potence	08/09/2023
SULNIAC	PR de Kervendras Cne SULNIAC	Pied de potence	08/09/2023
SULNIAC	PR Goh Lenn Cne SULNIAC	Pied de potence	08/09/2023
SULNIAC	PR Kéravello les Pins Cne SULNIAC	Pied de potence	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Palan à chaîne DIVERS COMMUN	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Palonnier des rampes d'air BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Pied de potence	08/09/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
SULNIAC	STEP Trino	Pied de potence agitateur BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Pied de potence pompe extraction BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Pied de potence pompe flottants FOSSE A FLOTTANTS	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Pied de potence pompe recirculation FOSSE DE RECIRCULATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Potence agitateur BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Potence mobile	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Potence pompe extraction BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Treuil de potence agitateur BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Treuil de potence pompe BASSIN AERATION	08/09/2023
SULNIAC	STEP Trino	Treuil de réglage brosse CLARIFICATION	08/09/2023
SURZUR	PR et BT Kerseho Cne SURZUR	Pied de potence	01/09/2023
SURZUR	PR Le Gouarh Cne SURZUR	Pied de potence	01/09/2023
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Pied de potence	18/09/2023
SURZUR	PR Ste Helene Cne SURZUR	Pied de potence	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Pied de potence	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Pied de potence	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Pied de potence dégraisseur n°1	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Pied de potence dégraisseur n°2	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence agitateur BA2	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence avec Treuil BASSIN D'AERATION	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence BA1 n°1	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence BA1 n°2	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence BA1 n°3	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence dégraisseur n°2	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence flottants	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence mobile	01/09/2023
SURZUR	STEP Trévinec	Potence pompe boues BA2	01/09/2023
THEIX NOYALO	PR de Noyance Cne THEIX	Pied de potence	17/05/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
THEIX NOYALO	PR de Trehinvaux Cne THEIX	Pied de potence	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR Gendarmerie - THEIX-NOYALO	Potence + palan	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR Grahouel Cne THEIX	Pied de potence	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR Kerentre Cne THEIX	Pied de potence	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR le clos Miran Loscam Cne THEIX	Pied de potence	20/07/2023
THEIX NOYALO	PR Le Grazo Cne THEIX	Potence et pied potence	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR le Since - St Goustan 2 Cne THEIX	Pied de potence	20/07/2023
THEIX NOYALO	PR Rue du Moustoir Cne THEIX NOYALO	Pied de potence	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR St Goustan 1 Cne THEIX	Pied de potence	20/07/2023
THEIX NOYALO	PR St Leonard Cne THEIX	Pied de potence	15/09/2023
THEIX NOYALO	PR Talhouet Cne THEIX	Pied de potence	20/07/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Palan électrique	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de potence	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de potence	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de Potence n°1	04/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de potence n°2	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de potence n°3	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de potence n°7	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Pied de potence n°8	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Potence	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Potence mobile	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Potence n°10	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Potence n°11	01/09/2023
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Potence n°9	01/09/2023
TREDION	PR BLENAN Cne TREDION	Pied de potence	11/07/2023
TREDION	PR Maison Guilloux Cne TREDION	Pied de potence	11/07/2023
TREDION	STEP Le Fourneau	Pied de potence	11/07/2023
TREDION	STEP Le Fourneau	Pied de potence	11/07/2023

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
TREDION	STEP Le Fourneau	Potence mobile	11/07/2023
TREFFLEAN	PR Bizole - TREFFLEAN	Pied de potence	20/07/2023
TREFFLEAN	PR de Kerno Cne TREFFLEAN	Pied de potence	01/09/2023
TREFFLEAN	PR Rue du Delan Cne TREFFLEAN	Pied de potence	01/09/2023
THEIX NOYALO	PR de La Fontaine Guehec Cne NOYALO	Pied de potence	31/08/2023
THEIX NOYALO	PR Jardins de l'Arvor - THEIX-NOYALO	Embase de potence	31/08/2023

Les interventions de contrôle réglementaire de la pression

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
ELVEN	STEP Kerlore	Ballon Eau Industrielle	12/12/23
SARZEAU	PR Landrezac Plage	Ballon Sous Pression	14/12/23
	PR Tadornes	Ballon transfert EU n°2	14/12/23
	PR Kercoquen	Ballon transfert EU	14/12/23

Les interventions de contrôle réglementaire des ouvrants automatiques

Commune	Libellé de l'installation	Equipement concerné	Date
ARZON	STEP de Kerners	Portail motorisé automatique	30/08/23
	STEP de Kerners	Centrifugeuse	30/08/23
ELVEN	STEP Kerlore	Centrifugeuse	20/06/23
SARZEAU	STEP de Kergorange	Portail motorisé automatique 1	30/08/23
	STEP de Kergorange	Portail motorisé automatique 2	30/08/23
	STEP de Kergorange	Centrifugeuse	30/08/23
ST GILDAS DE RHUYS	STEP Kervalan	Centrifugeuse	29/08/23
SULNIAC	STEP Trino	Portail motorisé automatique	08/09/23
SURZUR	STEP Tréviniec	Portail Electrique entrée STEP	01/09/23
THEIX NOYALO	STEP Le Saindo	Portail électrique automatique n°2	01/09/23
	STEP Le Saindo	Portail électrique automatique n°1	01/09/23
	STEP Le Saindo	Portail entrée	01/09/23

LES OPERATIONS DE RENOUVELLEMENT

Les Opérations de renouvellement dans le Cadre du programme contractuel :

Un **Programme Contractuel de Renouvellement** implique un engagement de la part du Délégataire à exécuter un programme préétabli d'opérations de renouvellement. Une dotation annuelle lissée est définie à partir d'un calendrier prévisionnel détaillé des opérations de renouvellement.

Le montant des dépenses effectuées correspond à l'affectation des dépenses au Programme Contractuel. Le tableau de suivi englobe toutes les années depuis la signature du contrat jusqu'à l'année en cours, y compris le solde actuel du Programme.

Les Opérations de renouvellement dans le Cadre du fonds contractuel :

Un **Fonds Contractuel de Renouvellement** implique un prélèvement annuel sur les recettes du service, tel que défini contractuellement, afin de financer des dépenses de renouvellement dans le cadre d'une planification pluriannuelle spécifique. La liste des équipements couverts par ce Fonds Contractuel de Renouvellement a été établie lors de la signature du contrat.

Le montant des dépenses effectuées correspond à l'affectation des dépenses au Fonds Contractuel. Le tableau de suivi englobe toutes les années depuis la signature du contrat jusqu'à l'année en cours, y compris le solde actuel du fonds.

La garantie pour la continuité de service :

Une **Garantie** est un renouvellement fonctionnel qui se traduit par un engagement contractuel visant à assurer le bon fonctionnement des installations. Elle est mise en place indépendamment d'un programme contractuel et ne nécessite pas le remboursement des montants non utilisés à la fin du contrat. C'est une « assurance » de bon fonctionnement pour la collectivité.

Les tableaux reprennent ci-après les opérations de renouvellement :

Dotations non actualisées en Compte au : 31/12/2023	2023	2024	2025	2026	2027	Total (€)
Dotations(€)	50 731	50 731	50 731	50 731	50 731	253 655

Coefficients en Compte au : 31/12/2023	2023
Coefficient de la dotation	1,000000
Coefficient de report de solde	1,000000

Bilan financier en Compte au : 31/12/2023	2023	Total (€)
Dotation actualisée (€)	50 731	50 731
Report de solde actualisé (€)	0	
Non Programmé au contrat	PARTIEL	4 737
	TOTAL	87 372
	Total renouvellement(€)	92 109
	Solde(€)	- 41 378

Renouvellement Réalisé en Compte année : 2023	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
PR Monteno	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	28/10/2023	623
PR Port du Crouesty	Variateur pompe 1	Renouvellement complet du matériel	04/08/2023	1 137
PR de Piquen Tuanic	Sonde de niveau PR	Renouvellement complet du matériel	08/10/2023	416
PR du Redo	Groupe Electrogene	Remplacement de composants ou rénovation	14/05/2023	4 737
STEP de Kerners	Ballon d'eau chaude	Renouvellement complet du matériel	29/12/2023	607
STEP de Kerners	Sonde de niveau cuve FeCl3	Renouvellement complet du matériel	21/05/2023	507
STEP de Kerners	Pompe recirculation désodo N°2	Renouvellement complet du matériel	07/07/2023	3 004
STEP de Kerners	Pompe hydroéjecteur	Renouvellement complet du matériel	11/08/2023	4 051

Renouvellement Réalisé en Compte année : 2023	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
PR Lezuis	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	21/04/2023	1 162
PR La Saline	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel	25/08/2023	2 263
PR Rue Pierre Messmer Port Maria -R1-	Compresseur	Renouvellement complet du matériel	19/06/2023	5 931
PR POULGOR -R1-	Chapeaux d'aération (x4)	Renouvellement complet du matériel	31/03/2023	2 116
PR POULGOR -R1-	Sonde débordement	Renouvellement complet du matériel	12/02/2023	1 383
PR Bot Penal	Pompe lagune vers STEP Kervalan	Renouvellement complet du matériel	16/08/2023	3 259
STEP Kervalan	Pompe doseuse N°1	Renouvellement complet du matériel	02/10/2023	588
STEP Kervalan	Onduleur	Renouvellement complet du matériel	14/02/2023	916
STEP Kervalan	cellule HT - J1 ACM 56214 J0051	Renouvellement complet du matériel	10/10/2023	17 530
STEP Kervalan	Pompe alimentation membranes n°1	Renouvellement complet du matériel	14/09/2023	2 035
STEP Kervalan	Pompe alimentation membranes n°2	Renouvellement complet du matériel	14/09/2023	2 021
STEP Kervalan	Pompe alimentation membranes n°3	Renouvellement complet du matériel	28/09/2023	1 893
STEP Kervalan	Pompe alimentation membranes n°4	Renouvellement complet du matériel	02/10/2023	2 007
STEP Kervalan	Palan électrique	Renouvellement complet du matériel	02/01/2023	1 501
STEP Kervalan	Vanne tout ou rien	Renouvellement complet du matériel	17/10/2023	815
PR Kerhouet St Colombier	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	19/04/2023	579
PR La Brousse	Compresseur d'air	Renouvellement complet du matériel	14/03/2023	315
PR Moteno St Colombier	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	03/08/2023	587
PR du Roaliguén	Démarreur N°1	Renouvellement complet du matériel	17/08/2023	2 286
PR Lindin	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	13/04/2023	579
PR Kerbiboul	Pompe vide cave	Renouvellement complet du matériel	14/11/2023	544
PR Pointe du Logéo	Robinetterie divers	Renouvellement complet du matériel	19/03/2023	168
PR Keret	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel	14/03/2023	2 101
PR Le Palud Bihan	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	03/08/2023	587
STEP de Kergorange Membranaire	Sonde de niveau 1	Renouvellement complet du matériel	12/01/2023	610
STEP de Kergorange Membranaire	Pompe 3 vers membranaires	Renouvellement complet du matériel	07/07/2023	2 504
LAGUNES de Penvins	Sonde inondation niveau N-2 cuves	Renouvellement complet du matériel	17/01/2023	597
LAGUNES de Penvins	Pompe dessablage	Renouvellement complet du matériel	07/06/2023	2 315

Renouvellement Réalisé en Compte année : 2023	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
PR Goh Lenn	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	23/03/2023	398
PR du Saindo	Sonde de niveau	Renouvellement complet du matériel	05/12/2023	570
PR Kerdre	Compresseur air de service	Renouvellement complet du matériel	14/04/2023	2 610
PR Croix Neuve	Sonde de niveau relevage	Renouvellement complet du matériel	05/09/2023	558
STEP Le Fourneau	Presse a boues	Renouvellement complet du matériel	21/09/2023	13 698
Total				92 109

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023	Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Impasse des Naufrageurs	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 126			
PR Bodirin	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 009		
PR Bilgroix	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524				
PR Bilgroix	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	1 155				
PR Bilgroix	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	1 155				
PR Route Nationale	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524				
PR Route Nationale	Pompe Rte Nationale N°1	Renouvellement complet du matériel	2 741				
PR Route Nationale	Pompe Rte Nationale N°2	Renouvellement complet du matériel	2 741				
PR Route Nationale	Pompe Rte Nationale N°3	Renouvellement complet du matériel	2 741				2023
PR CNPO	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524			
PR Le Tindio	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 549		
PR de Tumiac	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524				
PR de Tumiac	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	4 934				
PR de Tumiac	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 476				
PR de Tumiac	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	3 476				
PR Monteno	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 560				
PR de La Palisse	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524				
PR de La Palisse	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel		1 487			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR de Port Douar	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Les Ormeaux	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Les Ormeaux	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel		1 393				
PR Rue du Treno	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Rue du Treno	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	2 488					
PR Rue du Treno	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	2 488					
PR de Kervegan	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR de Kervegan	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel			2 718			
PR de Kervegan	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			2 718			
PR de Nerbondic	Debitmetre Nerbondic	Renouvellement complet du matériel		1 640				
PR de Nerbondic	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR de Nerbondic	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel			1 510			
PR Ar Vrotten Vras	Sonde US	Renouvellement complet du matériel			625			
PR de Port Navallo	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	2 718					
PR de Port Navallo	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	2 718					
PR Rempart Kerjouanno	Pompe Doseuse H2S	Renouvellement complet du matériel			665			
PR Port du Crouesty	Pompe doseuse nutriox n°2	Renouvellement complet du matériel			1 676			
PR Port du Crouesty	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR Port du Crouesty	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel			5 576			
PR Gravason	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			727			
PR de Pen Castel	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 524			
PR de Pen Castel	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel		3 417				
PR de Piquen Tuanic	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			1 319			
PR Meaban	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR de Toul er Gal	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			1 464			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023	Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Beninze	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524				
PR Beninze	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	4 193				
PR Beninze	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			1 231		
PR du Redo	Ballon Sous Pression	Renouvellement complet du matériel	3 576				2023
PR du Redo	Automate	Renouvellement complet du matériel		5 780			
PR du Redo	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524			
PR du Redo	Pompe relevage hivers N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 884				
PR de Port Neze	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524				2023
PR de Port Neze	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel		1 124			
STEP de Kerners	Agitateur biologique été N°2	Renouvellement complet du matériel			7 033		
STEP de Kerners	Surpresseur aération n°3	Renouvellement complet du matériel			17 083		
STEP de Kerners	pHmètre désodo N°2	Renouvellement complet du matériel			1 718		2023
STEP de Kerners	Phmètre desodo N°1	Renouvellement complet du matériel			1 718		2023
STEP de Kerners	Oxymètre bassin aération été	Renouvellement complet du matériel	3 890				
STEP de Kerners	Rédoxmètre désodo	Renouvellement complet du matériel			1 378		2023
STEP de Kerners	Ultrasons niveau BT	Renouvellement complet du matériel		625			
STEP de Kerners	sonde pH redox	Renouvellement complet du matériel	1 917				
STEP de Kerners	Débitmètre entrée	Renouvellement complet du matériel			3 203		
STEP de Kerners	Debitmetre refoulement PR Kermillard	Renouvellement complet du matériel			1 550		
STEP de Kerners	Ordinateur/supervision	Renouvellement complet du matériel	1 883				2023
STEP de Kerners	Supervision Eloïse	Renouvellement complet du matériel	14 627				2023
STEP de Kerners	Automate général	Renouvellement complet du matériel	22 810				2023
STEP de Kerners	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	4 653				2023
STEP de Kerners	Armoire désodo	Renouvellement complet du matériel		8 028			
STEP de Kerners	Centrale détection H2S	Renouvellement complet du matériel		4 892			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Lot. La Cidrerie -	Pompe N°1	Renouvellement complet du matériel				953		
PR Lot. La Cidrerie -	Pompe N°2	Renouvellement complet du matériel			953			
STEP Kerlore -	Diffuseur	Renouvellement complet du matériel	15 885					2023
STEP Kerlore -	Pompe doseuse FeCl3 N°1	Renouvellement complet du matériel		923				
STEP Kerlore -	Surpresseur N°2	Renouvellement complet du matériel	20 635					2023
STEP Kerlore -	Surpresseur N°1	Renouvellement complet du matériel	20 635					2023
STEP Kerlore -	Ballon Eau Industrielle	Renouvellement complet du matériel	1 960					2023
STEP Kerlore -	Oxymetre	Renouvellement complet du matériel		2 071				
STEP Kerlore -	Debitmetre entree	Renouvellement complet du matériel			1 004			
STEP Kerlore -	Debitmetre recirculation	Renouvellement complet du matériel			923			
STEP Kerlore -	Préleveur	Renouvellement complet du matériel			3 906			
STEP Kerlore -	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 515			
STEP Kerlore -	Armoire boues	Renouvellement complet du matériel			11 950			
STEP Kerlore -	Compacteur	Renouvellement complet du matériel	15 595					
STEP Kerlore -	Pompe recirculation N°1	Renouvellement complet du matériel				1 435		
STEP Kerlore -	Dégrilleur vertical	Renouvellement complet du matériel	27 861					
STEP Kerlore -	Centrifugeuse	Renouvellement complet du matériel	110 678					
PR Clos Forne	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Clos Forne	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			831			
PR Roselière	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 524			
PR Impasse Inezic	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 539					2023
PR Lotissement Les Chenes	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 227				
PR Lezuis	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Lezuis	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel			1 042			
PR Rte de l'Etang	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR de La Fontaine Guehec	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR de La Fontaine Guehec	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			2 060			
PR Rte de Quelennec	Agitateur	Renouvellement complet du matériel			3 490			
PR Rte de Quelennec	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 489				
PR Rte de Quelennec	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	2 728					2024
PR Rte de Quelennec	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	2 728					2024
PR Corn er Houet	Pompe N°2	Renouvellement complet du matériel		1 139				
PR Rte de Tascon	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Jardins de Lasné	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 090			
PR Rte de Pen Palud	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel				1 199		
PR du Kerver	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR La Mairie -A1-	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel			4 716			
PR Domaine du Grand Mont	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel				1 136		
PR Keroman	Débitmetre	Renouvellement complet du matériel				2 043		
PR Keroman	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 539					2023
PR Keroman	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 225				
PR Kersaux	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			2 604			
PR Pre Neuf	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Pre Neuf	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel				1 089		
PR La Pierre Jaune	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 540					2023
PR Chemin du Roquel	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	3 729					
PR Chemin du Roquel	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 729					
PR Chemin de Boceno	Pompe Boceno N°1	Renouvellement complet du matériel		1 294				
PR Poul Sauzon	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR Poul Sauzon	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 340			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Les Greheux	Debitmetre	Renouvellement complet du matériel		1 155				
PR Gorlevenan	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Rte des Sables	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel			1 199			
PR Rte des Sables	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR de Kerpong	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 549			
PR Chemin des Marais Net	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Chemin des Marais Net	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel		1 014				
PR Rue Bauzec	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 161					
PR Rue Bauzec	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	3 161					
PR Rue Jean Le Bot	Pompe N°2	Renouvellement complet du matériel		1 188				
STEP Kervalan	Agitateur grandes pales	Renouvellement complet du matériel		9 766				
STEP Kervalan	Agitateur bassin aeration interieur	Renouvellement complet du matériel			4 630			
STEP Kervalan	Agitateur bac prepa	Renouvellement complet du matériel			1 013			
STEP Kervalan	Pompe melangeuse/doseuse N°2	Renouvellement complet du matériel			1 231			
STEP Kervalan	Pompe melangeuse/doseuse N°1	Renouvellement complet du matériel			1 231			
STEP Kervalan	Pompe doseuse HCl	Renouvellement complet du matériel	953					
STEP Kervalan	Pompe doseuse javel	Renouvellement complet du matériel	953					
STEP Kervalan	Pompe doseuse polymere	Renouvellement complet du matériel	953					
STEP Kervalan	Compresseur d'air	Renouvellement complet du matériel		1 738				
STEP Kervalan	Sonde O2	Renouvellement complet du matériel			1 087			
STEP Kervalan	Analyseur MES + O2 + redox	Renouvellement complet du matériel		4 010				
STEP Kervalan	Analyseur MES	Renouvellement complet du matériel	3 294					
STEP Kervalan	Analyseur MES + O2 + redox	Renouvellement complet du matériel	4 010					
STEP Kervalan	Sonde bache ET	Renouvellement complet du matériel			625			
STEP Kervalan	Débitmètre by pass	Renouvellement complet du matériel	2 965					

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
STEP Kervalan	Debitmetre retour lagune	Renouvellement complet du matériel		1 073				
STEP Kervalan	Debitmetre eau industrielle	Renouvellement complet du matériel		953				
STEP Kervalan	Debitmetre entree reacteur n°1	Renouvellement complet du matériel			2 001			
STEP Kervalan	Debitmetre entree reacteur n°2	Renouvellement complet du matériel			2 011			
STEP Kervalan	Debitmetre eau traitee	Renouvellement complet du matériel		2 026				
STEP Kervalan	Debitmetre trop plein	Renouvellement complet du matériel		2 146				
STEP Kervalan	Debitmetre eau de lavage	Renouvellement complet du matériel		834				
STEP Kervalan	Debitmetre restitution reacteur 1 etage bas	Renouvellement complet du matériel		1 311				
STEP Kervalan	Debitmetre restitution reacteur 1 etage haut	Renouvellement complet du matériel		1 311				
STEP Kervalan	Debitmetre restitution reacteur 2 etage bas	Renouvellement complet du matériel		1 311				
STEP Kervalan	Debitmetre restitution reacteur 2 etage haut	Renouvellement complet du matériel		1 311				
STEP Kervalan	Debitmetre alimentation centri	Renouvellement complet du matériel		834				
STEP Kervalan	Debitmetre polymere	Renouvellement complet du matériel		825				
STEP Kervalan	Automate	Renouvellement complet du matériel	15 962					2024
STEP Kervalan	Automate	Renouvellement complet du matériel			7 423			
STEP Kervalan	Dialogue operateur	Renouvellement complet du matériel			4 030			
STEP Kervalan	Démarreur surpresseur N°2	Renouvellement complet du matériel			1 099			
STEP Kervalan	Démarreur surpresseur N°3	Renouvellement complet du matériel			1 099			
STEP Kervalan	Démarreur surpresseur N°1	Renouvellement complet du matériel			1 099			
STEP Kervalan	Pompe extraction des boues	Renouvellement complet du matériel			2 622			
STEP Kervalan	Pompe boues du concentrateur	Renouvellement complet du matériel		2 168				
STEP Kervalan	Pompe polymere 1	Renouvellement complet du matériel			1 205			
STEP Kervalan	Pompe polymere 2	Renouvellement complet du matériel			1 205			
STEP Kervalan	Pompe lubrification 2	Renouvellement complet du matériel			1 205			
STEP Kervalan	Pompe gaveuse	Renouvellement complet du matériel			6 784			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
STEP Kervalan	Pompe relevage vers clarif	Renouvellement complet du matériel	1 407					
STEP Kervalan	Pompe n°1 recup. drain des boues	Renouvellement complet du matériel	1 001					
STEP Kervalan	Pompe bassin tampon 1	Renouvellement complet du matériel	1 884					
STEP Kervalan	Pompe bassin tampon 2	Renouvellement complet du matériel	1 884					
STEP Kervalan	Devouteur	Renouvellement complet du matériel			6 199			
STEP Kervalan	Doseur	Renouvellement complet du matériel	6 199					
STEP Kervalan	Injecteur	Renouvellement complet du matériel	6 199					
STEP Kervalan	Vis de convoyage commune degrilleur/tamiseurs	Renouvellement complet du matériel			9 432			
BV Rte de Banastère- chemin du terrain	Sonde secto EU	Renouvellement complet du matériel			2 567			
PR impasse Albatros, Feunteunio	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 433			
PR Lot. Spernec	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR La Saline Uniec Vraz	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	3 476					2023
PR La Saline Uniec Vraz	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel	3 476					2023
PR Rue de Gulay	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 556					
PR Rue de Gulay	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	1 053					
PR Fournevay (Le Menglio)	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Fournevay (Le Menglio)	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	1 136					
PR Landrezac Plage	Debitmetre	Renouvellement complet du matériel			1 879			
PR Kerhouet St Colombier	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 524			
PR Kerhouet St Colombier	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 918			
PR Benance	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel			1 199			
PR Benance	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 509					2023
PR Benance	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 509					
PR Benance	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	1 053					
PR de Kerbodec	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	2 728					

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR de Kerbodec	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel	2 728					
PR Chemin du Lavoir Kerguet	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			983			
PR Ajoncs Or	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			1 151			
PR Moteno St Colombier	Pompe Moteno N°1	Renouvellement complet du matériel				2 718		
PR St Germain-St Colombier	Debitmetre	Renouvellement complet du matériel				1 254		
PR St Germain-St Colombier	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR St Germain-St Colombier	Pompe St Germain N° 2	Renouvellement complet du matériel				2 557		
PR St Germain-St Colombier	Pompe St Germain N° 1	Renouvellement complet du matériel				2 557		
PR Kermaillard	Pompe doseuse 1	Renouvellement complet du matériel	862					
PR Kermaillard	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel			1 199			
PR Kermaillard	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Kermaillard	Démarreur N°2	Renouvellement complet du matériel		998				
PR Kermaillard	Démarreur N°1	Renouvellement complet du matériel		998				
PR Kermaillard	Pompe N°1	Renouvellement complet du matériel			10 533			
PR Lann Raz - Landrezac	Débitmetre	Renouvellement complet du matériel				1 753		
PR Lann Raz - Landrezac	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR Lann Raz - Landrezac	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 455			
PR Brehuidic	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Brehuidic	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 070				
PR Camping des Mouettes	Telésurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 524			
PR Le Bindo	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Le Bindo	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 161					
PR Le Bindo	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	3 161					
PR Brenudel	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Brenudel	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel		1 009				

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR du Roaliguén	Pompe nitrate de calcium N°1	Renouvellement complet du matériel	725					
PR de Kerlanic	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			1 138			
PR de St Jacques	Pompe doseuse nutriox	Renouvellement complet du matériel			674			
PR de St Jacques	Sonde niveau US cuve n°1	Renouvellement complet du matériel		640				
PR de St Jacques	Ventilateur désodo	Renouvellement complet du matériel			2 580			
PR de St Jacques	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel			7 645			
PR Le Saudrio	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Le Saudrio	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 723					
PR Le Saudrio	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	5 167					
PR Ar Voel Vihan-Kerblay	Debitmetre DN65 avec Sonde	Renouvellement complet du matériel			2 259			
PR Tadornes	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Prat Bihan	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Prat Bihan	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			998			
PR route du Scluze	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR route du Scluze	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 554			
PR Lindin	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Lindin	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			3 694			
PR Le Vieux Ruault	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Le Vieux Ruault	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 053			
PR Pointe du Logéo	Débitmetre	Renouvellement complet du matériel			1 974			
PR Pointe du Logéo	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			2 535			
PR Ar Vran	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel			1 199			
PR Ar Vran	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Ar Vran	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 009			
PR Keret	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Beausejour	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR Beausejour	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 421					
PR Beausejour	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	3 421					
PR de Kervocen	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 524			
PR de Kervocen	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			983			
PR des Mimosas	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel				1 105		
PR Hent er Mor	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Gohlienne	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 527					
PR Gohlienne	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 199					
PR Le Duer	Débitmètre	Renouvellement complet du matériel				1 199		
PR Le Duer	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 524			
PR de Kerolaire	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR de Kerolaire	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 199					
PR de Kerolaire	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	1 015					
PR de Kerolaire	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	1 015					
PR La Gree Penvins	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR La Gree Penvins	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 199					
PR La Gree Penvins	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel		3 338				
PR Rte Sarzeau-Penvins	Ballon Sous Pression	Renouvellement complet du matériel				4 820		
PR Rte Sarzeau-Penvins	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Rte Sarzeau-Penvins	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 199					
PR Les Epinettes	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			719			
PR Le Palud Bihan	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Quai des Voileries-Le Logeo	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 534			
PR Cale du Ruault	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel				2 501		

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Cale du Ruault	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 029				
PR Chemin de Kerhuelon	Débitmetre pompage	Renouvellement complet du matériel			2 043			
PR Chemin de Kerhuelon	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 252			
PR Chemin de Kerhuelon	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			1 252			
PR Folle Perdrix	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 630			
PR Rue Tisserands Kerguet	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 630			
PR Le Poulhors	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel				1 400		
PR Suscinio	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel				1 255		
STEP de Kergorange Membranaire	Hydroinjecteur	Renouvellement complet du matériel		7 728				
STEP de Kergorange Membranaire	Agitateur N°1 silo	Renouvellement complet du matériel		10 559				
STEP de Kergorange Membranaire	Agitateur rapide	Renouvellement complet du matériel	4 985					
STEP de Kergorange Membranaire	Agitateur rapide	Renouvellement complet du matériel	4 985					
STEP de Kergorange Membranaire	Pompe doseuse acide citrique 2	Renouvellement complet du matériel		1 484				
STEP de Kergorange Membranaire	Pompe doseuse 2	Renouvellement complet du matériel		1 012				
STEP de Kergorange Membranaire	Pompe doseuse 1	Renouvellement complet du matériel		1 012				
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aération 4	Renouvellement complet du matériel	18 244					2023
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air membranaire 2	Renouvellement complet du matériel			12 037			
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aeration 3	Renouvellement complet du matériel	18 244					2023
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aeration 2	Renouvellement complet du matériel	18 244					2023
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aeration 1	Renouvellement complet du matériel	18 244					2023
STEP de Kergorange Membranaire	Mesure NH4	Renouvellement complet du matériel		6 349				
STEP de Kergorange Membranaire	Mesure de MES	Renouvellement complet du matériel		2 442				
STEP de Kergorange Membranaire	Mesure de redox	Renouvellement complet du matériel		1 457				
STEP de Kergorange Membranaire	Mesure oxygene	Renouvellement complet du matériel		2 121				
STEP de Kergorange Membranaire	Sonde niveau du canal	Renouvellement complet du matériel			792			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre sortie poste	Renouvellement complet du matériel			3 381			
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre entree centrifugeuse	Renouvellement complet du matériel			1 459			
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre double sens 4	Renouvellement complet du matériel			1 589			
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre double sens 3	Renouvellement complet du matériel			1 589			
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre double sens 2	Renouvellement complet du matériel			1 589			
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre double sens 1	Renouvellement complet du matériel			1 589			
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre	Renouvellement complet du matériel			1 094			2024
STEP de Kergorane Membranaire	Debitmetre refoulement vers tamisage	Renouvellement complet du matériel			1 824			
STEP de Kergorane Membranaire	Preleveur echantillons	Renouvellement complet du matériel			3 906			
STEP de Kergorane Membranaire	Supervision 2	Renouvellement complet du matériel	16 424					
STEP de Kergorane Membranaire	Supervision 1	Renouvellement complet du matériel	18 371					
STEP de Kergorane Membranaire	Automate Process	Renouvellement complet du matériel	25 864					
STEP de Kergorane Membranaire	Automate Pretraitement	Renouvellement complet du matériel	21 365					
STEP de Kergorane Membranaire	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	3 893					
STEP de Kergorane Membranaire	2 variateurs agitateurs aeration-anoxie	Renouvellement complet du matériel			4 636			
STEP de Kergorane Membranaire	4 variateurs surpresseurs aeration	Renouvellement complet du matériel	16 814					2023
STEP de Kergorane Membranaire	Pompe n°2 transfert vers filiere eau	Renouvellement complet du matériel			2 893			
STEP de Kergorane Membranaire	Pompe n°2 transfert vers fosse	Renouvellement complet du matériel			2 471			
STEP de Kergorane Membranaire	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			2 434			
STEP de Kergorane Membranaire	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		6 472				
STEP de Kergorane Membranaire	Pompe n°2 vers membranaires	Renouvellement complet du matériel			3 453			
STEP de Kergorane Membranaire	Tamiseur 2	Renouvellement complet du matériel	19 078					
STEP de Kergorane Membranaire	Injecteur	Renouvellement complet du matériel		6 077				
STEP de Kergorane Membranaire	Distributeur -doseur	Renouvellement complet du matériel		7 024				
LAGUNES de Penvins	Préleveur entrée	Renouvellement complet du matériel			3 906			2024

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
LAGUNES de Penvins	Préleur sortie	Renouvellement complet du matériel			3 906			
PR Goh Lenn	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR Goh Lenn	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 218			2023
PR Goh Lenn	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel			1 218			2023
PR Kergatte	Pompe Kergatte N°1	Renouvellement complet du matériel			3 256			
LAGUNES et PR Le Gorvello	Debitmetre DN80	Renouvellement complet du matériel	1 475					
STEP Trino	Agitateur aération	Renouvellement complet du matériel			5 317			
STEP Trino	Surpresseurs d'air 1	Renouvellement complet du matériel			9 075			
STEP Trino	Analyseur MES	Renouvellement complet du matériel	1 645					
STEP Trino	Analyseur Oxygène	Renouvellement complet du matériel	2 369					
STEP Trino	Debitmetre Sortie	Renouvellement complet du matériel			1 225			
STEP Trino	Debitmetre entree	Renouvellement complet du matériel			1 225			
STEP Trino	Preleveur d'échantillon	Renouvellement complet du matériel			4 387			
STEP Trino	Dialogue opérateur	Renouvellement complet du matériel	4 010					
STEP Trino	Automate	Renouvellement complet du matériel	10 226					
STEP Trino	Pompe extraction boues vers rhizophytes	Renouvellement complet du matériel			833			
STEP Trino	Pompe recirculation 2	Renouvellement complet du matériel	2 618					
BV Rue des Farfadets	Sonde secto EU	Renouvellement complet du matériel			2 567			
BV PR le Gouarch (lot. Parc lann floren)	Sonde secto EU	Renouvellement complet du matériel			2 567			
BV Rue Koh castel	Sonde secto EU	Renouvellement complet du matériel			2 567			
PR et BT Kerseho	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 006			
PR de Kerlann	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR de Kerlann	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	1 229					
PR La Fontaine	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR Ste Helene	Pompe n°1 PR1	Renouvellement complet du matériel			3 544			

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR dom. des Venetes	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			1 151			
PR ZA Lann Born	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR ZA Lann Born	Pompe Kerlann Borne N°1	Renouvellement complet du matériel			3 045			
STEP Trévinec	Turbine d'Aeration N°1	Renouvellement complet du matériel		14 806				
STEP Trévinec	Sonde MES	Renouvellement complet du matériel			1 605			
STEP Trévinec	Sonde rédox	Renouvellement complet du matériel			1 294			
STEP Trévinec	Transmetteur de mesure	Renouvellement complet du matériel			1 779			
STEP Trévinec	Transmetteur de mesure	Renouvellement complet du matériel			1 779			
STEP Trévinec	Télésurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 965					
BV Rue Er Lann (PR la lande)	Sonde secto EU	Renouvellement complet du matériel			2 568			
BV Allée de Noyal - D7 (Gendarmerie)	Sonde secto EU	Renouvellement complet du matériel			2 567			
PR Jean Guyomarch	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Jean Guyomarch	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 975				
PR de Prad Bihannic	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel			986			
PR de Prad Bihannic	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel			986			
PR St Goustan 1	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR St Goustan 1	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel	3 161					
PR St Goustan 1	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel	3 161					
PR le clos Miran Loscam	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 524				
PR le clos Miran Loscam	Pompe N°1	Renouvellement complet du matériel			1 251			
PR Allee de Brural 2	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		936				
PR le Since - St Goustan 2	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 148				
PR Grahouel	Pompe Doseuse Sulfures	Renouvellement complet du matériel		895				
PR de Trehinvaux	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR de Trehinvaux	Pompe N° 2	Renouvellement complet du matériel				815		

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Lotissement de Brural	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel		2 539				
PR Lotissement de Brural	Groupe électrogène	Renouvellement complet du matériel	17 167					
PR Lotissement de Brural	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel		5 876				
PR du Saindo	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR St Leonard	Automate	Renouvellement complet du matériel			4 782			
PR St Leonard	Demarreur pompe N°1	Renouvellement complet du matériel			561			
PR St Leonard	Demarreur pompe N°3	Renouvellement complet du matériel			561			
PR St Leonard	Demarreur pompe N°2	Renouvellement complet du matériel			561			
PR St Leonard	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel		6 278				
PR Kerentre	Debitmetre Kerentre	Renouvellement complet du matériel				1 053		
PR Kerentre	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Talhouet Cne THEIX	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 505					
PR Talhouet Cne THEIX	Pompe N°2	Renouvellement complet du matériel			1 585			
STEP Le Saindo 2018	Agitateur n°3 silo 2400m3	Renouvellement complet du matériel	8 455					2023
STEP Le Saindo 2018	Agitateur pales N°1	Renouvellement complet du matériel			3 861			
STEP Le Saindo 2018	pHmètre/Oxymètre portable	Renouvellement complet du matériel			1 631			2023
STEP Le Saindo 2018	Oxymètre	Renouvellement complet du matériel			1 743			
STEP Le Saindo 2018	Pompe dépotage silo 2400m3	Renouvellement complet du matériel			5 931			
STEP Le Saindo 2018	Pompe dépotage silo 1200m3	Renouvellement complet du matériel			6 897			
STEP Le Saindo 2018	Pompe doseuse polymère	Renouvellement complet du matériel		886				
STEP Le Saindo 2018	Pompe préparation polymère	Renouvellement complet du matériel		938				
STEP Le Saindo 2018	Pompe gaveuse	Renouvellement complet du matériel			10 130			
STEP Le Saindo 2018	Pompe liqueur mixte n°2	Renouvellement complet du matériel	4 920					
STEP Le Saindo 2018	Pompe recirculation N°2	Renouvellement complet du matériel	3 865					
STEP Le Saindo 2018	Table dégouttage	Renouvellement complet du matériel	10 235					2024

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
PR Pencadenic	Compresseur desodo	Renouvellement complet du matériel		991				
PR Le Clos du Poulcolo	Pompe submersible 1	Renouvellement complet du matériel		1 199				
PR Moquenouet	Debitmetre	Renouvellement complet du matériel		711				
PR Moquenouet	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Moquenouet	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	936					
PR Caden	Debitmetre	Renouvellement complet du matériel		711				
PR Caden	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Caden	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	1 151					
PR Le Mare	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Le Mare	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 019				
PR Le Mare	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel		1 019				
PR Croix Neuve	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 489					
PR Croix Neuve	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 199					
PR Croix Neuve	Variateur	Renouvellement complet du matériel	1 880					
PR Lot. de Kerjambet	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Lot. de Kerjambet	Armoire électrique	Renouvellement complet du matériel	5 199					
PR Lot. de Kerjambet	Variateur	Renouvellement complet du matériel	1 880					
PR Lot. de Kerjambet	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel		2 847				
PR Kermor	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Kermor	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel		2 084				
PR Rouvran	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Rouvran	Pompe N° 1	Renouvellement complet du matériel		1 400				
PR Toulcaden	Pompe Toulcaden N°1	Renouvellement complet du matériel	1 090					
PR Toulcaden	Pompe Toulcaden N°2	Renouvellement complet du matériel	1 090					
STEP Le Fourneau	Pompe polymere alimentation centrale	Renouvellement complet du matériel	949					

Programme prévisionnel actualisé du Programme au : 31/12/2023		Type de Renouvellement	2023	2024	2025	2026	2027	Année de Réalisation
STEP Le Fourneau	Pompe doseuse 2	Renouvellement complet du matériel		782				
STEP Le Fourneau	Analyseur oxygene	Renouvellement complet du matériel	2 198					
STEP Le Fourneau	Debitmetre entree flottateur	Renouvellement complet du matériel		949				
STEP Le Fourneau	Preleveur sortie	Renouvellement complet du matériel		4 114				
STEP Le Fourneau	Ventilateur local	Renouvellement complet du matériel			1 779			
STEP Le Fourneau	Magelis	Renouvellement complet du matériel			5 456			
STEP Le Fourneau	Automate	Renouvellement complet du matériel		14 296				
STEP Le Fourneau	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 730					
STEP Le Fourneau	Pompe injection polymere	Renouvellement complet du matériel	1 067					
STEP Le Fourneau	Gavo pompe	Renouvellement complet du matériel	5 931					
STEP Le Fourneau	Pompe boues alimentation presse	Renouvellement complet du matériel		1 186				
STEP Le Fourneau	Pompe a flottants	Renouvellement complet du matériel	949					
STEP Le Fourneau	Pompe egouttures 1	Renouvellement complet du matériel	991					
STEP Le Fourneau	Pompe egouttures 2	Renouvellement complet du matériel	991					
STEP Le Fourneau	Pompe recirculation 2	Renouvellement complet du matériel	991					
PR de Kerno	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					2023
PR Lann Varquer	Pompe doseuse	Renouvellement complet du matériel			949			
PR Lann Varquer	Sonde US	Renouvellement complet du matériel		625				
PR Lann Varquer	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel			2 553			
PR Lann Varquer	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel			9 169			2023
PR Penher	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	2 524					
PR Penher	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel		1 106				
PR Penher	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel		1 106				

Dotations non actualisées en Programme au : 31/12/2023	2023	2024	2025	2026	2027	Total (€)
Dotations(€)	327 535	327 535	327 535	327 535	327 535	1 637 675

Coefficients en Programme au : 31/12/2023	2023
Coefficient de la dotation	1,000000
Coefficient de report de solde	1,000000

Bilan financier en Programme au : 31/12/2023	2023	Total (€)
Dotation actualisée (€)	327 535	327 535
Report de solde actualisé (€)	0	
Programmé au contrat	TOTAL	278 133
	Total renouvellement(€)	278 133
	Solde(€)	49 402

Renouvellement Réalisé en Programme année : 2023	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
PR Route Nationale	Pompe Rte Nationale N°3	Renouvellement complet du matériel	12/07/2023	2 742
PR Port du Crouesty	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	28/06/2023	2 524
PR Meaban	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	29/06/2023	2 524
PR du Redo	Ballon Sous Pression	Renouvellement complet du matériel	29/09/2023	3 577
PR de Port Neze	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	05/06/2023	2 524
STEP de Kerners	pHmètre désodo N°2	Renouvellement complet du matériel	06/06/2023	1 719
STEP de Kerners	Phmètre desodo N°1	Renouvellement complet du matériel	06/06/2023	1 719
STEP de Kerners	Rédoxmètre désodo	Renouvellement complet du matériel	07/06/2023	1 379
STEP de Kerners	Ordinateur/supervision	Renouvellement complet du matériel	21/05/2023	1 884
STEP de Kerners	Supervision Eloïse	Renouvellement complet du matériel	21/05/2023	14 627
STEP de Kerners	Automate général	Renouvellement complet du matériel	28/08/2023	22 810
STEP de Kerners	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	15/04/2023	4 653

Renouvellement Réalisé en Programme année : 2023	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
STEP Kerlore -	Diffuseur	Renouvellement complet du matériel	04/10/2023	15 886
STEP Kerlore -	Surpresseur N°2	Renouvellement complet du matériel	03/10/2023	20 636
STEP Kerlore -	Surpresseur N°1	Renouvellement complet du matériel	06/10/2023	20 636
STEP Kerlore -	Ballon Eau Industrielle	Renouvellement complet du matériel	22/05/2023	1 961
PR Impasse Inezic	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	16/11/2023	2 540
PR de La Fontaine Guehec	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	12/07/2023	2 524
PR Keroman	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	08/11/2023	2 540
PR La Pierre Jaune	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	16/11/2023	2 541
PR Poul Sauzon	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	14/11/2023	2 524
PR Lot. Spernec	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	05/06/2023	2 524
PR La Saline Uniec Vraz	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	31/08/2023	3 476
PR La Saline Uniec Vraz	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel	20/09/2023	3 476
PR Benance	Agitateur	Renouvellement complet du matériel	14/11/2023	2 509
PR Lann Raz - Landrezac	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	22/11/2023	2 524
PR route du Scluze	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	22/11/2023	2 524
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aération 4	Renouvellement complet du matériel	26/10/2023	18 244
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aeration 3	Renouvellement complet du matériel	24/10/2023	18 244
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aeration 2	Renouvellement complet du matériel	23/10/2023	18 244
STEP de Kergorange Membranaire	Surpresseur air aeration 1	Renouvellement complet du matériel	13/10/2023	18 244
STEP de Kergorange Membranaire	4 variateurs surpresseurs aeration	Renouvellement complet du matériel	26/10/2023	16 815
PR Goh Lenn	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	21/06/2023	2 524
PR Goh Lenn	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	09/10/2023	1 219
PR Goh Lenn	Pompe n°1	Renouvellement complet du matériel	09/10/2023	1 219
PR de Kerlann	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	08/06/2023	2 524
PR La Fontaine	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	08/06/2023	2 524
PR de Trehinvaux	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	21/06/2023	2 524
PR du Saindo	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	09/06/2023	2 524
STEP Le Saindo 2018	Agitateur n°3 silo 2400m3	Renouvellement complet du matériel	30/06/2023	8 455

Renouvellement Réalisé en Programme année : 2023	Libellé Matériel	Type Renouvellement	Date réalisation	Montant
STEP Le Saindo 2018	pHmètre/Oxymètre portable	Renouvellement complet du matériel	28/05/2023	1 632
PR de Kerno	Telesurveillance	Renouvellement complet du matériel	09/06/2023	2 524
PR Lann Varquer	Pompe n°2	Renouvellement complet du matériel	22/02/2023	9 170
Total				278 133

ATTESTATIONS D'ASSURANCES

Attestation Dommages aux Biens



ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous soussignés, MMA IARD ASSURANCES MUTUELLES dont le siège social est situé 14 Boulevard Marie et Alexandre Oyon - 72030 Le Mans Cedex09, certifions par la présente que la Société :

SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne
CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

agissant tant pour son compte que pour celui de qui il appartiendra et notamment pour le compte de ses filiales, est assurée par le contrat Tous Risques Sauf n°127 100 212.

Ce contrat garantit l'ensemble des biens mobiliers et immobiliers :

- En propriété ou loués,
- Vendus avec une clause de réserve de propriété,
- Appartenant à autrui, lorsque l'assuré en est, à titre onéreux ou gratuit, utilisateur, occupant, gardien ou détenteur à quelque titre que ce soit,
- Appartenant au personnel de l'Assuré, lorsque que lesdits biens sont situés dans les établissements assurés,
- Tous titres de paiement désignés sous le titre générique de valeurs,

Ainsi que les risques locatifs, les recours des voisins et des tiers contre notamment les événements suivants :

Incendie, Foudre, Explosions, Implosions et électricité, Chute d'appareils de navigation aérienne et franchissement du mur du son, Tempêtes, ouragans, cyclones, tornades, Grêle, chute et/ou poids de la neige et/ou de la glace, Ruissellement d'eau, de boue ou de lave, Glissements et effondrements de terrains, Inondation, Séismes, Eruption volcanique, Raz-de-marée, Chocs de véhicules terrestres à moteur, Fumées, Bris de glaces, Dégâts des eaux, Emeutes, Mouvements populaires, Vandalisme, Malveillance, Sabotage, Terrorisme et Attentats en France (art.L126-2 et L126-3 du Code des Assurances), Vol, Détériorations immobilières consécutives à un vol ou une tentative de vol, Gel (dommages aux installations), Bris de Machines, Catastrophes naturelles (art.L125-1 et suivants du Code des Assurances).

et ce, aux clauses et conditions du contrat cité en référence ci-dessus.

La présente attestation d'assurance, valable du 1^{er} Avril 2023 au 31 Mars 2024 inclus, sous réserve du paiement de la prime, est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager les assureurs au-delà des limites de garanties de la police à laquelle elle se réfère

MMA IARD SA
RCS Le Mans 440 048 882
Siège social :
14 bd Marie et Alexandre Oyon
72030 LE MANS CEDEX 9

Fait à Paris, le 29 Mars 2023

MMA IARD Assurances Mutuelles, Société d'assurance mutuelle à cotisations fixées – RCS Le Mans 775 652 126
MMA IARD Société anonyme au capital de 537 052 368 euros – RCS Le Mans 440 048 882
Sièges sociaux : 14 Boulevard Marie et Alexandre Oyon 72030 Le Mans CEDEX 9 – Entreprises régies par le code des assurances

Responsabilité civile



Allianz Global Corporate & Specialty SE

Attestation d'Assurance

Nous, soussignés, Allianz Global Corporate & Specialty SE, Succursale en France, situé 1 cours Michelet - CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex, certifions par la présente que la Société :

SAUR SAS
11, Chemin de Bretagne
CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

agissant tant pour son compte que pour le compte de ses filiales, et notamment de :

SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne - CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

est assurée auprès de notre compagnie par la police n° FRL00281523 garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber dans l'exercice de ses activités en raison de dommages causés à des tiers.

La garantie s'exerce à concurrence des montants ci-après :

Responsabilité Civile Exploitation

Tous dommages corporels, matériels et immatériels confondus 20.000.000 euros par sinistre

Responsabilité Civile Après Livraison / Réception

Tous dommages corporels, matériels et immatériels confondus 20.000.000 euros par année d'assurance

Il est précisé que les montants indiqués ci-dessus s'entendent sans préjudice des sous-limitations telles que mentionnées au contrat et forment la limite des engagements de l'Assureur, quel que soit le nombre de personnes physiques ou morales bénéficiant de la qualité d'assuré, pour l'ensemble des réclamations formulées au cours d'une même année d'assurance.

Période d'assurance : du 01/04/2023 au 31/03/2024 inclus.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne saurait engager la Compagnie au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris la Défense, le 27 mars 2023

Pour la Compagnie

Allianz	
Allianz Global Corporate & Specialty SE	
Succursale en France	
1 cours Michelet - CS 30051	
92076 Paris La Défense Cedex	
487 424 608 RCS Nanterre	
Signé par :	Juliette ALLAVOINE
E-mail:	juliette.allavoine@allianz.com
Heure de signature :	2023 10:17:00
Adresse IP:	176.170.75.26

Allianz Global Corporate & Specialty SE
Succursale en France
1 cours Michelet - CS 30051
92076 Paris La Défense Cedex
487 424 608 RCS Nanterre

Siège social :
Königinstrasse 28
80802 Munich
Allemagne

Société Européenne immatriculée en Allemagne sous le N° HRB 208312
Entreprise soumise au contrôle de la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
Graurheindorfer Strasse 108 - 53117 Bonn, Allemagne
www.agcs.allianz.com

Attestation Responsabilité civile décennale obligatoire (bâtiment)



ATTESTATION D'ASSURANCE

L'entreprise d'assurance GENERALI Iard, dont le siège social est situé 2 rue Pillet-Will, 75009 PARIS, atteste que :

**STE SAUR
11, CHEMIN DE BRETAGNE
CS40082
92442 ISSY MOULINEAUX CEDEX
SIREN 339.379.984**

Pour le compte de :
**ALLIANCE ENVIRONNEMENT EXPLOITATION
130 Rue Clément ADER
34400 LUNEL
SIREN 489533059**

Est titulaire d'un contrat d'assurance de responsabilité de nature décennale n° AP392620 pour la période de validité du 01/01/2023 au 31/12/2023 couvrant les activités professionnelles suivantes :

ENTREPRISE GÉNÉRALE

Réalisation de la totalité des travaux d'une opération de construction réalisés en tout ou partie par le personnel d'exécution de l'entreprise.

TERRASSEMENT

Défrichement, remise à niveau des terres, réalisation à ciel ouvert de creusement et de blindage de fouilles provisoire dans des sols, ainsi que des travaux de rabattement de nappes nécessaires à l'exécution des travaux, de remblai, d'enrochement non lié et de comblement (sauf des carrières) ayant pour objet soit de constituer par eux-mêmes un ouvrage soit de permettre la réalisation d'ouvrages. Cette activité comprend les sondages et forages.

VOIRIES RÉSEAUX DIVERS (V.R.D.)

Réalisation de réseaux de canalisations, de tous types de réseaux enterrés ou aériens, de systèmes d'assainissement autonome, de voiries, de poteaux et clôtures.

Réalisation d'espaces verts, y compris les travaux complémentaires de maçonnerie.

Cette activité comprend les travaux accessoires ou complémentaires de terrassement et de fouilles.

CONTRACTANT GENERAL

Réalisation d'une opération de construction portant sur la maîtrise d'oeuvre et l'exécution des travaux tous corps d'état, cette exécution étant donnée intégralement en sous-traitance.

Ces marchés sont pris uniquement dans le cadre de réalisation d'ouvrage de :

Voiries Réseaux Divers:

- réseaux et canalisation d'eau potable ou incendie,
- réseaux d'évacuation des eaux usées et pluviales,
- les ouvrages de voiries y compris fondations et terrassements

Ouvrages d'hygiène publique :

- stations de pompage, réservoirs et château d'eau,
- stations d'épuration des eaux usées et résiduaires,
- Usines de traitement de résidus ou d'effluents urbains,
- Collecteurs d'eaux usées ou pluviales,
- Usines de traitement d'eau potable,
- ouvrages liés à des opérations de traitement et de valorisation des déchets dont la construction d'unité de tri, compostage, incinération, plateforme de traitement de boues.

Generali Iard, SA au capital de 94 630 300 euros – Entreprise régie par le code des assurances 552 062 663 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Generali Vie, SA au capital de 332 321 184 euros – Entreprise régie par le code des assurances 602 062 481 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Sociétés appartenant au Groupe Generali immatriculé sur le registre italien des groupes d'assurances sous le numéro 026



1. PERIMETRE DE LA GARANTIE DE RESPONSABILITE DECENTNALE OBLIGATOIRE ET DE LA GARANTIE DE RESPONSABILITE DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DECENTNALE

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du code des assurances.
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine ou dans les Départements d'Outre-Mer.
- aux chantiers dont le coût total de construction TTC tous corps d'état, y compris honoraires, déclaré par le maître d'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de 15.000.000 €.
- aux travaux, produits et procédés de construction suivants : travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF DTU ou NF EN), à des règles professionnelles acceptées par la C2P¹ ou à des recommandations professionnelles du programme RAGE 2012 non mises en observation par la C2P²,

pour des procédés ou produits faisant l'objet au jour de la passation du marché :

- d'un Agrément Technique Européen (ATE) en cours de validité ou d'une Évaluation Technique Européenne (ETE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATec), valides et non mis en observation par la C2P³,
- d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx) avec avis favorable,
- d'un Pass'innovation « vert » en cours de validité.

(¹) Les Règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits mis en oeuvre de l'Agence Qualité Construction) sont listées à l'annexe 2 de la publication semestrielle de la C2P et sont consultables sur le site de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com).

(²) Les recommandations professionnelles RAGE 2012 (« Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ») sont consultables sur le site internet du programme RAGE (www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr) et les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

(³) Les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'assuré en informe l'assureur.

Generali Iard, SA au capital de 94 630 300 euros - Entreprise régie par le code des assurances 552 062 663 RCS Paris - Siège Social : 2, rue Pillet-Will - 75009 Paris
Generali Vie, SA au capital de 332 321 184 euros - Entreprise régie par le code des assurances 602 062 481 RCS Paris - Siège Social : 2, rue Pillet-Will - 75009 Paris
Societas appartenant au Groupe Generali immatriculée sur le registre italien des groupes d'assurances sous le numéro 026



2. ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ DÉCENNALE OBLIGATOIRE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
<p>Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles 1792 et suivants du code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L. 241-1 et L. 241-2 du code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même code.</p> <p>La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou de démontage éventuellement nécessaires.</p> <p>Elle est gérée en capitalisation.</p>	<ul style="list-style-type: none">○ En Habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.○ Hors habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage et sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R. 243-3 du code des assurances.○ En présence d'un CCRD : Lorsqu'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) est souscrit au bénéfice de l'assuré, le montant de la garantie est égal au montant de la franchise absolue stipulée par ledit contrat collectif.
Durée et maintien de la garantie	
La garantie couvre, pour la durée de la responsabilité décennale pesant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.	

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

3. GARANTIE DE RESPONSABILITÉ DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DÉCENNALE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis aux articles 1792 et 1792-2 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages soumis à l'obligation d'assurance, qu'il a réalisés en qualité de sous-traitant.	6.000.000 € par sinistre
Durée et maintien de la garantie	
Cette garantie est accordée, conformément à l'article 1792-4-2 du code civil, pour une durée de dix ans à compter de la réception.	

Generali Iard, SA au capital de 94 630 300 euros – Entreprise régie par le code des assurances 532 062 663 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Generali Vie, SA au capital de 332 321 184 euros – Entreprise régie par le code des assurances 602 062 481 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Sociétés appartenant au Groupe Generali immatriculées sur le registre italien des groupes d'assurances sous le numéro 026



Fait pour servir et valoir ce que de droit à PARIS, le 12/01/2023.

Karim BOUCHEMA
Directeur des Opérations
Generali Iard

Generali Iard, SA au capital de 94 630 300 euros – Entreprise régie par le code des assurances 552 062 663 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Generali Vie, SA au capital de 332 321 184 euros – Entreprise régie par le code des assurances 602 062 481 RCS Paris – Siège Social : 2, rue Pillet-Will – 75009 Paris
Société appartenant au Groupe Generali immatriculée sur le registre italien des groupes d'assurances sous le numéro 016

Attestation Responsabilité civile Atteinte à l'Environnement



ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous soussignés, AIG Europe SA - Succursale pour la France – Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets, 92913 Paris La Défense Cedex, attestons par la présente que

SAUR SAS
11 Chemin de Bretagne - CS 40082
92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex

agissant tant pour son compte que pour celui de ses filiales, sont assurés par la police n° 7 201 983 contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité pouvant leur incomber en raison d'atteintes à l'environnement soudaines et accidentelles et/ou graduelles, de nuisances, de préjudice écologique ou de dommages environnementaux imputables à l'exercice de leurs activités et sites visés au contrat.

Garanties et limites :

Garanties	Limites par sinistre	Limites pour la période de garantie *
Tous dommages confondus :	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont Garantie Responsabilité Civile (A) y compris au titre du préjudice écologique	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont dommages matériels et immatériels	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont dommages aux biens confiés et biens des préposés	5.000.000 €	15.000.000 €
- dont préjudice écologique du fait des produits, ouvrages ou déchets livrés	10.000.000 €	25.000.000 €
- dont Garantie Responsabilité Environnementale (B)	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont dommages environnementaux en l'absence de pollution	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont Garantie Frais de dépollution du Site (C)	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont frais de décontamination et reconstruction y compris suite à une pollution subie	5.000.000 €	15.000.000 €
- dont frais relatifs à une pollution subie	15.000.000 €	15.000.000 €
- dont Garantie Frais de Prévention de dommages garantis (D)	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont pour tout dommage ou tout frais généré par les substances perfluoroalkylées et/ou polyfluoroalkylées (PFAS) ou par tout produit qui résulterait de leur dégradation.	2.500.000 €	2.500.000 €
- dont garanties relevant de l'annexe « Etudes et travaux »	25.000.000 €	25.000.000 €
- dont garantie du fait des activités d'épandage de boue	5.000.000 €	15.000.000 €
- dont dommages causés par l'amiante selon les dispositions de l'article 12.1. ci-après	2.500.000 €	5.000.000 €
- dont extension communication de crise en cas de fait de pollution ou de dommages environnementaux garantis	150.000 €	500.000 €

* Il est rappelé que la capacité est accordée en une seule enveloppe pour la période d'assurance sans renouvellement annuel des capacités.

Il est rappelé que sont inclus pour chaque garantie les Frais de défense associés (sans préjudice des dispositions de l'article 3.1.6. des Conditions générales relatif aux frais de défense lors de la mise en cause de la Responsabilité des dirigeants).

Territorialité : Monde hors Etats-Unis et Canada

Cette attestation est délivrée pour la période du **1^{er} avril 2023 au 1^{er} avril 2024 à zéro heure** pour servir et valoir ce que de droit. Elle est valable dans la seule limite des montants et conditions de garantie, franchises et exclusions du contrat précité et n'implique qu'une présomption de garanties à la charge de l'assureur sous réserve des réglementations locales applicables.

En cas de sinistre, les sommes dues par l'assureur au titre de la police citée ci-dessus seront payées au souscripteur du contrat.

Fait à Paris La Défense le 05 avril 2023

AIG Europe SA
Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets,
CS 60234 92913 Paris La Défense Cedex
Tél : 01 49 02 42 22
Faximile : 01 49 02 44 04

AIG Europe S.A. – compagnie d'assurance au capital de 47 176 225 euros, immatriculée au Luxembourg (RCS n° B 218806).
Siège social : 35 D Avenue J.F. Kennedy, L-1855, Luxembourg.

Succursale pour la France : Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets, 92400 Courbevoie - RCS Nanterre 838 136 463
Adresse Postale : Tour CBX - 1 Passerelle des Reflets, CS 60234, 92913 Paris La Défense Cedex - Téléphone : +33 1 49 02 42 22 - Facsimile : +33 1 49 02 44 04.

Attestation Tous risques chantiers

	GENERALI lard Police Tous Risques Chantier / Tous Risques Montage Essais Police N° AH 116929 - Attestation	 GENERALI										
<p>Assuré : SAUR SAS 11 Chemin de Bretagne - CS 40082 92442 ISSY LES MOULINEAUX Cedex</p>												
<p>Police n° AH 116929</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="padding: 5px;">Période de validité :</td><td style="padding: 5px;">du 1^{er} avril 2023 au 31 mars 2024</td></tr><tr><td style="padding: 5px;">Fonctionnement de la garantie :</td><td style="padding: 5px;">L'assurance s'applique aux marchés qui, au 1^{er} avril 2023, sont en cours d'exécution ou de maintenance et/ou aux marchés dont l'exécution commencera après cette date, dès lors que, pour chaque chantier :<ul style="list-style-type: none">• le coût estimé est inférieur à 30 000 000 euros.• la durée des travaux est inférieure à 36 mois• la durée des essais n'excède pas 12 moisAprès réception (période de maintenance), les garanties se poursuivent sur une période de 12 mois.</td></tr><tr><td style="padding: 5px;">Biens Assurés :</td><td style="padding: 5px;">Tous travaux de construction, extension, réhabilitation, etc. de stations d'épuration, installations de traitement des eaux, usines de traitement de déchets, installations de traitement des résidus d'épuration, y compris par incinération.</td></tr><tr><td style="padding: 5px;">Etendue de la garantie :</td><td style="padding: 5px;">La prise en charge des frais de remplacement et/ou de remise en état des biens assurés et/ou de tout ou partie de ceux-ci qui seraient physiquement endommagés, détruits ou perdus de quelque manière et pour quelque cause que ce soit, sous réserve des exclusions spécifiques dans le contrat.</td></tr><tr><td style="padding: 5px;">Territorialité :</td><td style="padding: 5px;">Site du chantier ou abords immédiats pour les aires d'entreposage, pour des chantiers situés dans le monde entier, à l'exception :<ul style="list-style-type: none">• des ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE, CANADA et AUSTRALIE• des pays sous embargo, et notamment des pays suivants : CORÉE DU NORD, SYRIE, CRIMÉE, IRAN et VENEZUELA</td></tr></table>			Période de validité :	du 1 ^{er} avril 2023 au 31 mars 2024	Fonctionnement de la garantie :	L'assurance s'applique aux marchés qui, au 1 ^{er} avril 2023, sont en cours d'exécution ou de maintenance et/ou aux marchés dont l'exécution commencera après cette date, dès lors que, pour chaque chantier : <ul style="list-style-type: none">• le coût estimé est inférieur à 30 000 000 euros.• la durée des travaux est inférieure à 36 mois• la durée des essais n'excède pas 12 mois Après réception (période de maintenance), les garanties se poursuivent sur une période de 12 mois.	Biens Assurés :	Tous travaux de construction, extension, réhabilitation, etc. de stations d'épuration, installations de traitement des eaux, usines de traitement de déchets, installations de traitement des résidus d'épuration, y compris par incinération.	Etendue de la garantie :	La prise en charge des frais de remplacement et/ou de remise en état des biens assurés et/ou de tout ou partie de ceux-ci qui seraient physiquement endommagés, détruits ou perdus de quelque manière et pour quelque cause que ce soit, sous réserve des exclusions spécifiques dans le contrat.	Territorialité :	Site du chantier ou abords immédiats pour les aires d'entreposage, pour des chantiers situés dans le monde entier, à l'exception : <ul style="list-style-type: none">• des ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE, CANADA et AUSTRALIE• des pays sous embargo, et notamment des pays suivants : CORÉE DU NORD, SYRIE, CRIMÉE, IRAN et VENEZUELA
Période de validité :	du 1 ^{er} avril 2023 au 31 mars 2024											
Fonctionnement de la garantie :	L'assurance s'applique aux marchés qui, au 1 ^{er} avril 2023, sont en cours d'exécution ou de maintenance et/ou aux marchés dont l'exécution commencera après cette date, dès lors que, pour chaque chantier : <ul style="list-style-type: none">• le coût estimé est inférieur à 30 000 000 euros.• la durée des travaux est inférieure à 36 mois• la durée des essais n'excède pas 12 mois Après réception (période de maintenance), les garanties se poursuivent sur une période de 12 mois.											
Biens Assurés :	Tous travaux de construction, extension, réhabilitation, etc. de stations d'épuration, installations de traitement des eaux, usines de traitement de déchets, installations de traitement des résidus d'épuration, y compris par incinération.											
Etendue de la garantie :	La prise en charge des frais de remplacement et/ou de remise en état des biens assurés et/ou de tout ou partie de ceux-ci qui seraient physiquement endommagés, détruits ou perdus de quelque manière et pour quelque cause que ce soit, sous réserve des exclusions spécifiques dans le contrat.											
Territorialité :	Site du chantier ou abords immédiats pour les aires d'entreposage, pour des chantiers situés dans le monde entier, à l'exception : <ul style="list-style-type: none">• des ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE, CANADA et AUSTRALIE• des pays sous embargo, et notamment des pays suivants : CORÉE DU NORD, SYRIE, CRIMÉE, IRAN et VENEZUELA											

La présente attestation est valable pour la période du 1^{er} avril 2023 au 31 mars 2024.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager **GENERALI lard** au-delà des clauses, conditions et limites du contrat d'assurance auquel elle se réfère.

Fait à Paris, le 28 mars 2023

GENERALI lard
SA au capital de 94 630 300 Euros
Entreprise Régie par le Code des assurances
Siège Social : 2 rue Pillet-Will - 75009 Paris
RCS PARIS B 552 062 663

GENERALI lard

Société anonyme au capital de 94 630 300 euros

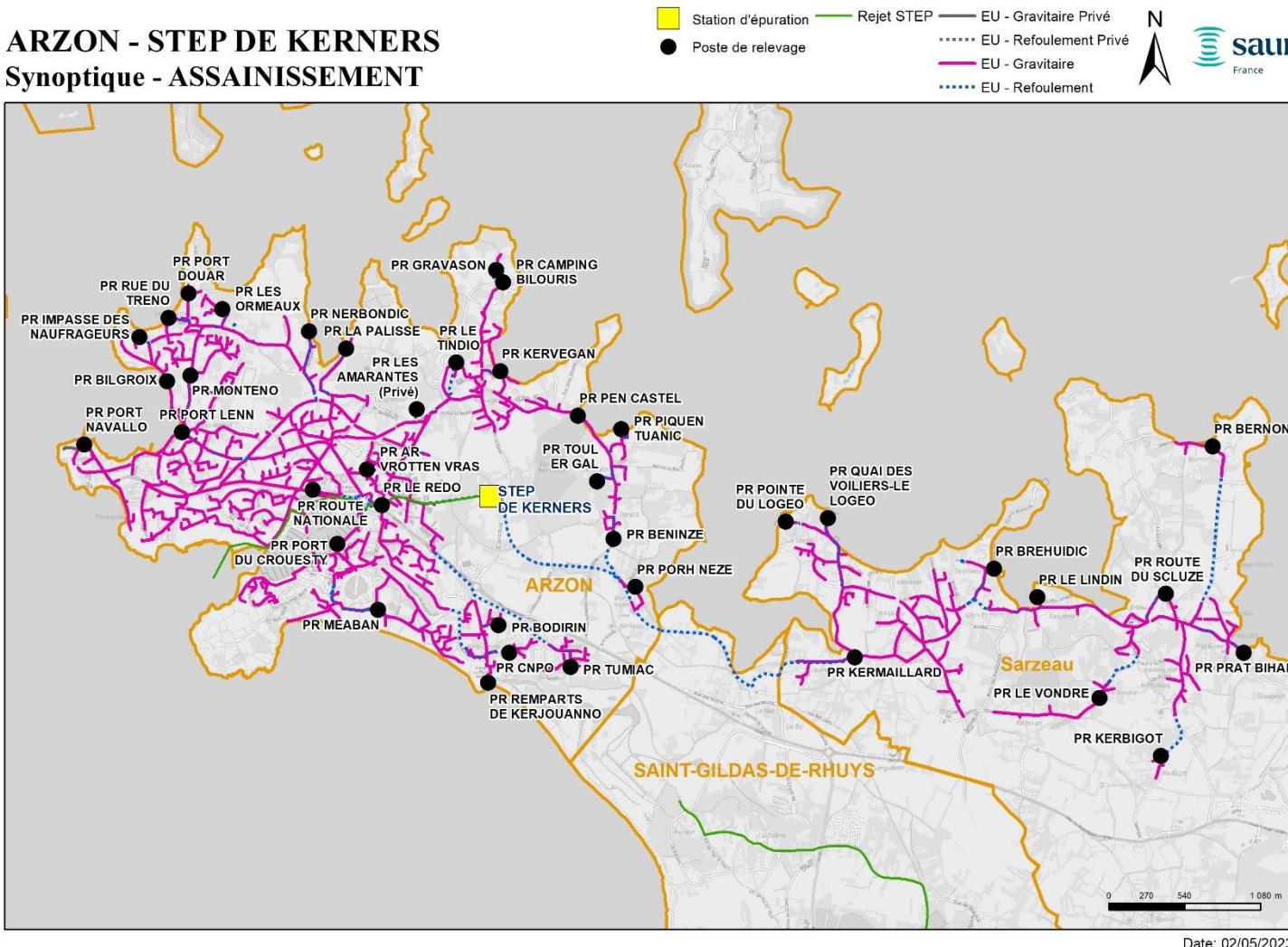
Entreprise régie par le Code des assurances – 552 062 663 RCS Paris

Siège social : 2 rue Pillet-Will - 75456 Paris cedex 09

Société appartenant au Groupe Generali immatriculé sur le registre italien des groupes d'assurance sous le numéro 026

ANNEXES COMPLEMENTAIRES

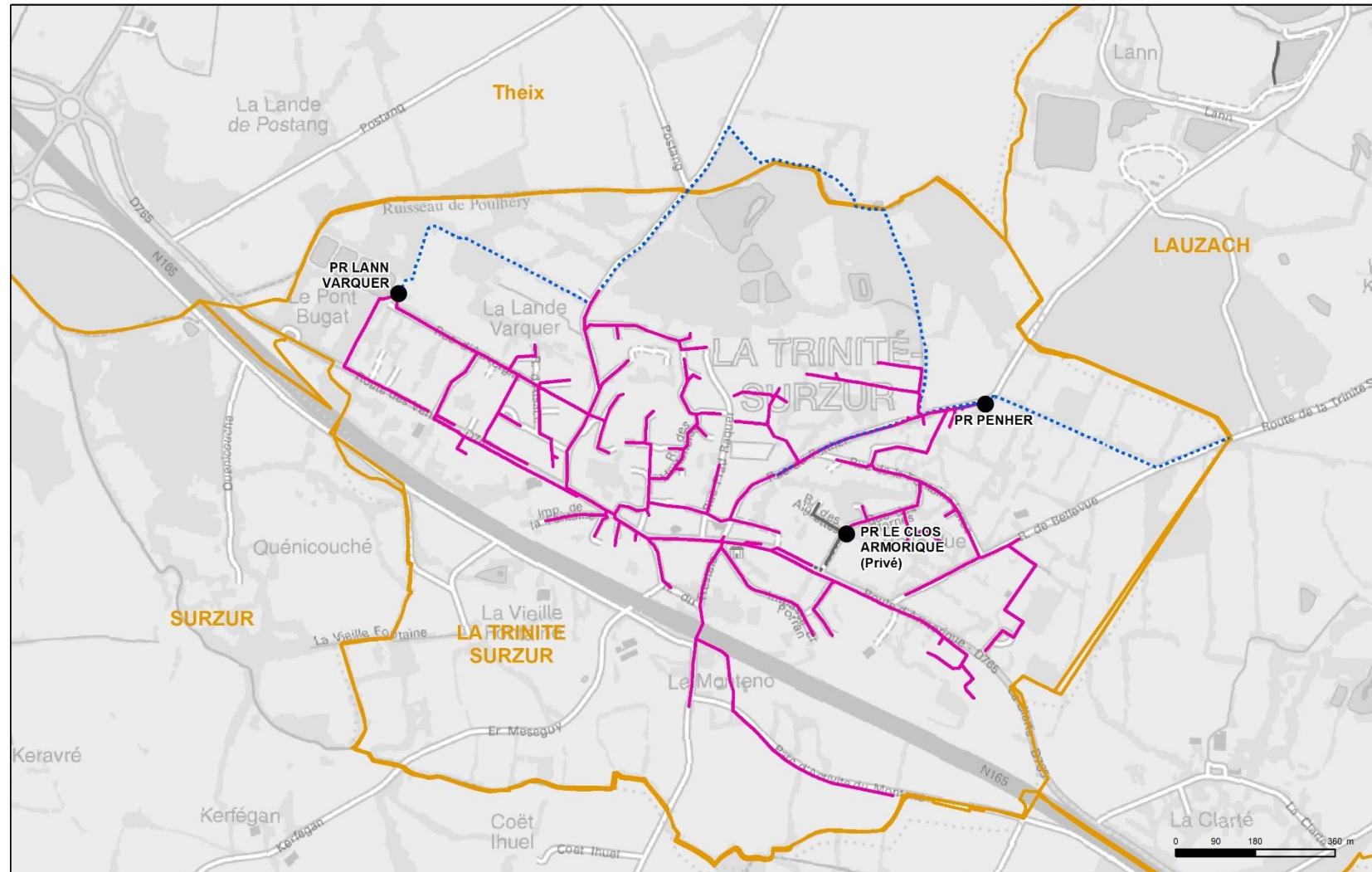
ARZON - STEP DE KERNERS Synoptique - ASSAINISSEMENT



LA TRINITE SURZUR - STEP DE KERUDO (LAUZACH)

Synoptique - ASSAINISSEMENT

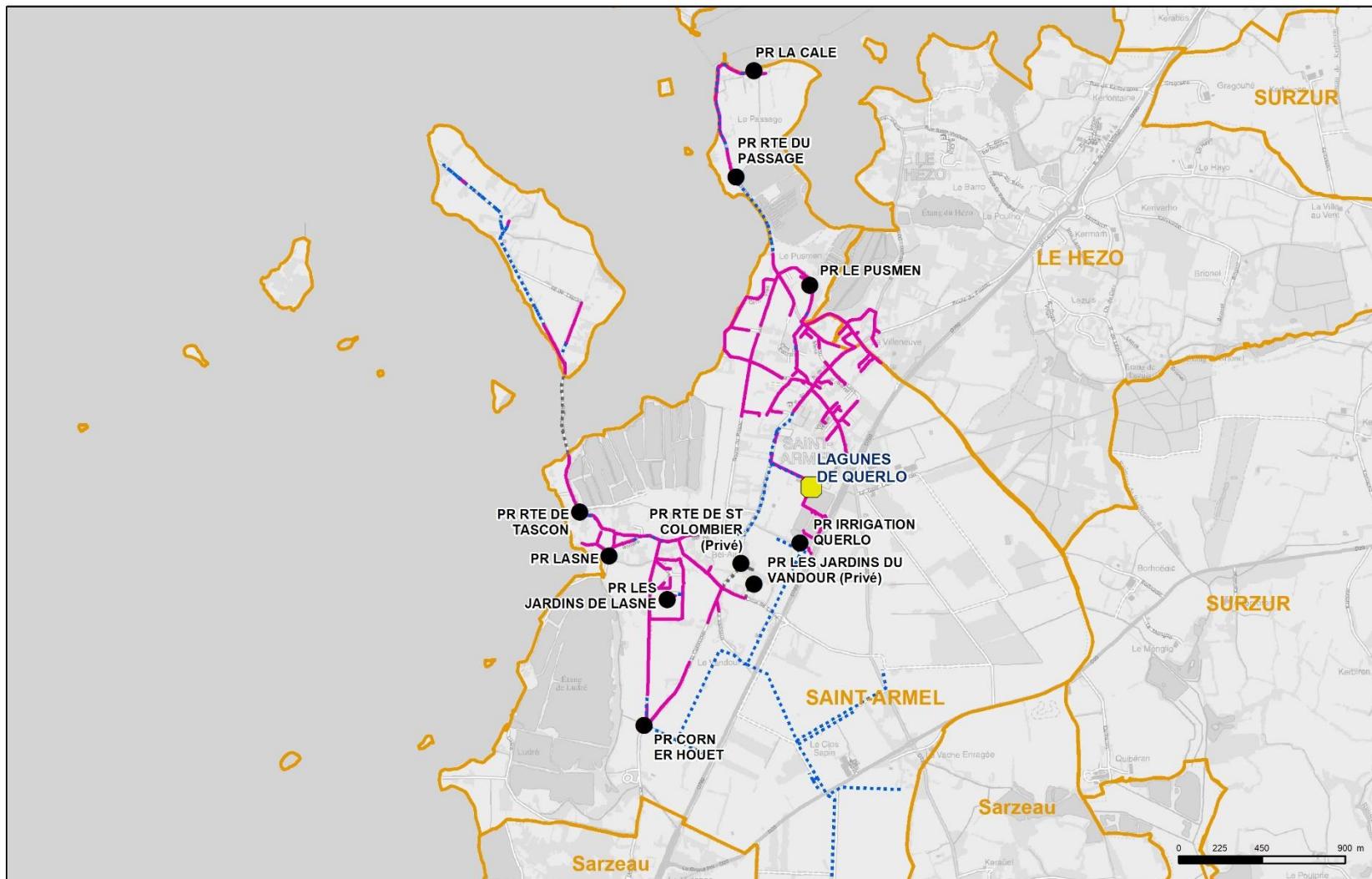
Poste de relevage
 — EU - Gravitaire Privé
 EU - Refoulement Privé
 — EU - Gravitaire
 EU - Refoulement



Date: 02/05/2023

SAINT-ARMEL - LAGUNES DE QUERLO

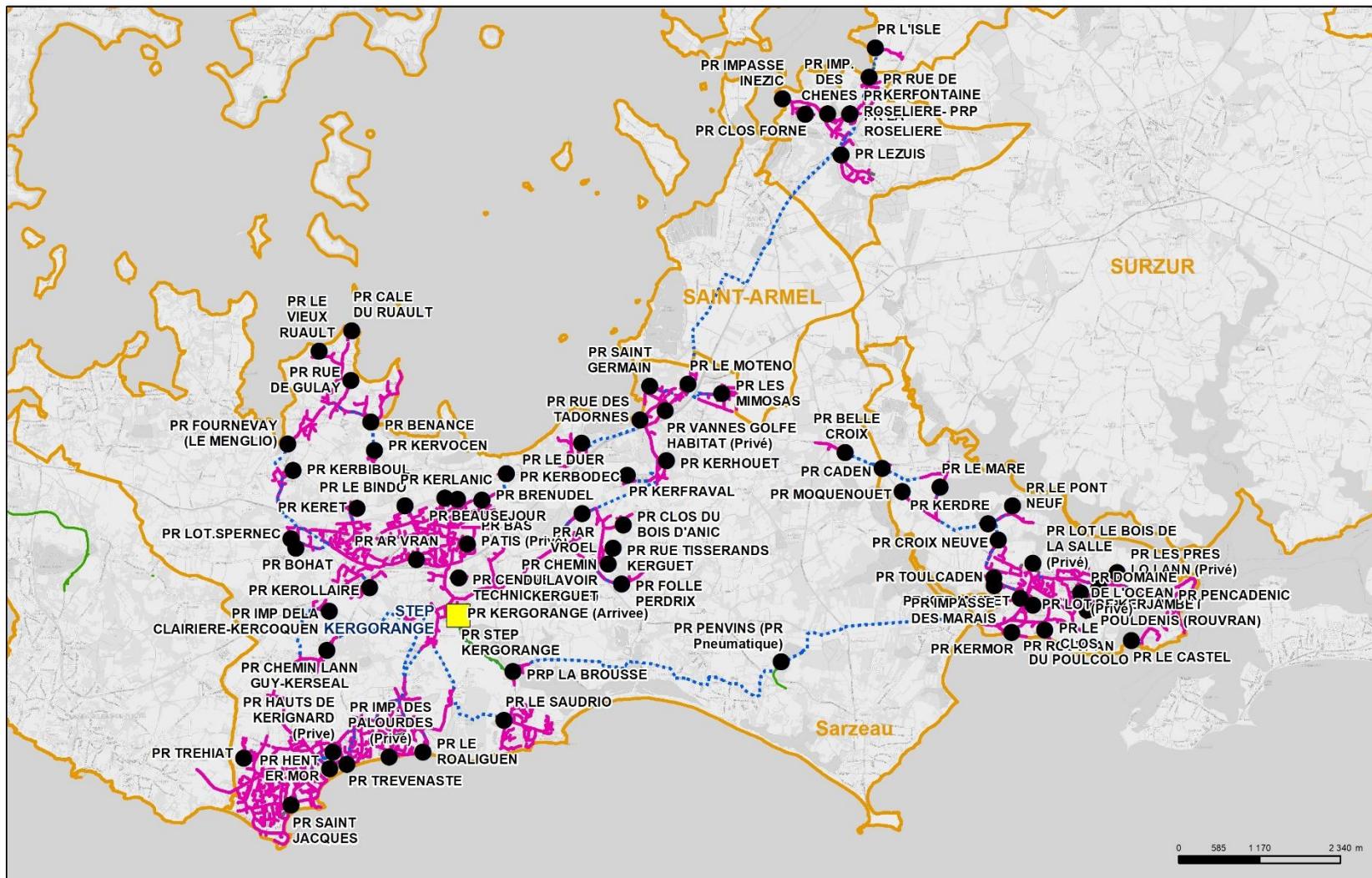
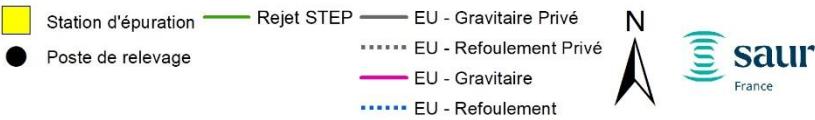
Synoptique - ASSAINISSEMENT



Date: 02/05/2023

SARZEAU - STEP KERGORANGE

Synoptique - ASSAINISSEMENT

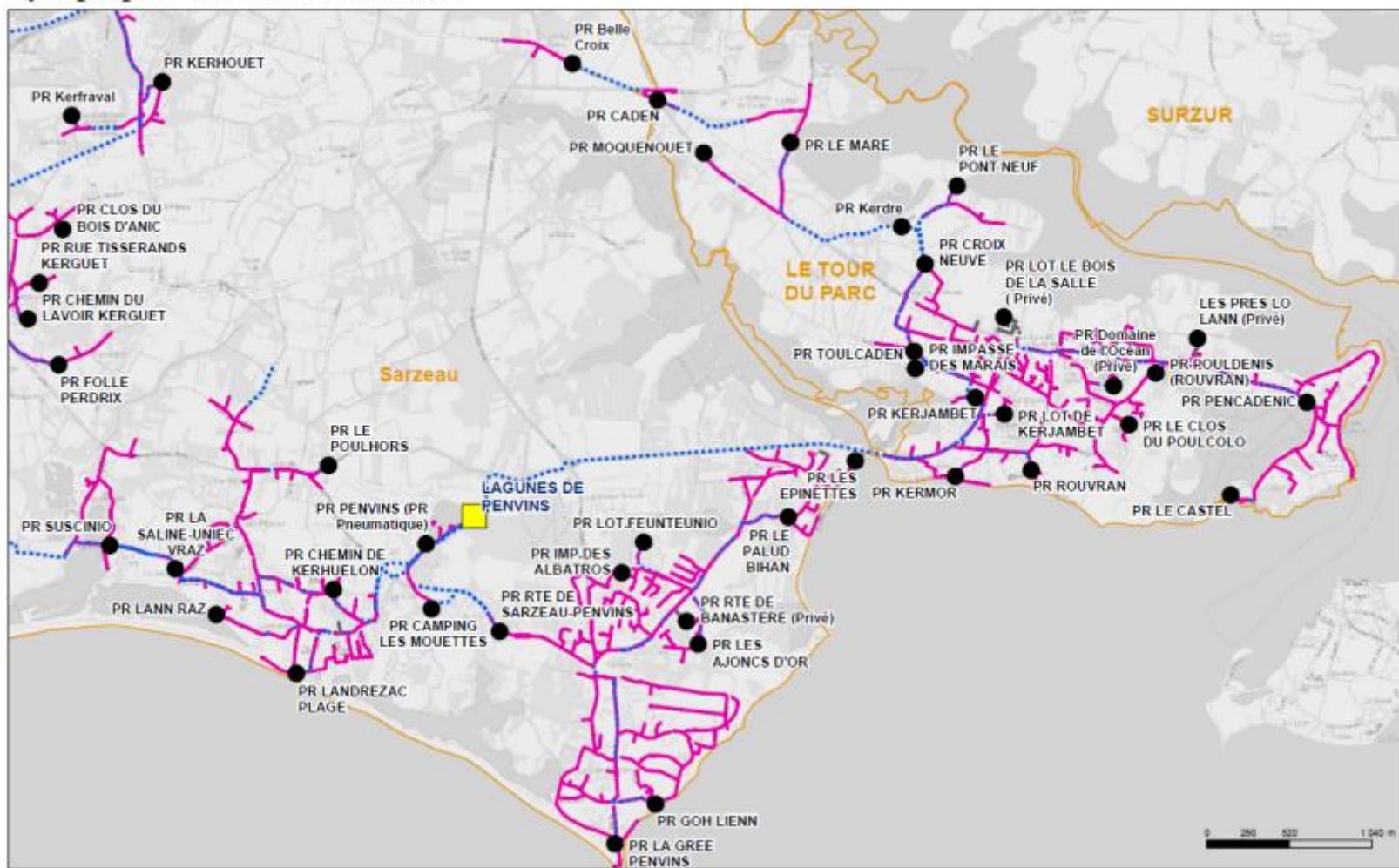


Date: 02/05/2023

GMVA - Secteur Rhuys

Synoptique - ASSAINISSEMENT

■ Station d'épuration
● Poste de relevage
— EU - Gravitaire Privé
----- EU - Refoulement Privé
— EU - Gravitaire
----- EU - Refoulement

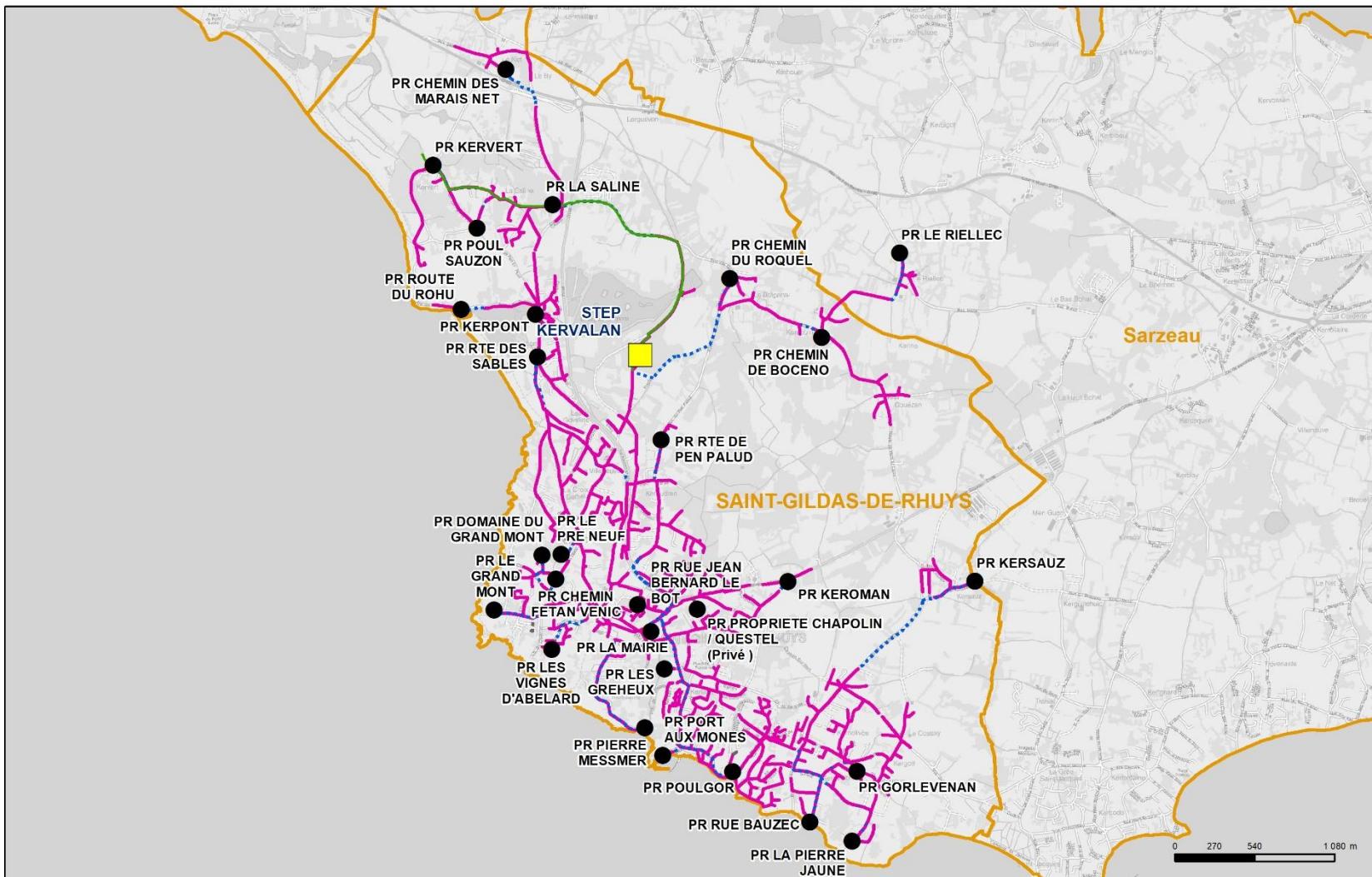


SAINT-GILDAS DE RHUYS - STEP KERVALAN

Synoptique - ASSAINISSEMENT

■ Station d'épuration
● Poste de relevage
— Rejet STEP

— EU - Gravitaire Privé
····· EU - Refoulement Privé
— EU - Gravitaire
····· EU - Refoulement



Date: 02/05/2023

SULNIAC - LAGUNES DU GORVELLO

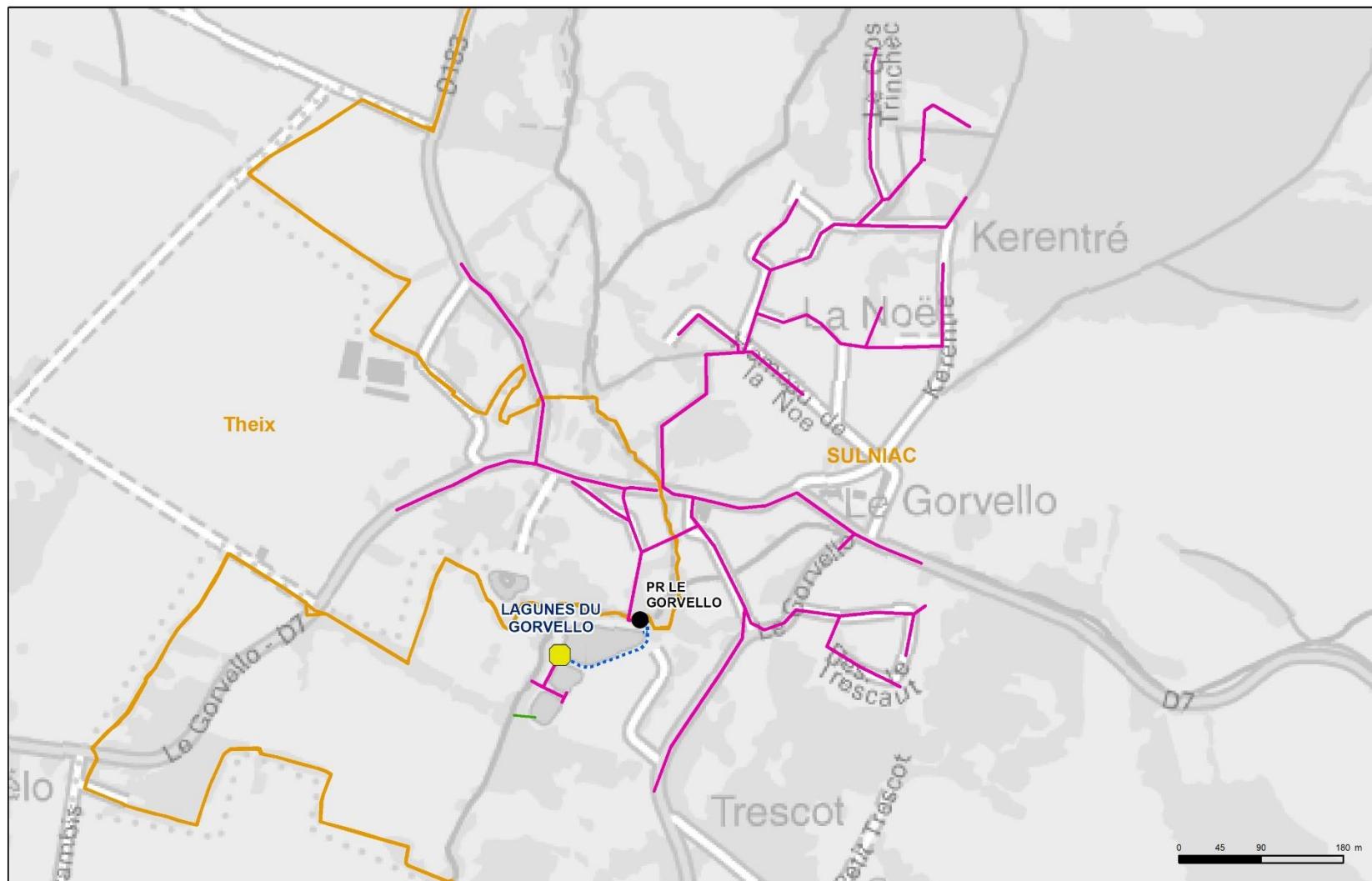
Synoptique - ASSAINISSEMENT

■ Lagune
● Poste de relevage
— Rejet STEP

— EU - Gravitaire
..... EU - Refoulement



saur
France



Date: 02/05/2023

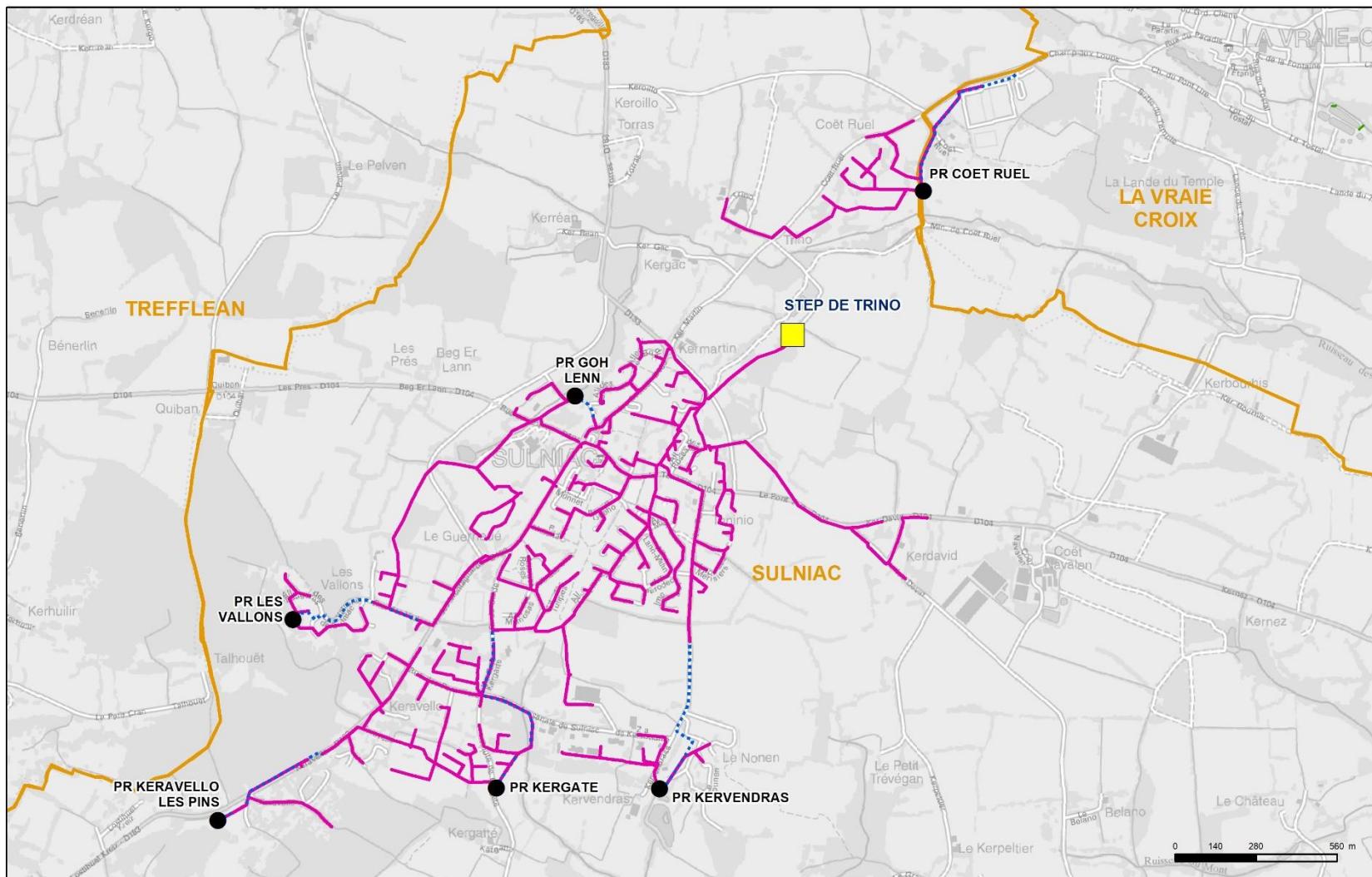
SULNIAC - STEP DE TRINO

Synoptique - ASSAINISSEMENT

■ Station d'épuration — EU - Gravitaire
● Poste de relevage — EU - Refoulement
— Rejet STEP



saur
France



Date: 02/05/2023

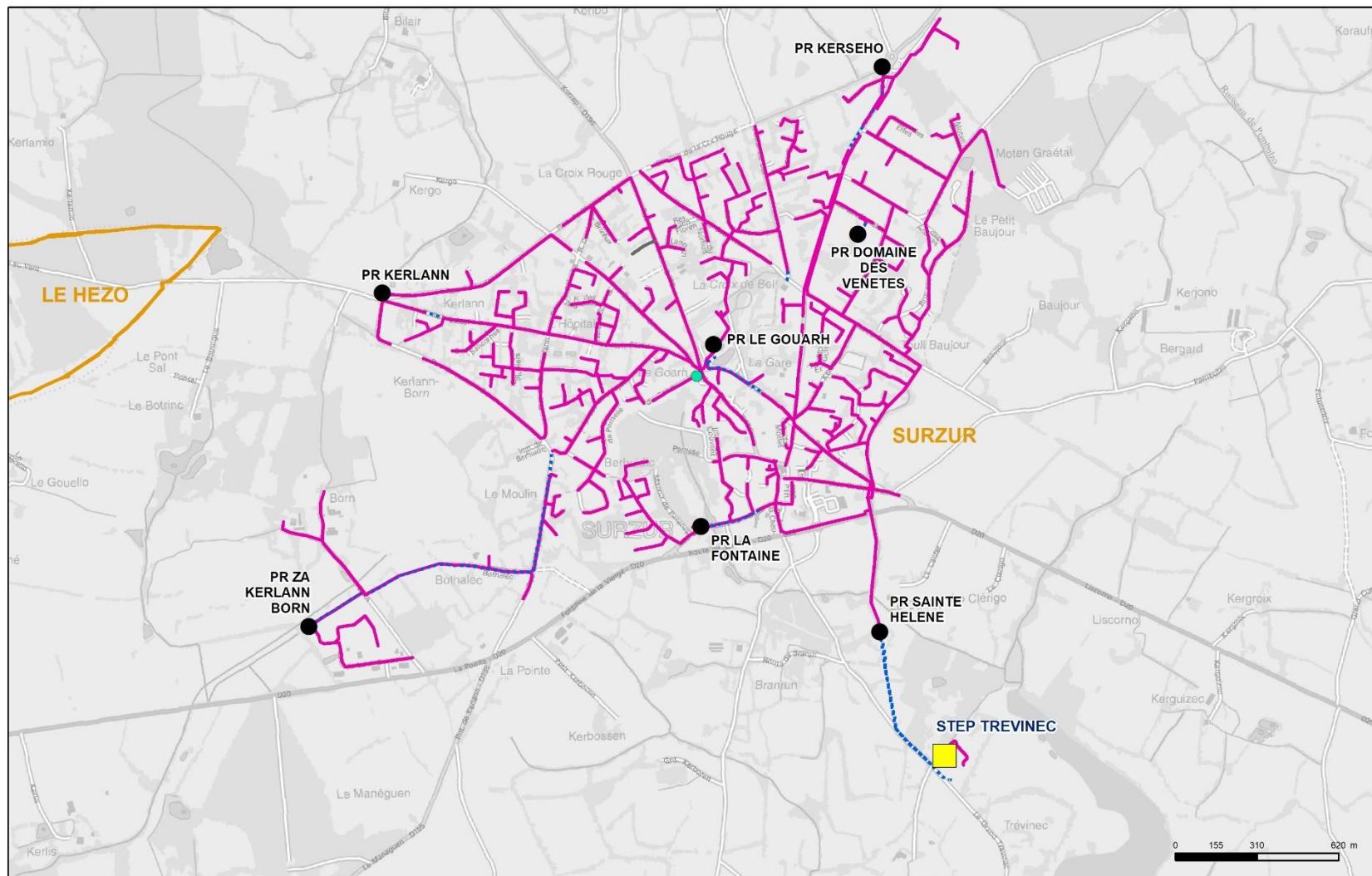
SURZUR - STEP TREVINEC

Synoptique - ASSAINISSEMENT

- Station d'épuration — EU - Gravitaire Privé
- Poste de relevage — EU - Gravitaire
- Déversoir d'orage — EU - Refoulement



saur
France

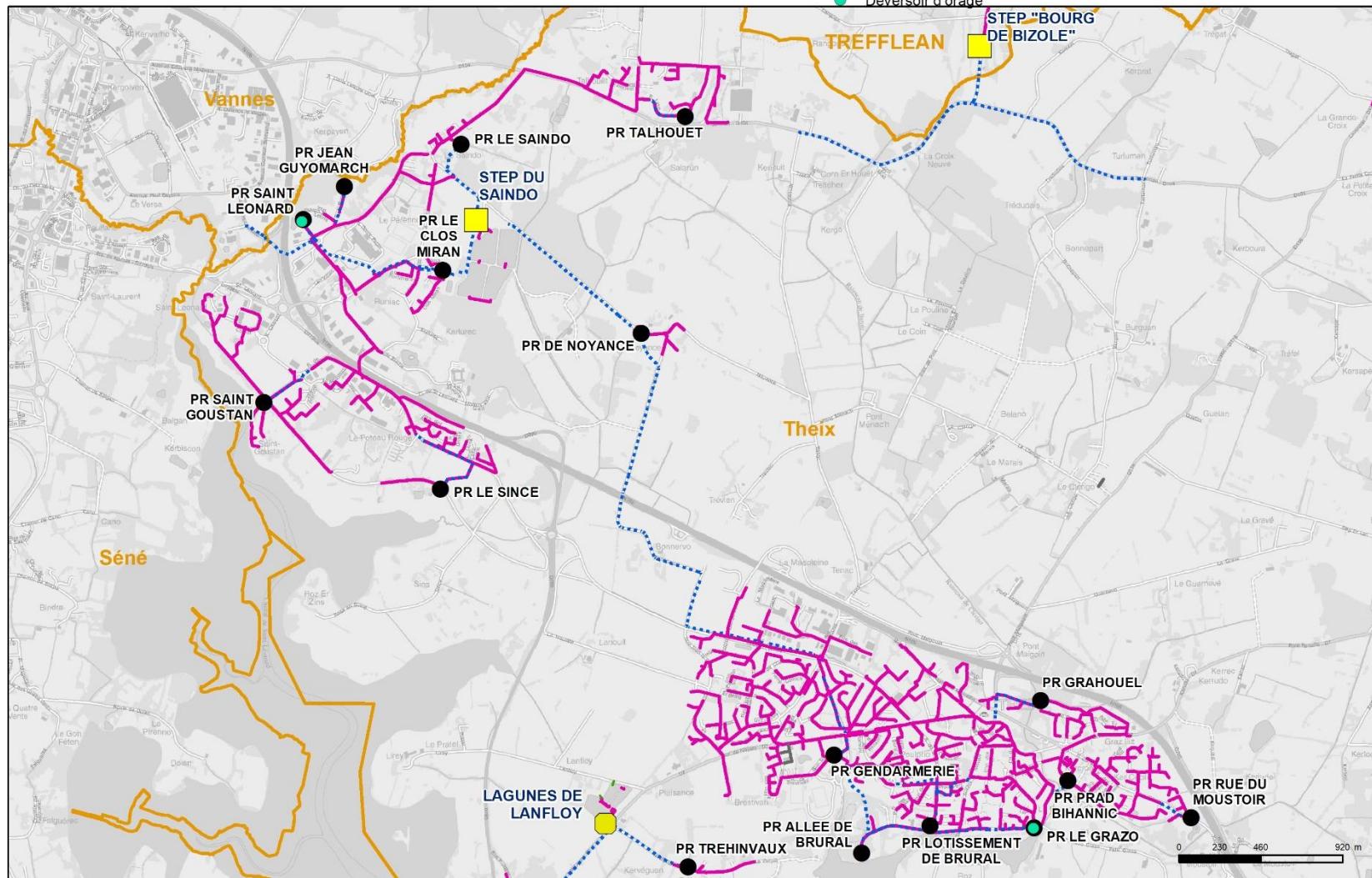


Date: 02/05/2023

THEIX - STEP DU SAINDO

Synoptique - ASSAINISSEMENT

- Station d'épuration
- Lagune
- Poste de relevage
- Déversoir d'orage
- Rejet STEP
- EU - Gravitaire Privé
- EU - Gravitaire
- EU - Refoulement



Date: 02/05/2023

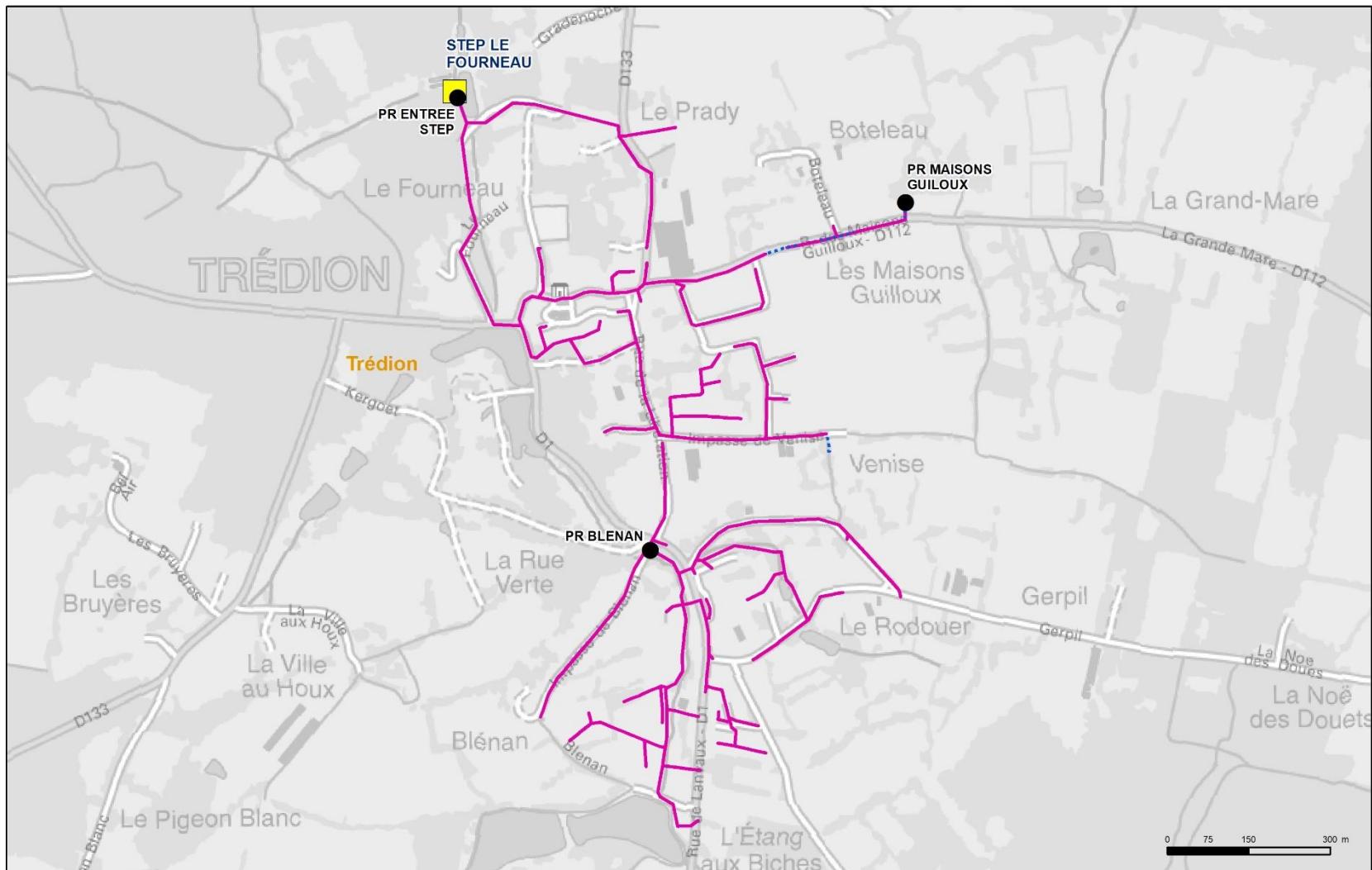
TREDION - STEP LE FOURNEAU

Synoptique - ASSAINISSEMENT

■ Station d'épuration — EU - Gravitaire
● Poste de relevage — EU - Refoulement



saur
France



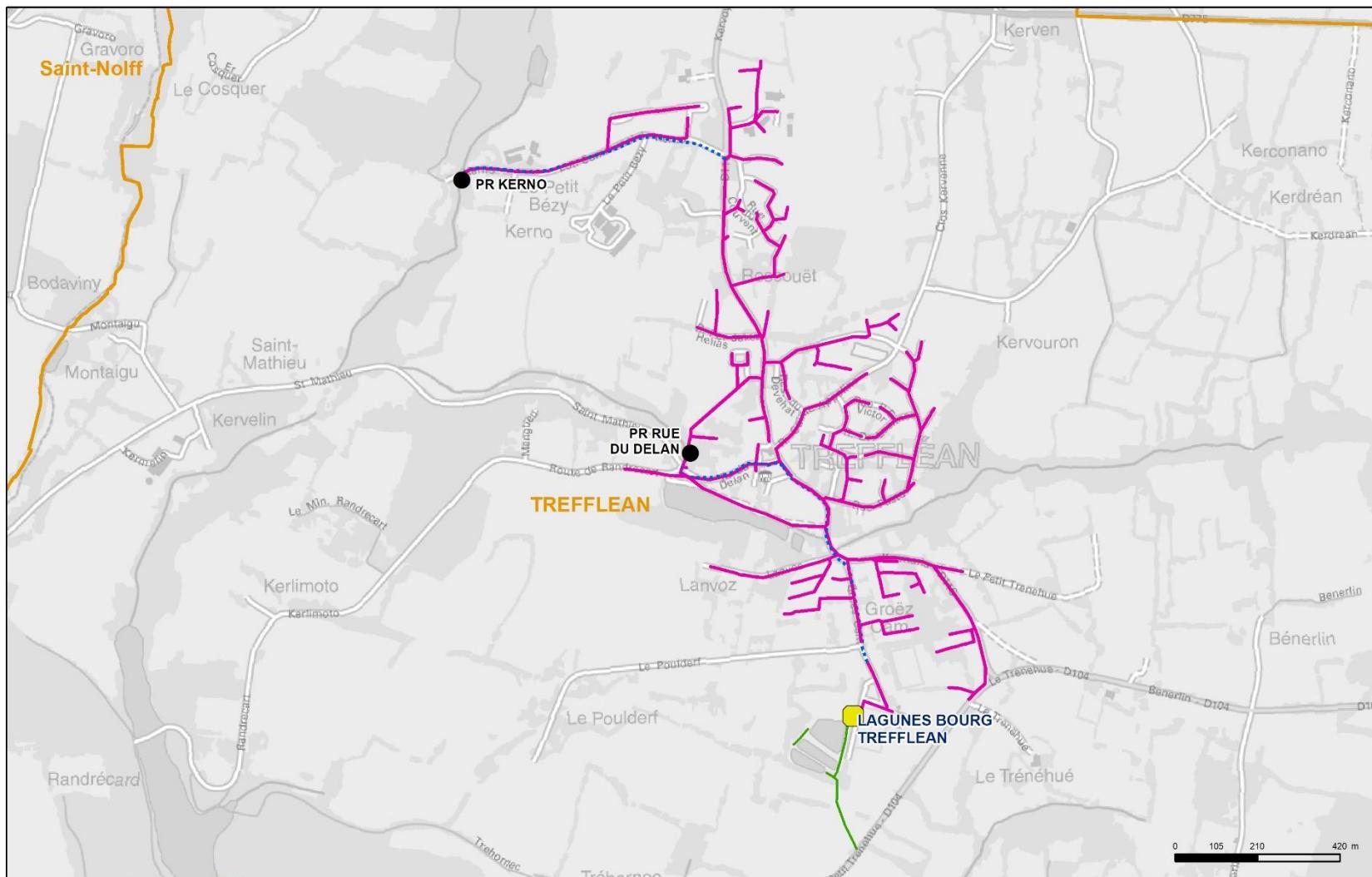
Date: 02/05/2023

TREFFLEAN - LAGUNES BOURG

Synoptique - ASSAINISSEMENT



saur
France



Date: 02/05/2023

TREFFLEAN - STEP BOURG DE BIZOLE

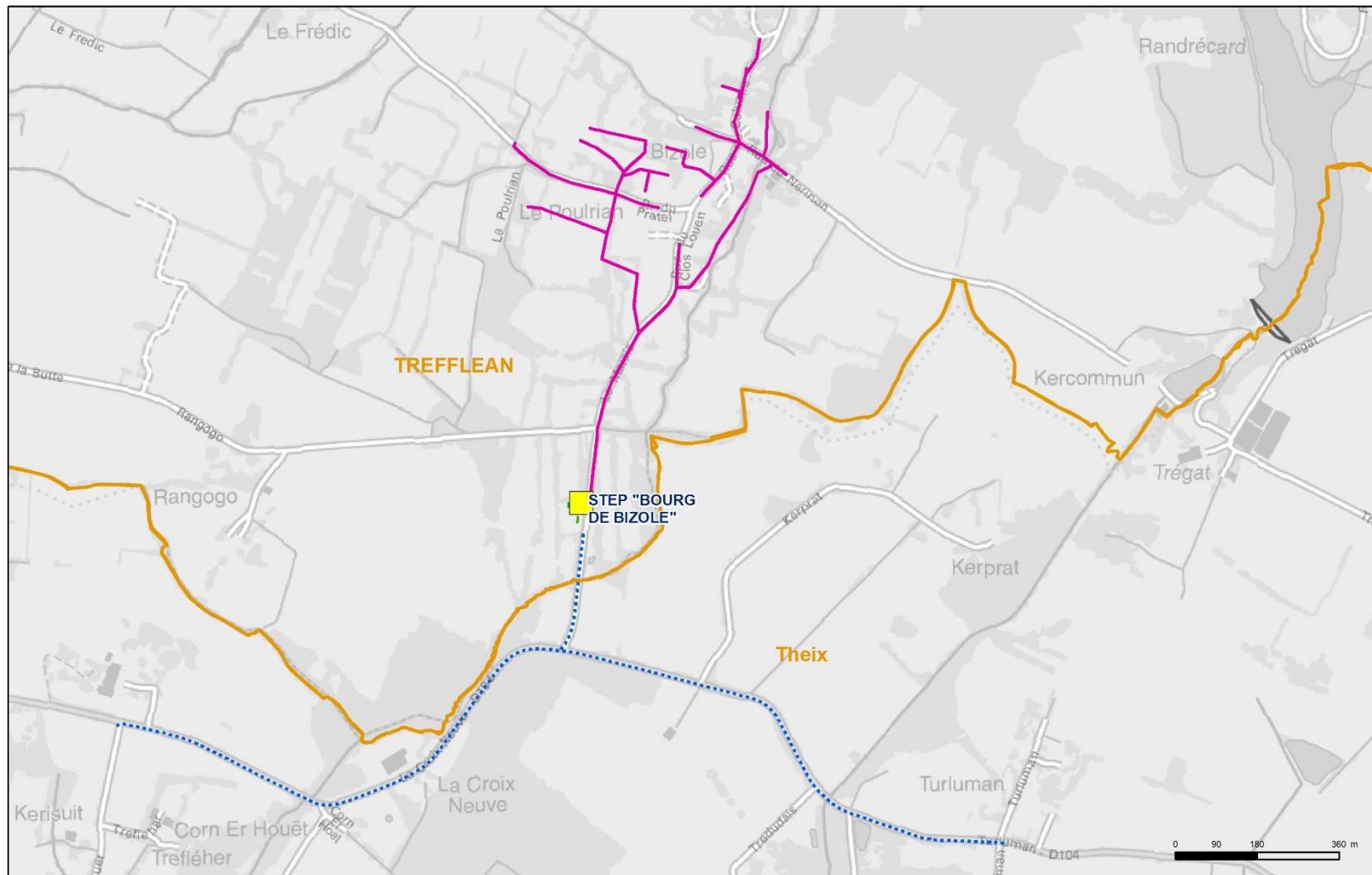
Synoptique - ASSAINISSEMENT

■ Station d'épuration
— Rejet STEP

— EU - Gravitaire
..... EU - Refoulement



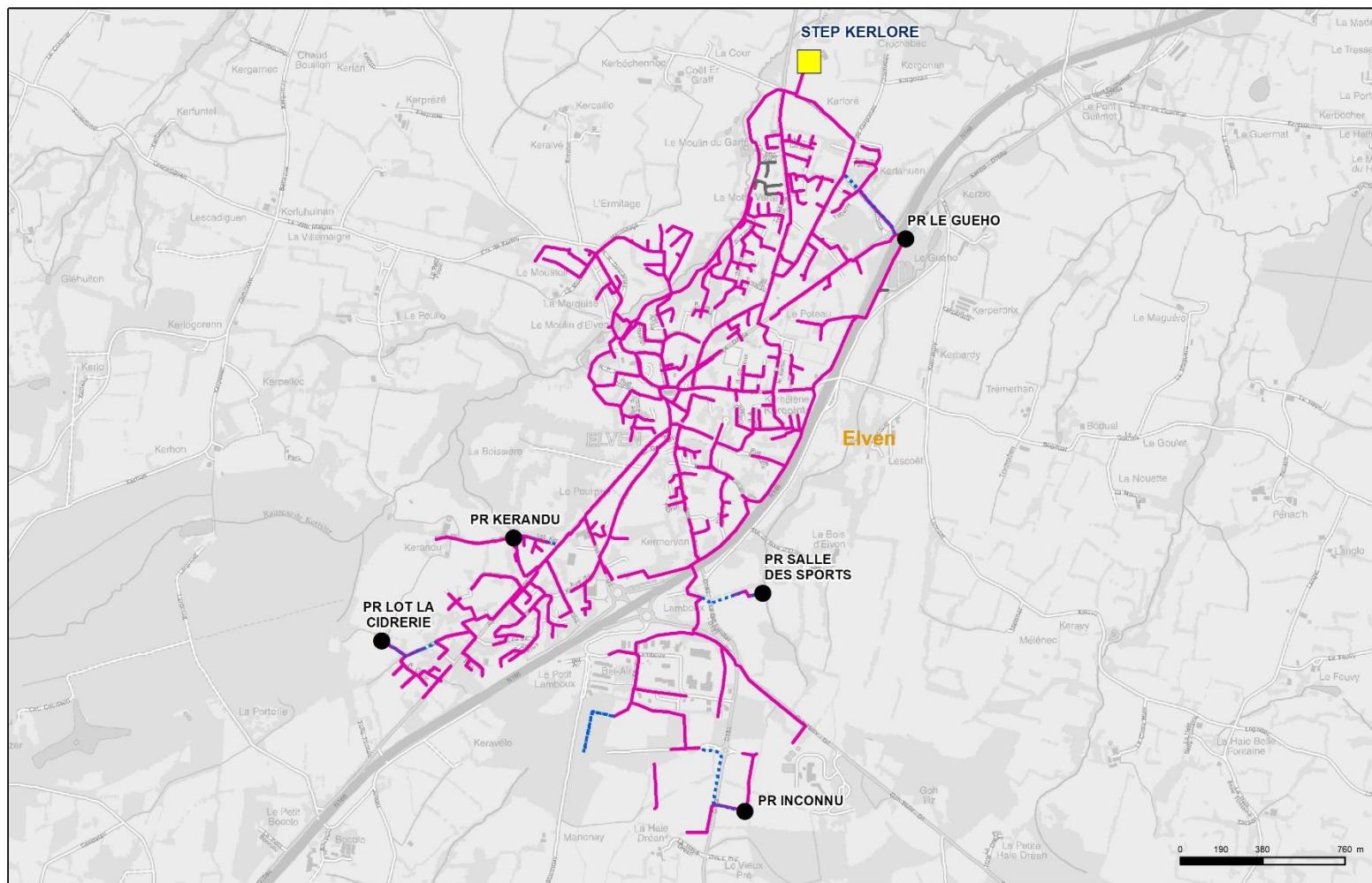
saur
France



Date: 02/05/2023

ELVEN - STEP KERLORE

Synoptique - ASSAINISSEMENT



Date: 02/05/2023



**LES NOUVEAUX
TEXTES
REGLEMENTAIRES**

NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES ASSAINISSEMENT 2023

La présente veille réglementaire présente, sous la forme d'une liste, les textes parus en 2023 accompagnée d'un bref commentaire de leur objet. Cette liste n'a pas pour ambition d'être exhaustive, il s'agit avant tout d'attirer votre attention sur les évolutions réglementaires de l'année qui, notamment, pourraient avoir des incidences sur le service.

GESTION DES EFFLUENTS

- [Arrêté du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation](#)

Le présent arrêté définit les modalités de la campagne d'identification et d'analyse des substances per- ou polyfluoroalkylées qui doit être mise en œuvre pour les rejets aqueux de certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Vingt substances PFAS, visées par la directive européenne sur les eaux destinées à la consommation humaine seront obligatoirement analysées.

A titre illustratif, d'autres substances pouvant être analysées sont également mentionnées. Afin d'adapter la mise en œuvre des campagnes d'analyses à la disponibilité des laboratoires, les campagnes de mesures seront échelonnées dans le temps en fonction des secteurs d'activités et du nombre d'installations qui leur correspondent.

- [IGEDD, 3 mars 2023, Comment améliorer durablement la collecte et le traitement des eaux usées urbaines?](#)

L'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) vient de publier un rapport sur l'amélioration durable de la collecte et du traitement des eaux usées urbaines. Elle formule 13 recommandations à destination du gouvernement, notamment :

- Décloisonner les services de la gestion de l'eau.
- Faire évoluer les pratiques en matière d'eaux pluviales afin d'interférer directement avec la place laissée à la nature dans l'espace artificialisé.
- Utiliser les stations de traitement des eaux usées comme lieu de production d'énergie.
- Réutiliser les eaux traitées pour lutter contre le gaspillage de l'eau.

- [Décret n° 2023-835 du 29 août 2023 relatif aux usages et aux conditions d'utilisation des eaux de pluie et des eaux usées traitées](#)

Le décret abroge le [décret n° 2022-336 du 10 mars 2022](#) relatif aux usages et aux conditions de réutilisation des eaux usées traitées et en codifie les dispositions dans le [code de l'environnement](#) afin de simplifier la procédure d'autorisation pour les usages des eaux usées traitées permis par le décret.

Il définit également les conditions pour l'utilisation, sans autorisation, des eaux de pluie pour les usages non domestiques.

- [Arrêté du 14 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage d'espaces verts](#)

Le présent arrêté vient fixer les niveaux de qualité et les modalités suivant lesquelles devront être mis en œuvre les projets de réutilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts.

Le présent arrêté entre en vigueur le 22 décembre 2023.

- [Arrêté du 18 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation de cultures](#)

Un nouvel arrêté prévoit les conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des cultures vivrières, les fourrages et pâturages ainsi que les cultures industrielles, énergétiques et semencières.

ENVIRONNEMENT

- [Arrêté du 7 février 2023 abrogeant l'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période de covid-19](#)

Le présent arrêté vient abroger les mesures prévues par l'arrêté du 30 avril 2020 qui précisait les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période COVID-19.

L'abrogation est entrée en vigueur le 15 février 2023.

- [Arrêté du 1^{er} février 2023 relatif aux critères d'intrants, de durabilité et de réductions des émissions de gaz à effet de serre pour la production de biométhane](#)

Afin de finaliser la transposition du volet durabilité des bioénergies de la directive européenne de 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, 5 arrêtés viennent préciser les modalités de mise en œuvre des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre des biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse. On distingue un arrêté « tronc commun », et 4 arrêtés par filière, notamment 1 pour la filiale biométhane.

➔ [Arrêté du 16 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement](#)

Le présent arrêté actualise le formulaire de demande d'examen au cas par cas (CERFA n°14734-04) et sa notice explicative (n°51656#05). Cette nouvelle mouture permet désormais d'intégrer la procédure « clause-filet » telle qu'elle est prévue par le décret du 25 mars 2022.

➔ [Instruction du 27 janvier 2023 de la Direction générale de la prévention des risques relative aux orientations stratégiques pluriannuelles de l'inspection des installations classées](#)

Une instruction du 27 janvier 2023 définit les actions prioritaires pour la période 2023-2027 pour les inspecteurs des installations classées. Le document liste d'abord les orientations particulières pour cette période à venir :

- en **thématiques particulières** : une meilleure prise en compte de l'impact du changement climatique sur les installations classées (événements NaTech, consommations et rejets d'eau, etc.), une vigilance particulière sur le vieillissement du parc industriel, une prise en compte des enjeux de vulnérabilité des systèmes d'information dans un cadre juridique à affiner.
- en **approfondissements techniques** : un encadrement approprié des nouvelles technologies, l'accompagnement de vastes transformations autour de la sobriété et la préservation des ressources, de la transition énergétique et de la décarbonation ;
- en **focus sectoriels** : une action renforcée sur l'accidentologie des déchets et une approche plus structurée sur la qualité des sols.

Le document est une véritable mine d'informations sur les évolutions à venir, en matière de réglementation mais aussi de pratiques.

➔ [Décret n°2023-187 du 17 mars 2023 portant adaptation du code de procédure pénale à la création des officiers judiciaires de l'environnement](#)

Pour mémoire, la loi n°2020-1672 du 24 décembre 2020 relative au Parquet européen, à la justice environnementale et à la justice pénale spécialisée a renforcé les prérogatives des inspecteurs de l'environnement. Le présent décret vient déterminer les modalités de désignation de ces officiers judiciaires de l'environnement (OJE), ainsi que les conditions de leur habilitation et de leur notation par le procureur général.

➔ [Décret n° 2023-504 du 22 juin 2023 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des plans et programmes](#)

Le présent texte vient mettre à jour [l'article R. 122-17 du code de l'environnement](#), qui liste les plans et programmes soumis à évaluation environnementale systématique ou à un examen au cas par cas.

EXPLOITATION DES OUVRAGES

➔ [Arrêté du 30 mars 2023, relatif à la mise en œuvre d'une expérimentation portant sur le traitement des eaux ménagères par des installations d'assainissement non collectif constituées d'un filtre à broyat de bois](#)

Par dérogation à l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, une expérimentation permettant le traitement des eaux ménagères par des installations d'assainissement non collectif constituées d'un filtre à broyat de bois a été mise en place pour une durée de cinq ans.

➔ [Décret n° 2023-417 du 31 mai 2023 relatif aux modalités techniques de résiliation des contrats par voie électronique](#)

Le décret fixe les modalités d'accès et d'utilisation de la fonctionnalité de résiliation des contrats par voie électronique prévue à l'article L. 215-1-1 du code de la consommation créé par l'article 15 de la loi n° 2022-1158 du 16 août 2022 portant mesures d'urgence pour la protection du pouvoir d'achat.

Le décret assure au consommateur et au non-professionnel la possibilité de notifier au professionnel la résiliation d'un contrat en quelques validations ou « clics », en lui garantissant un accès rapide, facile, direct et permanent à la fonctionnalité prévue par la loi.

DROIT DE LA COMMANDE PUBLIQUE

➔ [Décret n°2022-1683 du 28 décembre 2022 portant diverses modifications du code de la commande publique & Arrêté du 29 décembre 2022 modifiant les cahiers des clauses administratives générales des marchés publics](#)

Les mesures précitées viennent concrétiser certains engagements pris par le ministre de l'Economie dans le cadre des Assises du BTP afin de favoriser les PME :

- Mise en place d'un mécanisme de versement et de remboursement des avances plus favorable aux PME.
- Clarification des règles en cas de dépassement du seuil de tolérance.
- Accélération des mises en chantier différées afin de protéger les entreprises des hausses de prix des matières premières.

Les mesures sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2023.

➔ [Décret n°2022-1683 du 28 décembre 2022 portant diverses modification de la commande publique](#)

Le présent décret vient modifier le code de la commande publique afin de donner la possibilité aux opérateurs économiques, en plus de leur candidature et/ou de leur offre, de transmettre une copie de sauvegarde de leur document. Elle pourra être ouverte lorsque, la candidature est incomplète, lorsque l'offre dématérialisée est reçue de manière incomplète, hors délai ou n'a pu être ouverte, à la condition cependant que la transmission est commencée avant la clôture de la remise.

→ [Arrêté du 29 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 30 décembre 2013 portant détermination des dépenses de l'Etat payées sans ordonnancement, sans ordonnancement préalable et avant service fait](#)

Afin de faciliter et d'accélérer le paiement aux entreprises qui sont titulaires d'un marché ou d'une concession, des intérêts moratoires et de l'indemnité forfaitaire de 40€ pour frais de recouvrement, l'ordonnateur et le comptable public ont désormais la possibilité de se mettre d'accord pour la mise en place d'un ordonnancement tacite. Le silence gardé par l'ordonnateur sur une demande de mise en paiement au comptable public vaut ordonnancement.

→ [Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des marchés publics & Arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des contrats de concession](#)

Pour la mise en œuvre de la fusion des données essentielles et des données de recensement, deux arrêtés du 22 décembre 2022 fixent les modalités de publication des données essentielles des marchés publics et des contrats de concession :

- S'agissant des contrats de concession : l'arrêté fixe les modalités de publication des données essentielles des contrats de concession (23 données au maximum), les formats, normes et nomenclatures dans lesquels ces données essentielles doivent être publiées ainsi que les modalités de leur publication.
- S'agissant des marchés publics : l'arrêté procède à la fusion des données du recensement et des données essentielles des marchés publics. Il fixe également la liste des données essentielles qui est réduite à un maximum de 45 données dont 24 obligatoires et 21 conditionnelles. Enfin, il fixe la liste des formats, normes et nomenclatures dans lesquels ces données doivent être publiées ainsi que les modalités de leur publication ou de communication.

Les deux arrêtés mentionnés sont entrés en vigueur le 1er janvier 2024. Ils s'appliqueront aux marchés publics notifiés et de concession conclus à compter du 1er janvier 2024.

→ [Loi n°2023-171 du 9 mars 2023 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans les domaines de l'économie, de la santé, du travail, des transports et de l'agriculture](#)

L'article 15 de la loi n°2023-171 du 9 mars 2023 corrige le défaut de transposition du dispositif d'auto-apurement. Il insère dans le Code de la commande publique le dispositif d'auto-apurement qui permet désormais « à un opérateur économique candidat à l'attribution d'un marché public ou d'un contrat de concession de fournir des preuves attestant qu'elle a pris des mesures suffisantes pour remédier aux conséquences des infractions pénales, empêcher que celles-ci ne se reproduisent et être ainsi admis à participer à la procédure nonobstant les condamnations ».

→ [8 mars 2023 - Plan interministériel pour l'égalité entre les femmes et les hommes, 2023-2027](#)

Publié le 8 mars 2023, à l'occasion de la journée internationale des droits de la femme, le plan quinquennal interministériel pour l'égalité des hommes et des femmes a pour ambition d'amorcer un véritable changement culturel autour de cette question. Le plan prévoit notamment de « *favoriser l'accès aux marchés public aux entreprises respectant les obligations en matière de publication de l'index égalité professionnelle, ou qui ont obtenu une note suffisante à cet index* » et de « *sensibiliser les acheteurs publics à leurs obligations en matière de prise en considération de l'égalité professionnelle et salariale lors des marchés* ».

→ [Avis relatif aux seuils de procédure et à la liste des autorités publiques centrales en droit de la commande publique](#)

Les nouveaux seuils de procédure formalisée pour les marchés publics et les contrats de concession applicables à compter du 1er janvier 2024 :

- **Marchés de fournitures et services des autres pouvoirs adjudicateurs (hors centraux)**
 - 2022-2023: 215 000 euros
 - 2024-2025 : 221 000 euros
- **Marchés de fournitures et services des entités adjudicatrices et marchés de fournitures et services de défense ou de sécurité**
 - 2022-2023: 431 000 euros
 - 2024-2025: 443 000 euros
- **Marchés de travaux et les contrats de concessions**
 - 2022-2023: 5 382 000 euros
 - 2024-2025: 5 538 000 euros

→ [LOI n° 2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte](#)

La loi n° 2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte introduit des modifications dans le code de la commande publique. Les modifications apportées par la loi à la commande publique incluent la possibilité de dépasser la durée maximale des accords-cadres, l'inclusion de critères sociaux et environnementaux dans les critères d'attribution, une nouvelle exclusion basée sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre au stade de la candidature, la possibilité d'absence d'obligation d'allotissement en cas de procédure infructueuse pour les entités adjudicatrices, l'obligation d'établir un Schéma de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER) pour tous les acheteurs publics, l'introduction d'une dérogation à l'impossibilité de présenter des offres variables, et la possibilité d'exclure les offres de pays tiers pratiquant une concurrence déloyale envers la France.

→ [Arrêté du 22 décembre 2023 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des contrats de concession](#)

→ [Arrêté du 22 décembre 2023 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2022 relatif aux données essentielles des marchés publics](#)

Ces arrêtés modifient l'arrêté du 22 décembre 2022 qui fixe la liste des formats, normes et nomenclatures dans lesquels les données essentielles des contrats de concession et des marchés publics doivent être publiées ainsi que les modalités de leur publication ou de communication.

DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- ➔ [Arrêté du 14 février 2022 relatif à la contribution financière des agences de l'eau à l'Office français de la biodiversité](#)

Le présent arrêté vient fixer le montant des contributions des agences de l'eau au profit de l'Office français de la biodiversité pour l'année 2023. L'arrêté précise la répartition par Agences de l'eau.

- ➔ [Arrêté du 10 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 13 mars 2019 encadrant le montant pluriannuel des dépenses du 11e programme d'intervention des agences de l'eau](#)

Le présent arrêté vient fixer le montant pluriannuel des autorisations d'engagement des agences de l'eau, sur la période 2019-2024, qui s'élève à 12,695 milliards d'euros.

- ➔ [Arrêté du 17 mars 2023 relatif aux circonscription des comités de bassin et des agences de l'eau](#)

Le présent arrêté abroge les deux arrêtés en date du 22 octobre 2007 qui fixaient respectivement les circonscriptions des comités de bassin et des agences de l'eau, pour les condenser dans un texte unique dans un souci de simplification et de cohérence. La circonscription des comités de bassin d'Adour-Garonne, d'Artois-Picardie, de Corse, de Loire-Bretagne, de Rhin-Meuse, de Rhône-Méditerranée et de Seine-Normandie **demeure constituée des communes situées dans les bassins ou groupements de bassins pour lesquels ils élaborent ou mettent à jour le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage)**.

- ➔ [Arrêté du 26 juillet 2023 relatif à la détermination du plafond annuel de taxes et redevances perçues par chaque agence de l'eau pour l'année 2023](#)

Le présent arrêté vient fixer le montant du plafond annuel des taxes et redevances perçues par les agences de l'eau.