

CONSULTING

Système d'assainissement de la station d'épuration de Loctudy

Demande de Renouvellement de l'Autorisation
Environnementale du Système d'Assainissement de la
station d'épuration de Loctudy

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Numéro du Projet : 24NBL037

Intitulé du Projet : Système d’assainissement de la station d’épuration de Loctudy (29)

Intitulé du Document : Demande de Renouvellement des Arrêtés Préfectoraux d’Exploitation de la Station d’Epuration de Loctudy

La traçabilité des signatures est assurée en interne. Ce formulaire peut être communiqué au client à sa demande

Versio n	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur (Fond, Forme, Reprographie) NOM / Prénom	Date d’envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
A	Zahira ZADRI	Valentin POAC	03/2025	Version initiale

Sommaire

1....	Rappel du contexte	4
2....	Présentation du pétitionnaire	4
3....	Localisation du projet	4
3.1	Plan de situation 1/25 000	4
3.2	Implantation cadastrale et coordonnées	6
4....	Justification de la propriété foncière des installations	9
5....	Notice descriptive du système d'assainissement	12
5.1	Description du réseau de collecte des eaux usées	12
5.2	Description des modalités de traitement des eaux collectées et des boues produites	50
6....	Nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées	82
7....	Rubriques concernées (IOTA et R122-2-Cas par Cas)	82
7.1	Nomenclature « Eau » de l'art. R.214-1 code env.	82
7.2	Nomenclature « Eau » de l'art. R.122-2 code env.	82
8....	Moyens de suivi et de surveillance	83
8.1	Préambule	83
8.2	Autosurveillance du système de collecte	84
8.3	Autosurveillance du système de traitement	87
8.4	Surveillance bactériologique du milieu récepteur	91
8.5	Diagnostic du système d'assainissement	92
9....	Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	93
9.1	Gestion et exploitation des données	93
9.2	Traitement des non-conformités	94
9.3	Travaux d'entretien des équipements d'autosurveillance	96
9.4	Fiches d'alerte et d'intervention	96

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de la station d'épuration de Loctudy à 1/25 000	5
Figure 2 : Localisation cadastrale de la station d'épuration de Loctudy	7
Figure 3 : Rejet en commun des eaux épurée des stations d'épuration de Loctudy et Pont l'Abbé.....	8
Figure 4 : Délibération du 19/10/2017 portant sur le transfert de la compétence assainissement à la CCPBS sur son territoire	9
Figure 5 : Evolution des raccordements domestiques de la commune de Loctudy, (Source : BSA 2023)	12
Figure 6 : Recensement des établissements disposant d'une convention de rejet au réseau de collecte de Loctudy (Source ; RAD, SAUR, 2023)	13
Figure 7 : Réseau de collecte de Loctudy	14
Figure 8 : Schéma de principe des différents types d'eaux parasites possibles dans un réseau d'eaux usées séparatif	15
Figure 9 : Caractéristiques principales du réseau de collecte de Loctudy	16
Figure 10 : Études générales et documents administratifs relatifs au système d'assainissement	16
Figure 11 : Points de déversement sur le réseau de Loctudy, (Source : Rapport phase 1, SDEU 2023)	17
Figure 12 : Recensement des bassins tampons sur le réseau de Loctudy, (Source : Rapport phase 1, SDEU, 2023)..	17
Figure 13 : Caractéristiques des postes de refoulement du réseau de collecte de Loctudy	18
Figure 14 : Caractéristiques des bassins de collecte du système d'assainissement de Loctudy	19
Figure 15 : Localisation de rejet des trop-pleins au milieu naturel.....	20
Figure 16 : Synoptique simplifié des ouvrages sur le réseau de collecte du système d'assainissement de Loctudy	21
Figure 17 : Recensement des ouvrages soumis au risque de submersion marine.....	22
Figure 18 : Carte des ouvrages du réseau de collecte de Loctudy soumis au risque de submersion marine	23
Figure 19 : Récapitulatif des thématiques par bassins de collecte.....	24
Figure 20 : Synoptique du fonctionnement du réseau de collecte de Loctudy.....	25
Figure 21 : Exploitation des données de télégestion de la station de Loctudy, (Source : SDEU, 2023).....	26
Figure 22 : Evolution des débits transitant par chaque poste de refoulement sur le réseau de collecte de Loctudy entre 2017 et 2022, Source, SDEU phase 1 2023).....	28
Figure 23 : Historique des déversements mesurés depuis 2019 sur les 4 postes de refoulement, (Source : RAD, 2021, 2022 et 2023).....	29
Figure 24 : Historique des temps de déversements sur le réseau de Loctudy (2019 - 2022)	30
Figure 25 : Autosurveillance réseau-Point A1 et R1, (Source : Bilan de fonctionnement, SEA 2023)	31
Figure 26 : Tableau récapitulatif des déversements par mois en point A1, R1 et la pluie (RAD 2024)	32
Figure 27 : Evolution des volumes de la STEP Loctudy depuis 2018	33
Figure 28 : Volumes et sensibilité aux eaux parasites sur le système de collecte de la STEP de Loctudy, (Source : RAD 2024)	34
Figure 29 : Données sur volumes des eaux claires parasites d'août 2023 à septembre 2024, (Source : RAD, SAUR 2024)	36
Figure 30 : Les inspections télévisées sur le bassin de collecte sur 2020-2021.....	38
Figure 31 : Inspections réalisés sur ls raccordements, (source : Bilans annuels 2021-2024).....	39
Figure 32 : Travaux réalisés sur le réseau de collecte de Loctudy entre 2018 et 2022	40
Figure 33 : Carte des travaux réalisés sur le réseau de collecte de Loctudy depuis 2018, (Source : SDEU, phase 1, 2023)	41
Figure 34 : Carte des travaux à réaliser sur le réseau de collecte de Loctudy, (Source : SDEU, phase 1, 2023).....	43
Figure 35 : Pourcentage d'eaux claires déconnectées à la suite des travaux proposés	45
Figure 36 : Pourcentage d'eaux claires déconnectées suite aux travaux au PR Port.....	46
Figure 37 : Plan d'actions prioritaires de 2024, (Source : RAD, SAUR, 2023)	47
Figure 38 : Temps de déversement du réseau, (Source : RAD, SAUR, 2023).....	48
Figure 39 : Caractéristiques nominales de la station d'épuration de Loctudy	50
Figure 40 : Normes de rejet de la station d'épuration de Loctudy (arrêté préfectoral 2005 modifié)	51
Figure 41 : Performances minimales de traitement au titre de l'arrêté du 21 juillet 2015 pour une charge brute de pollution organique reçue >120 kg/j de DBO5	51
Figure 42 : Localisation des ouvrages de la STEP de Loctudy	54

Figure 43 : Schéma du système de traitement de la station d'épuration de Loctudy, (Source : Manuel d'autosurveillance de Loctudy, 2023)	55
Figure 44 : Analyse des volumes journaliers reçus par la STEP de Loctudy (2021-2023)	57
Figure 45 : Variation des volumes journaliers des eaux entrantes dans la STEP de Loctudy sur la période de 2021-2023.....	58
Figure 46 : Variation de la charge hydraulique à la STEP de Loctudy (2021-2023)	59
Figure 47 : Evolution de la charge annuelle en kg/j sur la période de 2021-2023	60
Figure 48 : Variation de la charge organique moyenne annuelle entrante sur la période de 2021 à 2023	60
Figure 49 : Evaluation du taux de charges hydraulique et organiques de 2021 à 2023.....	61
Figure 50 : Evaluation du taux de charges hydraulique et organiques de 2021 à 2023.....	61
Figure 51 : Les fréquences de mesures en entrée de STEP, (nombre de jours par an) sur les points SANDRE.....	62
Figure 52 : Variation des flux en DBO5 entrants à la STEP de Loctudy (2021-2023)	63
Figure 53 : Variation des flux en DCO, MES et NTK entrants à la STEP de Loctudy.....	66
Figure 54 : Les fréquences de mesures en sortie de STEP (A4), (nombre de jours par an) sur les points SANDRE	67
Figure 55 : Evolution des concentrations de rejet de la STEP de Loctudy de 2021 à 2023.....	68
Figure 56 : Evolution mensuelle des concentrations du rejet épuré de la STEP de Loctudy de 2021 au 2023.....	71
Figure 57 : Concentration de E. Coli en moyenne annuelles au rejet (Source, SEA de 2021 à 2023).....	72
Figure 58 : Qualité bactériologique de l'effluent traité de 2021 à 2023.....	73
Figure 59 : Rendements de traitement de la STEP de Loctudy de 2021-2023.....	74
Figure 60 : Travaux réalisés sur la STEP en 2023, (Source : RAD 2023).....	75
Figure 61 : Modalités de traitements des boues à la STEP de Loctudy, (Source : MAS, 2023)	77
Figure 62 : Bilan de production et évacuation des boues vers la station de compostage de Lézinadou, (Source : RAD 2021-2023)	77
Figure 63 : Boues produites par tonne de matière sèche par an (Source : RAD 2024).....	78
Figure 64 : Synthèse des données de l'autosurveillance sur chaque système assainissement, (Source : SDEU, phase 1, 2023)	81
Figure 65 : Liste des points de déversement du système de collecte de Loctudy (points R1 et A1).....	85
Figure 66 : Plan de Contrôle et de Suivi Métrologique des Dispositifs de Surveillance en système de collecte de Loctudy, (Source : MAS 2023)	86
Figure 67 : Plan de Contrôle et de Suivi Métrologique des Dispositifs de Surveillance en Station d'Épuration de Loctudy, (Source : MAS 2023).....	87
Figure 68 : Tableau détaillé des points d'autosurveillance Sandre du système de traitement de Loctudy, (Source : MAS 2023)	88
Figure 69 : Schéma d'autosurveillance du système de traitement de Loctudy, (Source : Mas 2023)	89
Figure 70 : Programme d'analyses d'autosurveillance du système de traitement de Loctudy, (Source : Mas 2023)	90
Figure 71 : Les points Sandre de suivi de la qualité du milieu récepteur, (Source : MAS 2023).....	91
Figure 72 : Transmission des données d'autosurveillance, (Source : MAS 2023).....	94

1. RAPPEL DU CONTEXTE

La station d'épuration (STEP) de Loctudy, d'une capacité de 14 000 Équivalent-Habitants (EH), traite les eaux usées de la commune. Elle est régie par l'arrêté préfectoral du 01 juin 2005, modifié, dont la validité est de 20 ans. Cette autorisation arrive à expiration le 31 décembre 2025, nécessitant un renouvellement conformément à l'article R.181-49 du Code de l'Environnement.

Après une évaluation au cas par cas selon l'article R.122-3 du Code de l'Environnement, le dossier de renouvellement du système d'assainissement de Loctudy n'a pas été soumis à une évaluation environnementale (décision n°2024-29-0017, Annexe 1 fournie dans le dossier des Annexes).

La présente pièce constitue donc la demande de renouvellement de l'Autorisation Environnementale de la Station d'épuration de Loctudy.

2. PRESENTATION DU PETITIONNAIRE

Le présent dossier de demande de renouvellement de l'autorisation environnementale concernant le système d'assainissement de la station d'épuration de LOCTUDY est déposé par la Communauté de Communes Pays Bigouden Sud (CCPBS).

Dénomination	Pays Bigouden Sud
Forme juridique	Communauté de Communes
SIRET	24290070200018
Adresse du siège social	17 Rue Raymonde Folgoas Guillou, 29120 Pont-l'Abbé
Nom et qualité du signataire de la demande	M Stéphane LE DOUARE, Président de CCPBS
Interlocuteur technique	Mr Gwendal GOUZIEN Responsable Travaux réseaux

3. LOCALISATION DU PROJET

3.1 Plan de situation 1/25 000

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

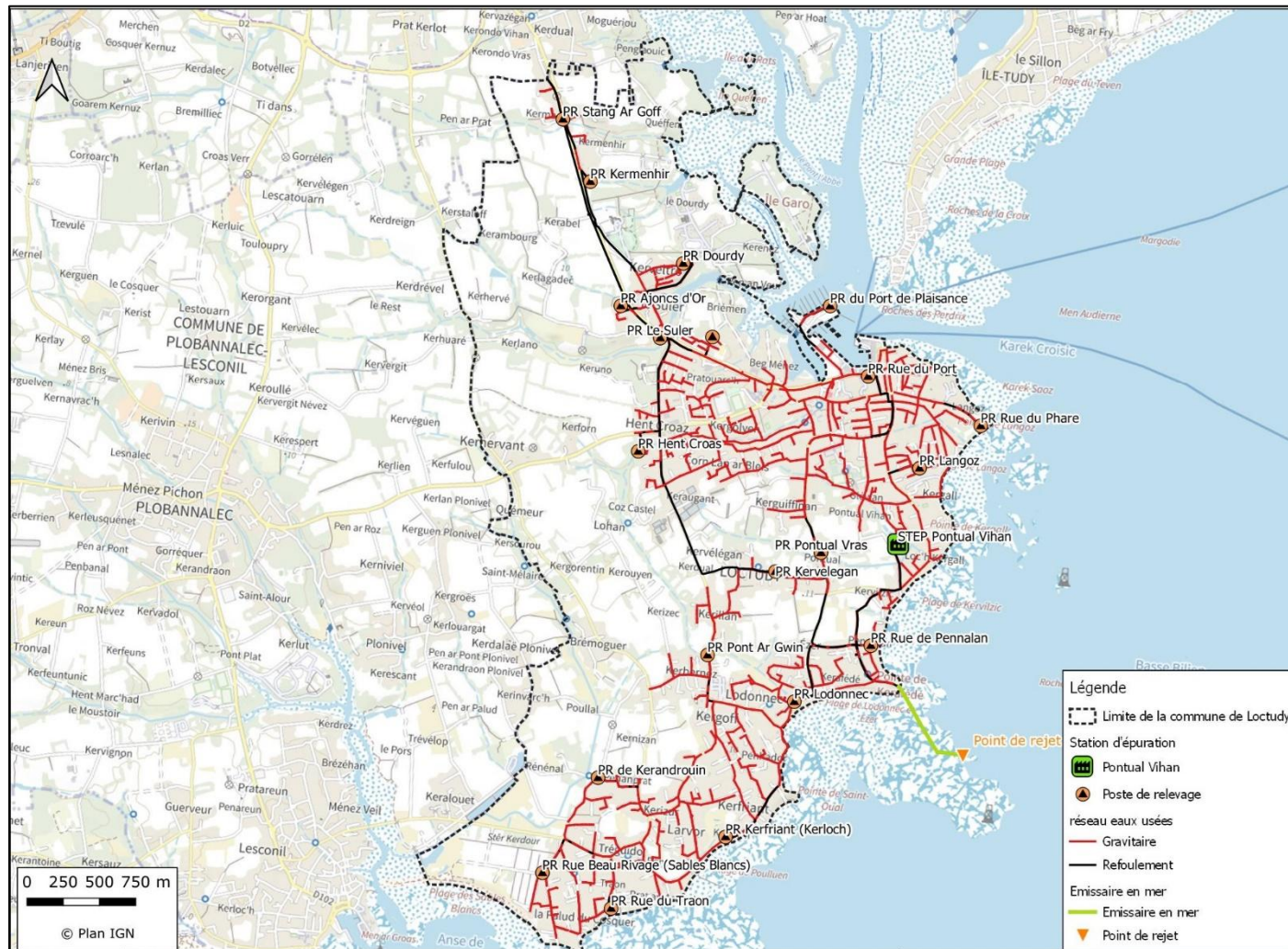


Figure 1 : Localisation de la station d'épuration de Loctudy à 1/25 000

3.2 Implantation cadastrale et coordonnées

3.2.1 Station d'épuration

La localisation des parcelles d'implantation de la station d'épuration de Loctudy sont les suivantes :

- X : 164 771,049
- Y : 6 769 872,294

Déversoir en tête A2

- X : 164 401 ;
- Y : 6 771 400

La surface d'emprise des parcelles de la station d'épuration de Loctudy est de l'ordre de **2.58** ha.

3.2.2 Point de rejet des eaux traitées

Le rejet de la station se fait via l'émissaire en mer actuel en commun avec la station d'épuration de Pont l'Abbé. Les coordonnées du point de rejet, inchangé, sont les suivantes (en Lambert 93) :

- X : 164 489,62 ;
- Y = 6 771 289,539.

Les figures suivantes présentent la localisation cadastrale de la STEP de Loctudy ainsi que le point de rejet commun en mer des eaux épurées des STEP de Loctudy et de Pont-l'Abbé.

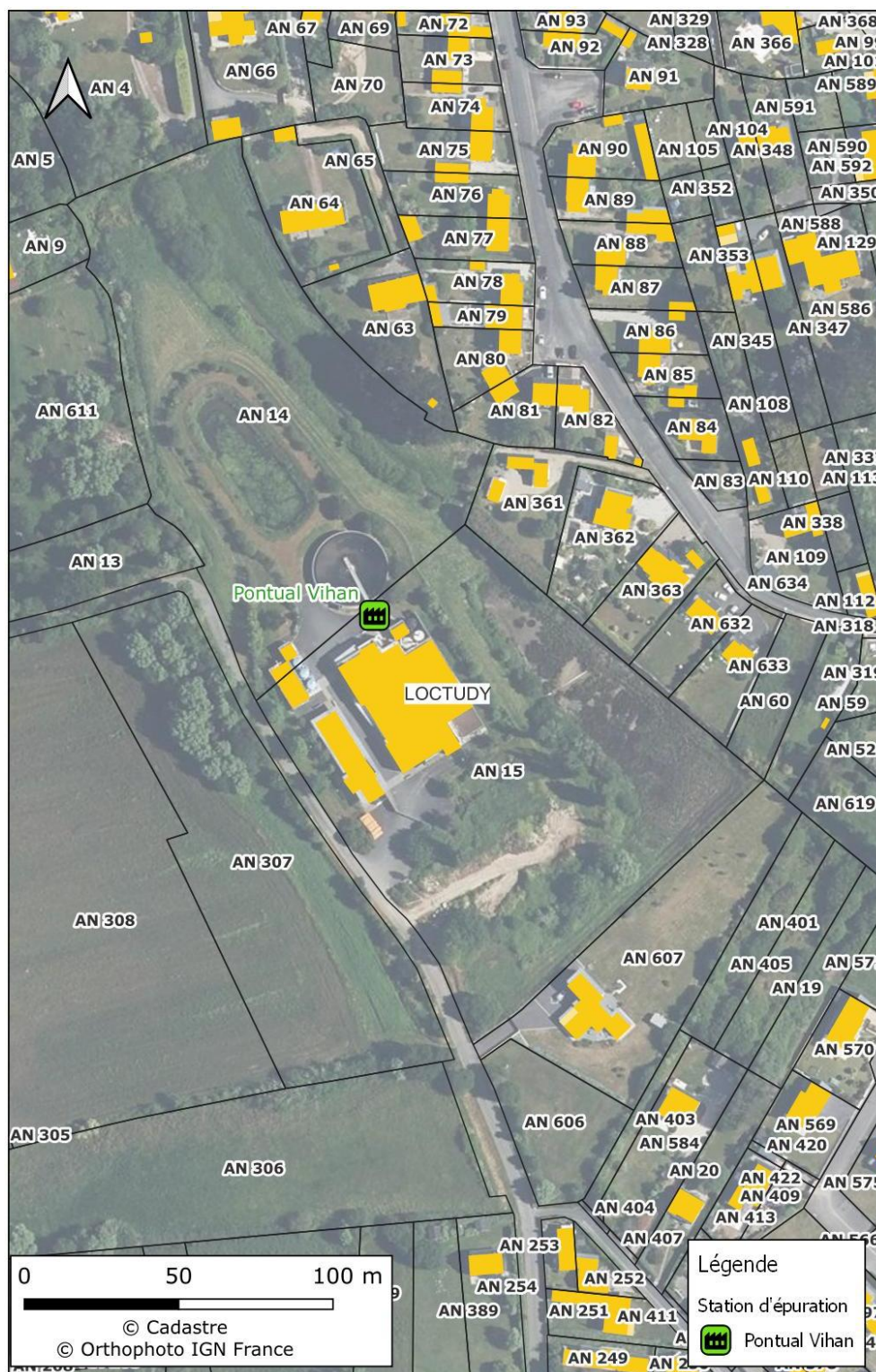
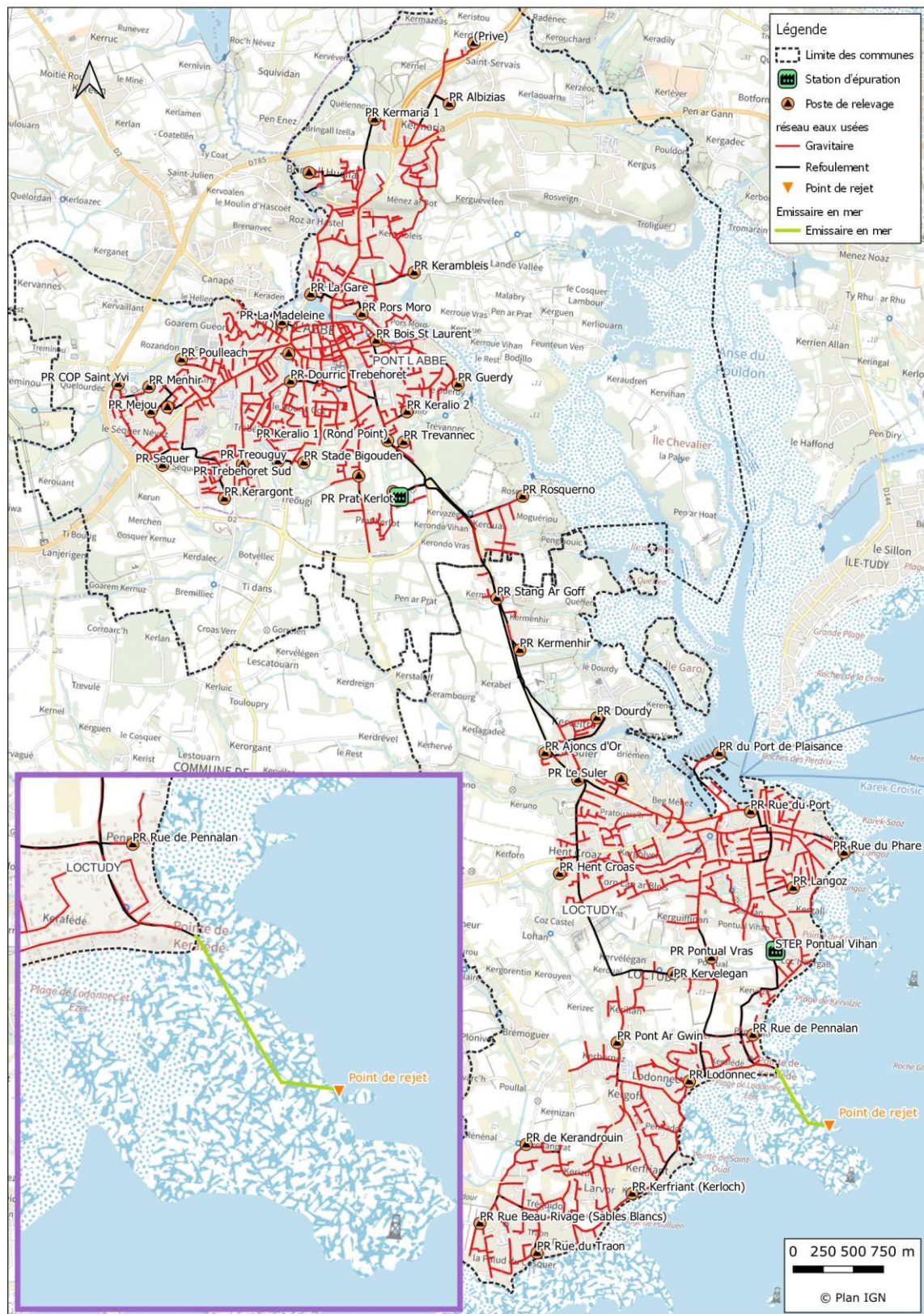


Figure 2 : Localisation cadastrale de la station d'épuration de Loctudy

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration
de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale



4. JUSTIFICATION DE LA PROPRIETE FONCIERE DES INSTALLATIONS

La Communauté de Communes Pays Bigouden Sud (CCPBS) dispose d'une délibération de transfert de compétence en Assainissement datant du 19 octobre 2017. Ce transfert comprend la station d'épuration de Loctudy dont la CCPBS est devenu gestionnaire. Cette délibération est fournie ci-après.

Figure 4 : Délibération du 19/10/2017 portant sur le transfert de la compétence assainissement à la CCPBS sur son territoire

 Communauté de Communes Pays Bigouden Sud	Envoyé en préfecture le 31/10/2017 Reçu en préfecture le 31/10/2017 Affiché le ID : 029-242900702-20171019-C_2017_10_19_10-DE												
17 rue Raymonde Folgoas Guillou CS 82035 29122 PONT L'ABBE CEDEX													
EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS													
Convoqué par lettre du 13 octobre 2017, le Conseil de communauté s'est réuni au sein de l'espace sportif de CROAS VER à COMBRIT, sous la présidence de Monsieur Raynald TANTER,													
Le JEUDI 19 OCTOBRE à 18 h 30.													
Sont présents :													
COMBRIT GUILVINEC LOCTUDY PENMARC'H	MM. BEAUFILS, GAONAC'H Mme GADONNAY, MM. LE BALCH, TANNEAU Mme BUANNIC, M. MEHU, Mme RAPHALEN, Mme ZAMUNER MM. BOUGUEON, BUREL, Mme DUPONT, M. LE FLOC'H, M. TANTER												
PLOBANNALEC LESCONIL PLOMEUR PONT-L'ABBE	Mme CALVEZ, M. VIGOUROUX MM. ANDRO, CREDOU, GARREC, Mme GOUZIEN M. ANSQUER, Mme CAUDAL, M. DECOUX, Mme DREAU, Mme LAGADIC, M. LE DOARE, Mme LE ROHELLEC, MM. MAVIC, PHILIPPON, Mme TINCQ												
SAINT JEAN TROLIMON TREFFIAGAT TREGUENNEC TREMEOC	M. DROGUET, Mme GRAVOT Mme BOURHIS, M. LE TENNEUR M. BOUCHER M. L'HELGOUARC'H, Mme Isabelle TANNEAU												
Absents excusés ayant donné pouvoir :													
Mme TANGUY (COMBRIT) à M. BEAUFILS M. YVE (COMBRIT) à M. LE DOARE M. JOUSSEAUME (ILE TUDY) à Mme ZAMUNER Mme LE PAPE (PENMARC'H) à M. TANTER Mme HUE (PLOBANNALEC LESCONIL) à M. L'HELGOUARC'H M. JULLIEN (PLOBANNALEC LESCONIL) à M. VIGOUROUX Mme Nathalie TANNEAU (TREFFIAGAT) à Mme GADONNAY													
Absents : M. POCHIC (LOCTUDY)													
Assistent également à la réunion : Mmes BEDART, COTTEN, DIDYMUS, MM. DUBOURG, PIMENTEL, LOCH, agents de la collectivité.													
Secrétaire de séance : Vincent GAONAC'H													
Nombre de conseillers :													
<table border="1"> <tr> <td>En exercice</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Présents</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Votants</td> <td>44</td> </tr> </table>	En exercice	45	Présents	37	Votants	44	<table border="1"> <tr> <td>Date de la convocation :</td> <td>13 octobre 2017</td> </tr> <tr> <td>Date d'affichage :</td> <td>13 octobre 2017</td> </tr> <tr> <td>Date d'expédition du rapport :</td> <td>13 octobre 2017</td> </tr> </table>	Date de la convocation :	13 octobre 2017	Date d'affichage :	13 octobre 2017	Date d'expédition du rapport :	13 octobre 2017
En exercice	45												
Présents	37												
Votants	44												
Date de la convocation :	13 octobre 2017												
Date d'affichage :	13 octobre 2017												
Date d'expédition du rapport :	13 octobre 2017												

Envoyé en préfecture le 31/10/2017
Reçu en préfecture le 31/10/2017
Affiché le
ID : 029-242900702-20171019-C_2017_10_19_10-DE

COMMUNAUTE de COMMUNES DU PAYS BIGouden SUD	
CONSEIL communautaire du 19 octobre 2017	N° Acte : C-2017-10-19-10
Objet : Transfert de la compétence « Assainissement » au 1 ^{er} janvier 2018	Classification : 5.7 – Intercommunalité

M. CREDOU, Vice-Président rappelle que la Communauté de communes du Pays Bigouden Sud exerce, conformément à l'article 6 de ses statuts, la « production et distribution d'eau potable » à titre de compétence optionnelle.

La Loi n°2015-995 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation de la République, dite « Loi NOTRe », prévoit en son article 64 l'exercice à titre obligatoire par les communautés de communes des compétences eau et assainissement (comprenant l'assainissement collectif, l'assainissement non collectif et la gestion des eaux pluviales urbaines) à compter du 1er janvier 2020.

D'ici à cette échéance, la compétence assainissement est comptée parmi :

- les compétences optionnelles des communautés de communes si cette compétence assainissement est exercée dans sa globalité,
- les compétences facultatives ou supplémentaires des communautés de communes si cette compétence assainissement n'est pas exercée dans sa globalité.

La Communauté de communes du Pays Bigouden Sud a ainsi engagé une réflexion portant sur l'extension de ses compétences à l'assainissement.

Un travail de collaboration et d'échanges entre les communes et la CCPBS a été mené tout au long de l'année, en constituant un groupe de travail composé des élus référents communaux, des DGS et des techniciens de la CCPBS, groupe de travail piloté par le Vice –Président en charge de l'eau et des réseaux. Le Cabinet BERT a accompagné ce groupe de travail.

Au vu du résultat de ce travail, il est donc proposé au Conseil communautaire d'étendre les compétences de la Communauté de communes du Pays Bigouden Sud à l'assainissement à compter du 1er janvier 2018 et d'ériger la compétence assainissement en tant que compétence optionnelle de la Communauté de communes, qui comprendra :

- L'assainissement collectif, l'assainissement non collectif et la gestion des eaux pluviales urbaines

Pour mémoire, conformément à l'article L.5211-17 du CGCT « (...) Ces transferts sont décidés par délibérations concordantes de l'organe délibérant et des conseils municipaux se prononçant dans les conditions de majorité requise pour la création de l'établissement public de coopération intercommunale. Le conseil municipal de chaque commune membre dispose d'un délai de trois mois, à compter de la notification au Maire de la commune de la délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale, pour se prononcer sur les transferts proposés. A défaut de délibération dans ce délai, sa décision est réputée favorable ». Il conviendra en pratique que les conseils municipaux se prononcent avant le 31 décembre 2017.

Envoyé en préfecture le 31/10/2017
Reçu en préfecture le 31/10/2017
Affiché le
ID : 029-242900702-20171019-C_2017_10_19_10-DE

COMMUNAUTE de COMMUNES DU PAYS BIGOUDEN SUD	
CONSEIL communautaire du 19 octobre 2017	N° Acte : C-2017-10-19-10
Objet : Transfert de la compétence « Assainissement » au 1 ^{er} janvier 2018	Classification : 5.7 – Intercommunalité

- Vu la loi n°2015-995 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation de la République,
- Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment l'article L.2224-8, l'article L.5211-5, les articles L.5211-17 et suivants, les articles L.5214-16 et L.5214-21,
- Vu les statuts de la Communauté de communes Pays Bigouden Sud modifiés par arrêté préfectoral AP n°2016 365-0007 du 30 décembre 2016 et notamment l'article 6,
- Vu l'exposé des motifs,

Le Conseil communautaire après en avoir délibéré, à l'unanimité :

- Approuve l'extension des compétences de la Communauté de communes du Pays Bigouden Sud à l'« Assainissement » à compter du 1er janvier 2018 en tant que compétence optionnelle,
- Approuve la modification de l'article 6 des statuts de la Communauté de communes du Pays Bigouden Sud pour y ajouter la compétence « Assainissement »,
- Charge le Président de notifier la présente délibération aux Maires de chaque commune membre de la Communauté de communes du Pays Bigouden Sud afin que les Conseils municipaux se prononcent sur cette extension de compétence et sur la modification statutaire en découlant,
- Autorise le Président à signer tout document nécessaire à l'exécution de la présente délibération.

Pour extrait conforme,

Le Président,
Raynald TANTER



5. NOTICE DESCRIPTIVE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

5.1 Description du réseau de collecte des eaux usées

Les sections suivantes du document décrivent en détail :

- ☐ Le système de collecte actuel, son fonctionnement, et les projets d'amélioration du réseau ;
- ☐ La station d'épuration, incluant un bilan de son fonctionnement.

5.1.1 Conditions de raccordement des immeubles desservis

5.1.1.1 Raccordements d'eaux usées domestiques

Le réseau de collecte des eaux usées couvre l'intégralité du secteur urbain de la commune de Loctudy, située sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS).

Actuellement, 3671 habitations sont raccordées au système d'assainissement collectif, qui est exploité en délégation de service public (DSP) par la société SAUR.

Selon le bilan annuel 2023 du système d'assainissement de la station d'épuration de Loctudy (BSA 2023), le nombre total de branchements s'élève à 3646, avec une évolution de 2,5 % depuis 2019. Ces chiffres reflètent la population raccordable dans la zone de collecte, identifiée sous le code INSEE 29135.

Figure 5 : Evolution des raccordements domestiques de la commune de Loctudy, (Source : BSA 2023)

	2019	2020	2021	2022	2023	Evolution
LOCTUDY	3 395	3 412	3 467	3 558	3 646	2,5%

5.1.1.2 Raccordements d'eaux usées non domestiques

La STEP de Loctudy reçoit et traite également des effluents non domestiques. Il s'agit de lixiviats de l'Installation de stockage des déchets non dangereux du Yeun en Tréméoc (29).

- La capacité de stockage maximale des lixiviats au niveau de la STEP est de 12 m³ avec un dispositif de dépôtage par camions dans une bache dédiée.

Le Figure 6 ci-après recense les informations disponibles en matière de suivi de l'industriel classé ICPE et ayant fait l'objet d'une convention.

Cette convention précise les points suivants :

- La charge maximale autorisée en DBO5 en provenance de l'industriel est de 550 mg/l, soit 4.4kg/j, soit moins de 1% de la capacité de la station d'épuration (840 kg DBO5/j) ;
- D'un point de vue hydraulique, les volumes traités sont relativement faibles, représentant en moyenne 5 m³/j. En cas de de surproduction de lixiviats par l'ISDND, le volume maximal admissible ponctuellement sur la station est de 8m³/j.

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Epuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale



Figure 6 : Recensement des établissements disposant d'une convention de rejet au réseau de collecte de Loctudy (Source ; RAD, SAUR, 2023)

Nom de l'établissement	Commune	Activités	Modalité de raccordement (1)	Paramètres réglementés par l'autorisation de déversement (2)	Concentration, charges et volumes autorisés (DCO et autres paramètres représentatifs de l'activité)	Autosurveillance des rejets	Date de signature et durée de validité
Installation de stockage des déchets non dangereux du Yeun	TREMEOC	Stockage de déchets	☐ Néant ☐ Auto. ☒ Conv.	☒ Macropolluants ☒ Micropolluants	Vol 5m³/j Vol max 8m³/j <u>Teneur max lixiviats</u> MES 6 690mg/L DBO5 550 mg/L DCO 3100 mg/L NTK 570 mg/L Cyanure, chrome: 0.1 mg/L Cadmium 0.2 mg/L Métaux lourds : 15 mg/L Fluorures : 15 mg/L <u>Teneur max MS</u> Cadmium : 10 mg/kg Chrome total : 1000 mg/kg Cuivre : 1000 mg/kg Mercure : 10 mg/kg Nickel : 200 mg/kg Plomb : 800 mg/kg Zinc : 3000 mg/kg Chrome + cuivre + nickel + zinc : 4000 mg/kg	☒ Oui ☐ Non	16/09/2020 Valable 3 ans reconductible tacitement 3 ans Max :15/09/2026

(1) « néant » : Aucune autorisation n'a été accordée.

« auto. » : Autorisation de rejet accordée par le maître d'ouvrage.

« conv » : Convention de déversement signée.

(2) « macro-polluants »: DBO5, DCO, MES, NGL, NTK, N-NH4, N-NO2, N-NO3, PT.

« micropolluants » : substance active minérale ou organique présente dans le milieu à des concentrations faibles (de l'ordre du µg/l) et susceptible d'être toxique, persistante et bioaccumulable

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Epuration de Loctudy

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

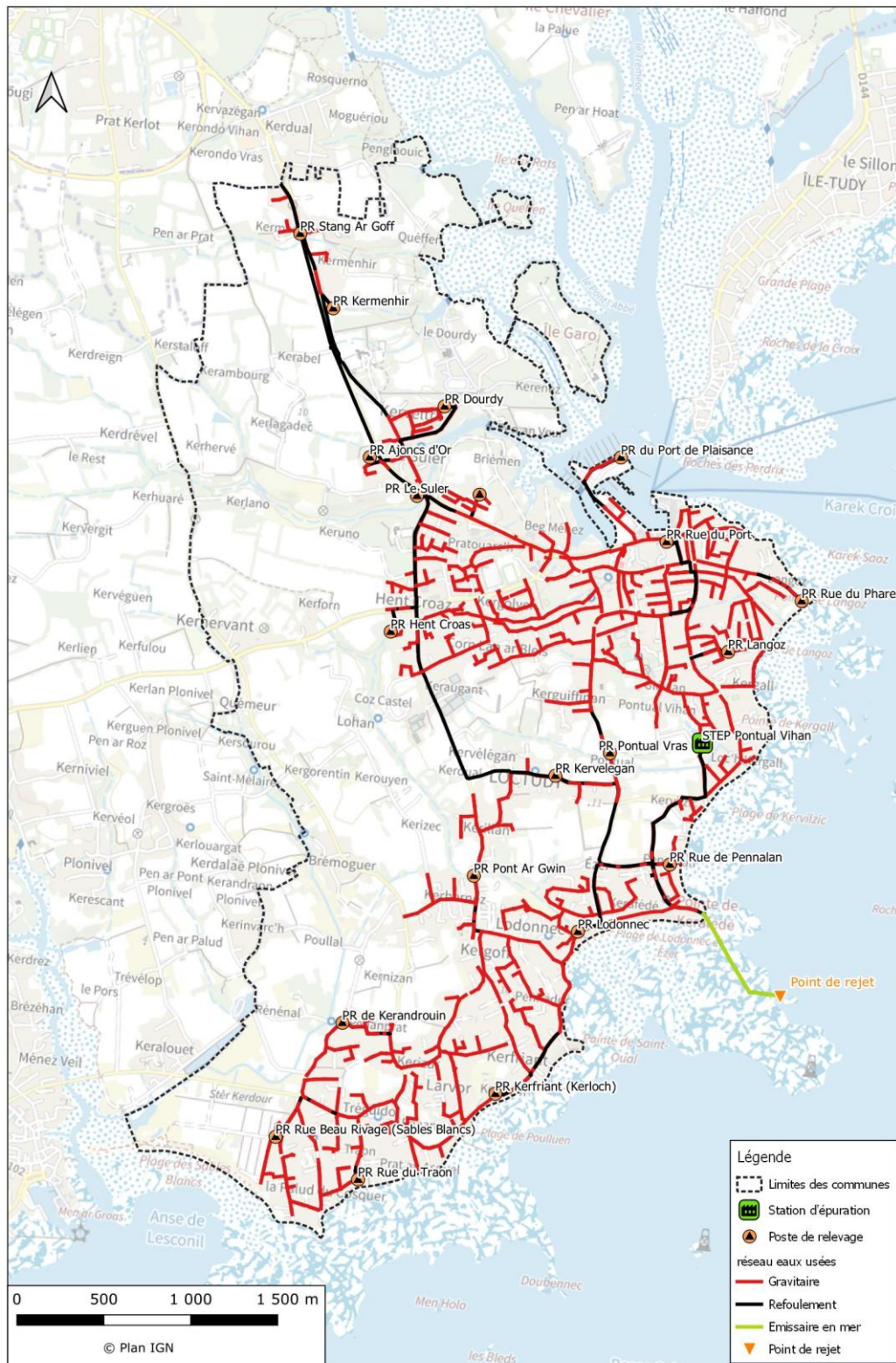


Figure 7 : Réseau de collecte de Loctudy

5.1.2 Caractéristiques du réseau de collecte

5.1.2.1 Préambule sur la notion de réseau séparatif

Le réseau du système de collecte de Loctudy est séparatif. Il comprend en effet 2 réseaux distincts : l'un pour la collecte des eaux pluviales, l'autre pour la collecte des eaux usées. Quand un réseau dédié aux eaux usées vieillit, il y a des intrusions d'eaux parasites. Elles sont de différentes natures : eaux d'infiltration (infiltration de nappe ou ressuyage) et eaux parasites météoriques (correspondant aux mauvais branchements). La figure ci-dessous illustre ces notions.

L'objectif, pour assurer au mieux le fonctionnement d'un réseau de collecte, est de limiter ces apports d'eaux claires parasites.

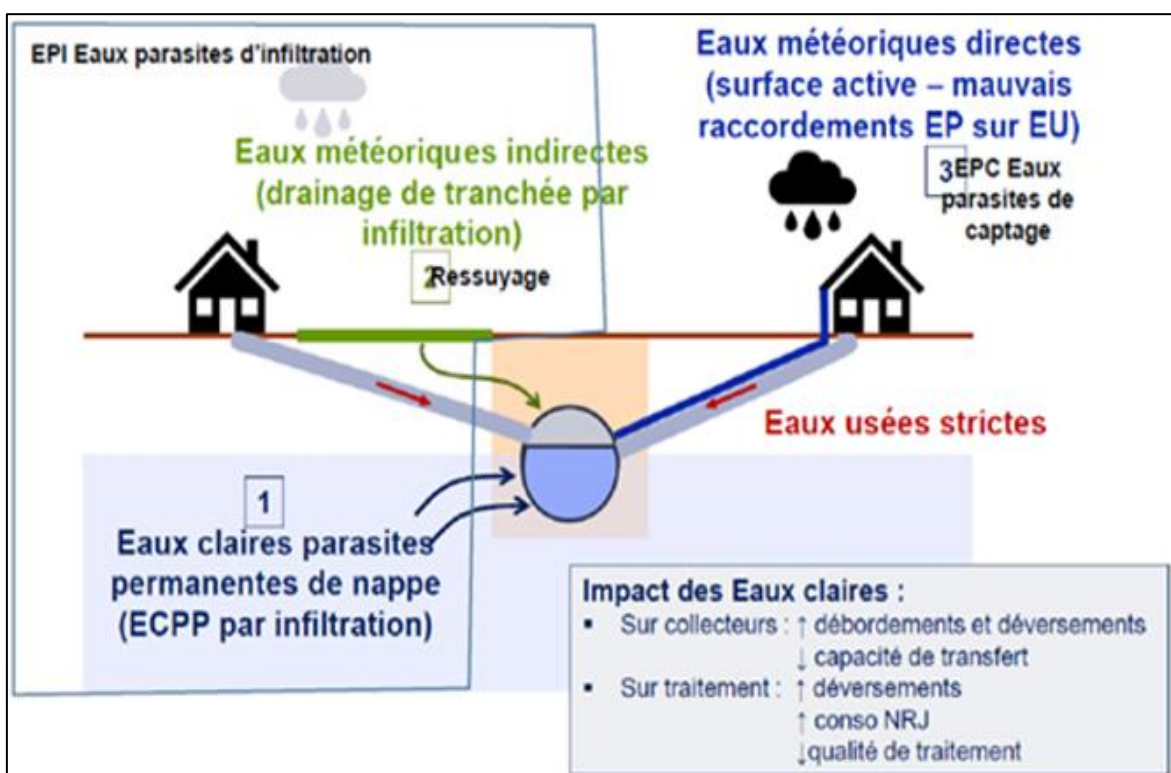


Figure 8 : Schéma de principe des différents types d'eaux parasites possibles dans un réseau d'eaux usées séparatif

5.1.2.2 Généralités

Le réseau d'assainissement desservant la station d'épuration de Loctudy est **de type séparatif**, c'est-à-dire, avec un réseau de collecte des eaux usées distinct du réseau de collecte des eaux pluviales. Le réseau de collecte des eaux usées comprend les équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) destinés à collecter, de manière gravitaire ou sous pression (refoulement), les eaux usées issues des habitations jusqu'à la station de traitement de Loctudy. La longueur totale de ce réseau est de 69,9 km linéaires (kml), composé majoritairement de conduites gravitaires avec 55,6 kml et 14,4 kml en refoulement (cf. Figure 9 ci-après).

Les conduites sont en grande partie en PVC et en diamètre 200 mm.

On recense sur le réseau de collecte raccordé à la STEP de Loctudy les ouvrages suivants :

- 20 postes de refoulement (PR) ;
- 4 trop plein de poste de refoulement ;
- 1 bassin tampon (PR Port).

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Le plan du zonage d'assainissement collectif de la commune de Loctudy approuvé en 2017. Ce zonage n'a pas fait l'objet de révision depuis.

Figure 9 : Caractéristiques principales du réseau de collecte de Loctudy

Longueur du réseau ¹	
Gravitaire	55 ,6 kml (79,5%)
Refoulement	14 ,4 kml (20.5%)
Ouvrages particuliers	
Déversoirs d'orage	0
Postes de refoulement	20
Trop-pleins de poste de refoulement	4

Le synoptique des principaux ouvrages raccordés à la station d'épuration de Loctudy est donné en Figure 16.

Le bilan des études générales et des documents administratifs relatifs au système d'assainissement est présenté dans le tableau ci-dessous :

Figure 10 : Études générales et documents administratifs relatifs au système d'assainissement

Réseau d'assainissement					
Communes	Année du dernier schéma directeur d'assainissement	Année de la dernière étude diagnostic	Date du zonage Eaux usées	Date du zonage Eaux pluviales	Date d'annexion du zonage EU et EP au PLU
Loctudy	2016 Nouveau schéma directeur en cours (finalisation fin 2025)	2016	2018	2018	15 juin 2018

5.1.2.3 Ouvrages sur le réseau de collecte des eaux usées

5.1.2.3.1 Postes de refoulement

Étant donné la topographie et l'étendue de la zone collectée, la collecte des eaux usées a nécessité la mise en place de 20 postes de refoulement répartis sur l'ensemble du réseau dont 4 avec points de déversement au milieu. (Figure 16)

Les caractéristiques de ces postes de refoulement sont détaillées dans le Figure 11 de la page suivante.

5.1.2.3.2 Les points de déversement sur réseau

Le tableau ci-dessous précise les points de déversement recensés sur le réseau de collecte de Loctudy. Ces points de déversement sont au nombre de 4 et il s'agit de trop-pleins de postes de

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Epuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale



refoulement. Ce tableau précise également le milieu récepteur final (exutoire) des déversements au niveau de ces trop-pleins.

Figure 11 : Points de déversement sur le réseau de Loctudy, (Source : Rapport phase 1, SDEU 2023)

Commune	Nom du PR	Localisation	Exutoire
Loctudy	PR Port(A1)	1 en réseau (place)	Mer
	PR Kerfriant Kerloch (A1)	Regard amont	Ruisseau puis mer
	PR Suler (R1)	Regard amont	Avec clapet de nez (plan PRO) Ruisseau
	PR Lodonnec(A1)	Poste	Réseau EP puis mer

Les déversoirs du système de collecte dont la charge transitant est supérieure à 120 kg DBO5 sont classés comme des points réglementaires d'Autosurveillance A1 et sont équipés d'un débitmètre.

Les autres déversoirs du système de collecte sont classés comme des points réglementaires d'Autosurveillance R1 et font l'objet de mesures des temps de débordement.

5.1.2.3.3 Bassin tampon

Le tableau ci-dessous précise les ouvrages tampons existants sur le réseau. Seul un ouvrage de 140 m³ est recensé au niveau du PR Port. Ce dernier est récent et a été mis en place à la suite du schéma directeur engagé en 2015-2018.

Figure 12 : Recensement des bassins tampons sur le réseau de Loctudy, (Source : Rapport phase 1, SDEU, 2023)

Commune	Localisation	Fonctionnement
Loctudy	PR Port	140 m3 fonctionnement gravitaire en parallèle du poste

Figure 13 : Caractéristiques des postes de refoulement du réseau de collecte de Loctudy

Commune	Nom du poste	Capacité nominale	Nombre de pompes	Télésurveillance	Présence d'un trop-plein	Milieu récepteur	Estimation de la charge collectée (kg DBO5/j)	Code SANDRE	Télésurveillance du trop- plein_Volume surversé MAS	Télésurveillance du trop- plein_Temps de débordement MAS	Coordonnées en Lambert 93		Date de mise en service
											X	Y	
Loctudy	PR Ajoncs d'Or	14 m³/h	2	Oui	Non						162 554	6 772 954	2 014
	PR Allée Briemen			Oui									2 024
	PR de Kerandrouin	26 m³/h	2	Oui	Non						162 394	6 769 709	2 008
	PR Dourdy	32 m³/h	2	Oui	Non						162 985	6 773 254	1 983
	PR Hent Croas	12 m³/h	2	Oui	Non						162 678	6 771 965	2 012
	PR Kerfriant (Kerloch)	32 m³/h	2	Oui	Oui	Regard en amont puis mer	290	A1	Oui (volume surversé)	Oui (temps de débordement)	163 273	6 769 298	1 985
	PR Kermenhir	8.5 m³/h	2	Oui	Non						162 342	6 773 818	2 014
	PR Kervelegan	8 m³/h	2	Oui	Non						163 624	6 771 127	2 012
	PR Langoz	20 m³/h	2	Oui	Non						164 616	6 771 846	1 981
	PR Le Suler	40 m³/h	2	Oui	Oui	Vanne vers ruisseau puis	80	R1	Non	Oui (temps de débordement)	162 816	6 772 727	2 020
	PR Lodonnec	55 m³/h	2	Oui	Oui	Vanne vers pluvial puis plage	390	A1	Oui (volume surversé)	Oui (temps de débordement)	163 733	6 770 224	1 984
	PR Pont Ar Gwin	15 m³/h	2	Oui	Non						163 152	6 770 553	2 011
	PR Pontual Vras	5.8 m³/h	2	Oui	Non						163 936	6 771 256	2 012
	PR Port de Plaisance	25 m³/h	2	Oui	Non						164 286	6 772 491	1 991
	PR Rue Beau Rivage (Sables Blancs)	20 m³/h	2	Oui	Non						162 018	6 769 045	1 988
	PR Rue de Pennalan	15 m³/h	2	Oui	Non						164 278	6 770 616	2 009
	PR Rue du Phare	15 m³/h	2	Oui	Non						165 035	6 772 132	2 009
	PR Rue du Port	80 m³/h	2	Oui	Oui (sur le réseau)	Vanne vers pluvial	520	A1	En attente d'équipement	Oui (temps de débordement)	163 996	6 772 958	2 020
	PR Rue du Traon	10 m³/h	2	Oui	Non						162 490	6 768 814	1 987
	PR Stang Ar Goff	10 m³/h	2	Oui	Non						162 154	6 774 248	2 014

5.1.2.3.4 Bassins de collecte du réseau

Un bassin de collecte représente la surface collectée par l'ensemble des installations sur le réseau contribuant à l'écoulement de l'effluent vers un point aval appelé « point limite aval ». Les bassins de collecte sont ainsi nommés par leur point limite aval. Le bassin de collecte d'un poste de refoulement (PR) correspond donc à l'ensemble des tronçons et installations collectant des effluents en amont de ce PR.

Les linéaires de réseau de chaque bassin de collecte de Poste de refoulement sont présentés dans le tableau ci-après :

Figure 14 : Caractéristiques des bassins de collecte du système d'assainissement de Loctudy

Bassin de collecte	Linéaire gravitaire (ml)	Branchements	Industriels
PR DU PORT	11 080	3 646	Non
PR KERFRIANT KERLOCH	7 506		
PR BEAU RIVAGE (SABLES BLANCS)	2297		
PR RUE DU TRAON	817		
PR KERNADROUIN	1085		
PR PONTUAL VRAS	922		
PR KERVELEGAN	351		
PR LANGOZ	6162		
PR RUE DU PHARE	214		
PR LODONNEC	6425		
PE PENNALAN	288		
PR PORT DE PLAISANCE	245		
PR LE SULER	2696		
PR KERMENHIR	944		
PR HENT CROAS	360		
PR AJONC D'OR	287		
PR DOURDY	1648		
PR KERMENHIR	267		
PR STANG AR GOFF	944		

5.1.2.4 Rejet en milieu naturel

Le réseau de collecte de Loctudy dispose de quatre postes de refoulement équipés de trop-pleins, chacun orienté vers un milieu récepteur spécifique pour gérer les excédents en cas de surcharge hydraulique :

TP Kerfiant : Rejet vers un regard en amont, puis vers la mer ;

TP Lodonnec : Déversement dans le pluvial, se terminant à la plage ;

TP Le Suler : Dirigé vers un ruisseau, puis vers la mer ;

PR Rue du Port : Connecté directement au réseau pluvial.

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale



Figure 15 : Localisation de rejet des trop-pleins au milieu naturel

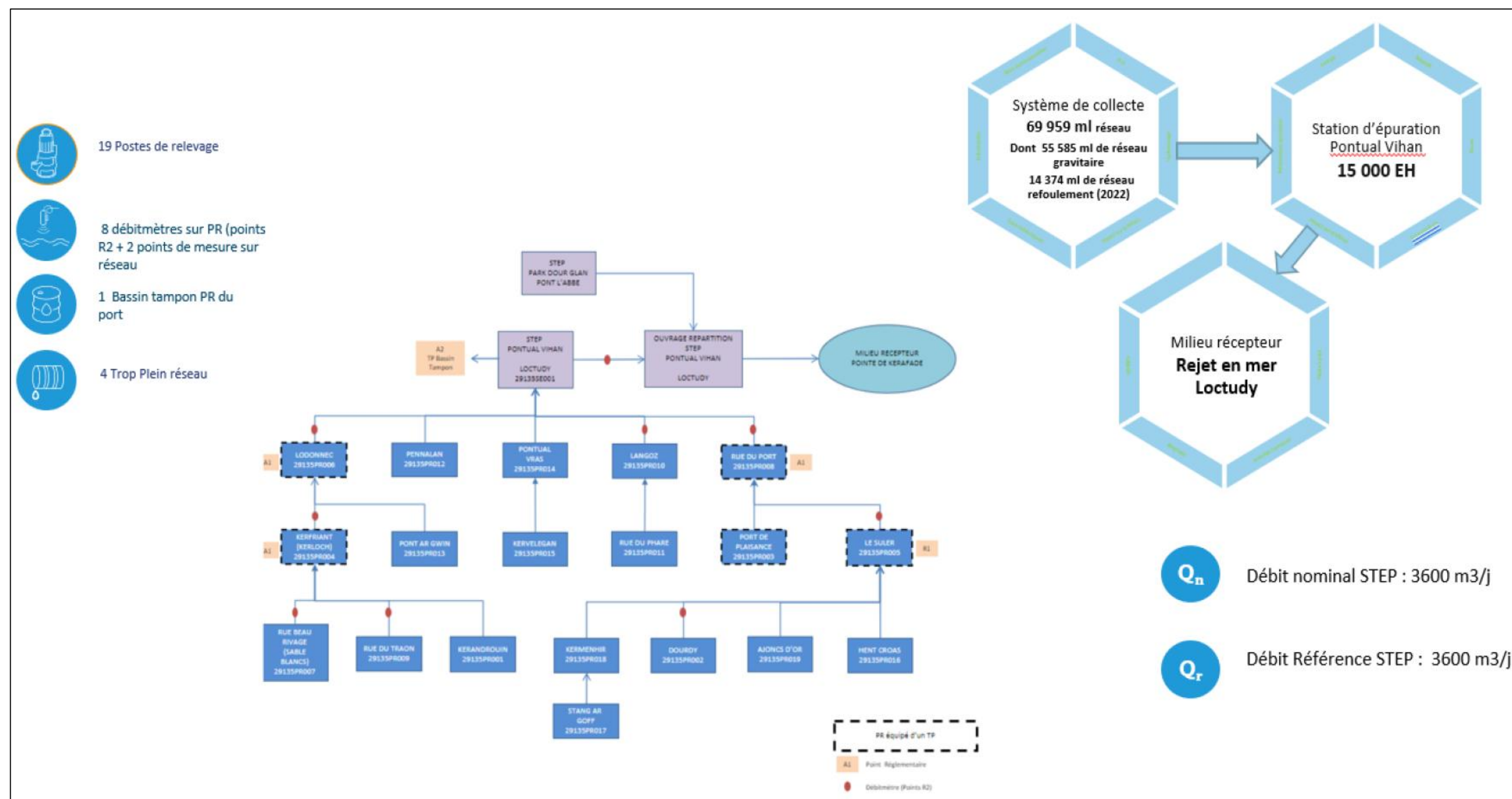


Figure 16 : Synoptique simplifié des ouvrages sur le réseau de collecte du système d'assainissement de Loctudy

5.1.2.5 Ouvrages soumis au risque de submersion

La commune de Loctudy étant située en zone littorale, elle est concernée par le Plan de Prévention des Risques Littoraux. Le PPRL vise à encadrer le développement urbain dans les zones les plus exposées aux risques de submersion. Il réglemente le droit à construire sur la base d'un zonage du territoire, pour le rendre compatible avec les risques de submersion marine, d'inondation terrestre et d'érosion. Le principe général est de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens établis dans des zones inondables.

Le tableau ci-dessous établit la liste des ouvrages du système d'assainissement de Loctudy concernés par ce risque de submersion marine et précise le zonage concerné pour chacun d'entre eux.

- ➔ Le zonage réglementaire rouge correspond :
 - Aux zones urbanisées, quel que soit le niveau de densité du bâti, identifiées majoritairement en aléa fort ou très fort, qui ne doivent pas s'étendre en zone inondable peu ou pas urbanisée afin de ne pas accroître la vulnérabilité.
 - Aux zones naturelles non urbanisées comprenant aussi le bâti diffus, soumises au risque d'inondation par submersion, quel que soit le niveau d'aléa, actuel ou 2100, qui doivent être préservées de tout projet d'aménagement afin de ne pas accroître la présence d'enjeux en zone inondable.
- ➔ La zone bleue correspond à la zone urbanisée où l'aléa est moyen ou faible. Elle est exclusive de la zone rouge hachuré noir, de la zone rouge, ainsi que de la zone urbaine dense (zone orange). Elle comprend également les zones naturelles à aléa faible à l'horizon 2100.

Figure 17 : Recensement des ouvrages soumis au risque de submersion marine

Commune	Infrastructures soumis au risque submersion	Zone
Loctudy	PR Sables Blancs, PR Kerandrouin, PR Kerloch Kerfriant, PR Lodonnec, PR Pont ar Gwin, PR Rue du Phare	Zone rouge
	PR Langoz, PR Port	Zone bleue
	Station d'épuration (partie électrique surélevée)	Zone rouge



5.1.2.6 Récapitulatif des thématiques par bassins de collecte

Le tableau suivant récapitule la sensibilité des bassins de collecte aux différentes thématiques, présentées dans le chapitre 5.1.3.2.

Figure 19 : Récapitulatif des thématiques par bassins de collecte

Nom du bassin de collecte	ECP		Débordement	Encrassement	H ₂ S	Risque industriel	Sensibilité du milieu récepteur
	EPI	EPC					
STEP				++			
PR AJONCS D'OR							
PR DOURDY							
PR HENT CROAS							
PR KERANDROUIN	+++	++					
PR KERLOCH KERFRIAND	+++		+++	+			+++
PR KERMENHIR					+++		
PR KERVELE							
PR LANGOZ	+++	++		+			
PR LODONNEC	+++		+++	+++	+++		+++
PR PENNALAN							
PR PHARE							
PR PONT AR GUIN							
PR PONTUAL							
PR PORT	+++	++		+	+++		+++
PR PORT PLAISANCE	+++	++			+++		
PR SABLES BLANCS							
PR STANG AR GOFF							
PR SULER							
PR TRAON	+++						

Légende :

+++ : risque élevé ++ : risque moyen + : risque faible - : risque très faible

Le tableau ci-avant, portant sur la sensibilité des bassins de collecte aux différentes thématiques, met en évidence que deux postes de relevage (PR), à savoir Lodonnec et Kerloch Kerfriand, présentent un risque élevé de débordements liés aux trop-pleins. Ces postes sont fortement exposés à l'infiltration d'eaux parasites, ce qui accroît considérablement le risque pour le milieu récepteur.

D'autres postes de relevage (PR), notamment Port, Langoz et Kerandrouin, présentent également un risque élevé d'infiltration d'eaux parasites.

5.1.3 Fonctionnement général du réseau de collecte

5.1.3.1 Fonctionnement globale du réseau de collecte de Loctudy

Le fonctionnement du système de collecte des eaux usées de Loctudy, présenté en Figure 20 ci-après, repose sur deux grands bassins de collecte, chacun alimentant respectivement le réseau gravitaire nord et le réseau gravitaire sud du système d'assainissement, qui convergent tout deux vers la station d'épuration de Loctudy.

Le PR Lodonnec constitue le point de collecte principal du réseau gravitaire sud. Celui-ci est lui-même alimenté majoritairement par le PR Kerfriand, qui reçoit les eaux usées des bassins de collecte des PR Sables, PR Kerandrouin, et PR Traon.

Dans le deuxième grand bassin de collecte, le PR Rue du Port constitue le point de collecte principal du réseau gravitaire nord. Il est principalement alimenté par PR Le Suler, qui collecte les eaux de plusieurs points en amont.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

En résumé, les PR Lodonnec et PR Rue du Port sont les principaux nœuds de collecte des eaux usées dans le système de Loctudy. Leurs connexions respectives au réseau gravitaire sud et nord permettent un acheminement des eaux usées vers la STEP pour leur traitement.



Figure 20 : Synoptique du fonctionnement du réseau de collecte de Loctudy

5.1.3.2 Synthèse du fonctionnement du réseau

5.1.3.2.1 Rappel des conclusions du précédent Schéma Directeur

La synthèse de l'analyse du **Schéma Directeur du réseau de Loctudy réalisée en 2016** a mis en avant les dysfonctionnements suivants :

- Des apports importants d'eaux claires parasites (nappe et pluviométrie) en provenance des bassins de collecte des postes suivants : PR Kerloch Kerfrian, PR Dourdy, PR du Port et PR Langoz ;
- Intrusion d'eau de mer au PR Port.

5.1.3.2.2 Synthèse du fonctionnement du réseau de collecte du 2017 au 2022 (Source : Schéma Directeur en cours, Phase 1, 2023 et RAD, 2021, 2022, 2023)

Le SDEU en cours (2023), a, quant à lui, permis d'établir un premier bilan des apports en eaux claires parasites sur le réseau et des déversements associés. Ainsi, il en ressort que des surverses ont été observées aux postes de relèvement de Kerloch, Kerfrian et Lodonnec à Loctudy, avec des déversements continus pendant la période hivernale.

Le rejet du trop-plein du PR Kerloch Kerfrian se fait vers un ruisseau qui rejoint la plage de Poulluen. Les déversements se faisant via le PR de Lodonnec se rejettent également vers le réseau pluvial puis vers la plage de Lodonnec, dont l'exutoire est régulièrement ensablé.

Les paragraphes suivants présentent une analyse plus détaillée du fonctionnement de ce réseau de collecte sur la période 2017-2022.

5.1.3.2.2.1 Historique des débits collectés d'après les relevés autosurveillance et télésurveillances

Ce chapitre présente l'historique des débits collectés, établi à partir des données fournies par les systèmes d'autosurveillance et de télésurveillance. Le tableau ci-dessous résume les données issues de l'exploitation des données de télégestion sur la période 2017-2021.

Figure 21 : Exploitation des données de télégestion de la station de Loctudy, (Source : SDEU, 2023)

Année	Débit sanitaire (m ³ /j)	Débit estival (m ³ /j)	Débit ECPP+Ressuyage (m ³ /j)	Surface active (m ²)
2017		820		12703
2018	447	1027	3204	13132
2019	511	899	2708	10045
2020	605	1003	1781	4781
2021	574	1124	1966	10590
Moyenne	534	975	2415	11500
Maximum	605	1124	3204	13132

Celui-ci met en évidence des variations de débit selon la période étudiée :

- Par temps sec :
 - ▷ Période estivale : 1000 m³/j,
 - ▷ Période post-estivale : environ 50 m³/j, soit 500 m³/j de moins qu'en période de pointe,

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

- ▶ Période de nappe haute : 2400 m³/j (débits mesurés en janvier/février),
- Par temps de pluie : un débit supplémentaire de 268 m³/j pour une pluie d'occurrence mensuelle (surface active de 11.5 m³/mm de précipitation).

Les postes de refoulement sont télégraphés et possèdent un débitmètre. Le graphique suivant (Figure 22) permet de suivre l'évolution des débits transitant au niveau de chaque poste entre 2017 et 2022 et d'établir une corrélation pluie/débit/nappe par bassin de collecte associé à chaque poste.

Au niveau de la station d'épuration, on constate l'apport prépondérant du PR Lodonnec jusqu'en mars 2021. Par la suite, une répartition équivalente des apports à la station d'épuration entre PR Port, PR Lodonnec et PR Langoz quelle que soit la saison.

A partir de mars 2021, les débits du poste Kerloch Kerfriant et Lodonnec sont quasi identiques à l'exception des périodes hivernales où des écarts subsistent.

Les autres postes de refoulement également impactés dans une moindre mesure par les apports d'eaux parasites, notamment en hiver, sont le PR Kerandroutin et PR Pont ar Gwin.

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

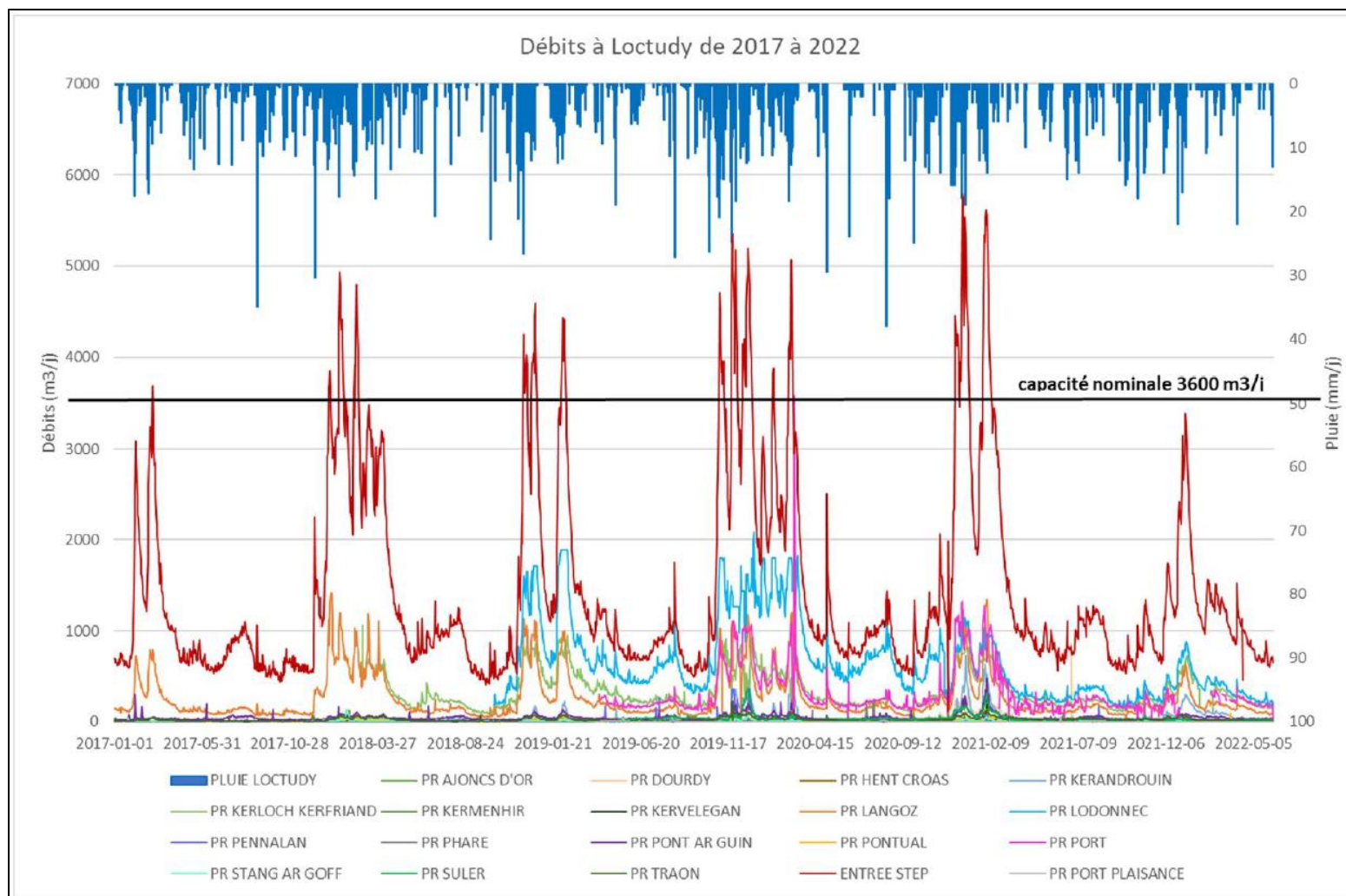


Figure 22 : Evolution des débits transitant par chaque poste de refoulement sur le réseau de collecte de Loctudy entre 2017 et 2022, Source, SDEU phase 1 2023)

5.1.3.2.2.2 Historique des surverses du réseau eaux usées d'après l'autosurveillance

En temps de pluie, les ouvrages de réseau tels que les trop-pleins de poste de relèvement assurent leur fonction en délestent le surplus hydraulique collecté sur le réseau afin de préserver la station d'épuration en aval d'un à-coup hydraulique qui serait plus dommageable pour le milieu naturel. En effet ces eaux de temps de pluie sont fortement diluées.

Concernant le réseau de collecte de Loctudy, des trop-pleins avec rejet vers le milieu naturel sont présents actuellement sur 4 postes de refoulement (cf. synoptique Figure 20). Ces trop-pleins font aujourd'hui tous l'objet d'un suivi des temps de déversements. De plus, un suivi des volumes déversés est réalisé sur deux de ces postes de relèvement (PR Lodonnec et PR Kerfriant, tous deux points d'Autosurveillance A1) depuis fin 2023.

Le tableau ci-après, recense les déversements enregistrés depuis 2019 sur les 4 postes de refoulement du réseau de collecte de Loctudy.

Nous constatons d'une manière générale que le PR Kerfriant, qui est connecté au PR Lodonnec, a connu un total de 6 débordements entre 2019 et 2023, avec des périodes de déversement cumulant 358,65 heures. Le PR Lodonnec, qui reçoit les effluents de Kerfriant, a enregistré 8 débordements sur la même période, avec un temps total de déversement bien plus élevé, atteignant 2138,2 heures, ce qui reflète la charge supplémentaire liée à l'acheminement des effluents depuis Kerfriant.

Figure 23 : Historique des déversements mesurés depuis 2019 sur les 4 postes de refoulement, (Source : RAD, 2021, 2022 et 2023)

Installation	Classification (A1/A2/R...)	Nombre de débordement					Temps déversement en h				
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
PR LODONNEC	A1	NC	2	3	1	2	0	342,6	966,3	196,5	632,8
PR KERFRIANT KERLOCH	A1	1	4	0	0	1	250,7	104,9	0	0	3,05
PR PORT	A1	NC	NC	0	0	0	NC	NC	0	0	0
PR SULER	R1	NC	0	0	0	0	NC	0	0	0	0
NC: Non Connue											

Le PR du Port (point d'Autosurveillance A1 également) ne déborde plus depuis les travaux de refonte du poste, d'augmentation de la capacité de ses pompes et le prolongement de son refoulement en aval.

La surverse du poste Suler (R1) ne fait pas l'objet de déversement, à l'exception d'un évènement non expliqué le 19/11/20, alors que les pompes fonctionnaient normalement et sans épisode pluvieux. A noter que ce détecteur dysfonctionne depuis 2020 avec un retour de surverse indiqué 24 heures sur 24. Aucun déversement n'a été enregistré en 2021 et 2022.

Le graphique en Figure 24, synthétise les temps de déversement répertoriés sur 2019-2022 au niveau des 2 postes de **Kerfriant Kerloch et Lodonnec** : l'augmentation des débits des pompes du PR Kerloch Kerfriant permettant de renvoyer les effluents vers le PR Lodonnec ce qui explique le transfert des débordements d'un poste vers l'autre.

En 2022, le PR Lodonnec a débordé de la mi-décembre 2022 à la mi-janvier 2023, pendant une période de pluies particulièrement intenses. Ce débordement n'apparaît pas sur le graphique de la Figure 24 pour le mois de décembre. Le trop-plein du PR de Lodonnec n'étant équipé qu'en 2022 d'un compteur de temps de déversements, aucune mesure de volume déversé, ni de calcul de charge n'est disponible. En revanche, aucun débordement n'a été enregistré pour le PR Kerfriant au cours de cette même année. **(Source : RAD, SAUR 2023).**

En 2021, le poste de Lodonnec a connu des débordements en continu sur les périodes du 01 au 17 janvier, puis du 30 janvier au 17 février, équivalent au total à 40 jours de déversement. Des débordements sporadiques ont également été observés en décembre de la même année sur les 2 postes. (Source : SEA 2021 et 2023)

En 2020, les postes Kerfriant/Kerloc'h et Lodonnec avaient débordé. (Figure 23)

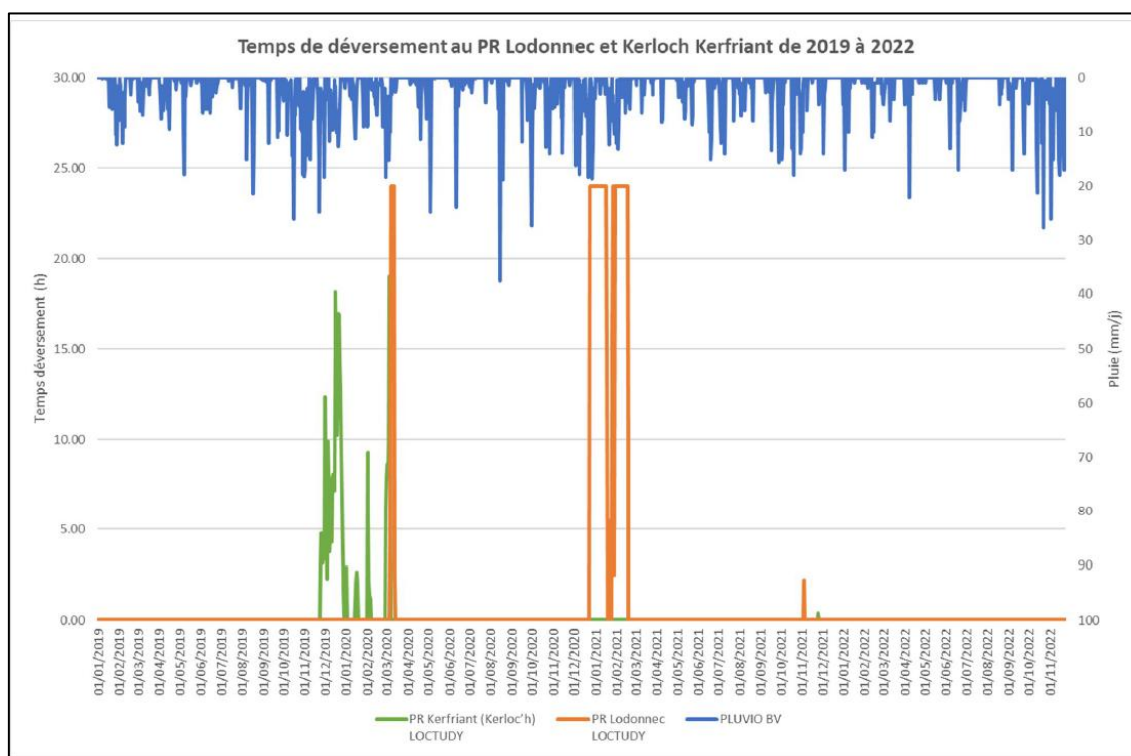


Figure 24 : Historique des temps de déversements sur le réseau de Loctudy (2019 - 2022)

5.1.3.2.3 Synthèse du fonctionnement du réseau de collecte de 2023

Selon le Rapport Annuel du Délégué (RAD) d'Assainissement de Loctudy réalisé en 2023, plusieurs débordements ont été signalés :

Le PR de Lodonnec (point A1) :

A notamment débordé du 1er janvier 2023 jusqu'au 27 janvier 2023 puis ponctuellement jusqu'au 14 février 2023. Ce débordement est dans la continuité de ceux déjà observés du 23 au 31 décembre 2022. Ils sont consécutifs à une période particulièrement pluvieuse s'étalant de la mi-décembre 2022 à la mi-janvier 2023.

Ce débordement est dû à la limitation volontaire des débits des pompes de ce poste à 37 m³/h. Le réseau en aval du point de refoulement de ce PR ne permet pas d'accepter un débit supplémentaire au risque de se mettre en charge et d'inonder des habitations (événement qui s'est produit fin décembre 2023). CCPBS étudie le redimensionnement de ce réseau.

Le PR Kerfriant/Kerloch (point A1) :

Ce PR enregistré des débordements à 4 reprises lors de l'année 2023. Ces débordements sont plus limités que ceux observés à Lodonsec.

Des débordements ont notamment été enregistrés début novembre lors de la tempête CIARAN (143 min le 2/11/2023) sur les postes Rue du Port / Lodonsec et Kerloch Kerfriand suite à un défaut d'alimentation électrique.

A noter que :

- Pas de déversement des postes de refoulement du Port (A1) et Suler (R1) ;
- Pas de mesure des volumes déversés au niveau du TP de Lodonsec et de Kerfriant : mise en place sonde radar en décembre 2023 (validation des points de mesure par SEA en février/mars 24).

Le temps de débordements des postes de refoulement du réseau de collecte de Loctudy pour l'année 2023 sont synthétisés dans le graphique suivant :

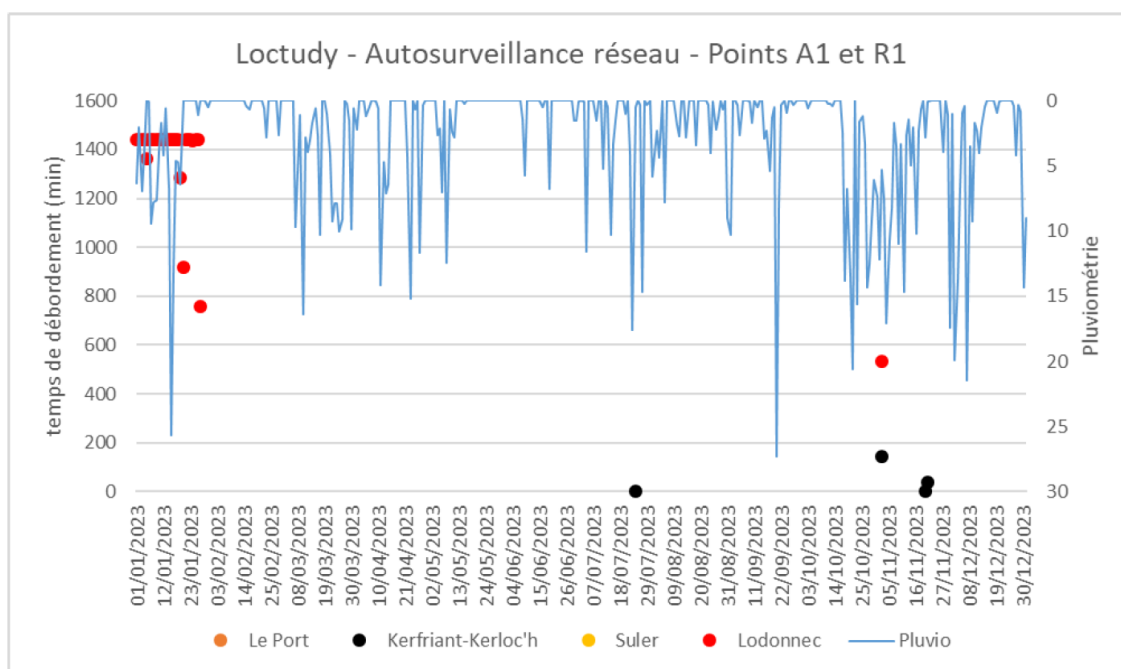


Figure 25 : Autosurveillance réseau-Point A1 et R1, (Source : Bilan de fonctionnement, SEA 2023)

5.1.3.2.1 Synthèse du fonctionnement du réseau de collecte de 2024

Selon le Rapport Annuel du Délégué (RAD) d'Assainissement de Loctudy réalisé en 2024, plusieurs débordements ont été signalés :

Le PR de Lodonsec (point A1) : Débordement pendant 106 heures au total entre février et mars ;

Le PR Kerfriant/Kerloch (point A1) : Débordement pendant 106 heures au total entre février et mars ;

Le PR SULER (point R1) : Débordement pendant 106 heures au total en novembre.

Type	Installation	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Déversés en A1(s)	PR Kerfriant (Kerloch) - LOCTUDY	0	16 380	7 260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 640
Déversés en A1(s)	PR Lodonnec Cne LOCTUDY	0	214 200	168 228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	382 428
Déversés en A1(s)	PR Rue du Port - LOCTUDY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Déversés en R1(s)	PR Le Suler - LOCTUDY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 768	0	6 768
PLUIE (mm)	STEP Pontual Vihan Cne LOCTUDY	91	142	134	59	76.7	69.9	57	38	79	114	75	37	971

Figure 26 : Tableau récapitulatif des déversements par mois en point A1, R1 et la pluie (RAD 2024)

Les débordements en période hivernale sur PR de Lodonnec et Kerloch Kerfriant continuent dès lors que les niveaux de nappe sont très élevés. La situation ne s'améliore pas ou peu malgré les travaux réalisés ces dernières années sur ces bassins de collecte.

Ces 2 postes ont été équipés fin 2024 d'une mesure de débit/volume pour mieux apprécier les volumes déversés au milieu récepteur.

Pour le PR du Suler, le débordement de novembre fait suite à l'arrachage, par un tiers, du câble d'alimentation électrique du site. Malgré les moyens déployés (mobilisation camion hydrocurage et mise en place d'un groupe électrogène mobile), le poste a déversé 112 minutes au milieu récepteur.

5.1.3.2.2 Diagnostic des eaux claires parasites

Les eaux claires parasites sont des eaux non chargées en pollution, présentes en permanence ou par intermittence dans les réseaux d'assainissement public.

Ces eaux peuvent être d'origine naturelle (captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement, etc...) ou artificielle (fontaines, drainage de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation, etc...).

Leur présence est à l'origine de conséquences négatives sur le fonctionnement du système d'assainissement :

- ☐ Surcharge hydraulique du réseau et de la station d'épuration (baisse de la performance de traitement, mise en charge et débordements des réseaux etc...) ;
- ☐ Augmentation des coûts énergétiques liés aux temps de pompages ;
- ☐ Augmentation potentielle de la fréquence et de l'importance des déversements au milieu naturel au niveau des trop-plein en tête des stations d'épuration.

On distingue deux types d'eaux claires parasites :

- ☐ Les eaux claires d'infiltration, souvent permanente tout au long de l'année mais dont l'importance peut varier suivant les saisons. Elles proviennent généralement de phénomènes de drainage de nappes ou de sources.
- ☐ Les eaux claires parasites de captage, correspondant aux volumes d'eaux météorites collectés dans les réseaux par temps de pluie. Elles sont logiquement très présentes sur des réseaux unitaires et en théorie bien moins que dans les réseaux séparatifs.

Dans le cadre de la Phase 1 du schéma directeur, un diagnostic des apports en eaux claires parasites sur le réseau de collecte de Loctudy a été réalisé.

Ce diagnostic montre tout d'abord qu'entre 2018 et 2020, les volumes d'eaux traités au niveau de la station d'épuration étaient de l'ordre de 550 000 à 600 000 m³ par an et relativement stables d'année en année. Parmi ces eaux claires parasites, près de la moitié sont des eaux parasites d'infiltration.

Le volume traité diminue à partir de 2021, du fait principalement de la diminution des apports en eaux parasites d'infiltration. Ce déclin, combiné à la baisse des précipitations à cette même

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

période, suggère une corrélation potentielle entre la pluviométrie, et donc les volumes d'eaux parasites d'infiltration, et le volume d'eau à traiter par la STEP. Les années 2021 et 2022 ont ainsi enregistré des volumes plus faibles probablement en raison d'une diminution des apports en eau pluviale.

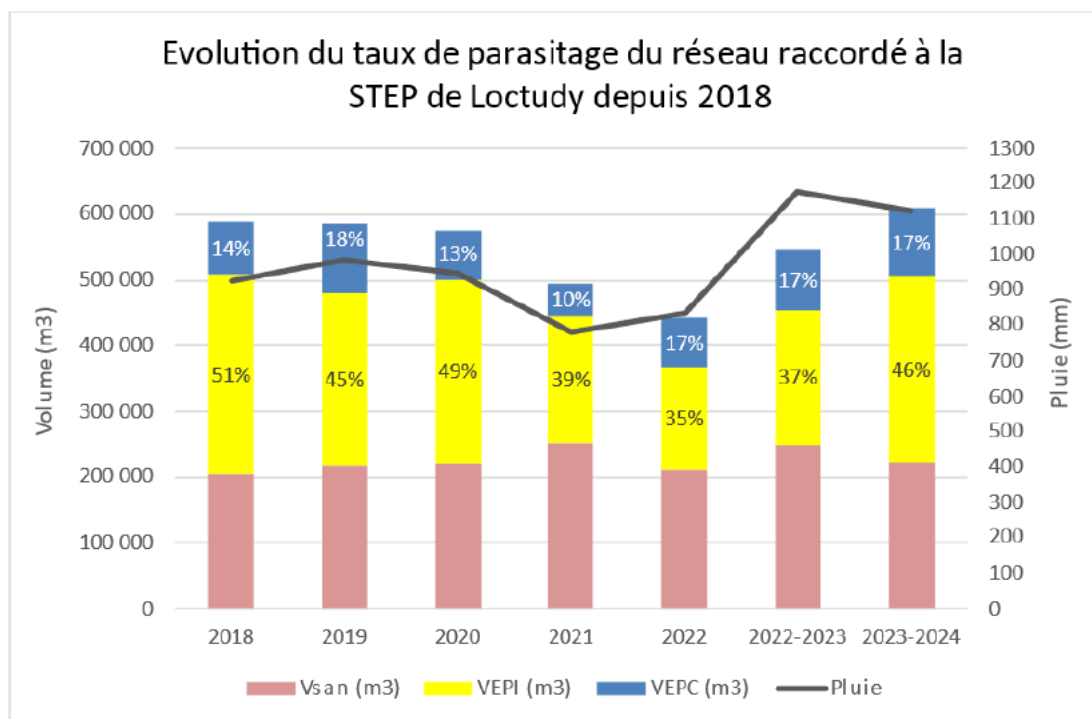


Figure 27 : Evolution des volumes de la STEP Loctudy depuis 2018

A noter qu'en 2021, même si le volume annuel d'eaux parasites d'infiltration (EPI) et de captage (EPC) ont été globalement plus faibles qu'en 2020, 2021 a été marquée par un début d'année très pluvieuse et des niveaux de nappe très hauts. Cette situation s'est traduite par des mises en charge régulières du réseau en amont des postes du Port, de Kerloch Kerfriand et de Lodonnect (situé en aval de Kerloch Kerfriand) et des débordements sur le poste de Lodonnect vers le réseau d'eaux pluviales à proximité. (Source : RAD, 2021)

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 28 : Volumes et sensibilité aux eaux parasites sur le système de collecte de la STEP de Loctudy, (Source : RAD 2024)

Nom du Poste	Présence d'un débitmètre (Oui/Non)	Linéaire (ml)	% Linéaire / STEP	Eaux sanitaire Vsan (m3)	Eaux parasites				Volume total (m3)	% Eaux sanitaire	% Eaux parasites	Indice linéaire eaux parasites (l/h/ml)			Contribution du bassin de collecte aux volumes de la STEP		
					VEPI (m3)	VEPC (m3)	% EPI	% EPC				IL EPI	IL EPC	IL ECP	V san	VEPI	VEPC
STEP Pontual Vihan	O	57 031	-	225 009 m3	279 957 m3	104 809 m3	46%	17%	609 774 m3	37%	63%	0,56	0,21	0,77	-	-	-
STEP Pontual Vihan isolé	-	9 816	17%	73 577 m3	92 796 m3	39 576 m3	45%	19%	205 949 m3	36%	64%	1,08	0,46	1,54	33%	33%	38%
Bassin de collecte du PR Langoz																	
PR Langoz	O	6 363	11%	23 840 m3	48 596 m3	18 186 m3	54%	20%	90 623 m3	26%	74%	0,87	0,33	1,20	11%	17%	17%
PR Pontual Vras	N	1 268	2%	3 552 m3	4 210 m3	2 609 m3	41%	25%	10 371 m3	34%	66%	0,38	0,23	0,61	1,6%	1,5%	2,5%
PR Rue de Pennalan	N	284	0,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR Lodonnet	O	21 038	37%	68 767 m3	66 443 m3	20 363 m3	43%	13%	155 573 m3	44%	56%	0,36	0,11	0,47	31%	24%	19%
PR Rue du Port	O	18 263	32%	55 273 m3	67 911 m3	24 075 m3	46%	16%	147 258 m3	38%	62%	0,42	0,15	0,57	25%	24%	23%
Bassin de collecte du PR Pontual Vras																	
PR Pontual Vras	N	1 268	2,2%	3 552 m3	4 210 m3	2 609 m3	41%	25%	10 371 m3	34%	66%	0,38	0,23	0,61	1,6%	1,5%	2,5%
PR Pontual Vras isolé	N	915	1,6%	2 685 m3	2 400 m3	1 540 m3	36%	23%	6 625 m3	41%	59%	0,30	0,19	0,49	1,2%	0,9%	1,5%
PR Kervelegan	N	352	0,6%	867 m3	1 811 m3	1 068 m3	48%	29%	3 746 m3	23%	77%	0,59	0,35	0,93	0,4%	0,6%	1,0%
Bassin de collecte du PR Rue de Pennalan																	
PR Rue de Pennalan	N	284	0,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Bassin de collecte du PR Lodonsec																	
PR Lodonsec	O	21 038	37%	68 767 m3	66 443 m3	20 363 m3	43%	13%	155 573 m3	44%	56%	0,36	0,11	0,47	31%	24%	19%
PR Lodonsec isolé	O	6 738	12%	10 352 m3	393 m3	267 m3	4%	2%	11 012 m3	94%	6%	0,01	0,005	0,01	4,6%	0,1%	0,3%
PR Pont Ar Gwin	N	2 474	4%	10 150 m3	14 945 m3	4 847 m3	50%	16%	29 942 m3	34%	66%	0,69	0,22	0,91	4,5%	5,3%	4,6%
PR Kerfriant (Kerloch)	O	11 826	21%	48 265 m3	51 105 m3	15 248 m3	45%	13%	114 618 m3	42%	58%	0,49	0,15	0,64	21%	18%	15%
PR Kerfriant (Kerloch) isolé	O	7 627	13%	31 310 m3	39 863 m3	8 455 m3	50%	11%	79 628 m3	39%	61%	0,60	0,13	0,72	14%	14%	8%
PR de Kerandrouin	N	1 088	1,9%	6 849 m3	8 688 m3	4 842 m3	43%	24%	20 379 m3	34%	66%	0,91	0,51	1,42	3,0%	3,1%	4,6%
PR Rue du Traon	O	817	1,4%	3 345 m3	1 499 m3	969 m3	26%	17%	5 813 m3	58%	42%	0,21	0,14	0,35	1,5%	0,5%	0,9%
PR Rue Beau Rivage (Sables Blancs)	O	2 295	4%	6 761 m3	1 055 m3	983 m3	12%	11%	8 798 m3	77%	23%	0,05	0,05	0,10	3,0%	0,4%	0,9%
Bassin de collecte du PR Rue du Port																	
PR Rue du Port	O	18 263	32%	55 273 m3	67 911 m3	24 075 m3	46%	16%	147 258 m3	38%	62%	0,42	0,15	0,57	25%	24%	23%
PR Rue du Port isolé	O	11 161	20%	26 218 m3	62 395 m3	20 123 m3	57%	19%	108 736 m3	24%	76%	0,64	0,21	0,84	12%	22%	19%
PR Port de Plaisance	N	224	0,4%	13 584 m3	682 m3	1 213 m3	4%	8%	15 479 m3	88%	12%	0,35	0,62	0,97	6%	0,2%	1,2%
PR Allée Briemen	O	648	1,1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR Le Suler	O	6 230	11%	15 471 m3	4 834 m3	2 738 m3	21%	12%	23 043 m3	67%	33%	0,09	0,05	0,14	6,9%	1,7%	2,6%
PR Le Suler isolé	O	2 705	4,7%	8 057 m3	1 305 m3	739 m3	13%	7%	10 102 m3	80%	20%	0,06	0,03	0,09	3,6%	0,5%	0,7%
PR Hent Croas	N	358	0,6%	1 272 m3	453 m3	344 m3	22%	17%	2 070 m3	61%	39%	0,14	0,11	0,25	0,6%	0,2%	0,3%
PR Ajoncs d'Or	N	286	0,5%	972 m3	1 442 m3	289 m3	53%	11%	2 703 m3	36%	64%	0,58	0,12	0,69	0,4%	0,5%	0,3%
PR Dourdy	O	2 882	5,1%	5 170 m3	1 634 m3	1 366 m3	20%	17%	8 170 m3	63%	37%	0,06	0,05	0,12	2,3%	0,6%	1,3%
PR Dourdy isolé	O	1 680	2,9%	3 001 m3	780 m3	965 m3	16%	20%	4 747 m3	63%	37%	0,05	0,07	0,12	1,3%	0,3%	0,9%
PR Kermenhir	N	1 202	2,1%	2 169 m3	854 m3	401 m3	25%	12%	3 423 m3	63%	37%	0,08	0,04	0,12	1,0%	0,3%	0,4%
PR Kermenhir isolé	N	265	0,5%	565 m3	16 m3	2 m3	3%	0%	583 m3	97%	3%	0,01	0,001	0,01	0,3%	0,0%	0,0%
PR Stang Ar Goff	N	937	1,6%	1 604 m3	837 m3	399 m3	29%	14%	2 839 m3	56%	44%	0,10	0,05	0,15	0,7%	0,3%	0,4%

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

D'après le tableau ci-avant :

▷ Le bassin de collecte de poste de refoulement le plus impacté par les eaux infiltrantes (EPI) est le bassin de collecte isolé du PR Port de Plaisance.

Le Bassin gravitaire de la Step de Loctudy ainsi que les bassins de collecte isolés des PR Kerfriant (Kerloch), PR Lodonnec, PR Kerandrouin, PR Langoz, et PR Rue du Port sont également concernés.

▷ Les bassins de collecte de postes de refoulement les plus impactés par les eaux de nappe (Indice linéaire de captage) sont les bassins de collecte associés aux PR Kerandrouin et PR Port de Plaisance.

Sur la période d'août 2023 à septembre 2024, les volumes reçus par les réseaux de collecte de Loctudy sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Figure 29 : Données sur volumes des eaux claires parasites d'août 2023 à septembre 2024, (Source : RAD, SAUR 2024)

	Linéaire (ml)	Eaux sanitaire Vsan (m ³ /an)	Eaux parasites				Volume total (m ³)	% Vsan	% Eaux parasites	Indice linéaire d'ECP (L/h/ml)	Indice linéaire d'EPI (L/h/ml)	Indice linéaire d'EPC (L/h/ml)
			VEPI (m ³)	% EPI	VEPC (m ³)	% EPC						
STEP Ponctual Vihan Cne Loctudy	57 031	225 009 m3	279 957 m3	46%	104 809 m3	17%	609 774 m3	37%	63%	0,77	0,56	0,21

Le réseau d'assainissement de la commune de Loctudy, est plus impacté en termes de volume par les eaux parasites d'infiltration (46%) que par les eaux parasites de captage (17%). Le volume des eaux parasites collectées représente 63% du volume total arrivant à la station de Loctudy. Le réseau est donc fortement impacté par les apports d'eaux claires parasites.

5.1.3.3 Bilan des investigations réalisées et futures sur le réseau

Des investigations ont été réalisées sur le réseau raccordé à la station d'épuration de Loctudy afin d'une part d'identifier et comprendre les dysfonctionnements éventuels, et d'autre part ; de limiter les entrées d'eaux parasites ainsi que les déversements au milieu naturel.

5.1.3.3.1 Diagnostic des principaux PR sur le réseau (PR du Port et de Kerloch-Kerfriant :

Dans le but de palier aux débordements récurrents de deux des principaux postes de refoulement à Loctudy, la communauté de communes du Pays Bigouden Sud a lancé une étude diagnostique du système de collecte des postes de relèvement de Kerloch-Kerfriant et du Port, situés à Loctudy.

La synthèse de ce diagnostic est présenté ci-après :

Bassin de collecte du PR Kerloch Kerfriant :

(Source : Etude diagnostique du bassin de collecte du poste Kerfriant Kerloch – Mai 2021) :

L'exploitation des données, les travaux et les inspections télévisées déjà réalisés depuis 2015 ont montré :

- Que le réseau est composé d'une ossature en Amiante ciment posée avant 1989 avec de nombreuses extensions depuis les années 2000 ;
- Une grande partie du réseau de cette ossature principale sur le poste Kerloch-Kerfriant a été chemisée mais sans intervention sur les canalisations de branchements ;

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

L'exploitation des données de télégestion durant l'hiver 2020-2021, ainsi que la visite nocturne, qui inclut le soulèvement des regards pour inspecter et mesurer les écoulements, montrent que l'ensemble du bassin de collecte est affecté y compris les postes amont (Kerandrouin, Sables blancs et Traon), qui représentent la moitié des apports en nappe haute et nappe basse.

Des inspections télévisées sur les secteurs non réhabilités et reconnaissance de boîte de branchement en nappe haute ont permis de mettre en place :

- ➔ Un programme de travaux hiérarchisé permettant de déconnecter environ 47% des eaux claires parasites ;
 - ➔ Un programme d'actions prioritaires ;
 - ➔ Un programme de contrôle de branchement ;
 - ➔ Un état des lieux des boîtes de branchements sur le bassin de collecte a permis de recenser 361 boîtes de branchements sur le bassin de collecte :
 - 252 boîtes ont été inspectées par SBEA en nappe haute ;
 - 42 boîtes supplémentaires ont été inspectées par CEQ Ouest en nappe haute ;
 - 69 boîtes n'ont pas été vues par CEQ Ouest ou SBEA ;
- Parmi l'ensemble des boîtes inspectées :
- 8 boîtes n'étaient pas accessibles (collé, bouchon coincé, bétonné, etc.) ;
 - 117 boîtes possèdent un siphon ;
 - 157 boîtes ne possédaient pas de siphon ;
 - 79 présentaient des défauts.

Bassin de collecte du PR DU PORT :

(Source : Etude diagnostique du bassin de collecte du poste Le Port – Juin 2021)

À la suite de la refonte du poste de refoulement de Port, les pompes de ce dernier ont été redimensionnées à 80 m³/h en 2021. Depuis ce renforcement, le réseau gravitaire de réception du refoulement entre les rues du Petit Port, Sébastien Guiziou et de Penquer est régulièrement en charge.

Une modélisation de l'écoulement des eaux collectées entre le PR Port et la station d'épuration a été réalisée afin de localiser les tronçons insuffisamment dimensionnés pour recevoir ce refoulement.

A l'issue de cette modélisation la collectivité a choisi le prolongement du refoulement du PR Port, afin de contourner les réseaux sous dimensionnés en rue Guiziou et Penquer puis redimensionnement du réseau gravitaire existant de DN 250.

Des inspections télévisées sur les secteurs mis en évidence comme infiltrant en 2016 ont permis de :

- ➔ Localiser des secteurs d'infiltration :

Dans le cadre de cette étude, en 2020 - 2021, 2252 mètres linéaires de réseau ont été inspectés sur le bassin de collecte du poste PR Port et PR Langoz **en période de nappe haute** comme le précise le tableau ci-après.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 30 : Les inspections télévisées sur le bassin de collecte sur 2020-2021

Secteur	Linéaire (ml)	Linéaire inspecté (ml)	Diamètre matériau	Date
Bassin de collecte PR Rue du Port				
Chemin de Poulpeye	335.40	333	200 PVC	25/02/2019
Impasse de Poulpeye	447.40	447.40	200 PVC / 160 Fibre Ciment	30/12/2020 – 08/01/2021
Rue Sébastien Guizio et rue de Poulpeye	345.15	345.15	200 PVC	12/04/2021 – 26/04/2021
Rue des Aubépines	304.78	271.1	200 Béton / 200 PVC	29/12/2020 – 11/01/2021
Rue des Mimosas	91.95	91.95 ml	200 PVC	12/04/2021
Bassin de collecte PR Langoz				
Rue des Mouettes – Résidence Coadigou – Pr Langoz	892.69	892.69	150 PVC / 150 Amiante Ciment	30/12/2020 – 11/01/2021
Parking de Langoz	204.15	204.15	200 AC	03/04/2021
Total Linéaire	2621	2585		

- ➔ De mettre en place un programme de travaux hiérarchisé permettant de déconnecter environ 54% des eaux claires parasites.

L'ensemble de ces travaux proposés pour les postes de refoulement du Port et Kerfriant, sont décrits dans le chapitre 5.1.3.4.3.

5.1.3.3.2 Diagnostic du plan de zonage EU

Le plan de zonage, approuvé en 2017, ne prévoit pas d'extension du réseau d'eaux usées. Cependant, dans le cadre du projet Bremen, qui vise à aménager un nouveau lotissement communal sur une surface de 8 680 m², cinq logements seront raccordés au réseau existant (Source ; Rapport phase 1, SDEU 2023).

5.1.3.3.3 Les investigations futures

À la suite des investigations réalisées et des bilans obtenus, des investigations complémentaires, élargies à l'ensemble des bassins de collecte de Loctudy, sont indispensables pour identifier précisément les points de dysfonctionnement du réseau de collecte.

- ☐ Mise à jour des schémas directeurs eaux usées suite à l'ensemble des travaux déjà réalisés
 - ➔ Campagnes de mesure nappe haute et nappe basse + nocturnes.
- ☐ Recherche des eaux claires parasites météoriques (pluie)
 - ➔ Essais fumigènes :
 - identifier les grilles, avaloirs, gouttières, drains raccordés au réseau d'eaux usées ;
 - ➔ Contrôles branchement :
 - Vérification du bon raccordement des usagers (séparation eaux usées / eaux pluviales ;
- ☐ Recherche des eaux claires parasites d'infiltration
 - ➔ Visites nocturnes – nappe haute :
 - Identifier les secteurs soumis aux entrées d'eaux claires de nappe et quantifier les apports ;
 - ➔ Inspections télévisées – nappe haute :
 - Identifier les canalisations infiltrantes en prévision de travaux ;

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

- Identifier les raccordements apportant des eaux claires d'infiltration ;
➔ Contrôles visuels des boîtes de branchement – nappe haute
- Recherche des entrées d'eaux de nappe en partie privative ;
➔ Visites nocturnes – nappe basse
- Identifier les secteurs soumis aux entrées d'eaux claires maritimes ;
- Quantifier les apports.

5.1.3.4 Bilan des contrôles et travaux réalisés et à venir

5.1.3.4.1 Bilans contrôles de raccordement

Des contrôles de raccordements sont effectués par des inspections télévisées ponctuelles. Un linéaire significatif de 3000 mètres a été inspecté dans le cadre du Schéma Directeur des Eaux Usées en cours. Des opérations de curage sont également réalisées de manière régulière pour assurer le bon fonctionnement du réseau.

Figure 31 : Inspections réalisés sur ls raccordements, (source : Bilans annuels 2021-2024)

Type d'investigations ou de travaux	2021	2022	2023	2024
Inspection télévisée (ml)	518	882	900	716
Curage préventif (ml)	1 060	894	1 585	7678
Curage curatif (ml)	35	0	10	0
Désobstructions sur réseau (nombre)	34	21	12	2

5.1.3.4.2 Bilan des travaux réalisés entre 2018 et 2022

Des travaux ont déjà été réalisés sur le réseau à la suite des différents diagnostics établis. Un bilan des travaux réalisés depuis 2018 est présenté ci-après (cf. Figure 32).

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 32 : Travaux réalisés sur le réseau de collecte de Loctudy entre 2018 et 2022

Année	Bassin de collecte	Type de travaux	Réalisation	
2018	PR Lodonnec	Remplacement des tampons zone humide (Lodonnec) Extension réseau Pen Allée et Pentenfenyo Reprise de 40 branchements		SDEU_Phase 1
2019		Extension rue du Ezer Reprise branchement rue Le Lay		
2020	PR Kerloch Kerfriand	Rue de la palue de kerfriand (disconnecteur)		
	PR Langoz	Chemisage entre regard amont et PR Langoz (4 ml + 1 regard) Branchement rue Le Lay (odeur)		
2021	PR du Port	Renforcement de la capacité de pompage du poste à 80 m3/h	SAUR	RAD 2023
	PR Lodonnec	Renforcement de la capacité de pompage du poste à 55 m3/h	SAUR	
2022	PR Langoz	Installation de sondes de conductivité	SAUR	
	PR Lodonnec	Installation de sondes de conductivité	SAUR	
	PR du Port	Création d'un nouveau refoulement pour le PR du port	COLLECTIVITÉ	
	PR Sables blancs	Installation débitmètre sur refoulement	SAUR	
	PR Langoz	Installation débitmètre sur refoulement	SAUR	
	PR Traon	Installation débitmètre sur refoulement	SAUR	
2021/2022/2023	PR Kerloch Kerfriand	Réhabilitation de réseaux avec chemisage réseau, branchement + renouvellement de boîtes et certaines canalisations	COLLECTIVITÉ	
2023	PR Kerloch Kerfriand	Renouvellement canalisation amont du PR	COLLECTIVITÉ	
		Instrumentation mesure de débit (sonde radar) sur le trop plein	SAUR	
	PR Lodonnec	Instrumentation mesure de débit (sonde radar) sur le trop plein	SAUR	
	PR du port	Mise en place clapet anti-retour au niveau de la canalisation de trop plein du BV	SAUR	
	PR Briemen	Création de nouveaux réseaux (lotissement de Briemen notamment) avec un nouveau poste de relèvement	COLLECTIVITÉ	
	MR amont PR rue du port et amont STEP	Installation de 2 sondes LTUS sur réseau gravitaire	SAUR	

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration
de Loctudy

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

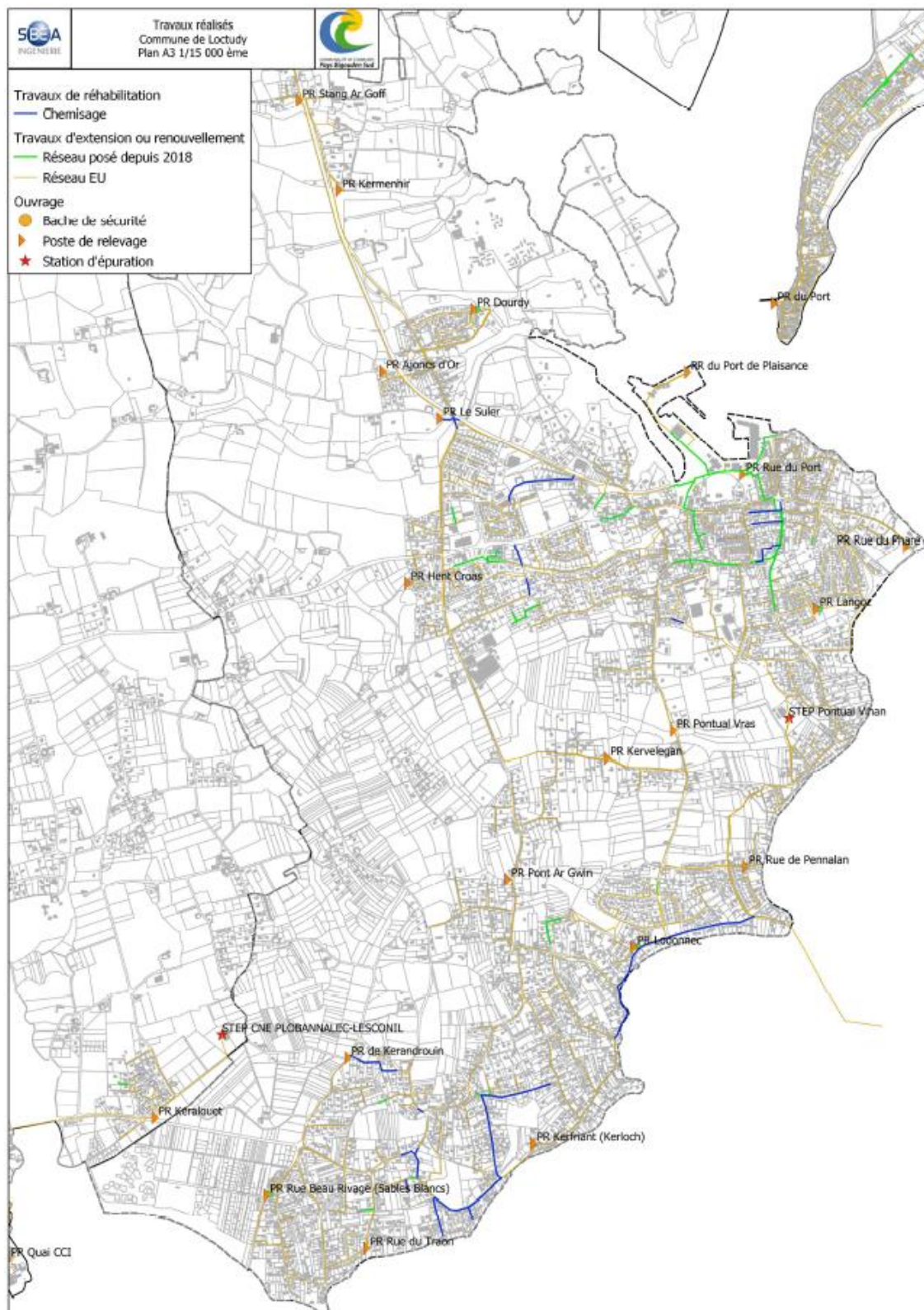


Figure 33 : Carte des travaux réalisés sur le réseau de collecte de Loctudy depuis 2018, (Source : SDEU, phase 1, 2023)

5.1.3.4.3 Bilan des travaux réalisés depuis 2023 et futurs

Le RAD 2023 et le Rapport de la Phase 4 du SDEU de 2023 convergent vers les mêmes objectifs. La CCPBS souhaite améliorer la gestion du système d'assainissement de Loctudy en se concentrant sur des priorités communes :

- ☐ Réduire les déversements et les infiltrations d'eaux claires parasites (nappes phréatiques) ;
- ☐ Éliminer les eaux parasites qui perturbent le réseau ;
- ☐ Inhiber la formation de H₂S (sulfure d'hydrogène) pour prévenir les dégradations des ouvrages et canalisations ;
- ☐ Assurer un suivi exhaustif des thématiques impactant la collecte et le traitement des eaux usées grâce à la mise en place d'un diagnostic permanent.

Afin de répondre à ces problématiques, les travaux proposés sont les suivants :

Travaux réalisés/prévus dans le cadre du SDEU, phase 4, de 2023 :

- Création de nouveaux réseaux (lotissement de Briemen notamment) avec un nouveau poste de relèvement (PR Briemen) mise en service début 2024 ;
- Renouvellement de 17% du réseau gravitaire de Loctudy ;
- Equiper le trop-plein du poste de refoulement de Suler.

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration
de Loctudy

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

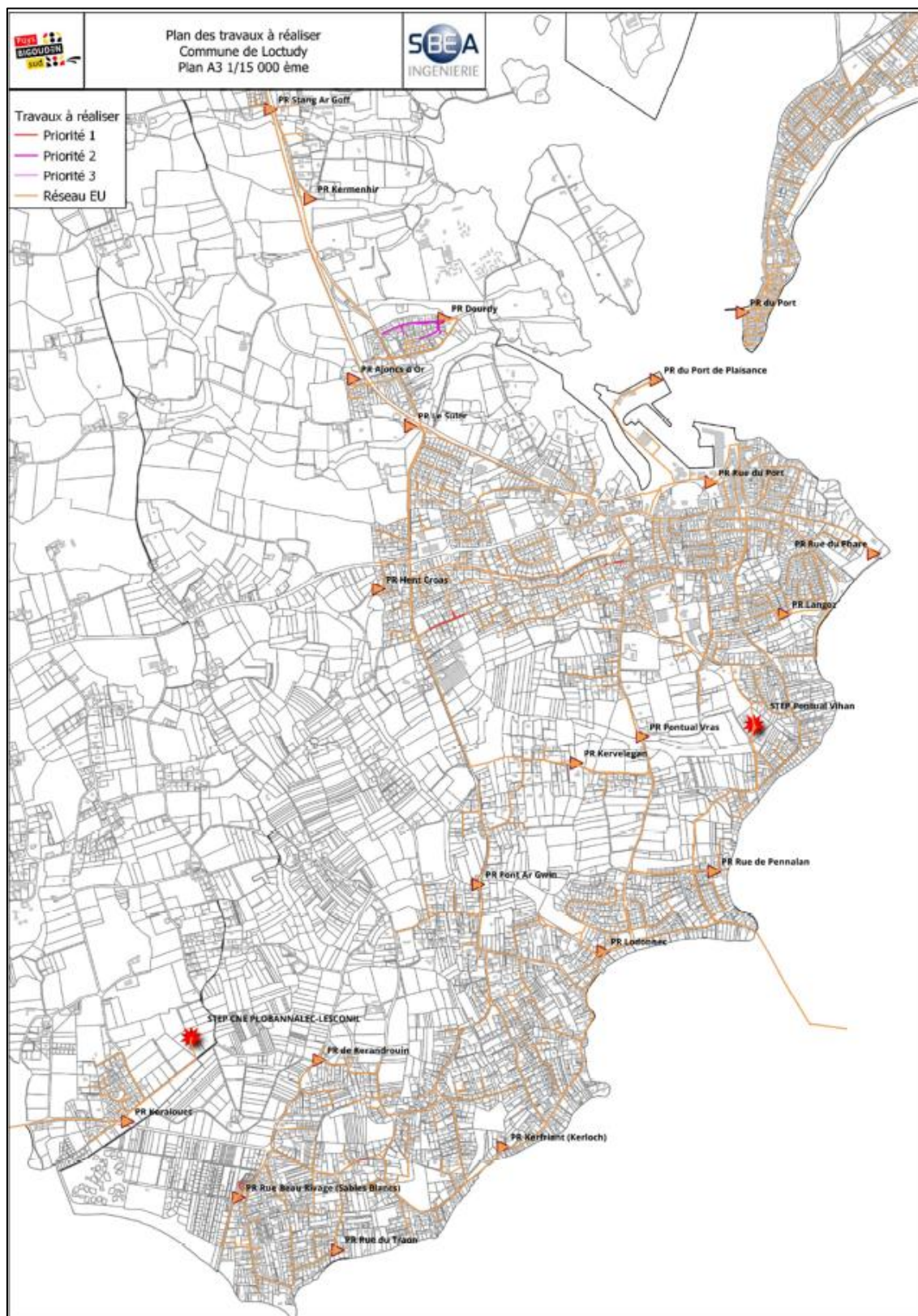


Figure 34 : Carte des travaux à réaliser sur le réseau de collecte de Loctudy, (Source : SDEU, phase 1, 2023)

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Propositions de travaux dans le cadre de l'étude diagnostique du PR Kerfriand en mai 2021

:

- ▷ Déconnecter environ 47% des eaux claires parasites :

Les travaux de remplacement ou de réhabilitation proposés à la suite de l'étude diagnostique du PR Kerfriand, permettent de réduire de 47 % les apports d'eaux parasites au niveau du poste de relevage (PR) Kerloch Kerfriant. Le Figure 35, présente le pourcentage des débits d'eaux parasites déconnectés suite à ces interventions. Ces pourcentages sont basés sur les mesures effectuées lors de l'inspection nocturne du 11 au 12 janvier 2021. Les réhabilitations concernent l'ensemble du réseau, incluant les canalisations, regards, branchements et boîtes de raccordements.

- ▷ Mise en place d'un programme d'actions prioritaires en lien avec le PR Kerfriand pour la réduction des apports d'eau parasites

Travaux prévus sur 9 secteurs identifiés comprenant des travaux de remplacement/réparation de canalisations et/ou de boîtes de branchements.

- ▷ Un programme de contrôle de branchement :

Un programme de branchements à contrôler a également été établi. Il s'agit essentiellement de branchement pour lesquels les boîtes associées présentent un écoulement en provenance du domaine privé en nappe haute. 32 branchements à contrôler ont été identifiés.

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 35 : Pourcentage d'eaux claires déconnectées à la suite des travaux proposés

Localisation	Débit mesuré à la nocturne (l/s)	Estimation débit déconnecté (l/s)	% de déconnexion sur la rue	% de déconnexion sur le bassin de collecte du poste	% de déconnexion sur le secteur d'étude	Travaux	Montant (€ HT)	Linéaire	Remarque
Rue de Port Larvor	1.38	0.75	54%	13%	10%	Reprise gainage			Garantie décennale
Rue de Kerizur Kerleau et Impasse Ty Braz	1.1	0.6	55%	10%	8%	Travaux ponctuels	8200		1 regard infiltre + 1 branchement avec eaux claires + 3 branchements en mauvais état
Traverse des écoliers	0.62	0.6	97%	10%	8%	Travaux ponctuels	6000		1 infiltration en branchement + 2 BP
Rue de Poulluen	0.87	0.5	57%	9%	7%	Travaux ponctuels sur branchement	33500		14 boîtes à remplacer + 5 boîtes à créer
Rue de Treguido	0.23	0.2	87%	3%	3%	Chemisage	136800	298	2 branchements suspects
Allée de Pen ar But	0.11	0.1	91%	2%	1%	Travaux ponctuels	2000		Reprise 1 branchement
Rue de Port Larvor	1.38	0.1	7%	2%	1%	Travaux ponctuels sur branchement	12000		1 boîte + 4 canalisations de branchement + WC public
Rue de Treguido Est	0.1	0.1	100%	2%	1%	Travaux ponctuels	2000		1 infiltration sur jonction regard
Impasse de Méjou Moor	0.15	0.07	47%	1%	1%	Travaux ponctuels	3600		Reprise 1 branchement + mise à la cote boîte
Traverse des écoliers	0.08	0.03	38%	1%	0%	Travaux ponctuels	8000		1 branchement 9 traverse des écoliers + 3 BP amont
Traverse des écoliers	0	0	0%	0%	0%	Chemisage EU13-EU14	9500	29	Réseau restant en Amiante ciment
Rue de Kernizan et chemin de Mejou Kerandrouin	0.01	0.01	100%	0%	0%	Travaux ponctuels	12500		3 branchements coulent
TOTAL ciblé PR Kerloch	4.65	2.31	50%				234 100	327	
TOTAL mesuré PR Kerloch	5.8	2.31	40%						
PR Traon	0.5	0.4	80%		5%	Chemisage	337600	822	1 branchement suspect
PR Kerandrouin	0.17	0.1	59%		1%	Travaux ponctuels	6500		3 regards infiltrants – réseau Ouest inaccessible
PR Sables Blancs	0.94	0.7	74%		9%	Chemisage	259000	783	2 branchements suspects + 5 regards infiltrants
TOTAL ciblé à l'échelle du bassin	6.26	3.51	56%				837 200	1932	
TOTAL mesuré à l'échelle du bassin	7.41	3.51	47%						

Propositions de travaux dans le cadre de l'étude diagnostique du PR Port en juin 2021 :

Les différentes propositions de travaux proposés vont engendrer la suppression d'une partie des eaux claires parasites. Le tableau suivant présente le pourcentage des débits d'eaux parasites déconnectées à la suite des différents travaux de remplacement ou de réhabilitation proposés. Ils correspondent aux débits d'eaux parasites mesurés le jour de l'inspection nocturne.

Figure 36 : Pourcentage d'eaux claires déconnectées suite aux travaux au PR Port

Localisation	Débit mesuré à la nocturne (l/s)	Estimation débit déconnecté (l/s)	% de déconnexion sur la rue	Travaux	Montant (€ HT)	Linéaire	Remarque
PR Port							
Impasse Poulpeye	0.04	0.04	100%	Travaux ponctuels	13500		Travaux sur branchements et 1 regard
Rue des Aubépines	0.1	0.1	100%	Travaux ponctuels	13500		Travaux sur branchements et 1 regard
Chemin de Poulpeye et Résidence des Primevères	0.22	0.15	68%	Travaux ponctuels	10000		Remplacement 5 regards
PR Langoz	0.99	0.4	40%	Chemisage 1 tronçon + travaux ponctuels	45800	99	Chemisage 2 tronçons + travaux ponctuels
PR Langoz Est	1.79	1	56%	Chemisage + remplacement regards	49100	205	Chemisage intégral
TOTAL à l'échelle du bassin	3.14	1.69	54%		131 900	304	

Travaux prévus dans le cadre du RAD, 2023 :

Sur les réseaux :

La réduction des volumes d'eaux parasites va se poursuivre notamment par le renouvellement des conduites les plus sensibles et/ou de la réhabilitation par l'intérieur (canalisation, regard et branchement).

De même, les campagnes de contrôle de conformité des branchements vont se poursuivre également, en période hivernale de préférence, afin de permettre d'améliorer la connaissance sur le système d'assainissement.

Sur les postes de relèvements :

- Pour les PR de Lodonnec et du Port, une nouvelle campagne de mesure a été réalisée en 2024 pour analyser l'impact des postes de relèvement en amont et définir si des actions de modification de marnage ou autres sont réalisables ou pas pour limiter les teneurs au point de refoulement des postes cités.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Ces actions sont présentées dans le tableau suivant :

Figure 37 : Plan d'actions prioritaires de 2024, (Source : RAD, SAUR, 2023)

Système assainissement concerné	Bassin de collecte concerné	Adresse	Action(s) proposée(s)	Echéance(s)
LOCTUDY	PR rue du Port	Rue du port / rue des perdrix	ITV avec branchements - 1000 mL	2024
LOCTUDY	PR Lodonnec	Corniche de Penhador	ITV avec branchements - 2200 mL	2024
LOCTUDY	PR Kerloch /Kerfriand + PR Lodonnec		Contrôles des boîtes de branchements en nappe haute	2024
LOCTUDY	PR Kerloch /Kerfriand + PR Lodonnec		Contrôle conformité boîtes de branchement et branchements	2024
LOCTUDY	PR Kerloch /Kerfriand		Campagne d'inspection visuelle des regards de réseau	2024 (quand conditions météo favorables)
LOCTUDY	PR Port de plaisance		Investigation à poursuivre avec résultats diagnostic ECP, étude H2S. Enquête sur les branchements non domestiques	2024
LOCTUDY	PR LODONNEC		Campagne mesure H2S	Eté 2024
	PR RUE DU PORT			
	PR PORT DE PLAISANCE			
	PR KERMENHIR			

En complément de ce plan avec les actions identifiées pour 2024 et dans une logique d'amélioration continue, ces actions seront adaptées aux résultats des différentes analyses :

- Réalisation de tests à la fumée sur les bassins de collecte identifiés comme plus sensibles ;
- Traitement des anomalies identifiées lors des ITV réalisées (SAUR + CCPBS) ;
- Proposition aménagements et/ou travaux sur les PR identifiés comme critiques (Etude Galate).

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

5.1.3.5 Bilan du suivi des déversements et effet des travaux réalisés

Pour rappel, le réseau de collecte de Loctudy, est équipé de 4 trop-pleins qui sont présents actuellement sur 4 postes de refoulement (cf. synoptique en Figure 16).

Ces trop-pleins font aujourd'hui tous l'objet d'un suivi des temps de déversements. De plus, une mesure des volumes déversés est effectuée sur deux postes de relèvement (Lodonnec et Kerfriant). En revanche, pour le poste de relèvement de Port, la mesure des débits déversés n'est pas techniquement réalisable. Cependant aucun débordement n'a été constaté sur ce poste au cours des dernières années (suivi des temps de déversement).

Pour rappel, les données relatives au débordement par temps de pluie et temps sec sont présentées dans le Figure 23 du chapitre 5.1.3.2.2.2.

Le graphique ci-après montre l'évolution du temps de déversements par rapport à la pluviométrie des années de 2019 à 2023.

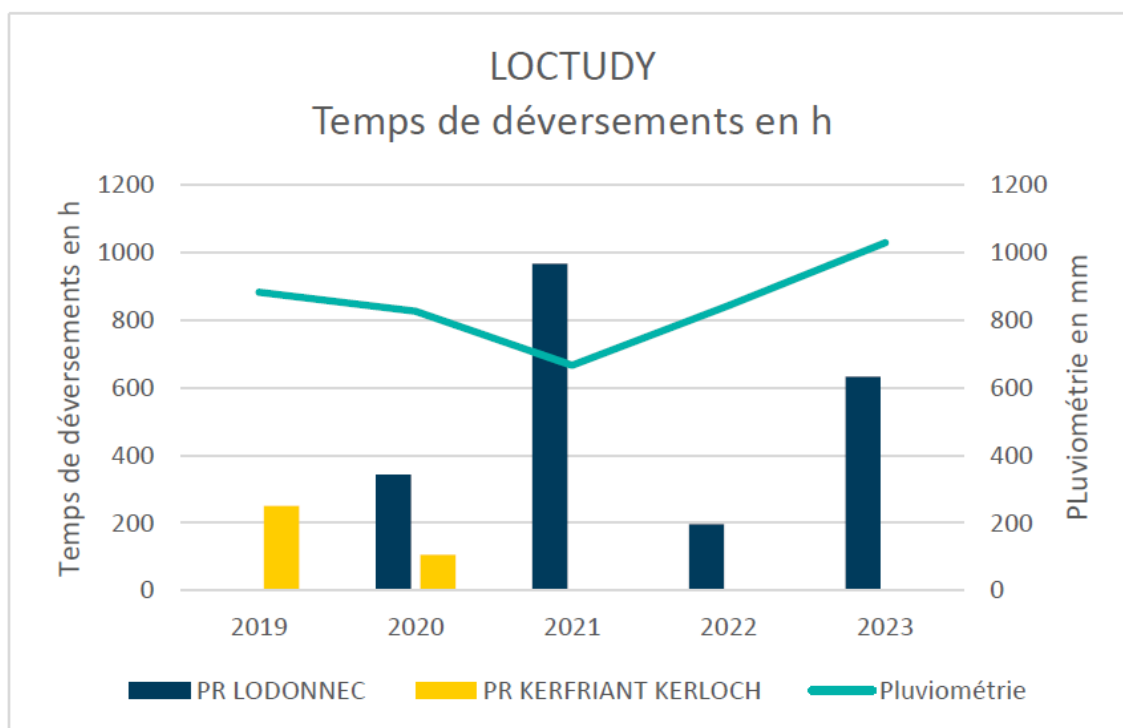


Figure 38 : Temps de déversement du réseau, (Source : RAD, SAUR, 2023)

Le suivi des débordements depuis 2019 a ainsi permis d'identifier les postes de refoulement les plus exposés aux phénomènes de déversement. En conséquence, des actions d'amélioration et de réduction ont été proposées et mises en œuvre depuis 2018 pour mieux contrôler ces incidents.

Une instrumentation via une mesure de débit (sonde radar) sur les trop plein des PR de Kerloch Kerfriand et Lodonnec a été mise en œuvre au début de l'année 2024 afin de mieux apprécier les éventuels volumes déversés au niveau de ces 2 trop-pleins.

▷ PR Port :

Depuis les travaux de 2021, qui ont augmenté la capacité des pompes à 80 m³/h et prolongé le refoulement en aval, le PR du Port ne déborde plus. Cependant, le réseau de réception est régulièrement saturé, ce qui a conduit à la création d'un nouveau poste de refoulement pour le PR Port en 2022.

▷ PR Kerfrian Kerloch :

Une réduction nette de débordements de PR Kerfrian Kerloch, probablement liée à la réhabilitation de réseaux sur son bassin de collecte avec chemisage des réseaux, vérification des branchements et renouvellement de boîtes et certaines canalisations effectués en 2021.2022 et 2023.

▷ PR Lodonnec

Après la suppression de l'interconnexion entre les postes de Kerfrian et Lodonnec en 2020, la capacité de pompage à Lodonnec a été augmentée à 55 m³/h pour prévenir tout risque de surcharge ou de débordement. Cependant, cette hausse a généré une surcharge sur la conduite de refoulement, impactant le réseau gravitaire menant à la station d'épuration de Loctudy.

Le CCPBS étudie donc actuellement le redimensionnement de ce réseau.

▷ PR Suler : Pas de débordements.

5.2 Description des modalités de traitement des eaux collectées et des boues produites

5.2.1 Description du système de traitement des eaux usées

5.2.1.1 Caractéristiques générales de la station d'épuration

La station d'épuration (STEP) de Loctudy, autorisée par arrêté préfectoral le 1er juin 2005, dispose d'une capacité de 14 000 EH et d'un débit de référence de 3 600 m³/jour. Elle traite les eaux usées des communes de Loctudy et fonctionne selon le procédé à boues activées à aération prolongée (très faible charge pour le traitement de l'azote), incluant une décantation primaire et un traitement physico-chimique du phosphore (par chlorure ferrique). Les boues sont traitées par digestion mésophile, suivie d'une centrifugation des boues digérée.

Le plan d'implantation générale des ouvrages de la station d'épuration de Loctudy est donné en Figure 42.

Les synoptiques de la filière de traitement des eaux et celui de la filière de traitement des boues de la station d'épuration de Loctudy sont donnés en Figure 43.

Figure 39 : Caractéristiques nominales de la station d'épuration de Loctudy

Filière	Boues activées aération prolongée
Capacité	14 000 EH
Débit journalier	3600 m ³ /j
Flux de pollution	840 kg/j DBO5

5.2.1.2 Capacité de traitement de la station d'épuration

La station d'épuration actuelle est dimensionnée pour traiter les charges organiques suivantes :

Capacité de traitement des charges organiques		Temps pluie	Hydraulique m ³ /jour	Q pointe m ³ /heure
DBO5	840 kg/j			
DCO	2100 kg/j	nappe basse	2400	250
MES	9 80 kg/j	nappe haute	3600	
NTK	182 kg/j			

5.2.1.3 Performances minimales de traitement

Les normes de rejet de la station d'épuration ont été fixées par l'arrêté préfectoral du 01 juin 2005 modifié par l'arrêté préfectoral du 20 janvier 2010 (cf. Annexe 2 du dossier des Annexes).

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 40 : Normes de rejet de la station d'épuration de Loctudy (arrêté préfectoral 2005 modifié)

Paramètres	Concentration sur 24h (mg/l)	Rendement épuratoire (%)	Commentaires
DBO5	25	92	
DCO	125	89	
MES	20	95	
NTK	10	85	Moyenne annuelle
NGL	15	85	Moyenne annuelle
Pt	1	90	Moyenne annuelle
E. Coli	10 ⁴ /100ml	99	

Valeurs limites complémentaires :

- pH compris entre 6 et 8,5.
- Température ≤ 25°C,
- Absence de substances capables d'entraîner l'altération ou des mortalités dans le milieu récepteur,
- Absence de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeurs ni coloration visible du milieu récepteur.

La qualité des effluents épurés est également conditionnée par l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 et notamment l'annexe 3 relative aux performances minimales des stations de traitement des eaux usées des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 :

Figure 41 : Performances minimales de traitement au titre de l'arrêté du 21 juillet 2015 pour une charge brute de pollution organique reçue >120 kg/j de DBO5

Paramètre	Concentration maximale (mg/l), Moyenne journalière	Rendement minimum (%), Moyenne journalière	Concentration réductible (mg/l), Moyenne journalière
DCO	125	75	250
DBO5	25	80	50
MES	35	90	85
NGL	15 *	70 *	-
Pt	2 *	80 *	-

* En moyenne annuelle

Les valeurs des concentrations maximales à respecter pour les paramètres azote et phosphore sont appliquées dans le cas des stations rejetant en zone sensible à l'eutrophisation et dont la charge brute de pollution organique reçue est comprise entre 600 et 6000 kg/j de DBO5. L'intégralité du bassin Loire-Bretagne étant désigné comme zone sensible à l'eutrophisation, ces paramètres sont à prendre compte dans le cas de la station d'épuration de Loctudy.

5.2.1.4 Description de la filière de traitement de la STEP de Loctudy

5.2.1.4.1 Filière Eau

La filière de traitement des eaux usées se décompose de la manière suivante :

Traitement primaire qui comprend :

- Dégrillage : les eaux usées passent par un pré-dégrillage pour éliminer les gros débris.
- Relevage et comptage général : les eaux sont relevées et leur débit est mesuré.
- Dégraissage-dessablage : séparation des graisses et des sables avant l'entrée des eaux usées dans les bassins d'aération.

Traitement secondaire (traitement biologique) : Cette étape consiste à séparer l'eau des boues ou des résidus secondaires issus de la dégradation des matières organiques.

Dénitrification : réduction des nitrates dans les eaux usées ;

Déphosphatation plus poussée : Élimination renforcée des phosphates à l'aide de chlorure ferrique ;

Désinfection : traitement final destiné à éliminer les agents pathogènes, notamment *E. coli*.

Traitement tertiaire par filtration sur sable, avec possibilité de by-pass : purifie les eaux usées en retenant les particules fines, après les traitements primaires et secondaires. Le by-pass permet de contourner cette étape si elle n'est pas requise.

Les principaux ouvrages et équipements constituant cette filière sont listés ci-après :

- Pré dégrillage (entrefer 20 mm) et comptage Eaux Brutes
- Bassin tampon (270 m³) équipé d'un Trop Plein
- Poste de relevage
- Prétraitement :
 - Dégrillage (entrefer 10 mm)
 - Dessablage / dégraissage
 - Préleveur Eaux Brutes
 - Traitement des sables
 - Stockage et traitement des graisses
- Postes toutes eaux
- Bassins d'aération (2* 1 400 m³) + déphosphatation (FeCl₃)
- Clarificateur (400 m³)
- Bassin à marée (1 800 m³) équipé d'un trop plein
- Comptage Eaux Traitées et préleveur
- Refoulement des eaux traitées vers la pointe de Kerafédé par 3 pompes de 180 m³ chacune.

5.2.1.4.2 Filière Boue

Le traitement des boues passe par :

- Un épaissement et une déshydratation mécanique par centrifugation ;
- Une injection de polymère (séparation des fractions solides et liquides).

Les principaux ouvrages et équipements constituant la filière boues sont listés ci-après :

- Centrale de préparation de polymère ;
- Centrifugeuse ;

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

- Stockage des boues solides (siccité minimale 20%) dans 2 bennes (10 m³ chacune) avant compostage ;
- Silo à chaux (35 m³).

Pour la gestion **des odeurs**, une désodorisation biologique (Landor) est effectuée à l'aide d'un bio filtre et d'un filtre à charbon.

Les graisses sont, quant à elles, éliminées par un traitement biologique aérobie spécifique appelé procédé Biomaster. Celui-ci se déroule en deux étapes : l'hydrolyse des graisses en acides gras et glycérol, suivie de l'oxydation des acides gras en eau (H₂O) et dioxyde de carbone (CO₂).

Les principaux ouvrages sont localisés en Figure 42 ci-après. Le synoptique de la filière actuelle est présenté en Figure 43.

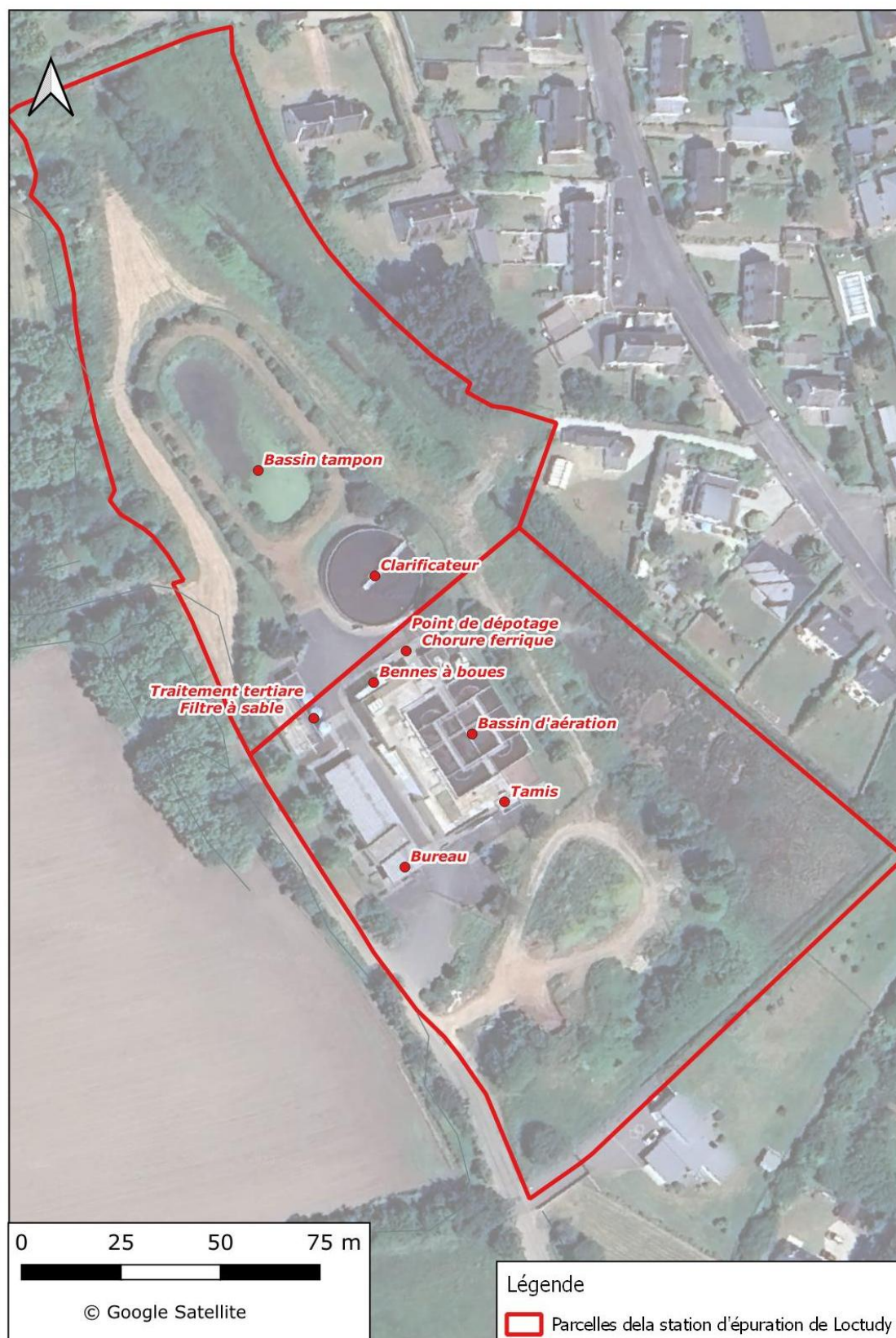


Figure 42 : Localisation des ouvrages de la STEP de Loctudy

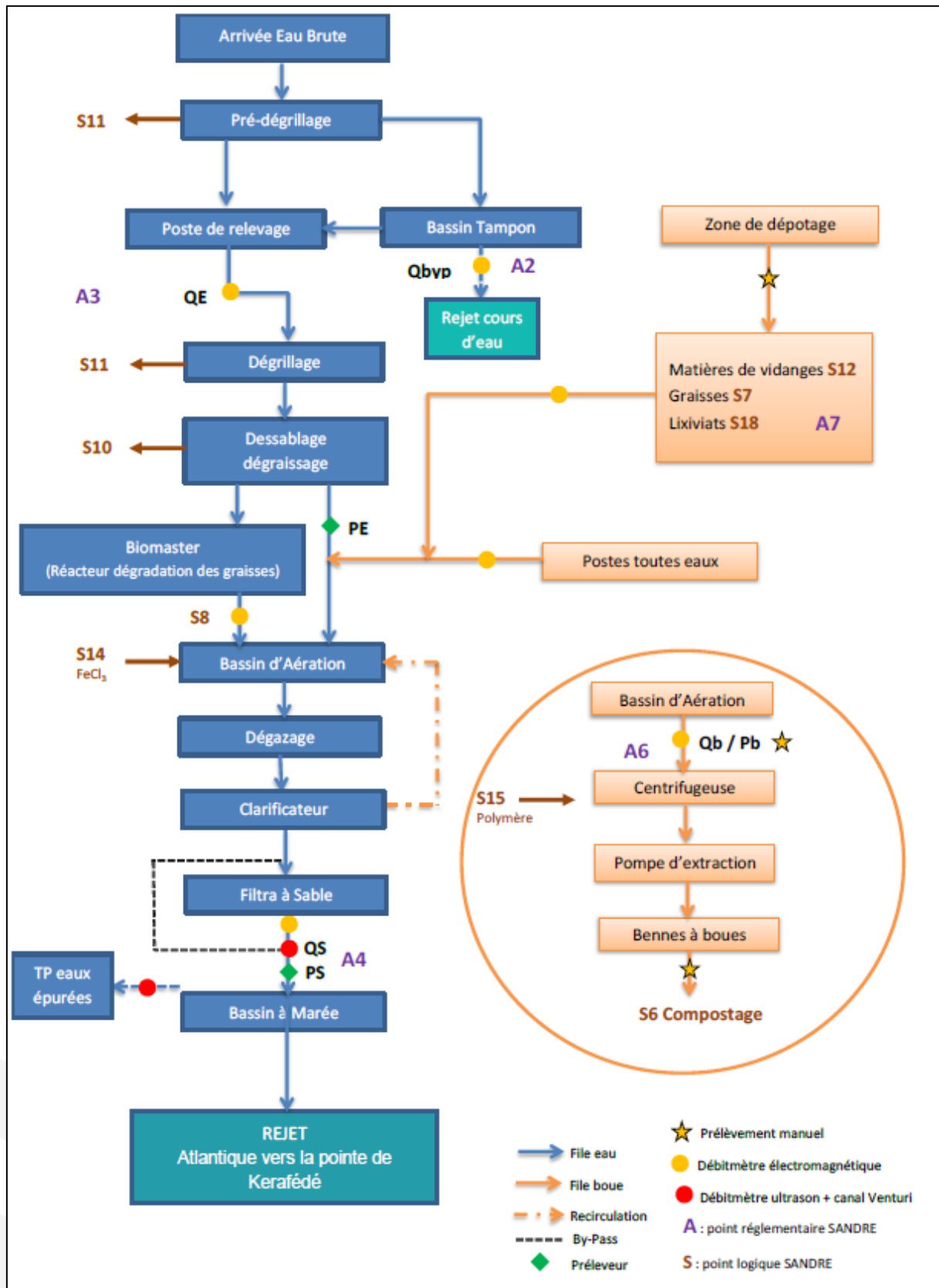


Figure 43 : Schéma du système de traitement de la station d'épuration de Loctudy, (Source : Manuel d'autosurveillance de Loctudy, 2023)

Arrivée Loctudy

Arrivée Pont-L'Abbé

AR 156

AR

AR 160

Renvoi vers émissaire en mer

© Les contributeurs d'OpenStreetMap

Le volume de rejet journalier autorisé est de 7 200 m³. Pour réguler le phasage des rejets en fonction des marées, un bassin à marée est dimensionné pour un débit de 220 m³/h au niveau de cette station. Ce dispositif permet d'effectuer les rejets entre PM-5h et PM+5h à chaque cycle de marée.

5.2.2 Bilan du fonctionnement du système de traitement

Les données analysées et présentées dans ce document, couvrant la période de 2021 à 2023, proviennent de l'autosurveillance effectuée par l'exploitant (SAUR) de la station d'épuration de Loctudy.

5.2.2.1 Evolution des charges reçues à la station d'épuration de Loctudy

5.2.2.1.1 Variations des charges hydrauliques entrantes en fonction de la pluviométrie

Le graphique en Figure 47 illustre les variations journalières des charges hydrauliques reçues par la station d'épuration de Loctudy, en les croisant aux niveaux de pluviométrie, sur la période de 2021 à 2023.

Cette analyse révèle 61 dépassements du seuil réglementaire de 3 600 m³/j de débit journalier, avec une fréquence en 2023 qui est 2,5 fois plus élevée qu'en 2022. Ces dépassements sont souvent associés à des niveaux de précipitations élevés. Cela suggère que les pics de charge hydraulique sont principalement liés à des périodes de précipitations significatives (apport d'eaux parasites d'infiltration) qui contribuent également à alimenter les nappes phréatiques (apports d'eaux parasites de captage). Le volume moyen sur la période est de 1 355 m³/j, avec un minimum de 171 m³/j en 2023 et un maximum de 6 708 m³/j en 2022 (Figure 46).

Figure 46 : Analyse des volumes journaliers reçus par la STEP de Loctudy (2021-2023)

Année	2021	2022	2023
Volumes en m3/j			
Min	535	458	171
Max	5581	6708	5416
Moy	1363	1185	1517
Nombre de dépassements	19	12	30

5.2.2.1.2 Charges hydrauliques journalières entrantes et sortantes de la STEP

L'analyse des volumes journaliers entrants et sortants combinés à la pluviométrie à la STEP de Loctudy de 2021 à 2023 illustrée en Figure 48, montre une corrélation nette entre les précipitations et les surcharges hydrauliques. Les dépassements du seuil de 3 600 m³/j sont régulièrement associés à de fortes pluies, indiquant que les apports d'eaux parasites (infiltration et captage) contribuent aux surcharges. Des pics extrêmes ont été observés, notamment entre mi-décembre 2022 et fin janvier 2023.

Lorsque les volumes d'eaux usées entrantes dépassent la capacité de traitement de la STEP, le bassin tampon stocke cet excès temporairement. Ensuite, lorsque le débit entrant est inférieur à la capacité de traitement de la STEP, l'eau usée stockée dans ce bassin est progressivement renvoyée vers la station pour être traitée, ce qui peut entraîner un volume sortant supérieur au volume entrant sur une période donnée.

Le bassin tampon aide à lisser les flux de traitement pour éviter les surcharges instantanées dans la STEP. Cela améliore l'efficacité du traitement et permet de gérer des débits variables sans compromettre la qualité de l'eau traitée.

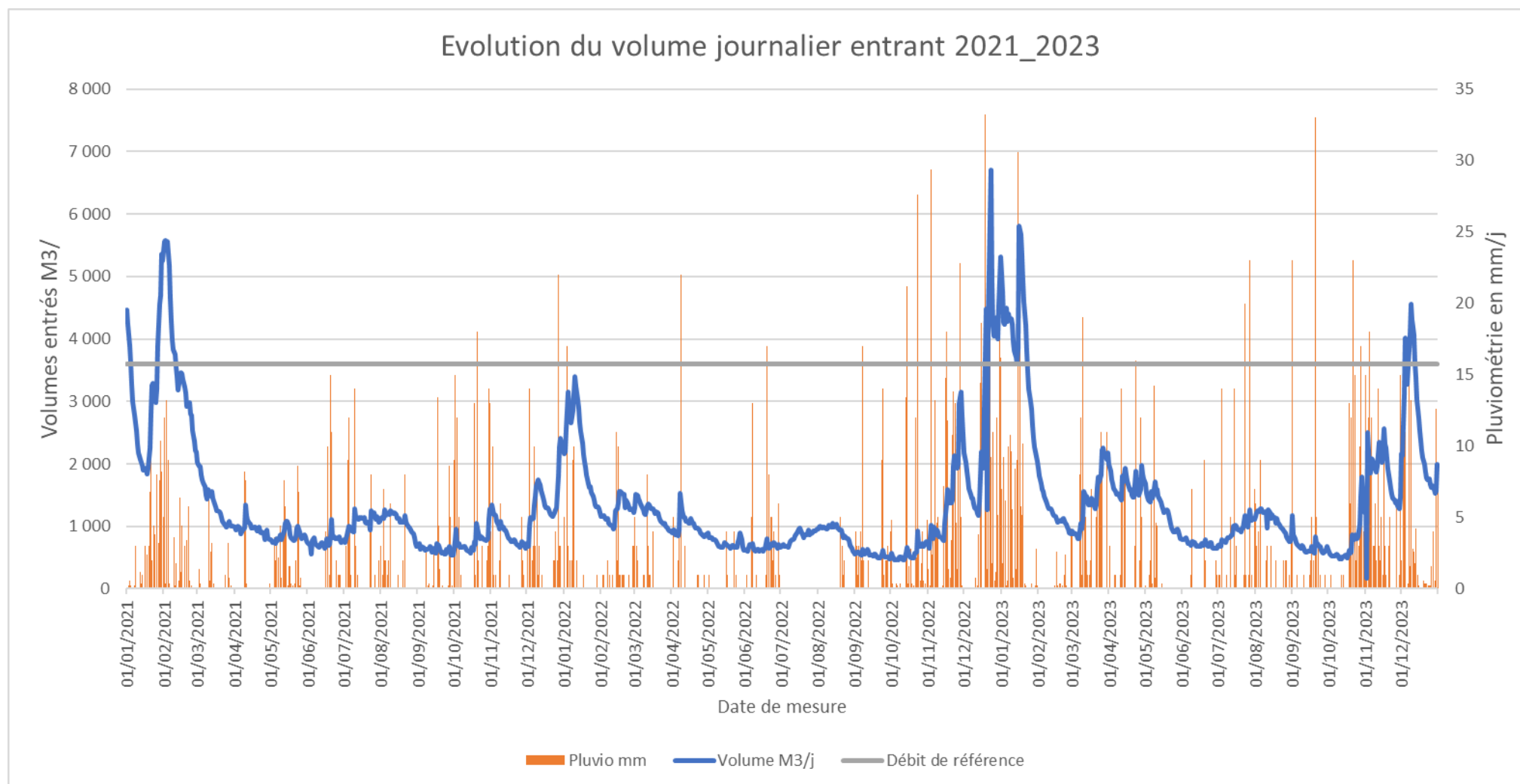


Figure 47 : Variation des volumes journaliers des eaux entrantes dans la STEP de Loctudy sur la période de 2021-2023.

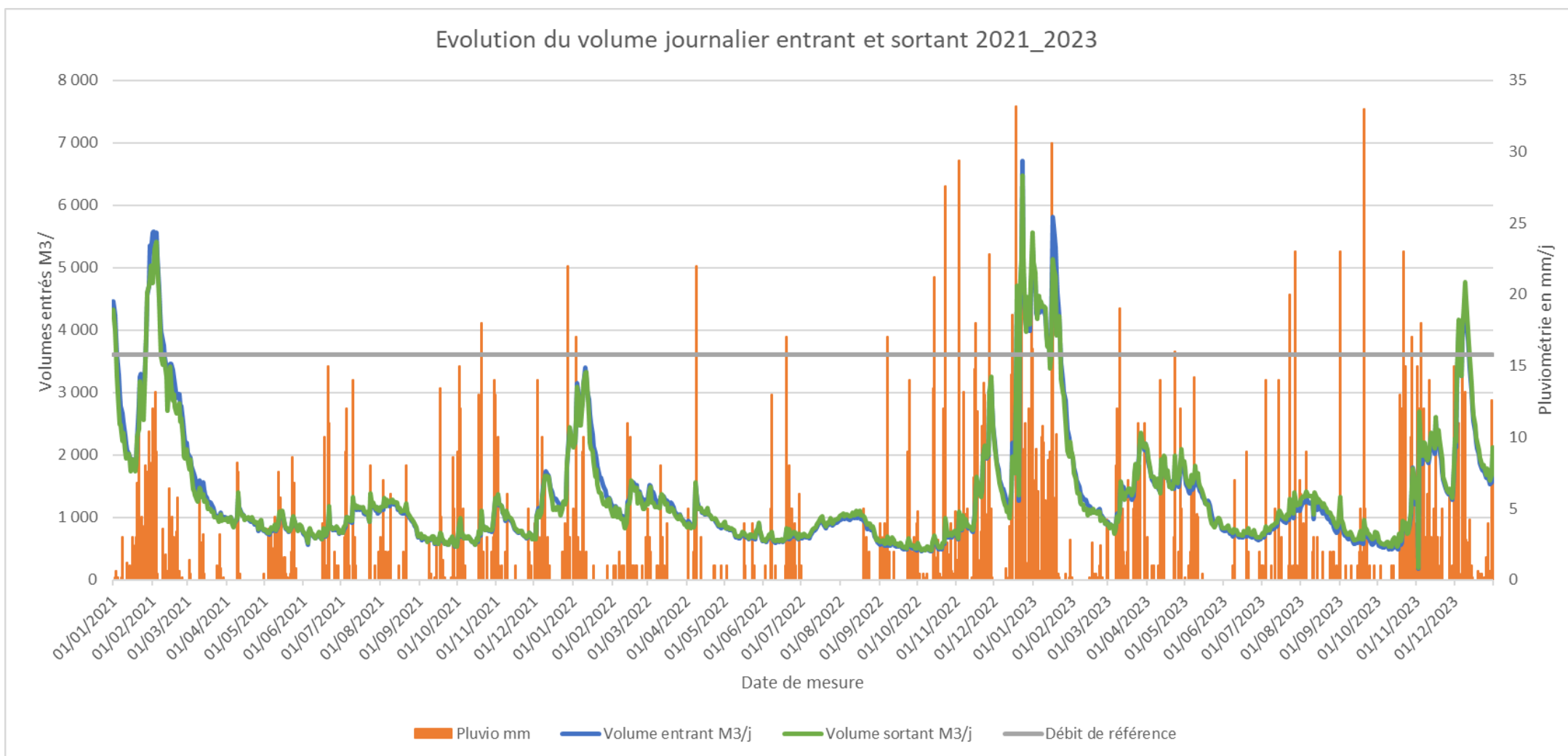


Figure 48 : Variation de la charge hydraulique à la STEP de Loctudy (2021-2023)

5.2.2.1.3 Charges Organiques moyennes annuelles entrantes à la STEP de Loctudy

L'historique des charges moyennes, minimales et maximales reçues à la station de Loctudy de janvier 2021 à décembre 2023 est présenté ci-dessous. Il inclut les charges annuelles pour les paramètres DBO5, DCO, MES et NTK, en conformité avec les points de surveillance réglementaires.

Figure 49 : Evolution de la charge annuelle en kg/j sur la période de 2021-2023

Année	Statistiques	DBO	DCO	MES	NTK
2021	Moyenne	240,5	492,9	210,4	58,9
	Min	144,8	284,6	103,5	44,4
	Max	539,4	1 089,1	463,9	101,3
2022	Moyenne	213,2	496,1	226,0	59,1
	Min	88,2	229,3	145,8	41,2
	Max	381,4	950,0	405,0	112,4
2023	Moyenne	255,0	510,7	243,2	63,7
	Min	116,8	128,3	64,1	37,4
	Max	586,4	1 126,1	586,4	149,5

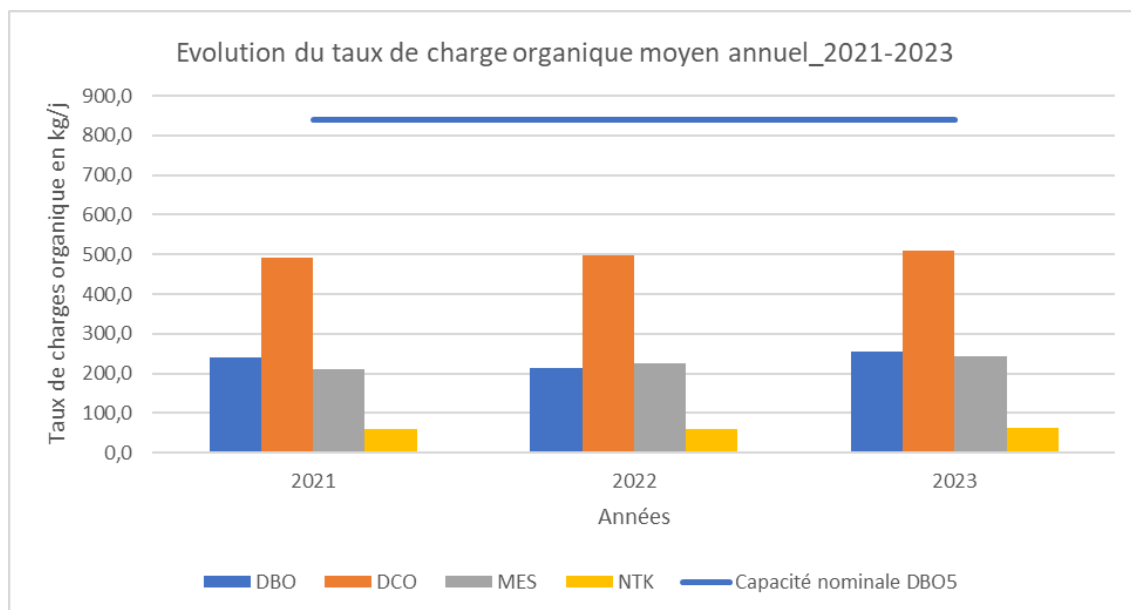


Figure 50 : Variation de la charge organique moyenne annuelle entrante sur la période de 2021 à 2023

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

L'évolution du taux de charge organique moyen annuel en % sur la période de 2021-2023 est présenté pour les 4 paramètres suivis dans le tableau suivant :

Figure 51 : Evaluation du taux de charges hydraulique et organiques de 2021 à 2023

Taux de charge moyen	Charge hydraulique	DBO5	DCO	MES	NTK
2021	39,5%	28,6%	23,5%	21,5%	32,4%
2022	29,7%	25,4%	23,6%	23,1%	32,5%
2023	43,1%	30,4%	24,3%	24,8%	35,0%

La charge organique moyenne en entrée de station pour les différents paramètres suivis est stable et demeure largement inférieure à la capacité nominale de traitement de la station d'épuration de Loctudy.

Les données de l'autosurveillance de la STEP de Loctudy ont également été analysées en croisant les données de charge organique et de charge hydraulique entrantes afin d'identifier une éventuelle corrélation entre ces deux paramètres. (Figure 51 et Figure 52).

Dans l'ensemble, les taux de charge des paramètres étudiés indiquent que la station d'épuration de Loctudy fonctionne largement en dessous de sa capacité nominale, avec des variations mineures d'une année à l'autre. On observe une baisse en 2022 suivie d'une reprise en 2023, notamment pour la DBO5, qui passe de 25,4 % en 2022 à 30,4 % en 2023, et pour le NTK, qui progresse de 32,5 % à 35 % sur la même période.

Cela témoigne d'une capacité de traitement largement suffisante, malgré les fluctuations des apports, en raison de l'influence des eaux parasites, notamment pendant les périodes de pluie (nappes hautes). Cependant, l'impact de la charge hydraulique sur la charge organique reste très limité.

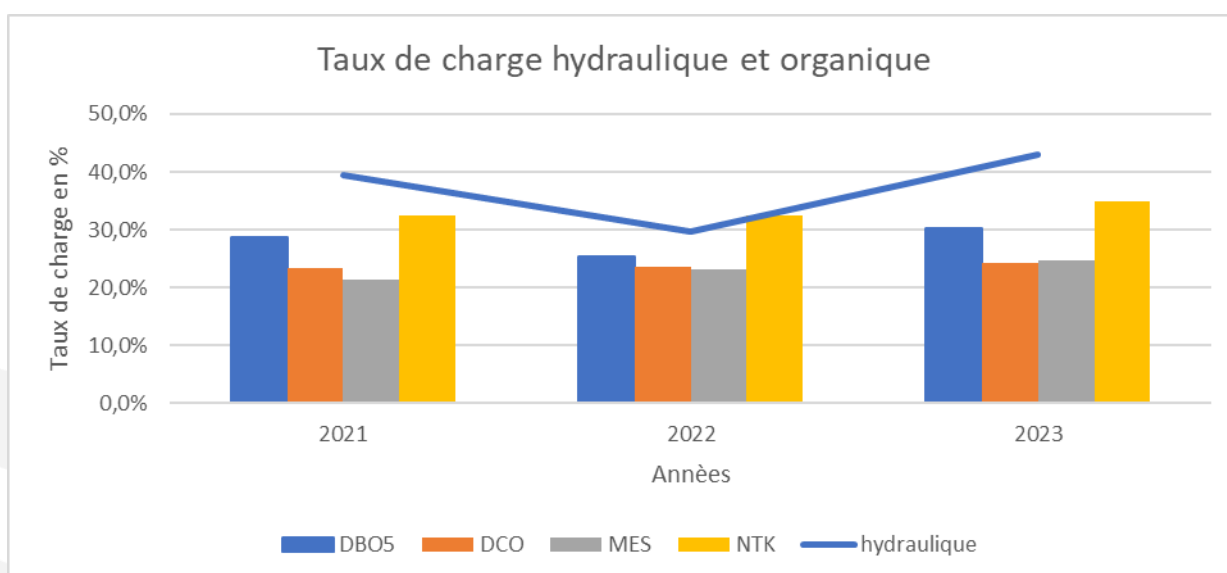


Figure 52 : Evaluation du taux de charges hydraulique et organiques de 2021 à 2023

Les variations du flux journalier moyen des charges organiques entrantes à la STEP de Loctudy couvrant la période de 2021 à 2023, sont présentées dans le chapitre suivant.

5.2.2.1.4 Evolution des flux organiques reçues à la station

Les mesures des concentrations des rejets en paramètres physico-chimiques et bactériologiques sont effectuées à des fréquences détaillées dans le tableau ci-après : (Source : MAS Loctudy, 2023)

Figure 53 : Les fréquences de mesures en entrée de STEP, (nombre de jours par an) sur les points SANDRE

Localisation des points	Paramètre	Vol. moy. Jour.	Pluie	Consommatio n d' énergie	Température	pH	MES	DBO ₅	DCO	NTK	NH ₄	NO ₂	NO ₃	NGL	Pt	Volume	Masse	MS	Résidu sec à 105°C	Résidu sec à 105°C	Chlorures	Sels de fer	Polymères	E.Coli	Salmonelles
	code	1552	1553	2521	1301	1302	1305	1313	1314	1319	1335	1339	1340	1551	1350	1098	1099	1799	1307	1307	1337	1821	1824	1449	1451
	Unité	m ³ /j	mm	kWh	°C		mg/L	mg(O ₂)/L	mg(O ₂)/L	mg(N)/L	mg(NH ₄)/L	mg(NO ₂)/L	mg(NO ₃)/L	mg(N)/L	mg(P)/L	m ³	kg	kg	%	g/L	mg/L	kg	kg	Nb/lig Brut	Nb/lig Brut
	code	120	184	93	27	264	162	175	175	168	169	171	173	168	177	115	67	67	243	46	162	67	67	219	219
Entrée station	A3	365	X	X		24	24	24	24	12	12	12	12	12	12					4				24	24

D'après le Figure 49 et les graphiques suivants relatifs à l'évolution du flux journalier moyen entrant sur la période de 2021-2023 pour les paramètres (DBO5, DCO, MES, NTK) comparés à leurs seuils de conformité.

Les éléments suivants ont été constatés :

- Les concentrations de DBO5 à l'entrée de la STEP (Figure 54) montrent des variations saisonnières marquées entre 2021 et 2023. En 2023, des concentrations élevées sont observées durant l'été, particulièrement en juillet (586 kg/j) et août coïncidant avec la saison touristique, car Loctudy est une ville prisée pendant cette période. Ainsi qu'en hiver (novembre à 381kg/j). Ces tendances sont similaires à celles de 2022, où des pics de concentration sont également enregistrés durant les mêmes périodes estivales et hivernales. En 2021, les concentrations étaient également élevées en été, mais plus faibles en hiver (novembre 214 kg/j). Toutefois, malgré ces variations saisonnières, les concentrations de DBO5 sont restées inférieures à la capacité nominale de traitement de 840 kg/j.
- Les concentrations de DCO et MES des flux entrants à la STEP varient saisonnièrement, avec des pics en été et en hiver entre 2021 et 2023. Bien que les niveaux soient élevés, ils restent inférieurs aux capacités nominales de traitement (2100 kg/j) pour la DCO et 980 kg/j pour les MES), même lors des fluctuations saisonnières. Figure 55
- Les concentrations de NTK à l'entrée de la STEP affichent des pics élevés en été, notamment avec des niveaux de 101 kg/j en 2021 et 2022, et atteignant 149 kg/j durant la même période en 2023 (juillet et août). Malgré ces hausses estivales, les concentrations restent toujours inférieures à la capacité nominale de 182 kg/j. Figure 55

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Epuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

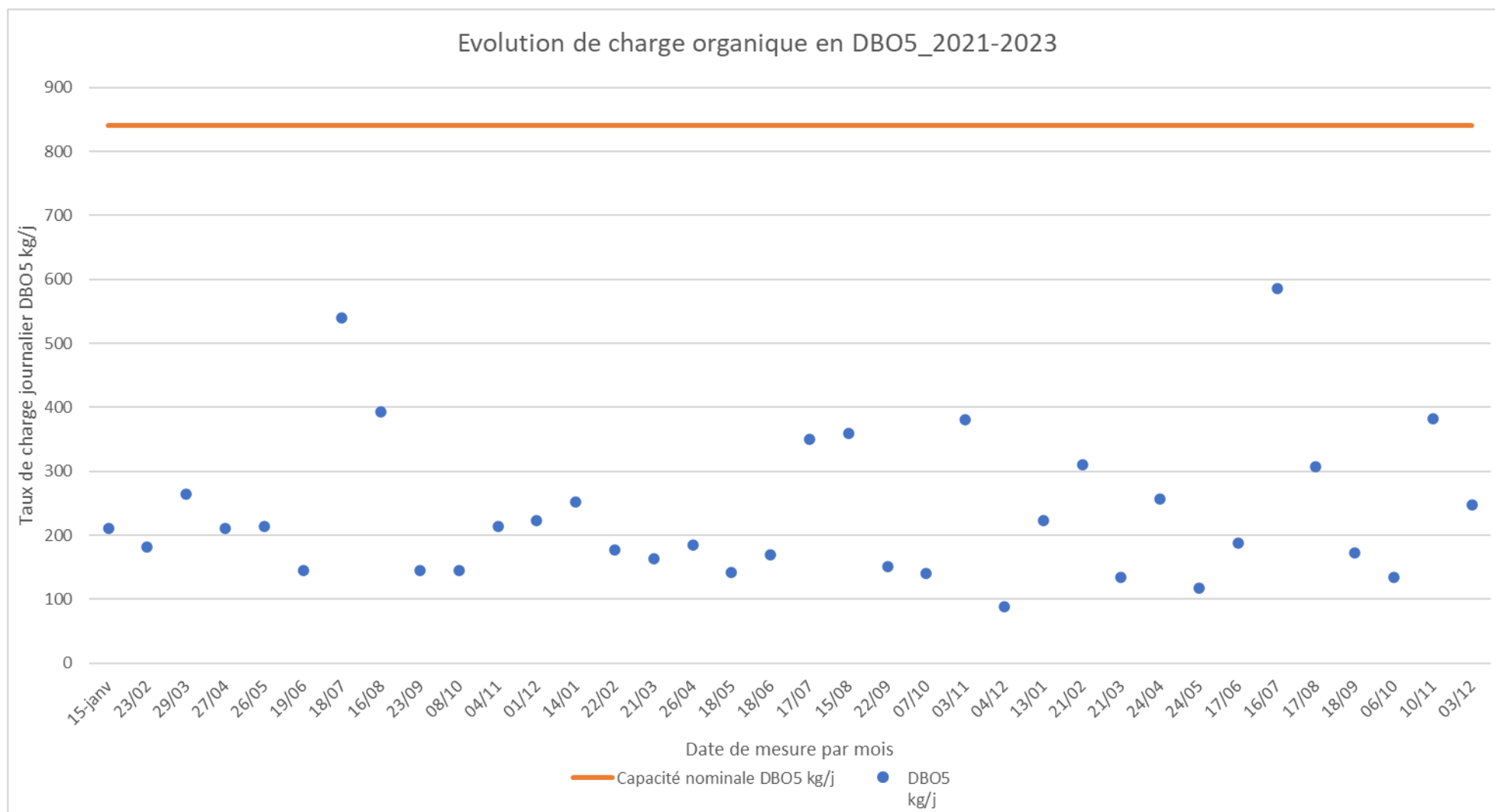
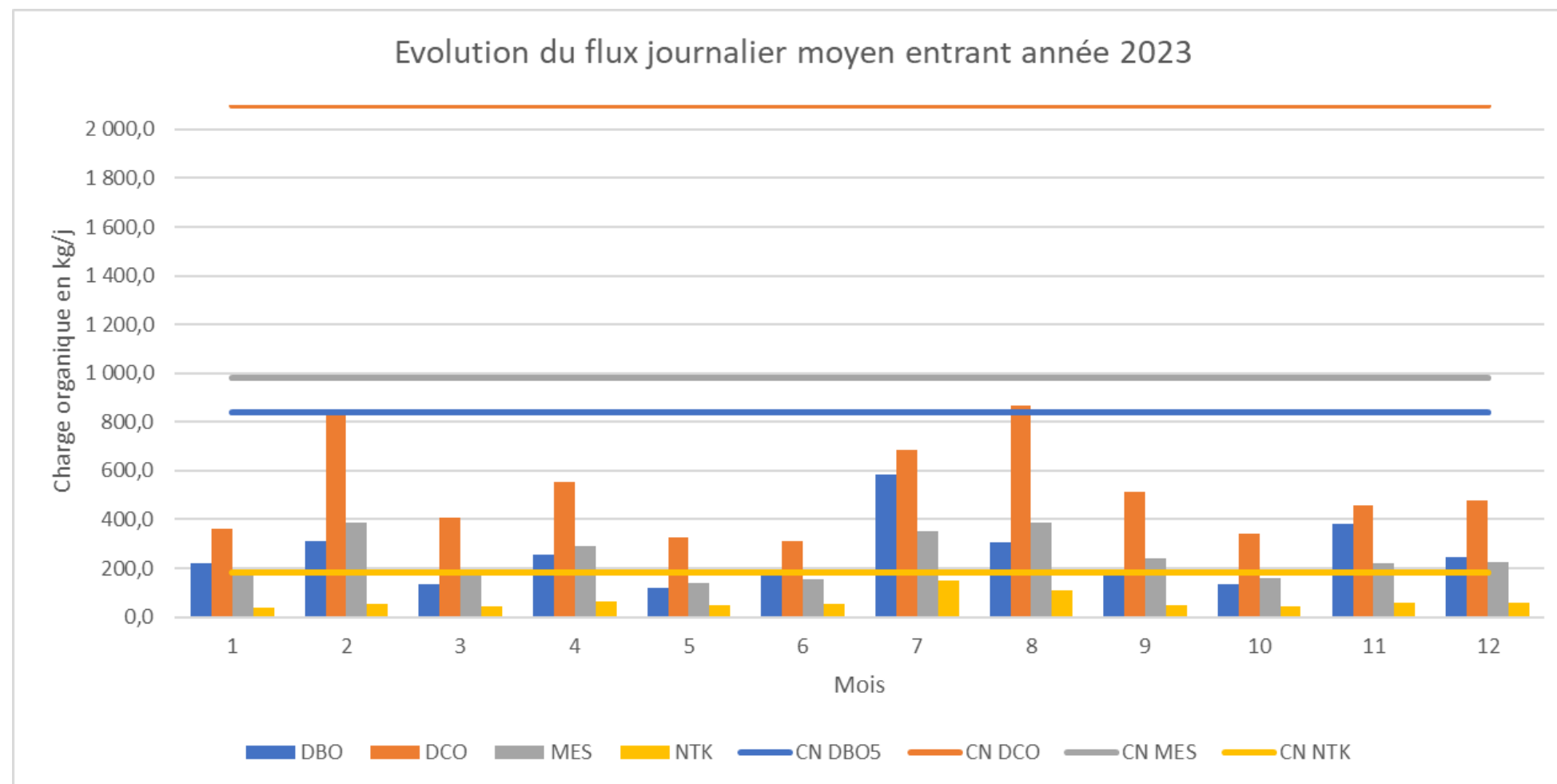
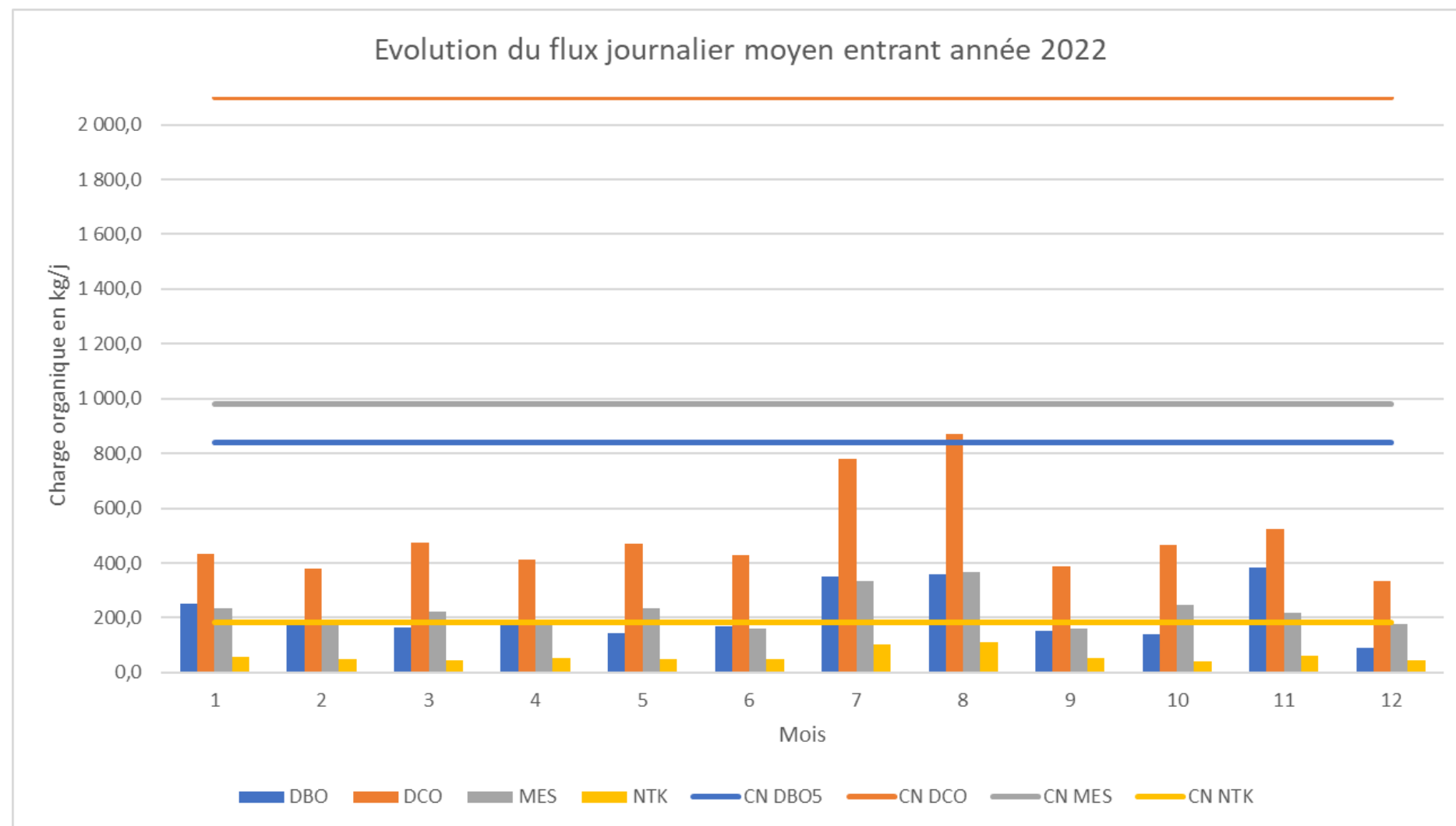


Figure 54 : Variation des flux en DBO5 entrants à la STEP de Loctudy (2021-2023)





Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Epuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

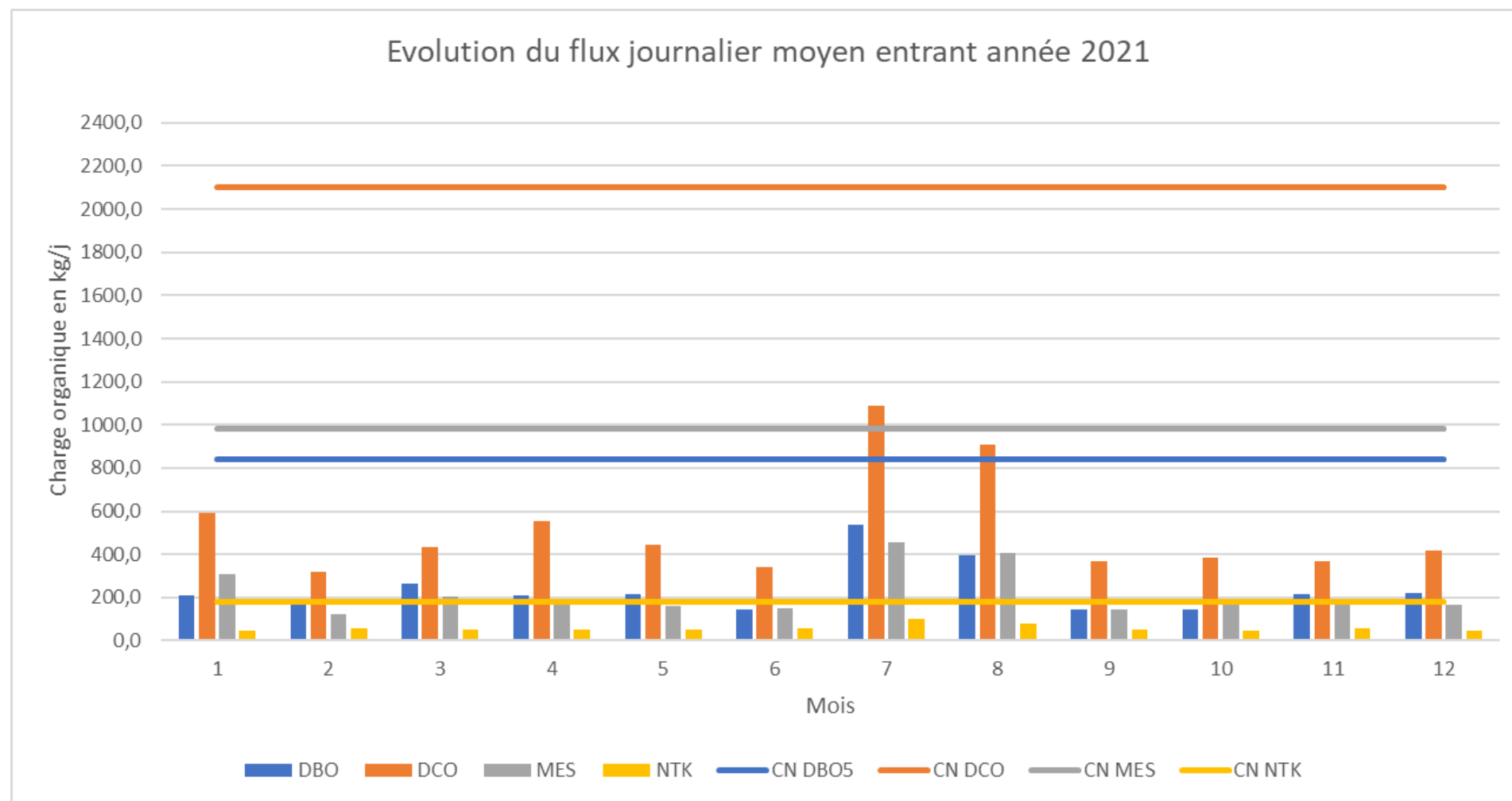


Figure 55 : Variation des flux en DCO, MES et NTK entrants à la STEP de Loctudy

5.2.2.2 Respect des concentrations limites de rejet en sortie de la station d'épuration

Les mesures des concentrations des rejets en paramètres physico-chimiques et bactériologiques sont effectuées à des fréquences détaillées dans le tableau ci-après : (Source : MAS Loctudy, 2023)

Figure 56 : Les fréquences de mesures en sortie de STEP (A4), (nombre de jours par an) sur les points SANDRE

Localisation des points	Paramètre	Vol. moy. Jour.	Pluie	Consommatio n d' énergie	pH	Température	MES	DBO ₅	DCO	NTK	NH ₄	NO ₂	NO ₃	NGL	PT	Escherchia Coll.	Volume	Masse	MS	Résidu sec à 105°C	Résidu sec à 105°C	Seis de fer	Seis d' aluminium	Chlores	Polymères
	code	155 2	155 3	252 1	130 2	130 1	130 5	131 3	131 4	131 9	133 5	133 9	134 0	155 1	135 0	144 9	1098	109 9	179 9	130 7	130 7	182 1	182 2	133 7	182 4
	Unité	m ³ /j	mm	kWh		°C	mg/L	mg(O ₂)/L	mg(O ₂)/L	mg(N)/L	mg(NH ₄)/L	mg(NO ₂)/L	mg(NO ₃)/L	mg(N)/L	mg(P)/L	Nb/jug Brut	m ³	kg	kg	%	g/L	kg	kg	mg/L	kg
	Code	120	184	93	264	27	162	175	175	168	169	171	173	168	177	219	115	67	67	243	46	67	67	168	67
Sortie station	A4	365			24	24	24	12	24	12	12	12	12	12	12	24								4	

Les concentrations et rendements sont appréciés sur un échantillon moyen journalier non décanté, sauf pour la bactériologie qui est mesurée sur un échantillon ponctuel. Pour les paramètres azote et phosphore, la conformité est appréciée en moyenne annuelle.

Les eaux acheminées vers le système de traitement doivent être traitées en respectant les valeurs limites de rejet. Au-delà de ce seuil, le traitement en mode légèrement dégradé est systématiquement préféré au rejet en trop-plein du débit excédentaire, tant qu'il ne conduit pas à une augmentation du flux global rejeté au milieu naturel.

Les normes de rejet de la station d'épuration de Loctudy sont mentionnées dans le Figure 40, sont complétées par les conditions spécifiques suivantes :

Débit max rejet autorisé : 180 m3/heure

Période de rejet autorisé : PM -5h à PM +5h au-dessous de la cote marine « zéro » ;

Précipitations inhabituelles : >20 mm/jour

5.2.2.2.1 Paramètres physicochimiques

Le suivi de la qualité des eaux épurées et des performances de la station d'épuration de Loctudy est réalisé conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 1er juin 2005 modifié. Figure 40.

Les concentrations moyennes, maximales et minimales annuelles rejetées par la station d'épuration de Loctudy entre 2021 à 2023 en ce qui concerne les paramètres réglementaire suivis sont données au Figure 57.

Figure 57 : Evolution des concentrations de rejet de la STEP de Loctudy de 2021 à 2023

Concentrations REJET STEP (mg/l)		DBO5	DCO	MES	NTK	NGL	Pt
2021	Moyenne	3,4	15,1	2,1	1,5	4,0	0,4
	Min	0,4	9,0	2,0	0,8	2,5	0,3
	Max	4,9	24,0	3,0	3,5	7,3	0,7
2022	Moyenne	3,3	12,0	2,1	1,4	3,4	0,6
	Min	2,5	9,0	2,0	0,5	1,5	0,4
	Max	4,3	30,0	4,0	4,8	6,4	1,2
2023	Moyenne	3,5	12,2	2,2	1,4	3,6	0,6
	Min	2,0	9,0	1,0	0,5	1,8	0,1
	Max	5,0	20,0	6,0	4,6	6,3	1,1
Valeurs limites AP 01/06/2005 modifié		25	125	20	10	15	1

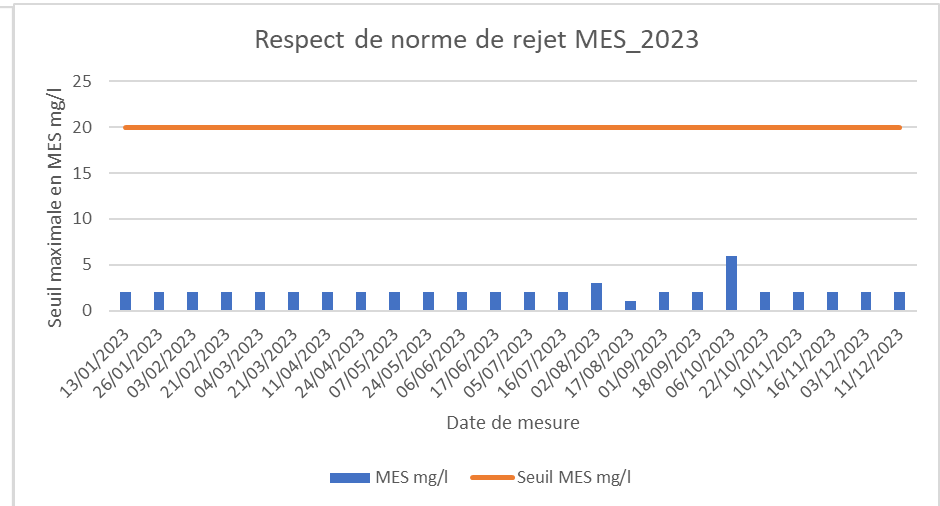
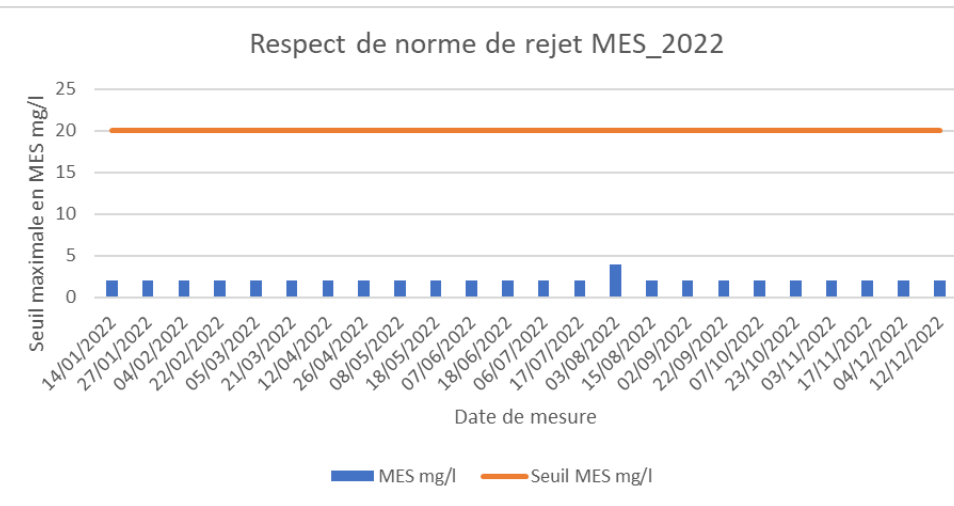
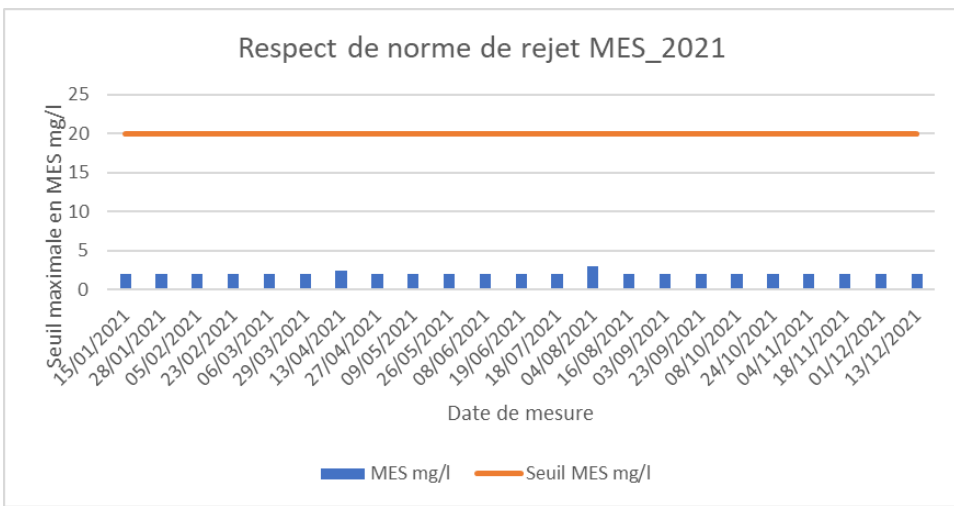
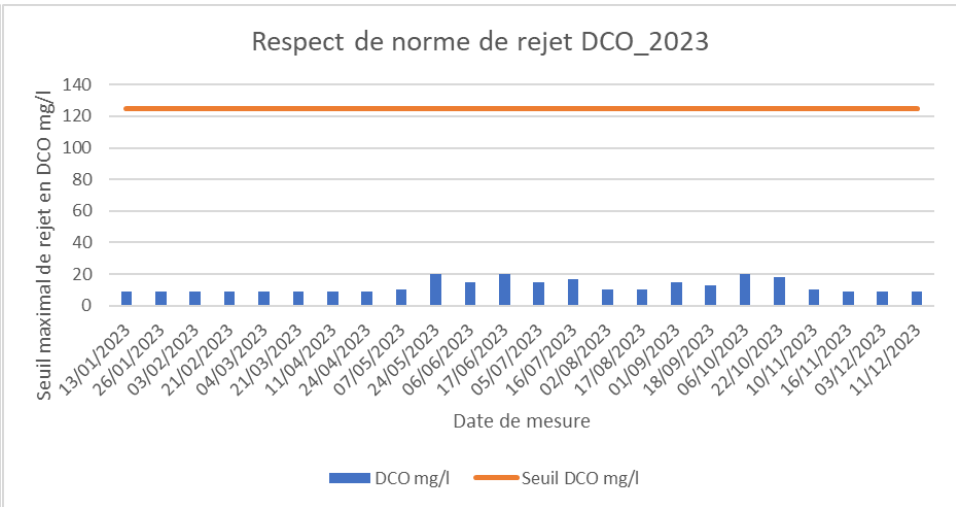
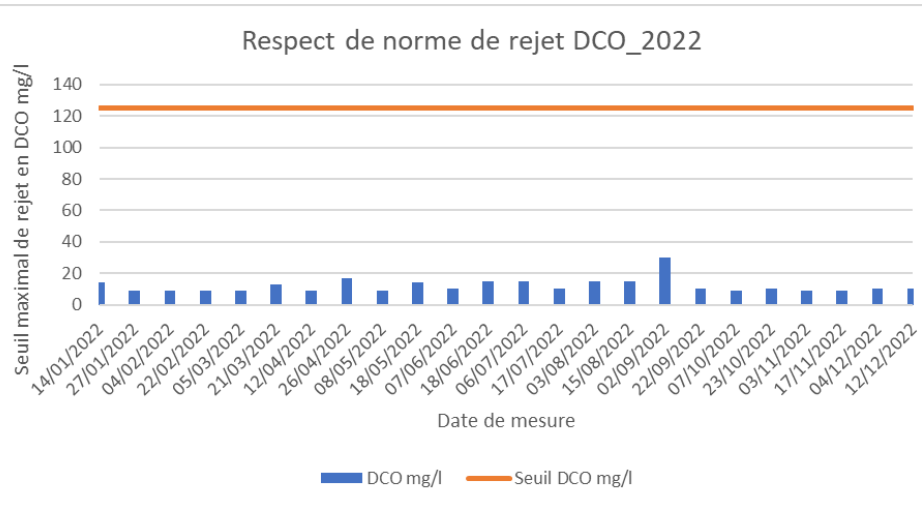
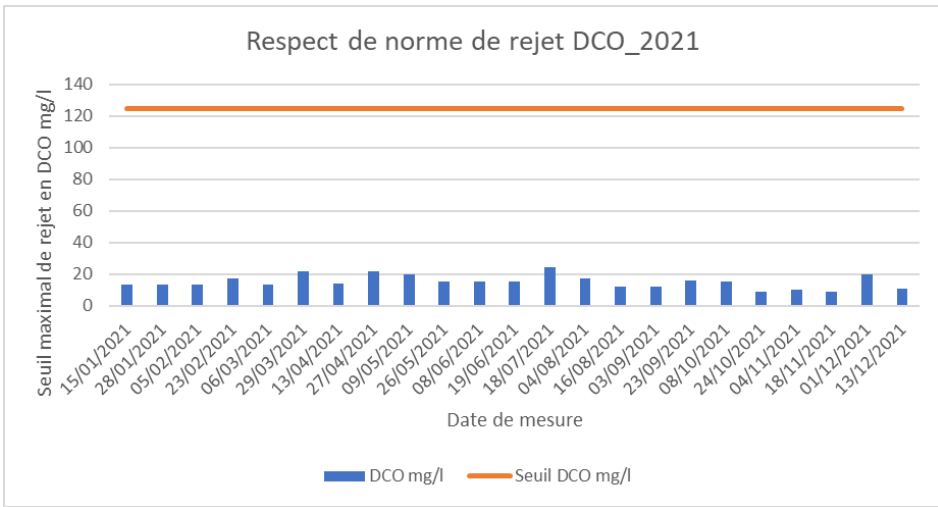
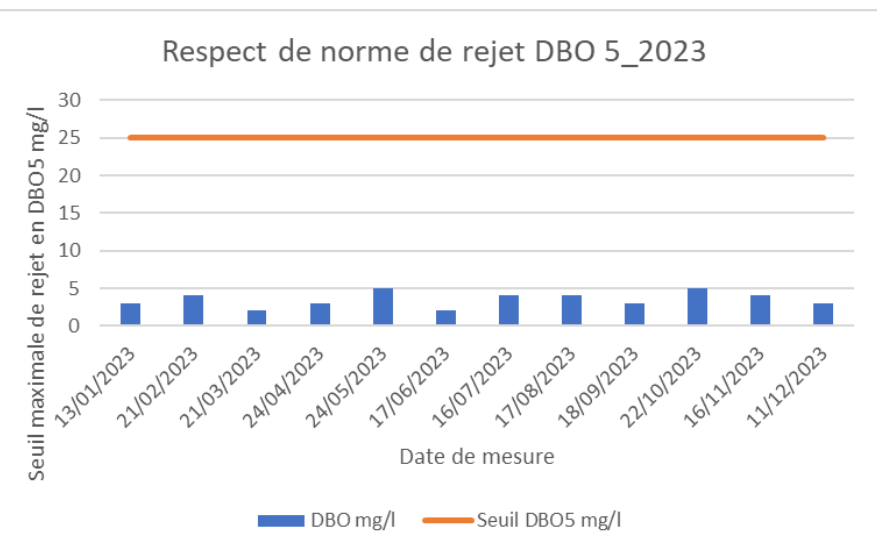
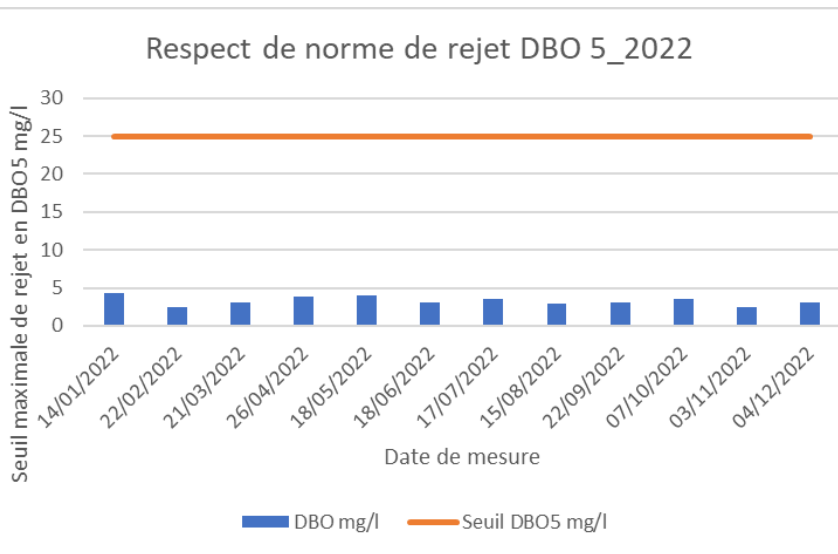
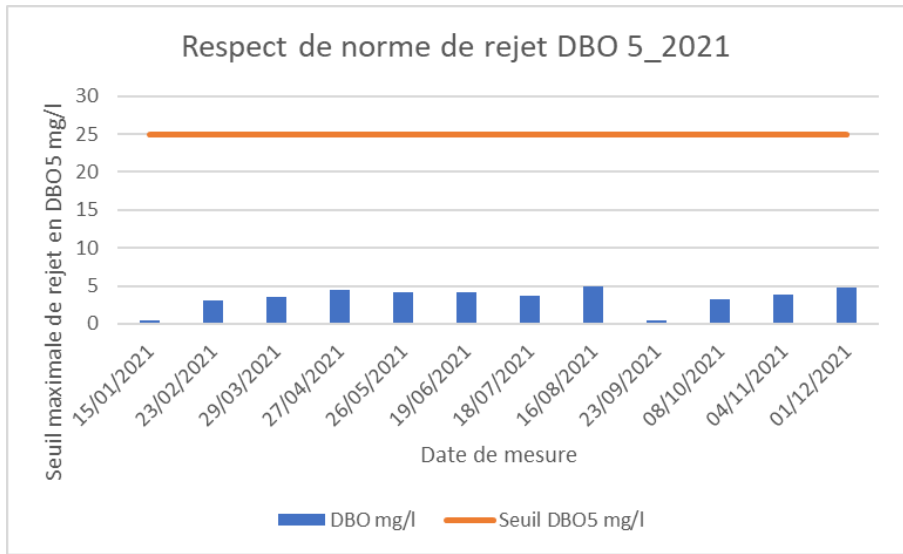
Moyenne sur 3 ans	3,4	13,1	2,1	1,4	3,7	0,5
P90	4.65	20	2	2.65	6.15	0.875

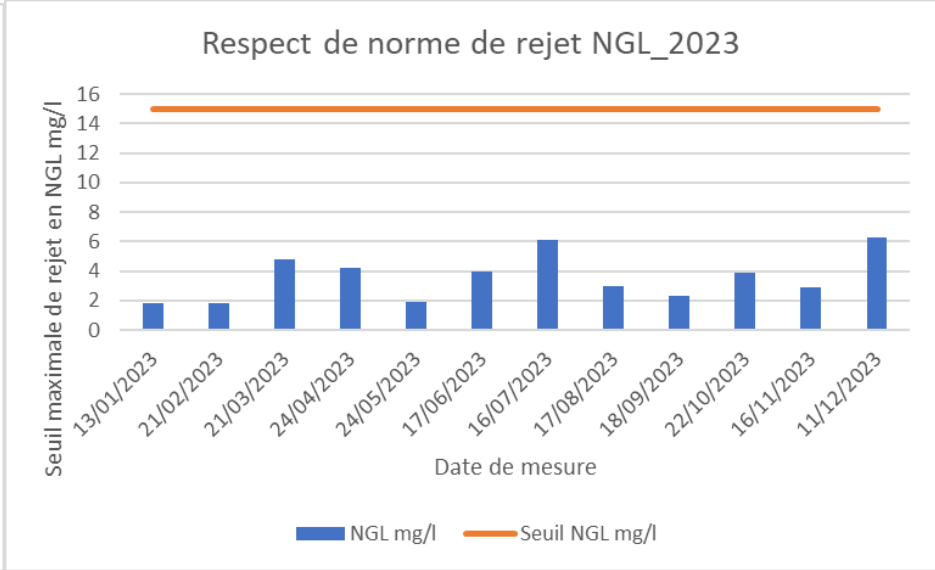
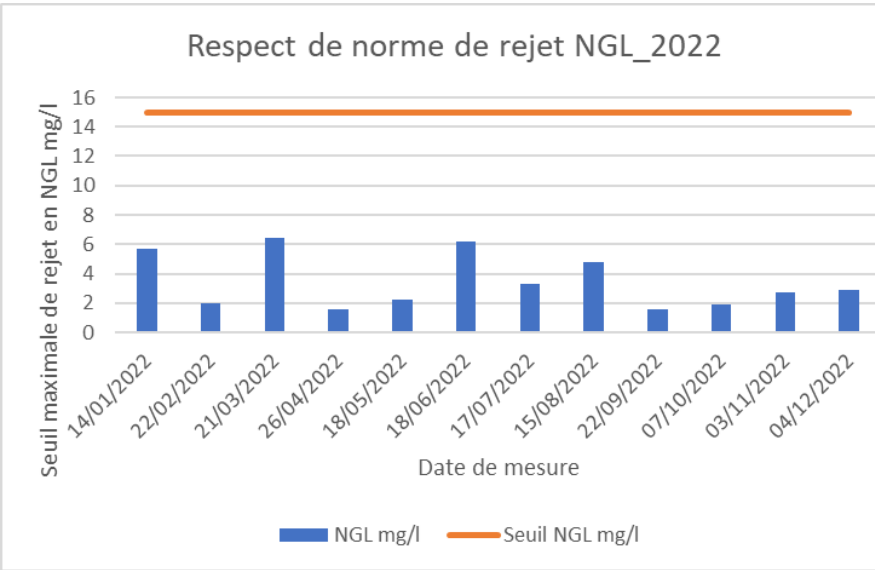
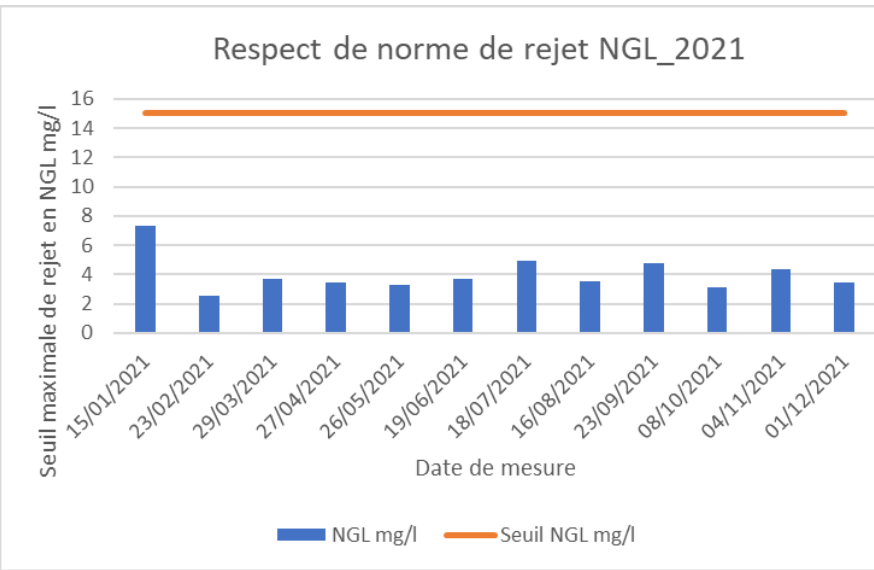
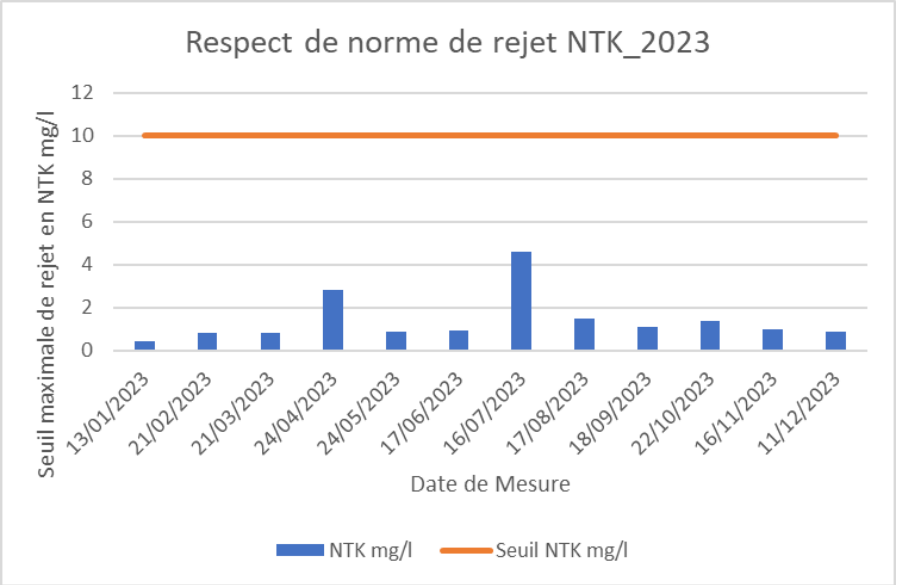
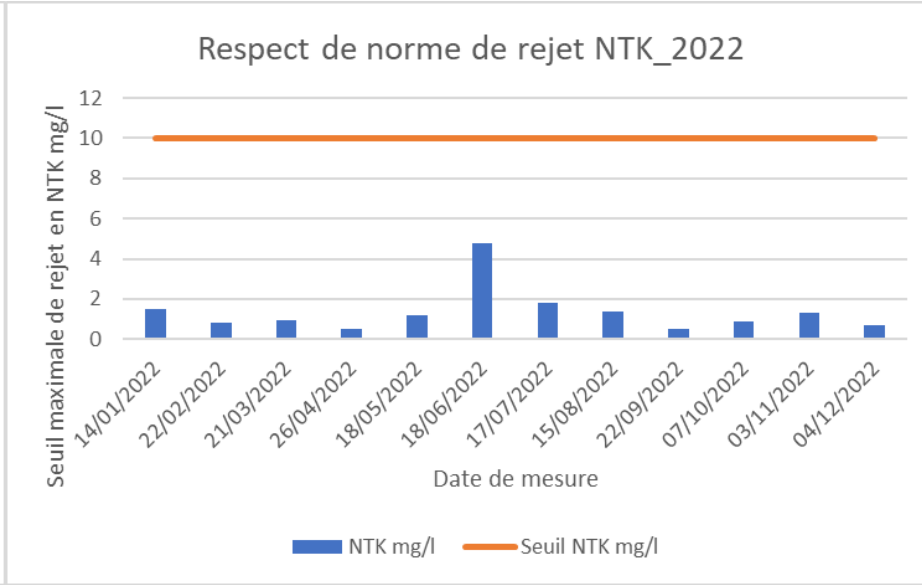
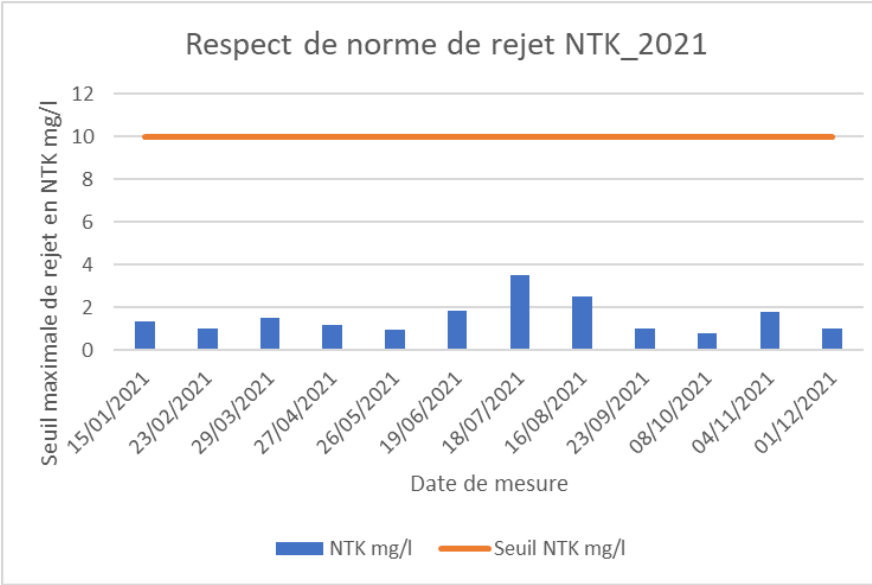
L'évolution mensuelle de la qualité des eaux traitées est présentée en Figure 58 pour les différents paramètres réglementés dans l'arrêté du 01 juin 2005 modifié le 20 juillet 2010.

- On ne note pas de variations saisonnières significatives hormis pour les volumes de rejet qui augmentent en période estivale du fait que Loctudy est une zone touristique ;
- Les concentrations de rejet en NGL sont conformes, ce qui justifie le fonctionnement optimal de la boue activée ;
- Sur le paramètre Phosphore, les deux dépassements de la norme sont exceptionnels. Comme le respect de la norme est jugé en moyenne annuelle, la qualité des eaux traitées reste conforme (moyenne annuelle comprise entre 0,4 et 0,6 mg/l) ;
- Pour l'azote global, aucun dépassement de la norme n'est enregistré, les objectifs réglementaires sont respectés (moyenne annuelle comprise entre 3,4 et 4 mg/l).

Au regard des résultats d'autosurveillance et les prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015 (valeurs réductrices et nombre d'échantillons non conformes autorisés en DBO5, DCO et MES) :

- ☐ Le rejet de la station d'épuration de Loctudy est conforme aux concentrations limites de rejet autorisées en DBO5, MES et DCO (valeurs sur 24 heures) ;
- ☐ Les concentrations de rejet autorisées en azote et Phosphore sont respectées (valeurs en moyenne annuelle).





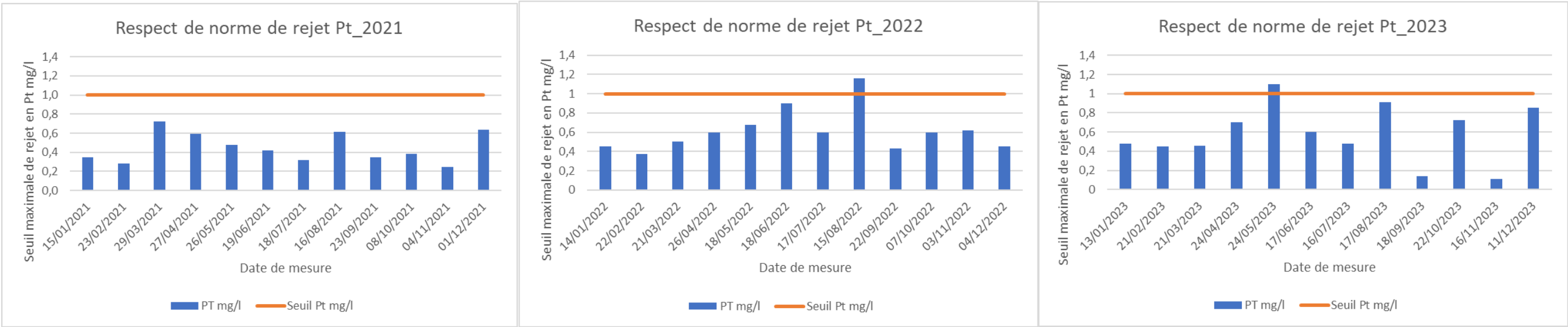


Figure 58 : Evolution mensuelle des concentrations du rejet épuré de la STEP de Loctudy de 2021 au 2023

5.2.2.2 Paramètres bactériologiques

La conformité annuelle pour le paramètre bactériologique est appréciée au regard du respect des valeurs présentées dans le Figure 40 ci-avant, soit une concentration de 10^4 Escherichia coli/100 ml en moyenne géométrique ou un rendement minimum de 99 % en moyenne annuelle.

La Figure 60 ci-après représente les valeurs obtenues au point de contrôle réglementaire, après filtration sur sable. Le Figure 59 présente les concentrations moyennes annuelles en E. Coli ainsi que les rendements d'abattement associés.

Figure 59 : Concentration de E. Coli en moyenne annuelles au rejet (Source, SEA de 2021 à 2023)

Années	E. Coli (nb/100 ml)	Rendements (%)
2024	20 866 (10 000)	99,9 (99)
2023	25 271 (10 000)	99,9 (99)
2022	16 203 (10 000)	99,9 (99)
2021	18 800 (10 000)	99,9 (99)

La norme de rejet pour E. coli n'est pas respectée entre 2021 et 2024, avec des dépassements réguliers, notamment en 2023 où une valeur moyenne de 25 271/100 ml a été relevée, et un pic de 90 000/100 ml le 03 février 2023. Une concentration maximale de 113700/100 ml est atteinte le 09 mai 2021.

Bien que la concentration moyenne annuelle de E. coli ait excédé le seuil réglementaire de 10 000 UFC/100 ml, le rendement d'abattement demeure important, atteignant plus de 99,9 %, et donc respectant le seuil de rendement requis de 99 %. **Le rejet est donc conforme en ce qui concerne le paramètre E. Coli.**

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Epuration de Loctudy
Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

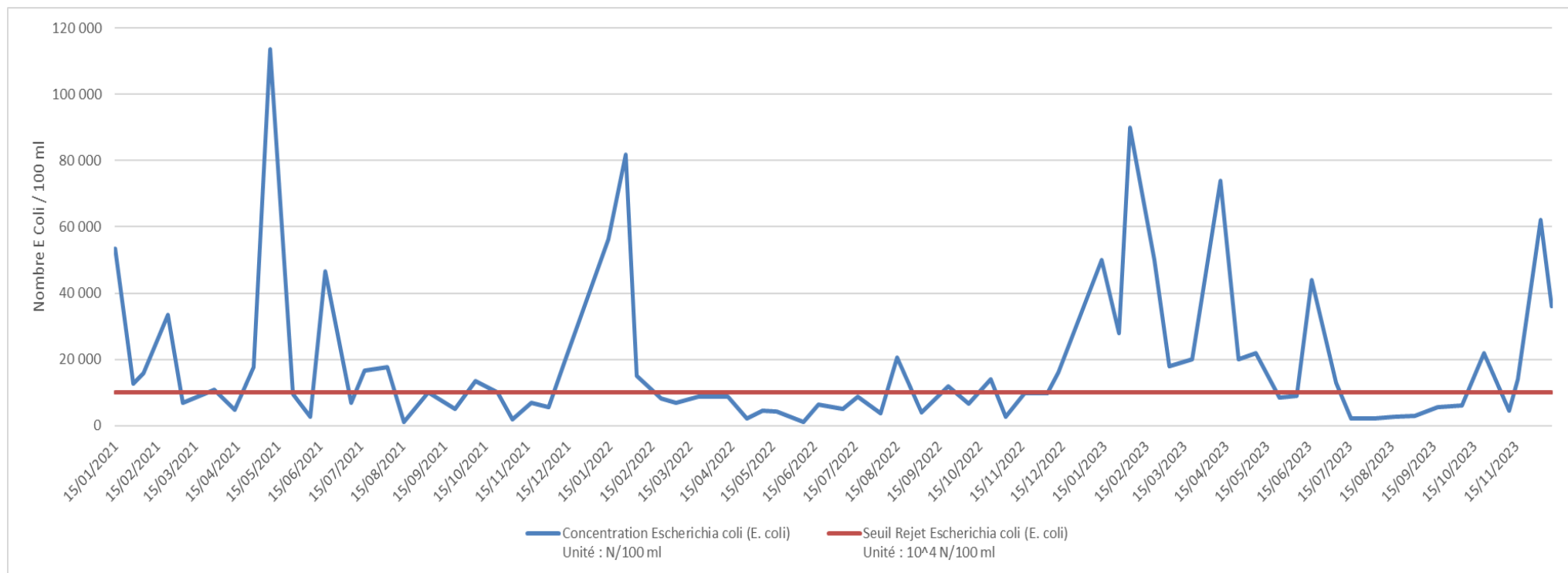


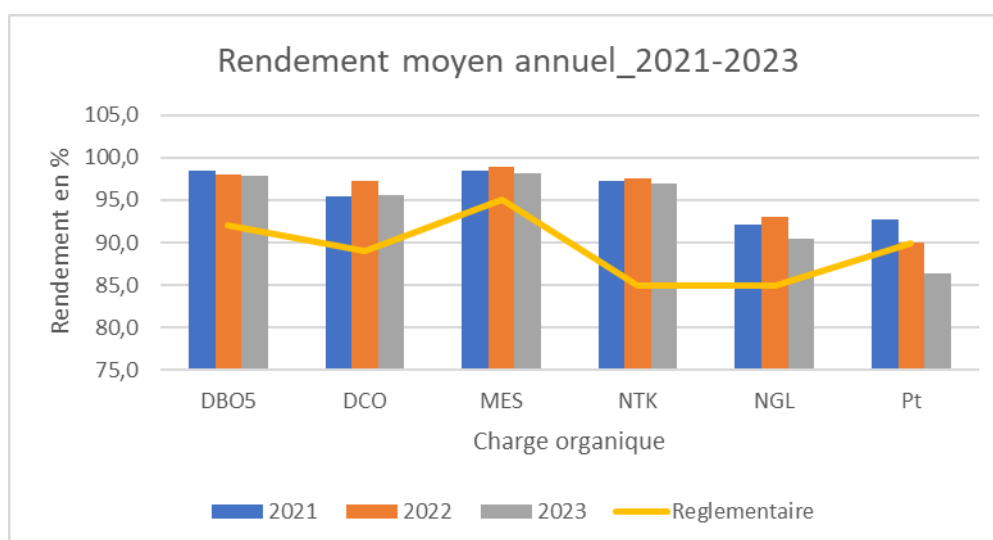
Figure 60 : Qualité bactériologique de l'effluent traité de 2021 à 2023

5.2.2.2.3 Evolution des rendements de traitement de la STEP de Loctudy

Les rendements moyens annuels de traitement des charges organiques de la STEP de Loctudy pour la période 2021-2023 sont présentés dans le tableau et le graphique ci-dessous. Ces résultats sont comparés aux rendements réglementaires prescrits par l'arrêté préfectoral du 1er juin 2005, modifié, afin d'évaluer la conformité de la station aux normes en vigueur et de détecter d'éventuelles variations de performance dans le traitement des charges organiques au cours de cette période.

Figure 61 : Rendements de traitement de la STEP de Loctudy de 2021-2023

Rendement réglementaire %	DBO5	DCO	MES	NTK	NGL	Pt
2021	98,4	95,4	98,4	97,2	92,2	92,7
2022	98,1	97,2	99,0	97,5	93,0	90,1
2023	97,8	95,6	98,2	97,0	90,5	86,4
Règlementaire	92	89	95	85	85	90



Les rendements annuels de la STEP de Loctudy pour la période 2021-2023 dépassent les seuils réglementaires pour la plupart des paramètres de traitement des charges organiques, avec des performances élevées sur tous les indicateurs, à l'exception du phosphore.

En ce qui concerne l'azote global (NGL), bien que les rendements restent conformes aux exigences, une légère baisse est notée en 2023. Par ailleurs, le rendement du phosphore total, à 86,4 %, se situe en dessous du seuil de 90 %.

5.2.2.3 Surverses en entrée de station

En situation de fonctionnement dégradé, notamment lors des périodes de pluie où le débit d'entrée dépasse 3600 m³/h et que le bassin tampon (270 m³) atteint sa capacité maximale, les eaux usées sont rejetées directement dans le milieu naturel (cours d'eau) après un prétraitement partiel à l'entrée de la station. Cette étape de dégrillage élimine les gros débris, ce qui permet de réduire l'impact environnemental des rejets d'urgence.

D'après les rapports annuels du système d'assainissement de 2021 à 2024, aucun déversement n'a été enregistré au niveau du trop-plein du bassin tampon en tête de station (A2).

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

5.2.2.4 Travaux réalisés sur la station

En 2021 et 2022, des travaux de renouvellement du réseau d'assainissement ont été réalisés entre la rue Glévan et la station d'épuration (STEP). Ces travaux ont été pris en charge par la collectivité.

Le tableau ci-dessous donne l'état d'avancement des travaux engagés en 2023 sur la STEP de Loctudy.

Figure 62: Travaux réalisés sur la STEP en 2023, (Source : RAD 2023)

AMELIORATIONS / INVESTISSEMENTS STEP / PR	Site	Avancement	Commentaires
Mise en place d'un tamis rotatif à alimentation interne à la place du dégrilleur. L'objectif est d'avoir un prétraitement plus efficace stoppant les filasses et protéger ainsi l'aération.	STEP de Loctudy	Terminé	Mise en service février 2024 (a été décalé dans le temps car renouvellement automate était à faire au préalable)
Optimisation du traitement des boues par la régulation du débit de la centrifugeuse par la mesure de MES.	STEP de Loctudy	En cours	Prévu au 1 ^{er} semestre 2024 (décalé car renouvellement automate était à faire au préalable)
Mise en place d'un sécheur d'air sur le circuit d'air comprimé	STEP de Loctudy	Terminé	-
Pilotage aération par régulation avec le procédé AMMONAIR®	STEP de Loctudy	En cours	Prévu au 1 ^{er} semestre 2024 (décalé car renouvellement automate était à faire au préalable)
Mise en place d'une mesure de pression et d'une poire inondation sur le rejet de la station au niveau de l'ouvrage de répartition de Kareck-Kir.	Ouvrage de répartition Kareck-Kir (STEP de Loctudy)	Terminé	Mise en service 2023

5.2.2.5 Evolutions futures de la filière de traitement

5.2.2.5.1 Evolution du traitement bactériologique

À la suite des résultats d'analyse bactériologique des rejets de la STEP en **E. coli** au cours des dernières années, qui montrent régulièrement des dépassements du seuil autorisé de 10 000 UFC/100 ml, malgré un rendement d'abattement supérieur à 99 %, des mesures supplémentaires sont envisagées pour améliorer la qualité bactériologique des rejets.

La Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) envisage de mettre en place une nouvelle filière de traitement bactériologique pour améliorer la qualité bactériologique des rejets en éliminant efficacement les micro-organismes pathogènes, notamment E. coli. Ce système de désinfection viendra compléter le traitement existant, avec l'ajout d'un étage spécifique pour garantir un abattement microbiologique accru. Cette mise à niveau optimisera le contrôle bactériologique et répondra aux exigences environnementales renforcées.

Les normes de rejet en ce qui concerne la bactériologie seront modifiées ainsi :

- ☐ Définition d'une norme de rejet en E. Coli à 10³ UFC/100 ml ;
- ☐ Suppression du rendement d'abattement minimum à 99 %.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Deux types de systèmes de désinfection sont envisagés :

- Un **traitement chimique de type Désinfix** ;
- Un **traitement UV**.

5.2.2.5.2 Principe de la filière de traitement chimique de type Désinfix

La filière de traitement de la STEP est conçue pour garantir une épuration optimale des eaux usées tout en respectant les normes environnementales. Un traitement primaire comprend un dégrillage pour éliminer les gros débris, un relevage avec comptage du débit, ainsi qu'un dégraissage-dessablage pour séparer les graisses et les sables.

Le traitement secondaire repose sur un procédé biologique visant à séparer l'eau des boues, avec une étape de dénitrification pour réduire les nitrates et une déphosphatation renforcée utilisant du chlorure ferrique pour éliminer les phosphates.

En phase tertiaire, la désinfection des effluents est réalisée en amont de la filtration sur sable à l'aide du procédé Désinfix, qui réduit efficacement les concentrations de micro-organismes pathogènes, notamment *E. coli*, assurant ainsi une réduction en concentration des germes bactériologiques dans les rejets. La filtration sur sable intervient ensuite pour éliminer les particules fines restantes, avec un système de by-pass intégré, permettant de contourner cette étape lorsque cela est requis.

Ce dispositif de Désinfix, vient compléter la filière existante pour garantir une meilleure protection des eaux littorales en aval.

Le procédé Désinfix, développé et commercialisé depuis 2013 par le chimiste finlandais Kemira, est une solution innovante pour la désinfection des eaux usées. Il repose sur la production in situ d'acide performique, un oxydant puissant et réactif, particulièrement efficace pour éliminer les bactéries pathogènes via des réactions radicalaires.

Le procédé utilise deux précurseurs chimiques :

- Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) ;
- Acide formique ($HCOOH$).

Ces composés sont mélangés directement au sein de la station d'épuration pour produire l'acide performique, aussi appelé « Dex ». Ce dernier est particulièrement adapté à la désinfection des effluents chargés grâce à sa réactivité rapide et son efficacité contre une large gamme de micro-organismes, notamment les *E. Coli*.

5.2.2.5.3 Principe de la filière de traitement UV

Le principe du traitement UV consiste à exposer des microorganismes à un rayonnement UV. Ce rayonnement est fortement absorbé par les nucléotides composant l'ADN et l'ARN, qui sont eux-mêmes des éléments vitaux fondamentaux du système de reproduction de tous les micro-organismes. Ces nucléotides sont alors endommagés par ce rayonnement, bloquant ainsi le processus de reproduction des cellules. Les cellules irradiées restent un temps vivantes, mais dans l'incapacité de se reproduire et donc de contaminer un hôte.

Le traitement consiste à faire circuler les eaux traitées dans des canaux au-dessus desquels des lampes UV sont positionnées.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

5.2.3 Description des modalités de traitement des boues

Les boues issues du traitement des eaux brutes sont traitées par centrifugation directe, où elles sont mélangées à des polymères pour séparer les solides des liquides, atteignant ainsi une siccité minimale de 20 % en vue de leur compostage. Les boues déshydratées sont ensuite stockées temporairement dans deux bennes de 10 m³ chacune, dans un local ventilé et désodorisé.

En cas d'arrêt prolongé de la centrifugeuse, une unité mobile de déshydratation ou un système équivalent est prévu pour assurer la continuité du traitement des boues. Après déshydratation, celles-ci sont évacuées vers l'unité de compostage intercommunale de Lézinaudou, située sur la commune de Plomeur, pour leur valorisation finale.

Figure 63 : Modalités de traitements des boues à la STEP de Loctudy, (Source : MAS, 2023)

Destination	Type de boue	Méthode d'évaluation de la quantité annuelle	Précisions (adresse, localisation, références réglementaires ...etc.)
Filière boue → Centrifugeuse	Boues extraites du bassin d'aération	Débitmètre et Analyses MS	Local de déshydratation des boues
Unité de compostage	Boues déshydratées	Pesage des bennes et Analyses MS	Vers l'unité de compostage intercommunal de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud situé au lieu-dit Lézinaudou à PLOMEUR.

Le bilan de synthèse de production de boues entre 2021 et 2024 est présenté en Figure 64 et Figure 65 ci-après.

En 2023, la production totale de boues atteint 69,5 tonnes de matières sèches (tMS), contre 68 tMS en 2023, 64 tMS en 2022, 78 tMS en 2021 et 88 tMS en 2020. (Source : Bilan de fonctionnement, SEA 2023)

Il n'y a pas eu de traitement des boues au cours du 1er trimestre 2023 à la suite d'une panne sur la pompe gaveuse qui a empêché fonctionnement de la centrifugeuse. Cette panne n'a pas eu d'impact sur le traitement des eaux sur la station. Les extractions ont été renforcées à la suite pour revenir à un poids de boues plus habituel. (Source : RAD 2023)

Figure 64 : Bilan de production et évacuation des boues vers la station de compostage de Lézinaudou, (Source : RAD 2021-2023)

Boues	Quantité annuelle brute (m3)				Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)			
	2024	2023	2022	2021	2024	2023	2022	2021
Boues produites (point A6)	10788	15 654	12 560	18 485	69,499	68,111	63,568	78,745
Boues évacuées (point S6 et S17)	361	357	316	409	64,266	66,697	59,515	73,229

Boues produites par tonne de matière sèche par an

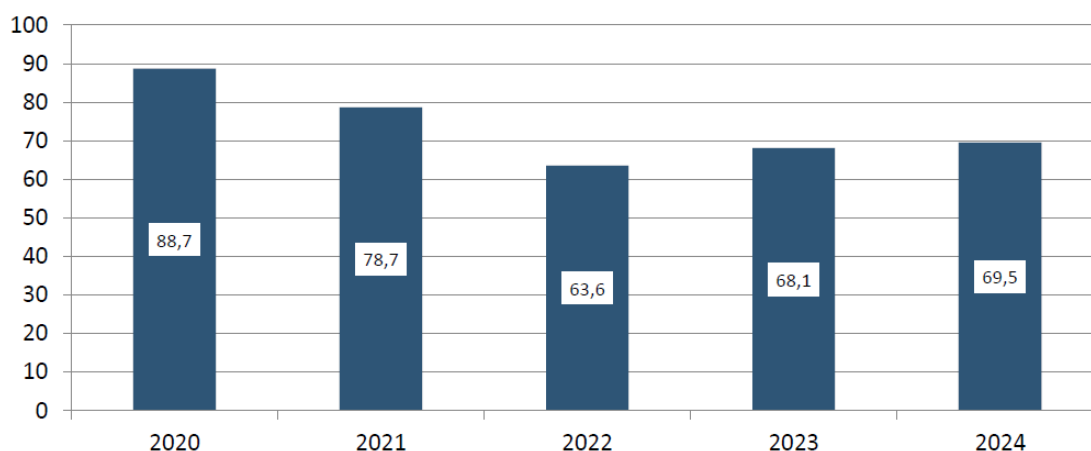


Figure 65 : Boues produites par tonne de matière sèche par an (Source : RAD 2024)

5.2.4 Caractéristiques des sous-produits issus du traitement

Selon les bilans annuels de fonctionnement de la station (SEA 2021 à 2024) et le tableau d'autosurveillance STEP 2023, la quantité de refus de prétraitement évacuée sur la station d'épuration de Loctudy est la suivante depuis 2021 :

	2024	2023	2022	2021	Destination
Refus de dégrillage (S11) kg	39 000	9000	4000	9000	CET La vraie croix (56)
Sables (S10) kg	0	0	1500	3750	
Graisses (S7)	Les graisses sont traitées sur le site de la station par un traitement de type “digestion biologique aérobie” (« BIOMASTER »). Le réacteur biologique est couvert et désodorisé. Le refoulement de la biomasse en excès vers la filière de traitement des eaux est équipé d’un dispositif de comptage et de prise d’échantillons.				

5.2.5 Apports extérieurs au système de traitement de Loctudy

Les matières de vidange et les lixiviats sont recueillis dans une fosse, située dans un local désodorisé et équipé d'un dégrillage et d'une agitation. Après dilution, ils sont injectés à débit régulé en aval des prétraitements, et en période de pointe estivale, aux heures où la charge de pollution parvenant à la station est la plus faible. A ce jour, seuls des lixiviats sont dépotés sur la station.

Sous-produit admis en entrée de la file Eau	Estimation de la quantité et des charges annuelles (m³)				Fréquence des apports	Origine et encadrement de ces apports	Mode d'injection dans la file eau
	2024	2023	2022	2021			
Lixiviats (S18)	182	57	0	132	Apport Citerne Journalier, jours ouvrés	Convention lixiviats de Tréméoc (16/09/2020) avec la CCPBS et le marie de Loctudy	En période de pointe estivale, ces apports sont injectés, aux heures où la charge de pollution parvenant à la station est la plus faible.

La station ne reçoit pas de matières de vidange ni du curage.

5.2.6 Consommation en énergie et en réactifs de la station

5.2.6.1 Consommations de Réactifs

Selon les bilans annuels de fonctionnement de la station (RAD 2021-2023), la consommation en réactifs sur la station d'épuration de Loctudy est la suivante :

Réactifs Utilisés (kg)	Filière de Traitement	2021	2022	2023	2024
Chlorure ferrique	Eau	33 561	33 600	33 319	29601
Poly cation poudre	Boue	1 400	1 550	1 680	1650

La consommation de chlorure ferrique est restée relativement stable au cours de la période 2021-2023, avec une légère augmentation de 0,12 % entre 2021 et 2022, suivie d'une diminution de 0,84 % entre 2022 et 2023. En tout, la consommation a légèrement baissé de 0,72 % sur l'ensemble de cette période. Celle-ci a sensiblement diminué en 2024. L'utilisation de ce réactif dans le traitement permet de maintenir les rejets en phosphore dans les normes réglementaires.

En 2021, l'ajout de polymère pour le traitement des boues était de 1 400 kg, passant à 1 550 kg en 2022 et à 1 680 kg en 2023. Cela représente une augmentation de 10,71 % entre 2021 et 2022, suivie d'une hausse de 8,39 % entre 2022 et 2023. Au total, sur la période 2021-2023, la consommation de polymère a augmenté de 20 %. La consommation est restée stable en 2024.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

5.2.6.2 Consommations d'Energie

Selon les bilans annuels de fonctionnement de la station (RAD 2021-2024), la consommation électrique de la station d'épuration de Loctudy est la suivante (ratios 3 ans) :

Energie (Electricité)	Année	Consommation (en kWh)
	2024	355 147
	2023	362 482
	2022	394 566
	2021	408 830

Le bilan de fonctionnement de la station pour 2023 indique que le ratio énergétique s'établit à 4,4 kWh consommés par kg de DBO5 éliminée. Ce ratio était de 5,4 kWh/kg en 2022 et de 4,7 kWh/kg en 2021.

5.2.7 Synthèse globale du système d'assainissement de Loctudy

Dans le cadre de l'établissement du nouveau Schéma Directeur d'Assainissement, une synthèse de l'exploitation des données d'autosurveillance des différents systèmes d'assainissement du territoire d'étude est présentée dans le tableau ci-après. (Source : SDEU, phase 1, 2023)

Pour chaque système assainissement, une note a été affectée, reprenant les apports d'eaux parasites (EPI et EP), la fréquence des déversements réseaux, la situation de la station d'épuration (saturation hydraulique, organique notamment).

Le système d'assainissement de Loctudy est en surcharge hydraulique, avec des apports d'eaux parasites (nappes et pluviales) qui surchargent les postes de relèvement Kerfriant et Lodonnec à hauteur de 100 à 144 %. Bien que la saturation organique soit encore acceptable (64 %), le réseau de collecte est en mauvais état, et cette surcharge hydraulique impacte directement la station d'épuration. Les travaux prévus sur le système de collecte permettront de limiter ces surcharges et d'améliorer significativement l'ensemble du système d'assainissement.

A noter que les données prises en compte dans cette synthèse sont issues du bilan de fonctionnement de 2021.

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration
de Loctudy

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 66 : Synthèse des données de l'autosurveillance sur chaque système assainissement,
(Source : SDEU, phase 1, 2023)

Système d'assainissement	Apports parasites		Déversements réseaux	Station d'épuration			Conclusion
	Nappes / ressuyage	Eaux pluviales		Saturation hydraulique	Saturation organique	Autre	
Combrit	++	++	PR Menez Croas, PR Menez Noas	74% 107%	47%	Filière boues, H2S, qqes équip obsolètes	
Penmarc'h	++	+	Pas de trop- plein	93% 155%	65%	Effluents indus / H2S	
Plobannalec - Lesconil	-	-	PR Bourg Lesconil	52%	88%	Vieillissante / bientôt saturée	
Treffiatgat	+++	+++	Sur rares périodes	161% 123%	41%	En zone inondable Vieillissante	
Plomeur	+++	+++	PR Lagune	74% 98%	30%	Capacité membranes et bassin à marée	
Le Guilvinec	-	+	Sur rares périodes				
Loctudy	+++	+++	PR Kerloch Kerfriant Lodonnec	100% 144%	64%	Quelques améliorations	
Pont l'Abbé	++	++	Sur rares périodes	94% 136%	85%	Bientôt saturée Quelques pb	

6. NATURE, ORIGINE ET VOLUME DES EAUX UTILISEES OU AFFECTEES

- Les eaux utilisées sont les charges hydrauliques à traiter à la station d'épuration de Loctudy (cf. chapitre 5.2.2.1) ;
- Les eaux affectées sont les eaux littorales du Large de Concarneau, récepteur final du rejet d'eaux traitées de la station d'épuration de Loctudy (cf. état initial du milieu aquatique récepteur de l'étude d'incidence en Pièce n°4 du présent dossier).

7. RUBRIQUES CONCERNEES (IOTA ET R122-2-CAS PAR CAS)

7.1 Nomenclature « Eau » de l'art. R.214-1 code env.

La présente demande d'autorisation environnementale concerne le rejet des eaux épurées de la station d'épuration de Loctudy. Le projet est concerné par la rubrique suivante de la nomenclature Eau annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement :

Rubriques	Désignation	Régime
2.1.1.0	Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : 1° Supérieure à 600 kg de DBO5 → Autorisation 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 → Déclaration	Autorisation (Capacité de 14 000 EH, 840 kg DBO5/j)

Cette rubrique 2.1.1.0 définit le système d'assainissement collectif qui est constitué :

- d'un système de collecte des eaux usées ;
- d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement mentionnés au II de l'article L. 2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales.

7.2 Nomenclature « Eau » de l'art. R.122-2 code env.

La présente demande a fait l'objet d'une dispense d'Evaluation Environnementale à la suite de l'Examen au Cas par Cas réalisé.

8. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

8.1 Préambule

Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, les collectivités ont des obligations en termes d'autosurveillance du fonctionnement de leur station d'épuration. La surveillance est obligatoire sur les systèmes de collecte, sur le fonctionnement des stations d'épuration et sur le milieu récepteur.

La station d'épuration de Loctudy dispose d'une capacité de 14 000 EH pour une capacité de traitement de 840 kg de DBO5/j. Le point de rejet (émissaire en mer, à la pointe de Kerafédé).

Compte tenu de la charge brute de pollution organique à traiter (840 kg/j de DBO5), les dispositions à mettre en œuvre pour satisfaire les exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015 sont les suivantes :

○ **Article 12 – Diagnostic du système d'assainissement**

□ **I Diagnostic périodique du système d'assainissement**

« Pour l'application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, le maître d'ouvrage établit un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées suivant une fréquence n'excédant pas dix ans.

Pour les systèmes d'assainissement existants destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 600 kg/ j de DBO5, ce diagnostic est établi au plus tard le 31 décembre 2021.

Pour les systèmes d'assainissement existants destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 600 kg/ j de DBO5 et supérieure ou égale à 120 kg/ j de DBO5, ce diagnostic est établi au plus tard le 31 décembre 2023.

Pour les systèmes d'assainissement existants destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 120 kg/ j de DBO5, ce diagnostic est établi au plus tard le 31 décembre 2025. »

□ **II Diagnostic permanent du système d'assainissement**

« Pour l'application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, pour les systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/ j de DBO5, le ou les maîtres d'ouvrage mettent en place et tiennent à jour le diagnostic permanent du système d'assainissement. »

○ **Article 15 – Gestion des déchets du système d'assainissement**

○ **Article 17 – Surveillance des systèmes d'assainissement**

□ **II Autosurveillance du système de collecte**

« Les **trop-pleins équipant un système de collecte séparatif** et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec **supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5** font l'objet d'une surveillance consistant à **mesurer le temps de déversement journalier**. »

□ **III Autosurveillance de la station de traitement des eaux usées**

« Le maître d'ouvrage de la station de traitement des eaux usées met en place les aménagements et équipements adaptés pour obtenir les informations d'autosurveillance décrites à l'annexe 1. »

□ **IV Paramètres à mesurer et fréquence des mesures**

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

« La liste des paramètres à surveiller à minima et les fréquences minimales des mesures associées, en vue de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages de traitement, figurent à l'annexe 2. »

○ **Article 18 – Surveillance complémentaire relative aux rejets des systèmes d'assainissement**

- I. - Surveillance complémentaire de la présence de micropolluants dans les rejets des stations de traitement des eaux usées
- II. - Surveillance de l'incidence des rejets du système d'assainissement sur la masse d'eau réceptrice
- III. - Surveillance complémentaire du fonctionnement et des rejets des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale supérieure à 600 kg/j de DBO5 ayant pour exutoire la mer ou l'océan.

○ **Article 20 – Production documentaire**

- I.1 – Manuel d'autosurveillance décrivant :
 - « 1° Les ouvrages épuratoires et recense l'ensemble des déversoirs d'orage (nom, taille, localisation de l'ouvrage et du ou des points de rejet associés, nom du ou des milieux concernés par le rejet notamment) ;
 - 2° Les actions mises en place dans le cadre du diagnostic permanent réalisé en application de l'article 12 ci-dessus. »
- I.2 – Bilan de fonctionnement annuel du système d'assainissement

Le système d'assainissement de Loctudy fait l'objet :

- D'une autosurveillance du système de collecte ;
- D'une autosurveillance de la station d'épuration ;
- D'un diagnostic permanent ;
- D'une surveillance bactériologique complémentaire en différents points.

Ces suivis sont détaillés dans les paragraphes suivants.

8.2 Autosurveillance du système de collecte

Les prescriptions réglementaires relatives à l'autosurveillance du système d'assainissement sont définies dans l'**arrêté du 21 juillet 2015**. En matière d'équipements, elles sont complétées par les règles générales techniques établies par l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

Ainsi, le Fascicule 1/2 de l'Autosurveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées du SANDRE (Mai 2017) définit les points d'autosurveillance réglementaire définis dans le cadre de l'arrêté du 21 juillet 2015 et les points de mesure logique qui permettent de recueillir des informations de même nature que les données réglementaires et qui apportent soit un niveau de détail plus fin, soit des informations complémentaires.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Dans le cas présent, le réseau de collecte des eaux usées est concerné par les points suivants :

- Point réglementaire de type « A1 » correspond à un déversoir du système de collecte situé sur des tronçons de réseau et devant faire l'objet d'un dispositif d'autosurveillance réglementaire : généralement chaque déversoir où transite une charge organique supérieure à 120 kg de DBO5/jour ;
- Point de mesure logique « R1 » désignant un dispositif du système de collecte, non soumis à une autosurveillance réglementaire, à l'origine de déversements directs et exceptionnels dans le milieu naturel de tout ou partie de l'effluent drainés par le réseau en amont de ce dernier.

Selon l'arrêté du 21 juillet 2015, les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif collectant une **charge brute de pollution de temps sec de plus de 120 kg DBO5/j** (soit les points « A1 ») doivent faire l'objet d'une surveillance qui consiste à **mesurer le temps de déversement journalier**. Le suivi des débits déversés et des charges de pollution n'est pas obligatoire.

Le réseau de collecte de Loctudy est de type séparatif. L'ensemble des postes est relié à un système de gestion centralisé, en effet, tous les postes sont télésurveillés.

- ▷ Les ouvrages sont conçus et exploités de manière à éviter les fuites et apports d'eaux claires parasites ;
- ▷ Le plan du réseau et des branchements est tenu à jour au niveau du service cartographique ;
- ▷ Le fonctionnement du système de collecte est synthétisé dans le rapport annuel de fonctionnement transmis par l'exploitant.

Le Figure 67 ci-après répertorie les trop-pleins présents sur le réseau, leur statut ainsi que la télésurveillance en place.

Figure 67 : Liste des points de déversement du système de collecte de Loctudy (points R1 et A1)

Commune	Nom du poste	Capacité nominale	Nombre de pompes	Télésurveillance	Présence d'un trop-plein		Estimation de la charge collectée (kg DBO5/j)	Code SANDRE	Télésurveillance du trop-plein_Volume surversé MAS	Télésurveillance du trop-plein_Temps de débordement MAS	Coordonnées en Lambert 93	
						Milieu récepteur					X	Y
Loctudy	PR Kerfriant (Kerloch)	32 m³/h	2	Oui	Oui	Regard en amont puis mer	290	A1	Oui (volume surversé)	Oui (temps de débordement)	163 273	6 769 298
	PR Lodonnec	55 m³/h	2	Oui	Oui	Vanne vers pluvial puis	390	A1	Oui (volume surversé)	Oui (temps de débordement)	163 733	6 770 224
	PR Rue du Port	80 m³/h	2	Oui	Oui (sur le réseau)	Vanne vers pluvial	520	A1	En attente d'équipement	Oui (temps de débordement)	163 996	6 772 958
	PR Le Suler	40 m³/h	2	Oui	Oui	Vanne vers ruisseau puis	80	R1	Non	Oui (temps de débordement)	162 816	6 772 727

Trois points A1, recevant donc une charge supérieure à 120 kg/j de DBO5, sont présents sur le réseau. Il s'agit des trop-pleins des PR Kerfriant Kerloch, Lodonnec, et Rue du Port.

Le réseau compte 1 seul point R1, il s'agit du PR Suler.

L'arrêté du 21 juillet 2015 impose la mesure des temps de déversement pour les points A1. Cette obligation est bien appliquée pour les trois points concernés du réseau d'assainissement de Loctudy. De plus, deux de ces points, PR Lodonnec et Kerfriant Kerloch, sont également équipés d'un dispositif de mesure des volumes de surverse.

Aucune obligation réglementaire n'est imposée pour le point de déversement PR Suler comme indiqué ci-avant. Le point R1 dispose toutefois d'un suivi des temps de déversements.

Sur le territoire de Loctudy, les services de la Police de l'Eau recommandent d'équiper le trop-plein du poste de refoulement "Le Port" d'un débitmètre, conformément à l'arrêté complémentaire d'autorisation du 7 août 2023. Cependant, cela n'est pas possible techniquement sur le poste actuel.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

8.2.1 Métrologie en place

Le tableau ci-dessous, décrit le plan de contrôle et de suivi métrologique des équipements de surveillance en système de collecte de Loctudy, précisant les responsabilités, la fréquence des interventions et les vérifications techniques pour chaque appareil.

Figure 68 : Plan de Contrôle et de Suivi Métrologique des Dispositifs de Surveillance en système de collecte de Loctudy, (Source : MAS 2023)

Objet du contrôle (équipement / appareil / procédure ...etc.)	Organisme / personne (fonction) effectuant les opérations	Fréquence du contrôle	Description des opérations de suivi métrologique	Modalité de suivi du contrôle
Sonde de Surverse	SEA	Annuelle*	A définir	
	SAUR	Trimestrielle*	Essai avec mise en charge du bassin tampon	Création d'une fiche de vie spécifique au site
Déecteur de Surverse	SEA	Annuelle*	A définir	
	SAUR	Trimestrielle*	Essai fonctionnement du capteur avec récipient d'eau	Création d'une fiche de vie spécifique au site

**Les modalités exactes de vérification et de validation des équipements de surverse sont en cours de discussion que ce soit pour la fréquence et pour la méthodologie.*

A titre de rappel, le bilan du suivi des déversements est présenté au paragraphe 5.1.3.5.

Rappelons également que tous les postes de refoulement font l'objet d'une télégestion permettant le report d'alarmes en cas de dysfonctionnement. La localisation des trop-pleins a été présentée au tableau ci-avant.

8.3 Autosurveillance du système de traitement

8.3.1 Métrologie en place

D'une manière générale, le projet intègre l'instrumentation nécessaire au pilotage et au contrôle du fonctionnement de toutes les composantes de la station.

Le tableau ci-dessous, décrit le plan de contrôle et de suivi métrologique des équipements de surveillance en station d'épuration de Loctudy, précisant les responsabilités, la fréquence des interventions et les vérifications techniques pour chaque appareil.

Figure 69 : Plan de Contrôle et de Suivi Métrologique des Dispositifs de Surveillance en Station d'Épuration de Loctudy, (Source : MAS 2023)

Objet du contrôle	Organisme / personne (fonction) effectuant les opérations	Fréquence du contrôle	Description des opérations de suivi métrologique	Modalité de suivi du contrôle
Débitmètre	Technicien exploitation	Mensuelle ou en cas d'alerte	Vérification de l'étalonnage de l'appareil	Suivi fiche de vie
	Organisme extérieur accrédité (SEA)	Annuelle	Vérification de la cohérence des débits Entrée/sortie de station Contrôle de la hauteur dans le canal	
Préleveur	Technicien exploitation	Mensuelle ou en cas d'alerte	Vérification de l'étalonnage de l'appareil	Suivi fiche de vie
	Organisme extérieur accrédité (SEA)	Annuelle	Vérification de la propreté des bols, tuyaux et bidons, le volume prélevé, la température, le contrôle de l'asservissement	
Appareil labo	Technicien exploitation	Quotidienne	Vérification de l'étalonnage de l'appareil	Suivi fiche de vie
Analyses Paramètre XX (labo station)	Laboratoire SAUR de Quimper	Annuelle	Vérification de l'étalonnage de l'appareil	Suivi fiche de vie
		A chaque utilisation		
Fiche de suivi des échantillons	Technicien exploitation	Annuelle		

Les dispositifs de surveillance permettant de répondre aux exigences d'autosurveillance réglementaire sont illustrés dans le synoptique ci-dessous (Figure 71). Ce schéma du système de traitement de la station d'épuration de Loctudy représente les filières « eau » et « boue » et leur position au sein du processus de traitement, ainsi que leurs équipements en débitmètres et préleveurs.

Sont représentés sur ce schéma :

- les points de mesure physiques (mesures de débit et points de prélèvement) ;
- les points d'injection des apports extérieurs (matière de vidange, lixiviat, etc.) ;
- le circuit des retours en tête ;
- le circuit des eaux industrielles ;
- la localisation du bassin tampon, et de ses circuits hydrauliques (alimentation, surverse et restitution) ;
- le déversoir en tête de station et les by pass ;
- La localisation de l'injection des réactifs file « eau » et file « boue » ;
- les points de rejet et le nom du milieu récepteur ;

Système d'Assainissement de la station d'épuration de Loctudy
Renouvellement de l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation de la Station d'Épuration de Loctudy

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

- les points SANDRE associés aux points de mesure physiques.

Les principales arrivées et sortie de la file eau et de la file boue de la STEP de Loctudy sont équipés de débitmètres et préleveurs selon la Figure 71 et le tableau ci-dessous :

Figure 70 : Tableau détaillé des points d'autosurveillance Sandre du système de traitement de Loctudy, (Source : MAS 2023)

Code du point	Localisation	Libellé du point	Source des données (appareils et/ou autres points)	Paramètres / Mode d'obtention (méthode de calcul des données)
1	A3	Entrée station	Pluviomètre sur le site Débitmètre électromagnétique QE Préleveur PE	Charge polluante en A3 = résultat d'analyse PE * QE
6	A2	Déversoir en tête de station	<i>Equipé d'une mesure de débit pas formule déversoir Qdév</i>	<i>Charge polluante en A2 = résultat d'analyse PE * Qbyp</i>
2	A4	Sortie station	Canal venturi avec sonde ultrason QS Préleveur PS	Charge polluante en A4 = résultat d'analyse PS * QS
3	A6	Boue produite	Débitmètre électromagnétique sur conduite d'extraction : Qbp Electrovanne de prélèvement : Pbp	Matière Sèche en A6 = résultat d'analyse Pbp * Qbp
19	S6	Boues évacuées après traitement		Pesée lors de l'extraction et siccité
20	S7	Apports extérieurs graisse	Mesure des volumes dépotés par les camions Prélèvement manuel	<i>Pas de convention en place</i> Charge polluante en S7 = résultat d'analyse * Volume
21	S8	Graisses produites avant traitement	Débitmètre électromagnétique QS8 Prélèvement manuel	Charge polluante en S8 = résultat d'analyse * QS8
9	S10	Sable évacué		Volume extrait
10	S11	Refus de dégrillage évacué		Pesée
111	S18	Apports extérieurs Lixiviats	Mesure des volumes dépotés par les camions Prélèvement manuel	Charge polluante en S12 = résultat d'analyse * QLi
112	S12	Apports extérieurs mdv	Mesure des volumes dépotés par les camions Prélèvement manuel	<i>Pas de convention en place</i> Charge polluante en S12 = résultat d'analyse * Volume
4	S14	Réactifs utilisés (file "eau")	Chlorure ferrique	Consommation de réactif consommé entre le début et la fin du mois
5	S15	Réactifs utilisés (file "boue")	Polymère	Consommation de réactif consommé entre le début et la fin du mois
	A7	Apports externes	Sommes des apports extérieurs	A7 = S12 + S18 + S7

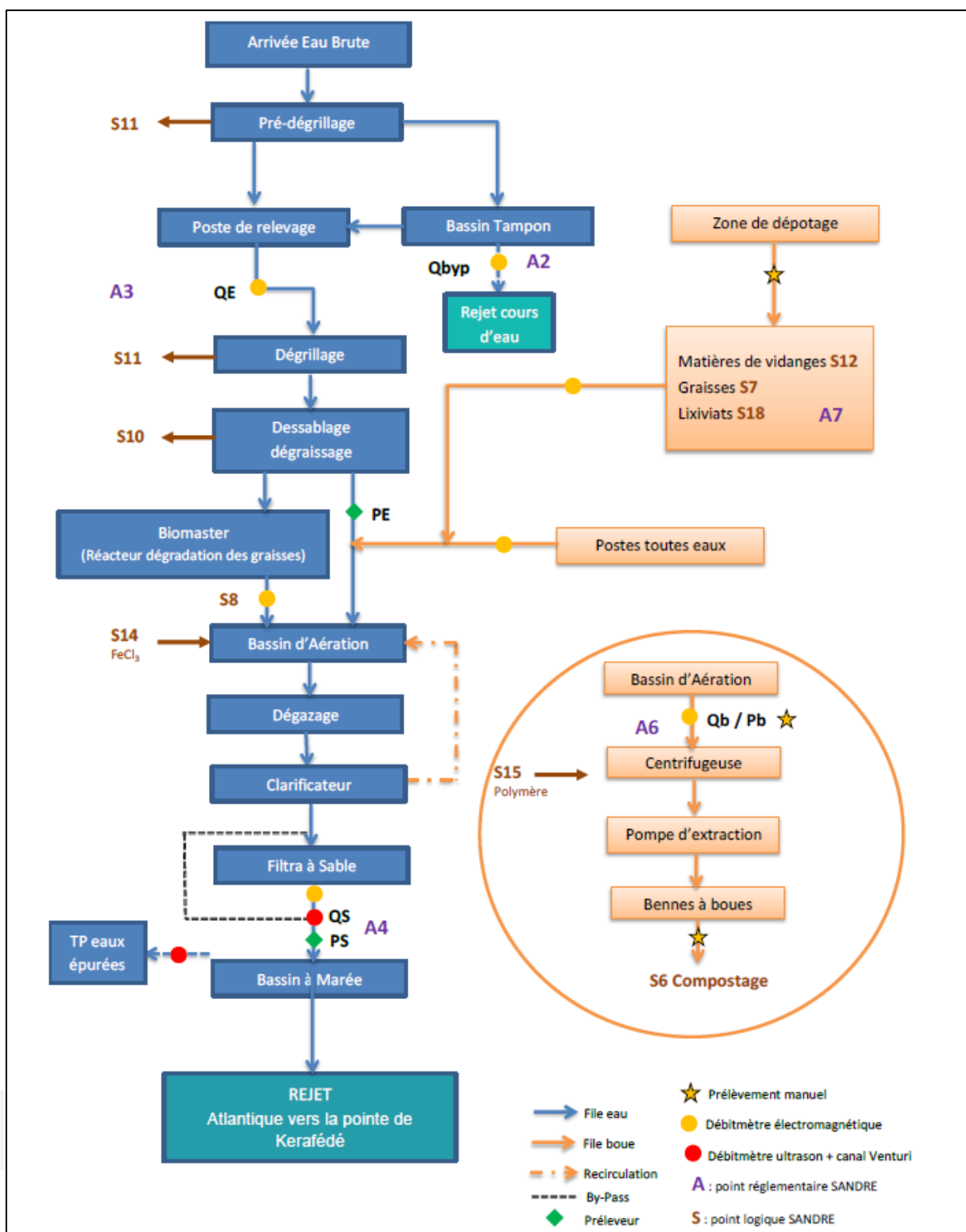


Figure 71 : Schéma d'autosurveillance du système de traitement de Loctudy, (Source : Mas 2023)

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

8.3.2 Paramètres et fréquence minimale de suivi

Les paramètres et les fréquences minimales des mesures à effectuer sont déterminés selon les annexes 1 et 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Compte tenu des exigences réglementaires nationales, des prescriptions du Service de Police de l'Eau, les fréquences minimales (en nombre de jours par an) exigées par l'arrêté préfectoral du 1er juin 2005 modifié, sont les suivantes :

Figure 72 : Programme d'analyses d'autosurveillance du système de traitement de Loctudy, (Source : Mas 2023)

Paramètres	Déversoir en tête A2	Entrée A3	Apports externes S12 (lixiviats)	Sortie A4	Boues A6
Débit	X	365		365	
pH	X*	24	X	24	
Température				24	
DBO ₅	X*	12	X	12	
DCO	X*	24	X	24	
MES	X*	24	X	24	
NTK	X*	12	X	12	
NH ₄	X*	12		12	
NO ₂	X*	12		12	
NO ₃	X*	12		12	
Pt	X*	12		12	
E. Coli	X*	24		24	
Chlorures (par coefficient > 96)	X*	4		4	
MS (boues)			X		24
Volume (poids) des apports ext.			12		
Pluviométrie		365			

Le déversoir en tête (A2) n'étant pas équipé d'un préleveur, les concentrations du point de mesure entrée de la station (A3) seront utilisées pour calculer les charges déversées.

8.4 Surveillance bactériologique du milieu récepteur

Dans le cadre de la préservation de la qualité des eaux littorales précitées, l'arrêté du 01 juin 2005 a introduit une surveillance mensuelle de la qualité bactériologique (E. Coli et Salmonelles) en amont et en aval du point de rejet commun des stations d'épuration de Loctudy et Pont-L'Abbé comme suit :

Figure 73 : Les points Sandre de suivi de la qualité du milieu récepteur, (Source : MAS 2023)

Repère (Annexe)	Localisation	Libellé du type de point	Paramètres à transmettre	Origine des données
M1	Au pied de la balise « Kareg-hir »	Amont rejet STEP LOCTUDY	Escherichia Coli Salmonelles exprimés en Nb/1g Brut	Echantillon ponctuel
M2	200 m au Nord-Ouest de l'exutoire	Aval rejet STEP LOCTUDY		

En cas de mauvais résultats mesurés en sortie de station, un suivi de la qualité des eaux de baignade ainsi que des analyses sur les coquillages sont réalisés à proximité du rejet.

Dans le cas de déversement au trop-plein du bassin tampon ou au trop-plein du bassin à marée, un suivi bactériologique est réalisé dans le rejet, dans le ruisseau et sur la plage de Kervilzic après avoir averti la Police de l'Eau.

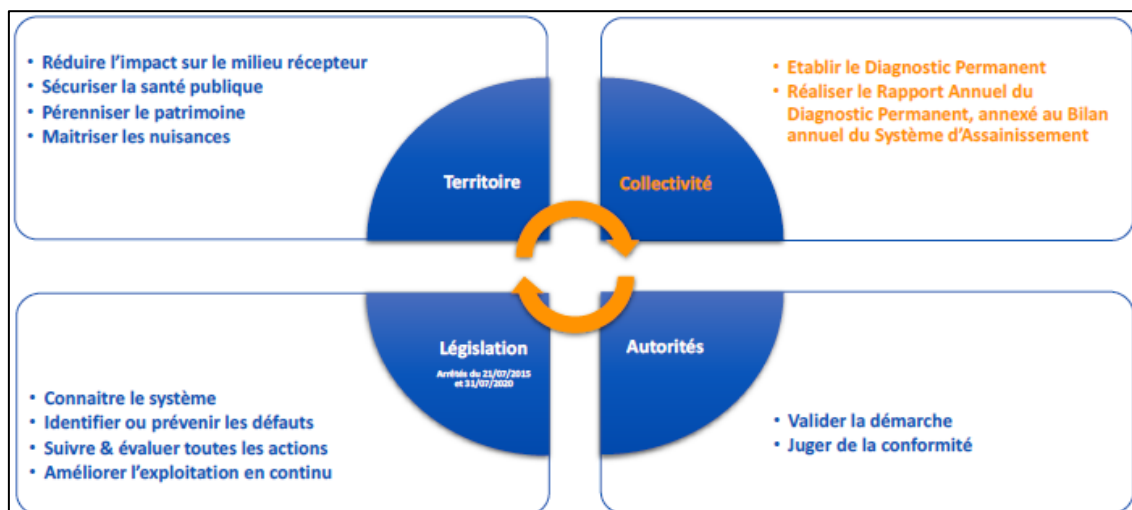
Les analyses bactériologiques portent sur les paramètres Escherichia Coli et salmonelles.

Les résultats du suivi du milieu récepteur sont archivés dans le registre d'exploitation et transmis pour information au service de Police de l'Eau.

8.5 Diagnostic du système d'assainissement

8.5.1 Diagnostic permanent

Le diagnostic permanent est défini dans l'article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié le 31 juillet 2020. Il répond aux enjeux présentés schématiquement ci-après :



Il vise à exploiter chaque système d'assainissement dans une logique d'amélioration continue, permettant d'identifier et de prévoir les dysfonctionnements et défauts, en suivant et quantifiant l'efficacité des actions correctrices. In fine, il contribue à l'amélioration de la connaissance structurelle et fonctionnelle du système.

Il a pour objet de réduire l'impact des eaux usées sur le milieu récepteur, de sécuriser la santé publique, de pérenniser le patrimoine et de maîtriser les nuisances associées à l'assainissement.

Le diagnostic permanent du système d'assainissement est une obligation réglementaire pour le réseau d'assainissement de Loctudy depuis **le 31 décembre 2021**, en raison de la capacité de traitement de la STEP, qui est **supérieure à 600 kg/j de DBO5**.

Le **diagnostic permanent** des flux collectés/transportés et des rejets vers le milieu naturel, tel que demandé par l'arrêté du 21 juillet 2015, a été mis en place à la suite de la pose d'équipements d'autosurveillance sur les postes le nécessitant.

8.5.2 Diagnostic périodique

Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, un diagnostic périodique du système d'assainissement est également réalisé. Ainsi, un Schéma Directeur des Eaux Usées est en cours depuis 2023. La finalisation de cette étude est prévue pour fin 2025.

9. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

9.1 Gestion et exploitation des données

Les éléments présentés ci-dessous sont extraits du manuel d'autosurveillance de la commune de Loctudy, mis à jour en juillet 2023.

9.1.1 Enregistrement et conservation des données d'autosurveillance

L'ensemble des résultats liés à l'autosurveillance est consigné dans le registre d'exploitation (résultats d'analyses, volumes cumulés, quantités de boues évacuées, énergie et réactifs consommés). Ce registre est tenu à disposition des autorités de contrôle.

Les résultats bruts peuvent être critiqués par l'exploitant pour repérer des valeurs aberrantes, il doit alors les signaler et décrire la mise en place d'actions correctives.

Aucune valeur ne doit être supprimée par l'exploitant, celui-ci doit fournir les éléments qui le conduisent à déclarer une donnée aberrante aux Administrations, qui jugeront.

9.1.2 Synthèses du fonctionnement du système d'assainissement et de son autosurveillance

Un bilan de fonctionnement du système est réalisé chaque année, conformément à la réglementation en vigueur. Le bilan annuel pour l'année N est transmis au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau avant le 1er mars de l'année N+1. Le service de police de l'eau et l'agence de l'eau, destinataires du bilan annuel, peuvent préciser les éléments attendus dans le bilan annuel, au cas par cas, pour tenir compte des situations particulières de chaque agglomération d'assainissement.

9.1.3 Contrôle annuel du dispositif d'autosurveillance

L'ensemble du dispositif d'autosurveillance doit être contrôlé une fois par an, les résultats de ce contrôle doivent être transmis aux différents destinataires **le mois suivant sa réalisation**.

9.1.4 Transmission des données d'autosurveillance et des synthèses

Le tableau ci-après est extrait du manuel d'autosurveillance. Il détaille les modalités de transmission des données d'autosurveillance.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

Figure 74 : Transmission des données d'autosurveillance, (Source : MAS 2023)

Document	Expéditeur	Fréquence	Destinataires	Format	Mode de transmission
Données brutes d'autosurveillance	SAUR	Mensuelle	Service police de l'eau	Sandre scénario 3.0. XML	Plateforme VERSEAU
			Agence de l'eau		
			SEA		
Synthèse mensuelle	SAUR	Mensuelle	Service police de l'eau	PDF et papier	Messagerie électronique et courrier
			Maître d'ouvrage		Messagerie électronique
Bilan annuel	SAUR	Annuelle	Service police de l'eau	PDF	Messagerie électronique et courrier
			Agence de l'eau		
Contrôle annuel	Organisme extérieur accrédité SEA	Annuelle	Service police de l'eau	PDF	Messagerie électronique et courrier
			Agence de l'eau		
			Maître d'ouvrage		
			SAUR		

Les différents services de contrôle doivent être informés immédiatement dans les cas suivants :

- ☐ non-conformité des résultats ;
- ☐ non-respect du créneau horaire de rejet (PM -5h à PM +5h)
- ☐ trop-plein des postes de refoulement, du bassin tampon, du bassin à marée vers le milieu récepteur ;
- ☐ fuite de boues du clarificateur.

De plus, l'exploitant met à disposition les conditions de transmission (délai) des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses. Ces informations sont disponibles 48h après demande réalisée par messagerie électronique.

9.2 Traitement des non-conformités

Il y a non-conformité :

- ☐ lorsque le résultat d'une analyse ou d'une mesure n'est pas conforme aux données et prescriptions figurant dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ;
- ☐ lorsqu'il y a non-respect des conditions ou méthodes d'analyse ou de mesure telles que définies dans le manuel d'autosurveillance ;
- ☐ lorsqu'il y a non-respect des dispositions organisationnelles de l'autosurveillance.

Une fiche de déclaration de Non-Conformité doit être mise au point en accord avec le SPE et l'Agence. Un modèle est présenté au chapitre 9.4 ci-après.

Dans le cas d'une non-conformité avérée, les responsabilités et les dispositions prévues sont les suivantes :

En cas de panne :

- Ecart constaté par l'agent de production ou le Technicien Traitement ;
- Communication aux autorités par le Chef de secteur ;
- Mode de communication : Mail ;

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

- Délai de communication : immédiat ;
- Donner une date prévisionnelle de remise en service des installations concernées.

En cas de problème de Mesure de débit ou de prélèvement :

- Ecart constaté par l'agent de production ou le Technicien Traitement ;
- Procéder à un réétalonnage ;
- Si le problème persiste contacter le S.A.V. du fournisseur.

Dans tous les cas, la découverte d'une non-conformité du système est à l'origine d'une action immédiate afin de la traiter et de remettre en état de conformité le système si cela est possible.

Pour cela, une "fiche d'actions correctives et préventives" est remplie par la personne constatant l'écart. Après l'émission de cette fiche, chaque non-conformité est analysée afin de trouver les origines possibles et de mettre en place un planning d'actions correctives et préventives.

Le responsable exploitation est responsable du suivi, de la mise en place et de l'efficacité de ces actions. En particulier, la "fiche d'actions correctives et préventives" permet d'effectuer le suivi. (fiche présentée ci-après).

En cas de dysfonctionnement : **Déversement d'eaux brutes dans le milieu récepteur :**

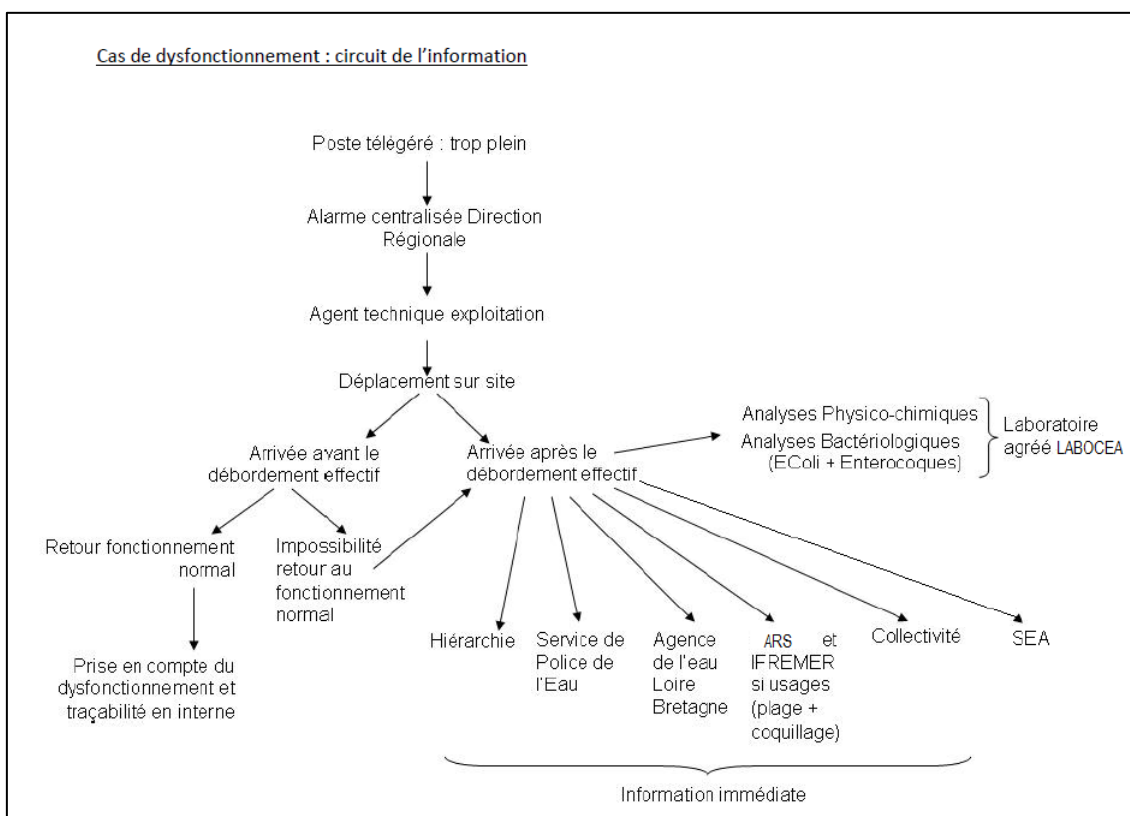
Dans le cas où la collecte ou le traitement de l'ensemble des eaux usées ne peuvent être assurés, le maître d'ouvrage (ou l'exploitant) estime le flux de matières polluantes rejetées au milieu dans ces circonstances. L'évaluation doit porter au minimum sur le débit, DBO5, DCO, MES, NTK, NH4, Pt et la bactériologie. Il doit aussi évaluer l'impact sur le milieu et ses usages (conchyliculture, baignade, prélèvement d'eau,) par une mesure de l'oxygène dissous et de la bactériologie (E. Coli), selon les dispositions de **l'article 17-VI de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015**.

Dans le cas de Loctudy, les dysfonctionnements possibles sont :

- ☐ Rejet des eaux brutes dans le milieu récepteur par by-pass en tête de station (trop-plein du bassin tampon) ou par trop-plein des postes de relevage ;
- ☐ Rejet des eaux épurées en dehors des heures autorisées – notamment en cas de d'arrivée importante d'eaux brutes ;
- ☐ Débordement de boues des bassins d'aération ou du canal de recirculation – pollution du ruisseau situé en limite de site ;
- ☐ Fuite de boues par le clarificateur à la suite d'un dérèglement du traitement.

Des documents internes (instruction de site) décrivent l'analyse des risques de défaillance, de leurs effets, et des mesures prévues pour remédier aux pannes éventuelles.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale



9.3 Travaux d'entretien des équipements d'autosurveillance

La programmation des travaux d'entretien est transmise au service de Police de l'Eau pour accord au moins 1 mois avant le début des travaux, conformément à l'**article 16 de l'arrêté du 21 Juillet 2015**. La fiche type de « demande d'intervention » est fournie dans le manuel d'autosurveillance ainsi que dans le chapitre suivant.

9.4 Fiches d'alerte et d'intervention

- **La fiche d'alerte incident** est à utiliser pour tous les incidents et notamment les débordements de PR. Elle est transmise immédiatement après avoir constaté le problème, puis à compléter (volumes, résultats d'analyses,) et à retourner dès le retour à la normale.
- **La fiche de demande d'intervention est à compléter** et transmise lorsque des travaux susceptibles d'engendrer un impact sur le milieu récepteur sont prévus sur un ouvrage (vidange de clarificateur par exemple). Cette demande doit parvenir au service de Police de l'Eau environ un mois avant la date envisagée pour les travaux.

Pièce 2 : Demande d'Autorisation Environnementale

 Fiche d'alerte incident			
Emetteur		Destinaire	
Nom:		Service de police de l'eau de la DDTM	
Fonction:		ddtm-police-eau@finistere.gouv.fr	
Tél:		+	
Mail:		Interlocuteur DDTM concerné par l'incident	
Date de transmission:			
Objet			
Localisation de l'évènement			
Commune:			
Nom de l'installation concernée:			
Lieu de l'incident:			
Date, nature et causes de l'évènement			
	Dates	Heure	
Début d'incident:			
Constat d'incident:			
Retour à la normale:			
<u>Nature de l'incident:</u>			
<u>Causes:</u>			
Mesures conservatoires prises (camion Hydro, groupe électrogène,...)			
Prélèvements effectués:	oui/non	Si oui, préciser en commentaires: lieu de prélèvement et analyses demandées	
Résultats d'analyses:	en cours/joints		
<u>Commentaires:</u>			
Impact sur le milieu			
Pluviométrie mesurée:			
Volumes déversés:			
Flux rejetés:			
<u>Commentaires:</u>			
Mesures correctives envisagées			

FICHE DE DEMANDE D'ACCORD POUR INTERVENTION

COMMUNE DE :	
OUVRAGE CONCERNÉ :	
DATE DES TRAVAUX	NATURE DES TRAVAUX
DÉBUT DES TRAVAUX :	
FIN DES TRAVAUX :	
DESCRIPTION ET CALENDRIER DES TRAVAUX	
IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL	
MESURES CORRECTIVES POUR LIMITER LES IMPACTS SUR LE MILIEU RECEPTEUR	
ÉMETTEUR	DESTINATAIRE

CONSULTING

**Agence Loire-Bretagne
Saint-Grégoire
Rue de la Terre Adélie –
Batiment T
35760 Saint-Grégoire
Tel. : + 332 90 22 53 90**

www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie

