

Département de l'Ain

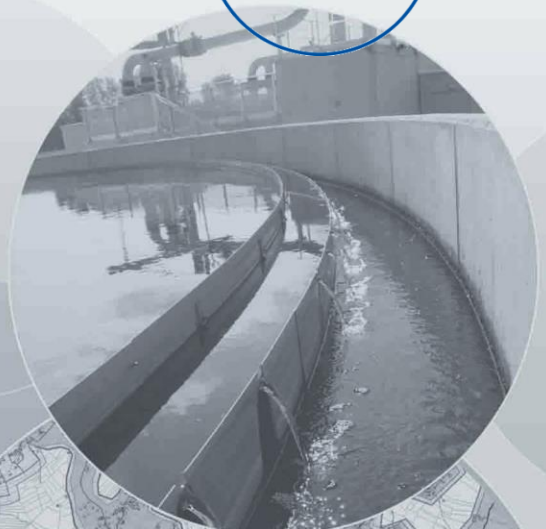
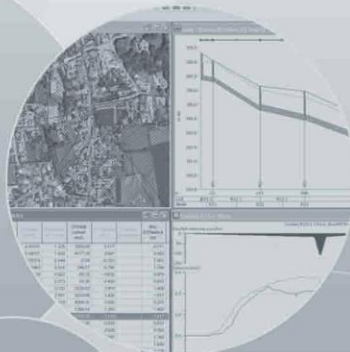
Communauté de Communes de la Veyle



**Schéma directeur de l'assainissement collectif et
diagnostic des réseaux et STEU de la commune de
Saint-André d'Huiriat**
Rapport Final

Partenaires techniques et financiers :

Assistant au maître d'ouvrage :



Dossier
2308014/FAC
Janvier 2025 / VF

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

2308014/FAC

Maître d'ouvrage :

Communauté de Communes de la Veyle

Assistant au Maître d'ouvrage :

Agence départementale d'ingénierie de l'Ain

Mission :

Schéma directeur de l'assainissement collectif et diagnostic des réseaux et STEU de la commune de Saint-André d'Huiriat

Suivi du document :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
VF	01/2025	Document final	RAF	FAC

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief
01600 TREVoux
Tel : 04 78 28 46 02
E-mail : environnement@realites-be.fr
www.realites-be.fr

Nom du chef de projet :

Fabien Chassignol

Sommaire

Phase 1 : Présentation de la collectivité	11
I. Présentation de la commune.....	13
I.1. Localisation géographique	13
I.2. Contexte administratif	14
I.3. Evolution démographique.....	15
I.4. Organisation de l’habitat.....	16
I.5. Urbanisme	17
II. Présentation du milieu physique	19
II.1. Contexte climatique	19
II.2. Contexte géologique et pédologique	20
II.3. Risques géotechniques référencés.....	21
II.4. Contexte géologique	22
II.5. Patrimoine naturel	22
III. Présentation du réseau hydrographique.....	24
III.1. Présentation générale	24
III.2. Outils de gestion.....	25
III.3. Qualité des eaux.....	27
III.4. Plan de prévention des risques (PPR).....	27
IV. Présentation des différents rejets d’eaux usées sur le territoire	28
IV.1. Analyse du fichier abonnés eau potable	28
IV.2. Gros consommateurs d’eau potable	29
IV.3. Installations classées pour l’environnement.....	30
IV.4. Rejets assimilés domestiques.....	31
IV.5. Activités professionnelles.....	32
IV.6. Arrêtés d’autorisation et conventions de rejet au réseau d’assainissement.....	33
IV.7. Visite de l’entreprise SlimPack	34
Phase 1 : Etat des lieux de l’assainissement collectif et non collectif.....	35

I. Gestion de l'assainissement collectif	37
II. Réseau de collecte	38
II.1. Principe du repérage des réseaux	38
II.2. Système d'assainissement de Saint-André-d'Huiriat	39
III. Station d'épuration	43
III.1. Généralités	43
III.2. Diagnostic de la filière	44
III.3. Analyse des données d'autosurveillance	47
III.4. Conclusions.....	50
IV. Assainissement non collectif	51
IV.1. Préambule	51
IV.2. Etat des lieux de l'assainissement non collectif	51
.....	53
Phase 2 : Campagne de mesures	53
I. Présentation	55
I.1. Déroulement et organisation des mesures.....	55
I.2. Contexte pluviométrique	57
I.3. Contexte hydrologique.....	59
II. Mesures de débit	60
II.1. Détermination des volumes théoriques.....	60
II.2. Evolution générale du débit	62
II.3. Charges hydrauliques de temps sec	64
II.4. Charges hydrauliques de temps de pluie	67
III. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites permanentes	69
III.1. Objectifs et méthodologie.....	69
III.2. Déroulement des investigations	69
III.3. Résultats	70
IV. Bilans de pollution	71

IV.1. Préambule	71
IV.2. Synthèse des résultats.....	71
V. Estimation de la qualité du milieu récepteur	77
.....	79
Phase 3 : Investigations complémentaires.....	79
I. Inspections télévisées	81
I.1. Principe.....	81
I.2. Périmètre de prospection	81
I.3. Résultats	81
II. Tests au fumigène	83
II.1. Principe.....	83
II.2. Périmètre de prospection	83
II.3. Résultats	84
II.4. Visite des réseaux par temps de pluie.....	85
II.5. Mise en conformité	85
III. Contrôles de branchement.....	86
Phase 4 : Programme de travaux.....	87
I. Présentation	89
I.1. Constat et objectifs	89
I.2. Contexte réglementaire	90
I.3. Chiffrage	92
I.4. Hiérarchisation et planification des travaux	92
II. Objectif 1 : Renouvellement de la station de traitement (action n°1)	93
II.1. Présentation du projet et des emplacements proposés	93
II.2. Evaluation de l'impact sur le milieu récepteur	94
II.3. Description de la nouvelle filière.....	96
II.4. Conception de la filière	97
II.5. Réglementation	97

II.6. Rejet de la station d'épuration.....	98
II.7. Evaluation des coûts des travaux	99
III. Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites permanentes	100
IV. Objectif 3 : Réduction des eaux claires parasites météoriques	101
V. Objectif 4 : Amélioration du rejet de l'entreprise SlimPack et suivi du respect de l'arrêté de déversement (action n°7)	102
VI. Objectif 5 : Amélioration du fonctionnement et de l'exploitation	103
VI.1. Amélioration de l'accessibilité du réseau d'assainissement – Action n°8	103
VI.2. Hydrocurage préventif – Action n°9	103
VII. Etude du prix de la redevance	104
VII.1. Synthèse des travaux proposés, hiérarchisation et planification	104
VII.2. Partenaires financiers.....	104
VII.3. Règles de gestion des services d'assainissement.....	105
VII.4. Financement du service	105
VII.5. Capacité de financement de la collectivité	107
VII.6. Evaluation de l'impact sur le prix de l'assainissement.....	107
Annexe	109

Table des annexes

- Annexe 1-1** : Liste détaillée des entreprises
- Annexe 1-2** : Rapport de visite de l'entreprise SlimPack
- Annexe 1-3** : Plan des réseaux
- Annexe 1-4** : Fiche synthèse du système d'assainissement
- Annexe 1-5** : Plan des accessibilités et anomalies
- Annexe 1-6** : Plan de l'âge des réseaux
- Annexe 1-7** : Fiches de présentation de l'exutoire
- Annexe 1-8** : Fiches de présentation du poste de refoulement
- Annexe 2-1** : Plan de localisation des points de mesures
- Annexe 2-2** : Fiches descriptives des points de mesures
- Annexe 2-3** : Analyse du fonctionnement des réseaux par temps sec
- Annexe 2-4** : Analyse du fonctionnement des réseaux par temps de pluie
- Annexe 2-5** : Plan de la sectorisation nocturne des réseaux
- Annexe 2-6** : Cartographie de synthèse de la campagne de mesures
- Annexe 2-7** : Rapports d'analyses Eurofins des bilans 24h
- Annexe 2-8** : Fiches descriptives de l'impact sur le milieu naturel
- Annexe 2-9** : Rapports d'analyses Eurofins pour le milieu naturel
- Annexe 2-10** : Rapports d'analyses Aquabio
- Annexe 3-1** : Plan de localisation des inspections télévisées et des anomalies observées
- Annexe 3-2** : Fiches descriptives des inspections télévisées
- Annexe 3-3** : Plan général des anomalies fumée et contrôles colorant réalisés
- Annexe 3-4** : Fiches descriptives des contrôles colorant
- Annexe 4-1** : Fiches descriptives des actions
- Annexe 4-2** : Synthèse du programme de travaux
- Annexe 4-3** : Echancier du programme de travaux
- Annexe 4-4** : Plan général du programme de travaux

Avant-propos

La commune de Saint-André-d'Huiriat est située dans le département de l'Ain à proximité du territoire de la Saône-et-Loire. La communauté de communes de la Veyle porte la compétence assainissement collectif sur son territoire.

Afin de proposer des solutions aux différents dysfonctionnements du système d'assainissement de la station de la commune de Saint-André-d'Huiriat la communauté de communes de la Veyle souhaite réaliser une étude diagnostique de l'ensemble de celui-ci. Pour ce faire, le bureau d'études Réalités Environnement a été missionné pour réaliser le schéma directeur de l'assainissement collectif et diagnostic des réseaux et station d'épuration de Saint-André-d'Huiriat.

Les objectifs du diagnostic et du schéma directeur sont l'élaboration de solutions techniques répondant aux préoccupations des collectivités à savoir :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales ;
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles et en maîtrisant les eaux pluviales,
- À partir des plans informatisés, géo référencer les ouvrages (classe A) ;
- Réaliser le diagnostic de la station d'épuration, et définir soit un programme d'investissement sur les installations existantes, soit en fonction du résultat des études préconiser de nouvelles installations avec leurs localisations et le programme de travaux correspondant ;
- Élaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissements afin d'assurer le meilleur compromis économique en s'inscrivant en harmonie avec la législation.

L'étude s'organisera en 4 étapes principales :

- Phase 1 : Recueil des données, synthèse des études antérieures effectuées, reconnaissance et cartographie des réseaux, inventaire des ouvrages particuliers et rejets en milieu naturel, recensement des anomalies, inventaire des rejets domestiques, non domestiques et assimilés domestiques, diagnostic STEP, définition d'un programme de mesures ;
- Phase 2 : Campagne de mesures de débits sur réseaux, visites nocturnes des réseaux, analyse et interprétation des résultats, proposition d'un programme d'investigations complémentaires
- Phase 3 : Investigations complémentaires (fumée, contrôle d'habitation, ITV) ;
- Phase 4 : Elaboration d'un schéma directeur d'assainissement (programme de travaux et étude comparative de scénarii d'évolution) ;

Le présent document constitue le rapport final de l'étude diagnostique du système d'assainissement et de la station d'épuration de Saint-André-d'Huiriat.



Phase 1 : Présentation de la collectivité

I. Présentation de la commune

I.1. Localisation géographique

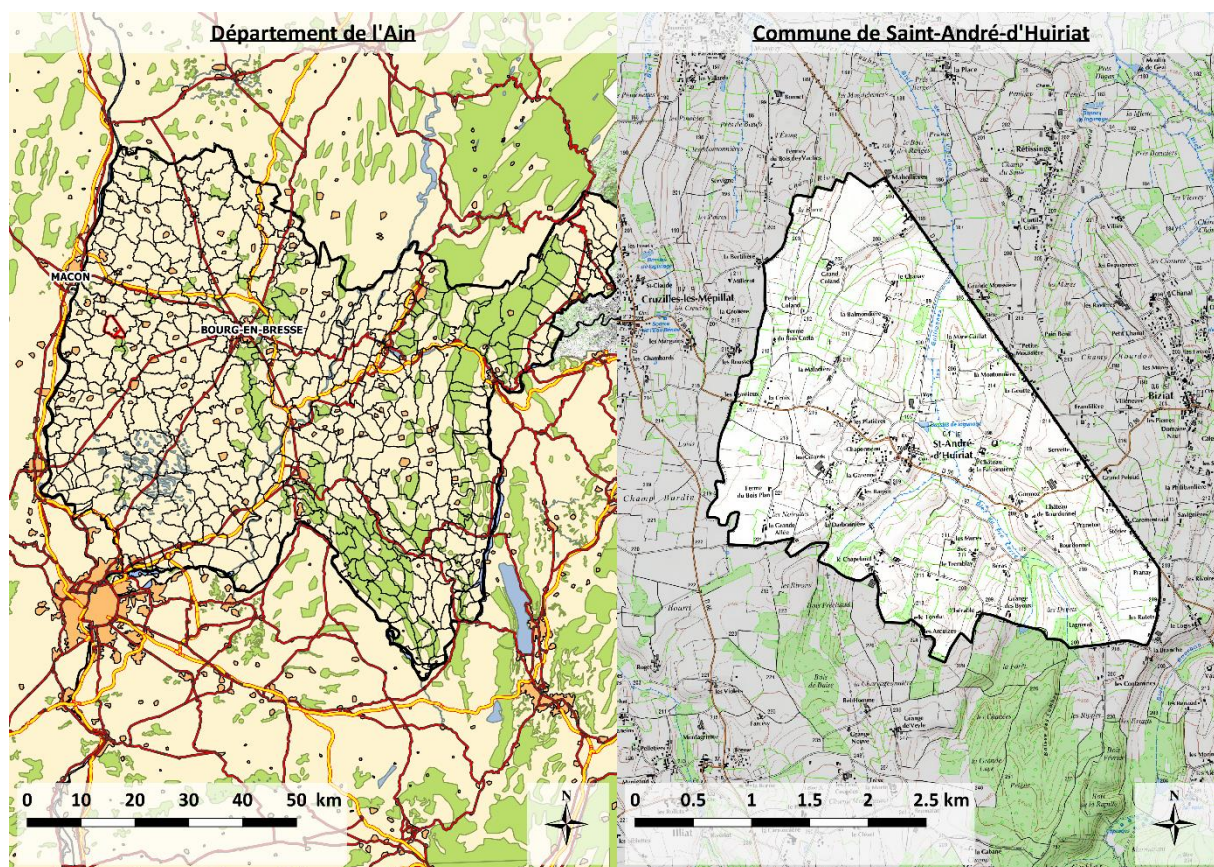
La commune de Saint-André-d'Huiariat se situe à l'Ouest du département de l'Ain à environ vingt-quatre kilomètres à l'Est de Bourg-en-Bresse (01) et à environ douze kilomètres au Sud-Est de Mâcon (71).

Le territoire communal de Saint-André-d'Huiariat couvre une superficie d'environ 9 km² pour des altitudes comprises entre 186 et 225 mètres.

La commune fait partie de la communauté de communes de la Veyle qui exerce à la fois la compétence assainissement collectif et non collectif. La compétence de Gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GeMAPI) est gérée par le Syndicat Mixte Veyle Vivante.

Le secteur est desservi principalement par la route départementale n°96 qui traverse horizontalement la commune et à proximité immédiat de la départementale n°2 reliant Châtillon-sur-Chalaronne et Pont-de-Veyle.

La cartographie suivante présente la localisation géographique du territoire.



Localisation géographique de la commune de Saint-André-d'Huiariat

I.2. Contexte administratif

La commune de Saint-André-d'Huiriat appartient aux structures intercommunales suivantes :

- La communauté de communes de la Veyle, qui regroupe un total de 18 communes pour environ 22800 habitants. Depuis la promulgation de la loi NOTRe (loi portant nouvelle organisation territoriale de la République), la communauté de communes à la charge de plusieurs compétences obligatoires et compétences optionnelles.
 - Aménagement de l'espace
 - Développement économique
 - Création, aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage
 - Assainissement collectif et non collectif
 - Protection et mise en valeur de l'environnement
 - Politique du logement et politique de la ville
 - Equipement d'intérêt communautaire
 - Action sociale d'intérêt communautaire
 - Création et gestion de maison de service (RAM, centre de loisirs, aides aux personnes âgées...)
 - Soutiens aux actions culturelles et sportives

- La compétence de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GeMAPI) est protégée par le Syndicat Mixte Veyle Vivante.

- Le Syndicat Mixte Bresse Val de Saône, créé en décembre 2016, dans le but de porter le projet de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), sur un territoire de 38 communes comprenant les communautés de commune de la Veyle et Bresse et Saône.

- La compétence eau potable est portée par la Veyle Chalaronne.

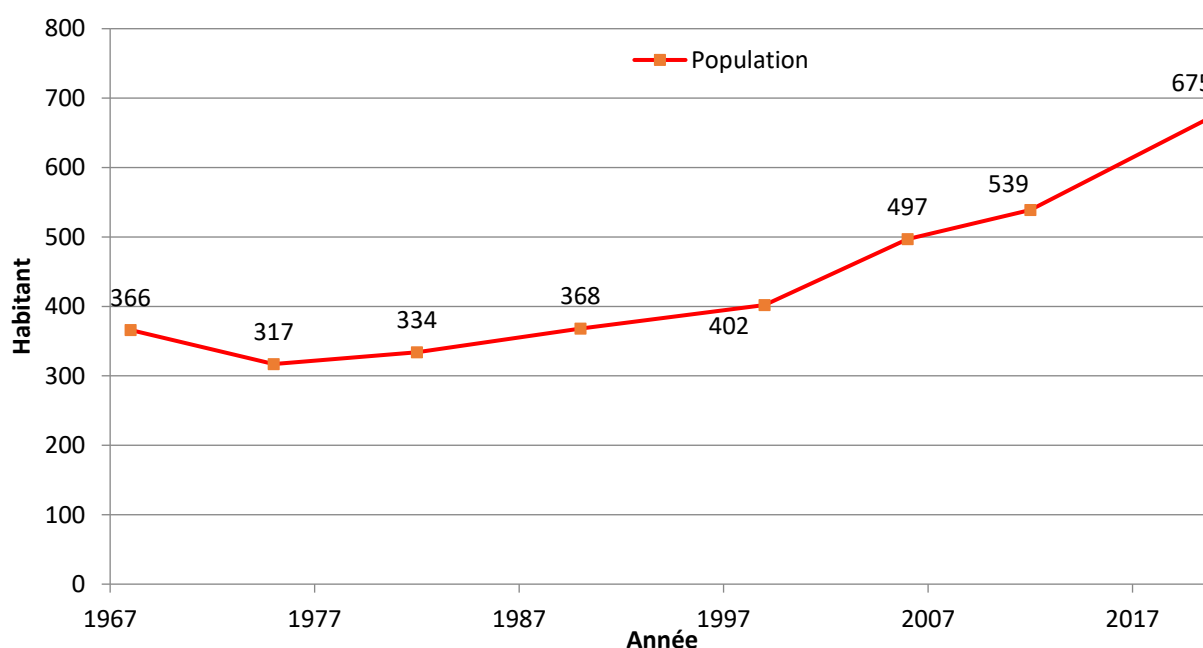
- La compétence de collecte et traitement des déchets est gérée par le SMIDOM Veyle Saône.

I.3. Evolution démographique

Source : INSEE 2022

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la commune de Saint-André-d'Huiriat depuis 1968. Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population municipale considérée).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2012	2021
Population	366	317	334	368	402	497	539	675
Taux d'évolution entre recensements	-13.4%	5.4%	10.2%	9.2%	23.6%	8.5%	25.2%	
Taux d'évolution annuel	-2.0%	0.7%	1.2%	1.0%	3.1%	1.4%	2.5%	



Évolution de la population de Saint-André-d'Huiriat

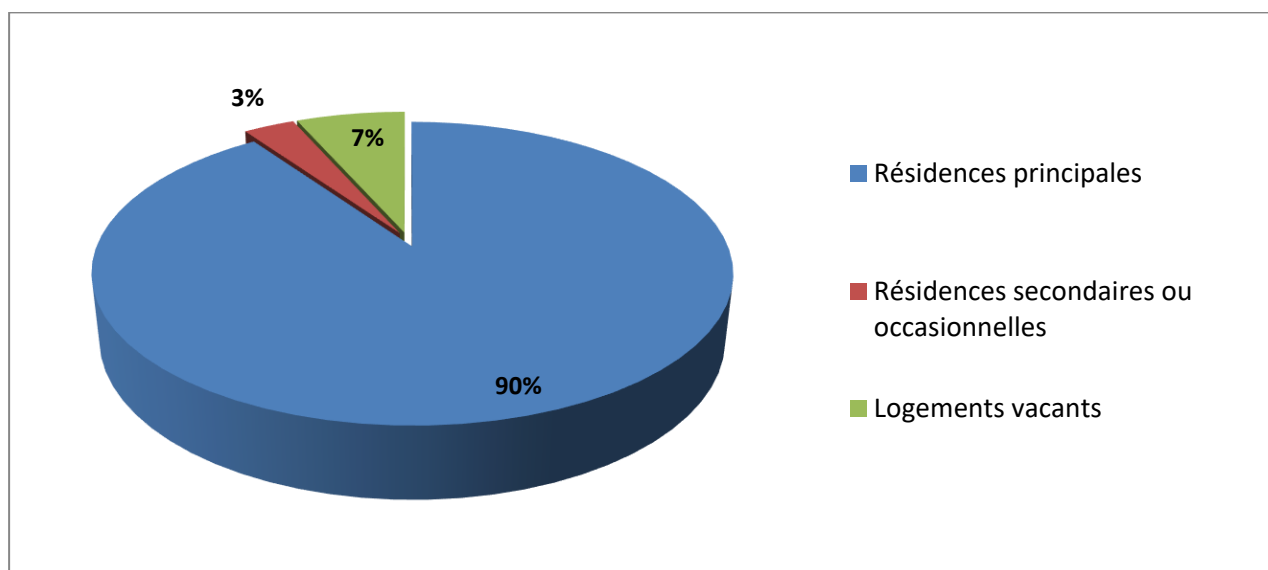
L'évolution de la population de Saint-André-d'Huiriat est en perpétuelle croissance depuis 1975. En effet, en 1975, la population est aux environs de 317 pour atteindre 675 habitants en 2021. La démographie augmente chaque année avec des taux d'évolution compris entre 0,7 et 3,1% sur cette période.

I.4. Organisation de l'habitat

Source : INSEE

Les données concernant le parc résidentiel de la commune étudiée sont issues des données INSEE 2019 pour les logements et pour le nombre d'habitants :

Saint-André-d'Huriat	
Nombre d'habitants en 2020	675
Ensemble de logements 2020 dont :	273
Résidences principales	246
Soit en %	90.3%
Résidences secondaires ou occasionnelles	8
Soit en %	3.1%
Logements vacants	18
Soit en %	6.6%
Taux d'occupation des résidences principales	2.74



Répartition des logements

La part de résidences secondaires et vacantes est de 10%. Le taux moyen d'occupation des logements principaux est de 2,74 habitants/logement.

I.5. Urbanisme

I.5.1. Schéma de Cohérence Territoriale

Source : SCoT Bresse-Val de Saône

Le SCoT est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes, les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Instauré par la loi Solidarité et Renouveau Urbains (SRU) du 13/12/2000, il fixe les objectifs des politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Le SCoT doit notamment contribuer à réduire la consommation d'espace et lutter contre la périurbanisation.

Le SCoT a une portée juridique puisqu'il assure la cohérence entre les documents d'urbanisme. Les Plans Locaux d'Urbanisme intercommunal (PLU)i doivent être compatibles avec les prescriptions du SCoT.

La commune de Saint-André-d'Huriat appartient au périmètre du SCoT Bresse Val de Saône, porté par le syndicat mixte du même nom (syndicat mixte Bresse Val de Saône). L'élaboration du SCoT a débuté le 26 mars 2018. Celui-ci a été approuvé le 18 juillet 2022 et encadre le développement du territoire sur les 18 prochaines années (jusqu'en 2040).

Cette structure regroupe 38 communes réparties sur 2 communautés de communes (CC de la Veyle et CC Bresse et Saône).

Le document approuvé indique l'objectif de construction de logement d'ici 2040 sur la communauté de commune de la Veyle dont fait partie la commune de Saint-André-d'Huriat. (Source : PADD SCoT Bresse-Val de Saône) :

- Une croissance de 0.88 % sur le territoire de l'Ain à l'horizon 2050 d'après les indices de croissance de l'INSEE ;
- Une croissance de 1,1 % par an sur le territoire du SCoT à l'horizon 2040 ;

I.5.2. Document d'urbanisme communal

Le PLUi approuvé le 22 mai 2023, propose la création de 39 logements supplémentaires à horizon 2032 cela représenterait 56 habitants supplémentaires.

Deux Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont recensés sur le territoire de l'étude :

- Secteur « Gravet » :
 - 1,7 hectare ;
 - Densité : 15 logements/hectare ;
 - Soit 26 logements environ.
- Secteur « Centre Bourg » :
 - 0,8 hectare ;
 - Densité : 16 logements/hectare ;
 - Soit 13 logements environ.

D'après le PLUi, la production de nouveaux logements à horizon 2032 est de 39 logement soit 56 habitants supplémentaires selon le PLUi.

Les OAP à Saint-André-d'Huiriat, à horizon 2032, recensent 39 logements supplémentaires sur deux secteurs.

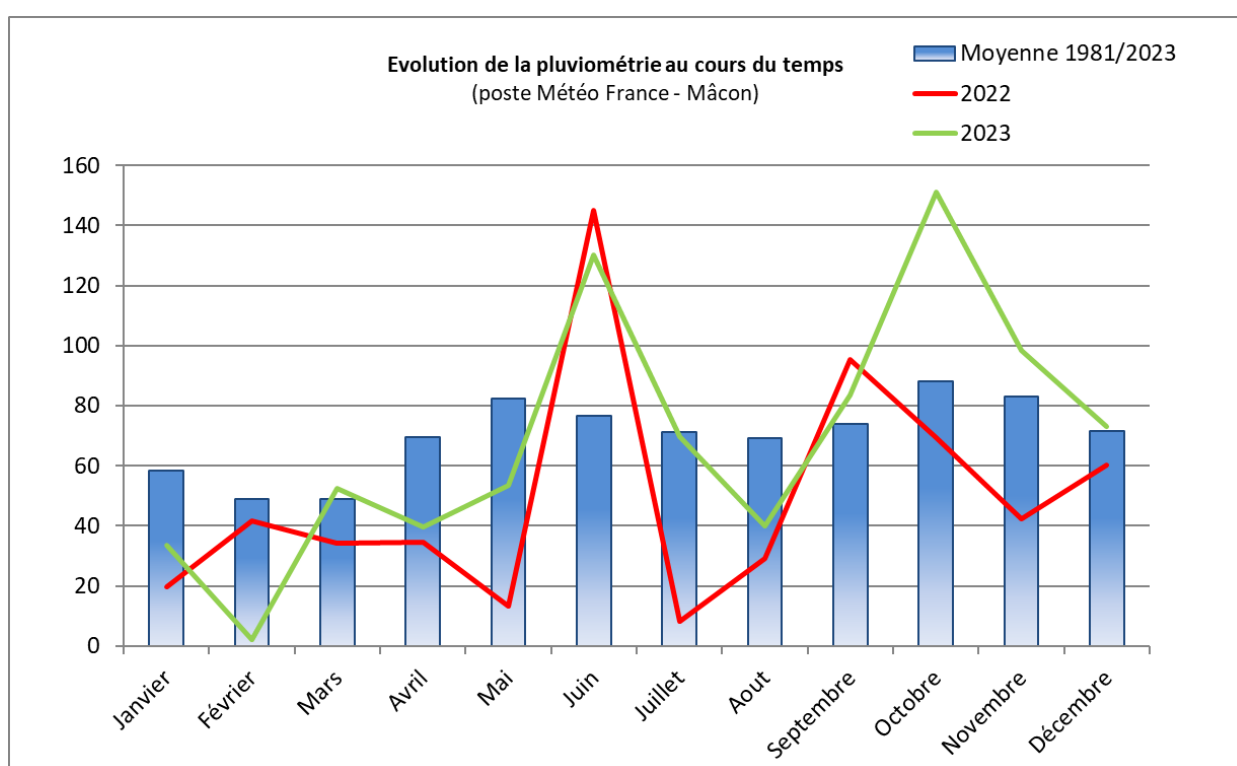
II. Présentation du milieu physique

II.1. Contexte climatique

Source : Météo France

II.1.1. Généralités

Le département de l'Ain comporte une grande diversité topographique du Sud au Nord et d'Ouest en Est, ce qui engendre toute une palette de nuances climatiques selon des microrégions continentales à nuance humide. Les étés sont bien ensoleillés, en revanche les hivers sont gris en raison des brouillards fréquents et persistants. Les précipitations maximales sont observées en mai, octobre et novembre. La moyenne annuelle des précipitations se situe autour de 842 mm sur le territoire d'étude.



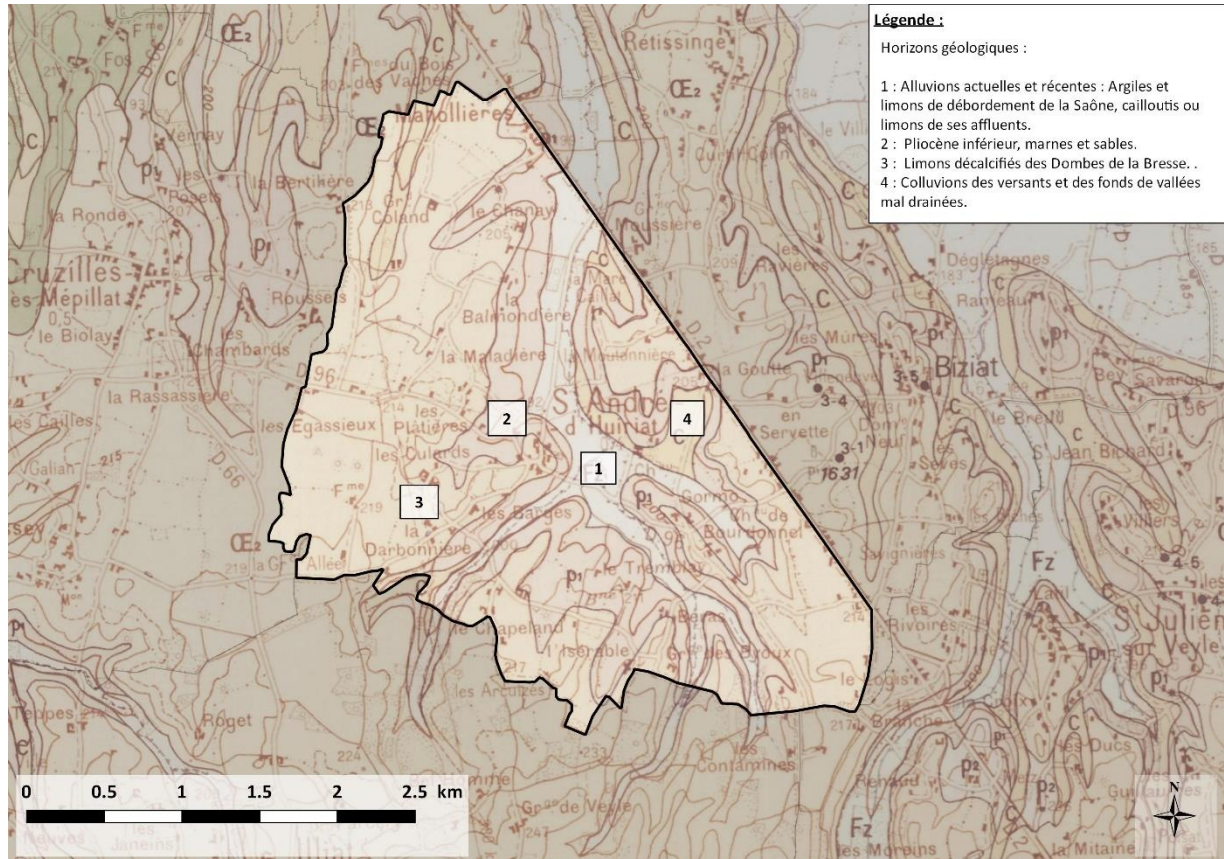
La zone d'étude présente un cumul pluviométrique moyen annuel de 842 mm d'après la moyenne entre 1981 et 2023. Cette valeur a pu être obtenue grâce à la station pluviométrique de Mâcon se situant à environ 15 km de la zone d'étude.

L'année 2023 est légèrement plus pluvieuse que la moyenne grâce à de fortes pluies en fin d'année.

II.2. Contexte géologique et pédologique

Source : *Infoterre*

Saint-André-d'Huiariat est constituée majoritairement sable et de limons.



Géologie du territoire

II.3. Risques géotechniques référencés

Source : georisque.gouv.fr, BRGM

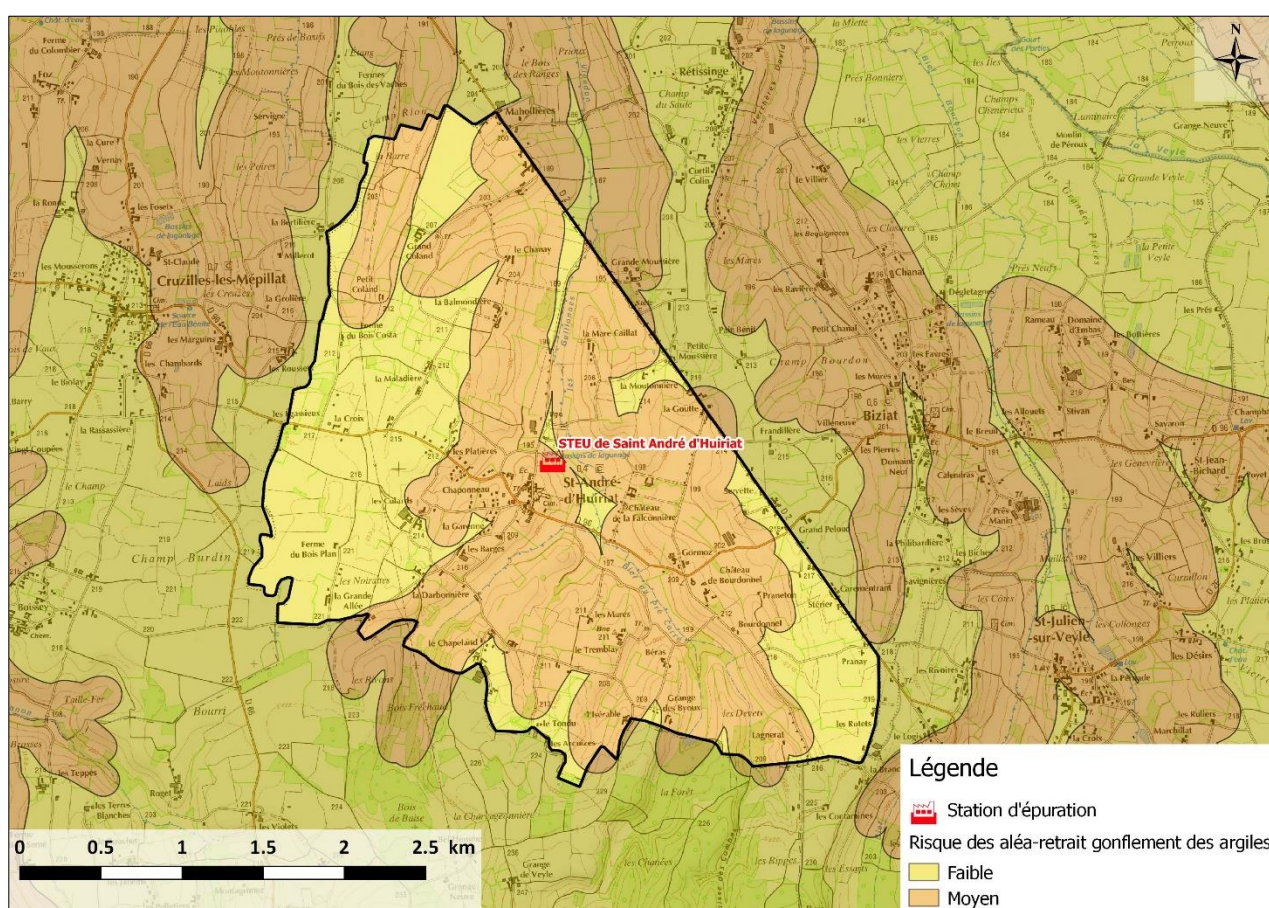
II.3.1. Sismicité

La commune de Saint-André-d'Huiariat est située en zone 2 (sismicité faible) selon le zonage sismique de la France.

II.3.2. Carte aléa retrait-gonflement des sols argileux

Source : Géorisques

Le territoire d'étude est partagé par des aléas moyen et faible concernant les gonflements des sols argileux. Un « aléa fort » peut engendrer des variations de volume importantes sur les sols et ainsi provoquer des conséquences importantes sur le bâti (défauts structurels, apparition de fissures, etc.)



Carte des aléas retrait-gonflement des sols

La station d'épuration de Saint-André-d'Huiariat se situe en zone de risque moyen aux aléas du retrait-gonflement des argiles.

II.4. Contexte géologique

Source : ARS Ain

II.4.1. Captages pour l'alimentation en eau potable

D'après les données communiquées par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) de la région Auvergne-Rhône-Alpes, aucun captage n'est situé sur la commune.

II.5. Patrimoine naturel

Source : Base de données communales de la DREAL

Le territoire de la commune de Saint-André-d'Huiariat compte peu de sites d'intérêt écologique remarquable :

Type de site	Saint-André-d'Huiariat
ZNIEFF 1	Aucune
ZNIEFF 2	Aucune
ZICO	Aucune
Natura 2000	Aucune
Zones humides	6 au total sont présentes sur le territoire : Bios de Lagnerat, Etang de Gomo, Etang de l'Iserable, Prairie humide de la Chanay, Prairie humide de la Tremblay et Rivière le bief de Malivert

➔ Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et II :

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même une protection réglementaire. Toutefois, sa présence est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

➔ Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) :

Il s'agit d'un inventaire recensant les zones les plus favorables à la conservation des oiseaux sauvages. Il doit permettre d'assurer la conservation et la gestion des espèces.

➔ Zones NATURA 2000 :

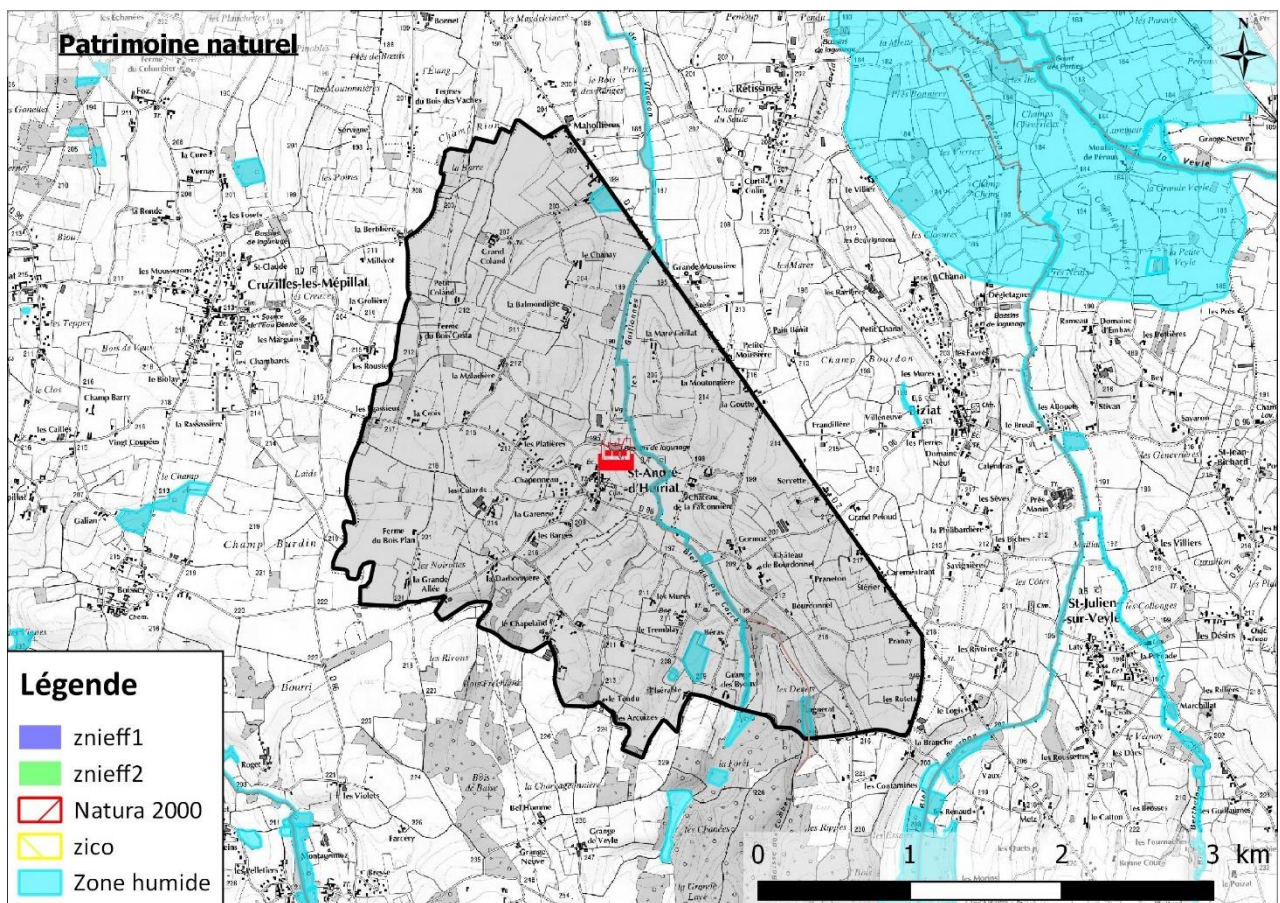
Le réseau Natura 2000 poursuit un objectif de protection à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, dont la conservation constitue un enjeu déterminant en Europe. Ce réseau comprend deux types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC).

Dans le cadre d'un aménagement susceptible d'impacter de manière directe ou indirecte une zone Natura 2000, une étude d'impact au titre de la protection des espaces classés Natura 2000 doit être menée et présentée aux administrations.

➤ Zones humides :

Les zones humides sont des écotones, espaces de transition entre la terre et l'eau, qui remplissent diverses fonctions leur conférant des valeurs biologiques et hydrologiques importantes. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 comprend l'article L. 211-1 du code de l'environnement qui donne cette définition : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Elles peuvent, par leur écosystème fragile, présenter des restrictions pour d'éventuelles constructions ou aménagements.

La commune de Saint-André-d'Huiariat est occupée par 6 zones humides. La station de traitement de Saint-André-d'Huiariat n'est pas située en zone humide.



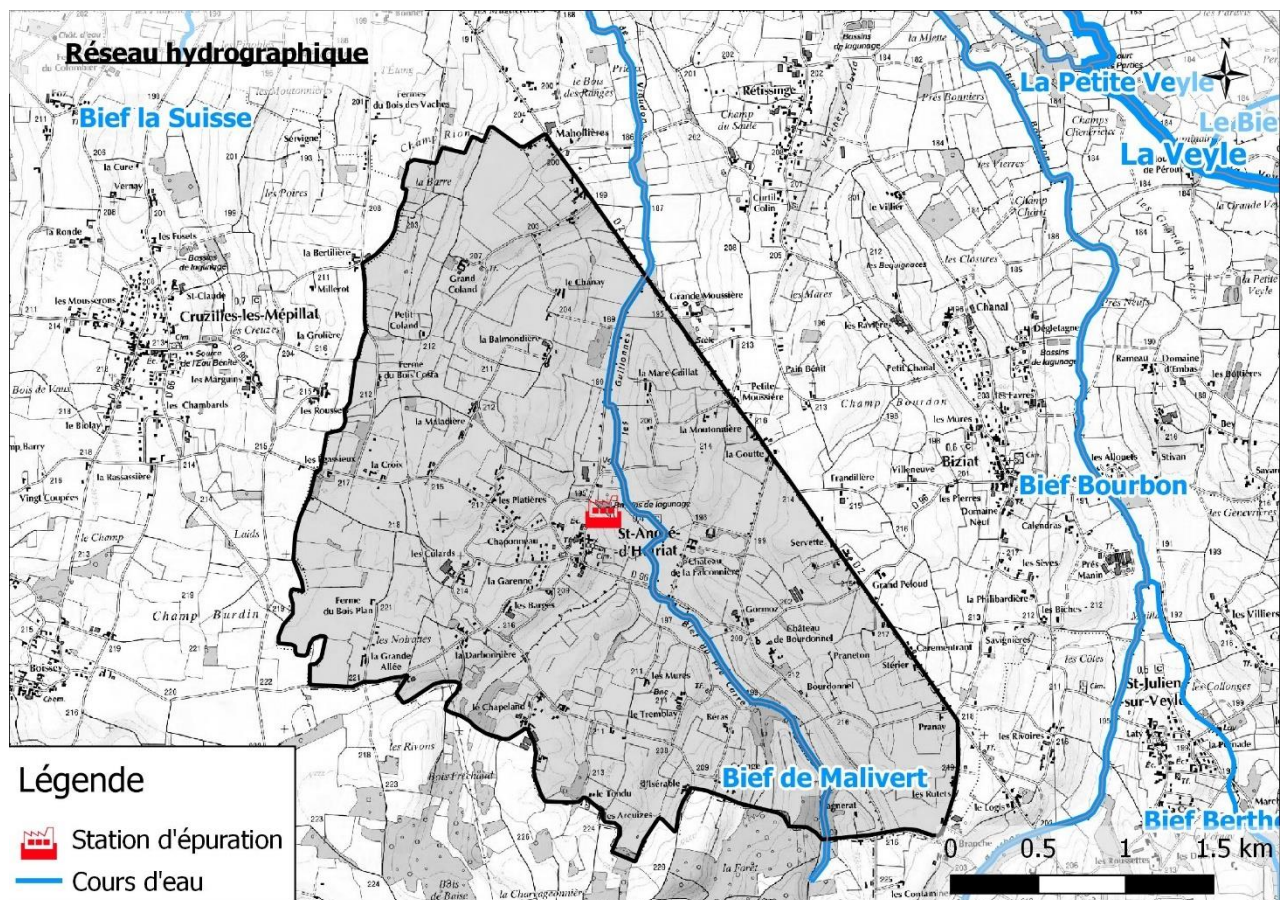
Patrimoine naturel

III. Présentation du réseau hydrographique

III.1. Présentation générale

La commune de Saint-André-d'Huriat appartient au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse. L'unique cours d'eau traversant la commune de Saint-André-d'Huriat est le Bief de Malivert aussi appelé les Guillonnes.

Le rejet de la station de traitement se fait dans un fossé rejoignant ensuite le ruisseau les Guillonnes. Ce bief rejoint la Petite Veyle à Pont de Veyle.



Réseau hydrographique

III.2. Outils de gestion

III.2.1. Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 a pour objectif d'atteindre d'ici 2015 (au plus tard pour 2027) le « bon état » écologique et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines, tout en préservant les milieux aquatiques en très bon état.

III.2.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux Rhône-Méditerranée (SDAGE)

➔ SDAGE 2022-2027 :

- Présentation :

Afin d'atteindre les objectifs de qualité fixés par la DCE, le SDAGE 2022-2027 adopté le 18/03/2022 pour une durée de 6 ans.

Les SDAGE fixent les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et d'état chimique pour chaque masse d'eau. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et d'état chimique). Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE.

Les nouveaux SDAGE prévoient ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- Cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- Cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- Cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

- Objectifs de bon état pour les masses d'eau du territoire :

En ce qui concerne les cours d'eau de la zone d'étude, les échéances d'atteinte du bon état sont :

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état écologique	Bon état écologique	Bon état chimique
FRDR580	La petite Veyle	2027	2027	2015
FRDR10345	Bief de Malivert	2027	2027	-

Échéances de l'atteinte du Bon État réactualisées

- Problématiques identifiées pour les masses d'eau du territoire :

Le SDAGE 2022-2027 a identifié de nombreuses problématiques pour la masse d'eau du territoire d'étude. Celles-ci sont liées à diverses formes de pollution (domestique, industrielle, agricole) ainsi qu'à la morphologie ou l'hydrologie du cours d'eau.

III.2.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Saint-André-d'Huriat n'appartient à aucun SAGE.

III.2.4. Contrats de milieux

La commune de Saint-André-d'Huriat appartient au Syndicat Mixte Veyle Vivante

III.2.5. Zones vulnérables aux nitrates

Source : Cartes DREAL Rhône-Méditerranée, arrêté préfectoral du 21 Février 2017

La directive 91/676 du 13 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Directive "nitrates") fixe comme objectif la réduction de la pollution des eaux superficielles et souterraines. Les zones vulnérables aux nitrates ont été redéfinies en 2017 sur le bassin Rhône-Méditerranée. Au total, ce sont 1 385 communes qui sont inscrites dans les zones vulnérables aux nitrates. A noter qu'une distinction est faite entre les communes désignées partiellement en zone vulnérable et celles qui le sont totalement.

La commune de Saint-André-d'Huriat se situe dans une zone non vulnérable aux nitrates.

III.2.6. Zones sensibles à l'eutrophisation

Source : Cartes DREAL Rhône-Méditerranée

La délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été faite dans le cadre du décret n°94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n°91/271 du 21/05/1991.

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues. Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié par l'arrêté du 22/12/2005 puis par l'arrêté du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée. A noter qu'une révision a été réalisée et arrêtée en 2017 par le préfet coordonnateur de bassin.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

La commune de Saint-André-d'Huriat est située dans une zone sensible à l'eutrophisation.

III.3. Qualité des eaux

III.3.1. Evaluation de la qualité des eaux superficielles

Source : Base de données SIERM, qualité rivière

Les résultats du suivi annuel de la qualité des eaux des cours d'eau traversant le territoire de la commune de Saint-André-d'Huiariat est disponible sur la base de données du bassin versant Rhône Méditerranée. Ces résultats ainsi que les paramètres déclassants sont synthétisés dans le tableau ci-dessous. Les données concernant le Bief de Malivert n'étant pas disponible, les données sont prises au droit de la petite Veyle où affluent le bief.

Station de mesure	Année	Bilan oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Etat écologique	Etat chimique
La petite Veyle à Grièges 3 (06049010)	2021	Moyen	Très bon	Moyen	Bon	Moyen	Bon
	2020	Bon	Très bon	Moyen	Bon	Moyen	Bon
	2019	Bon	Très bon	Moyen	Très bon	Moyen	Bon

Synthèse des résultats du suivi annuel de la qualité des cours d'eau

L'état écologique de la petite Veyle est moyen. Concernant son état chimique, il est bon.

III.3.2. Usages sensibles

L'arrêté du 21 juillet 2015 définit les usages sensibles comme l'utilisation des eaux superficielles ou souterraines pour notamment la production d'eau destinées à la consommation humaine (captages d'eau publics ou privés, puits déclarés comme utilisés pour l'alimentation humaine), la conchyliculture, la pisciculture, la cressiculture, la pêche à pied, la baignade, les activités nautiques.

Sur le territoire de l'Ain et ses affluents à proximité ou dans le territoire communal, les usages recensés sont les suivants :

- Usages agricoles ponctuels ;
- Pas de pratique d'activité nautique type canoë, baignade, etc... ;
- Pas de puits de captage en aval des rejets de la lagune ;
- Pas de pratique de la pêche sur le Bief.

Au regard des éléments précités, les principaux enjeux liés aux usages sensibles se concentrent sur les activités agricoles.

III.4. Plan de prévention des risques (PPR)

La commune de Saint-André-d'Huiariat n'est pas concernée par un plan de prévention des risques.

IV. Présentation des différents rejets d'eaux usées sur le territoire

IV.1. Analyse du fichier abonnés eau potable

Sources : Fichier abonnés eau potable

La compétence eau potable est portée par le syndicat eau potable Veyle Chalaronne qui délègue l'exploitation et la facturation à un exploitant (SAUR) sur le territoire de Saint-André-d'Huiariat.

D'après le fichier des abonnés eau potable, Saint-André-d'Huiariat compte 131 abonnés assujettis à la redevance assainissement collectif sur le territoire en 2022. Dans la suite, seront considérés comme « gros consommateurs », les abonnés utilisant plus de 500 m³/an d'eau potable.

Le tableau suivant présente les consommations des abonnés assujettis à l'assainissement collectif pour la commune de Saint-André-d'Huiariat pour les années 2019 à 2022.

	unité	2019	2020	2021	2022
Nombre total d'abonnés	-	273	269	272	290
Volume total (m³)	-	31700	35155	30991	33994
Nombre total d'abonnés assujettis assainissement(*)	-	135	134	143	131
Taux de raccordement	%	49%	50%	53%	45%
Volume correspondant	m ³	13222	14390	13021	13628
Consommations moyennes sur la commune	m ³ /abonné.an	98	107	91	104
	l/abonné.j	268	294	249	285
	l/EH.j	98	107	91	104
Nombre de gros consommateurs raccordés à l'assainissement	-	1	2	1	0
Volume correspondant	m ³	667	1607	630	0
Part de gros consommateurs en volume	%	5%	11%	5%	0
Consommations moyennes sur la commune (hors gros consommateurs)	m ³ /abonné.an	94	97	87	104
	l/abonné.j	257	265	239	285
	l/EH.j	94	97	87	104
Nombre d'abonnés hors particulier	-	3	3	3	5
Volume correspondant	m ³	715	675	466	786
Part de consommateurs n'étant pas des particuliers	%	5%	5%	4%	6%
Taux d'habitants par logement principaux et secondaire				2.66	
Nombre d'équivalent habitant raccordés à l'assainissement collectif	-	341	340	351	325
<i>Dont particulier(**)</i>	-	328	327	342	311
<i>Dont collectivité</i>	-	1	1	1	5
<i>Dont professionnel</i>	-	12	12	8	9

*Le nombre d'abonnés mentionné ici correspond au nombre d'abonnés ayant été facturé pour une consommation non nulle.

** La population équivalente raccordée a été estimée en calculant la moyenne de 3 méthodes :

- Méthode des abonnés assujettis à l'assainissement (hors gros consommateurs) * le taux d'occupation moyen des logements.
- Méthode des abonnés assujettis à l'assainissement (hors gros consommateurs) / nombre d'abonnés sur l'ensemble des systèmes * la population totale
- Méthode de la population totale – le nombre d'installations en ANC* le taux d'occupation moyen des logements.

Le nombre d'abonnés estimé assujettis à la redevance assainissement est de 131 en 2022 sur la commune de Saint-André-d'Huiriat. Le pourcentage de raccordement au réseau collectif d'assainissement sur le territoire est de l'ordre de 45 % cette année-là.

Au total, 2 gros consommateurs raccordés à l'assainissement collectif ont été observés sur le territoire d'étude entre 2019 et 2022. Le volume journalier consommé par habitant est d'environ 96 l/j/EH hors gros consommateurs sur ces quatre années.

Une remarque cependant doit être faite. L'exploitant semble changer entre 2021 et 2022. Les valeurs en termes de nombre d'abonnés et d'EH manquent légèrement de cohésion à la suite du changement d'exploitant car le nombre d'EH raccordés diminue cette dernière année.

IV.2. Gros consommateurs d'eau potable

Source : Fichier abonnés eau potable

L'analyse des fichiers abonnés eau potable 2019 à 2022 a permis d'identifier les gros consommateurs raccordés au système d'assainissement collectif du territoire de Saint-André-d'Huiriat (hors syndicats et foyers assimilés domestiques).

Le tableau suivant propose un récapitulatif de ces gros consommateurs :

Nom du propriétaire du branchement	Adresse du branchement	Nature du client	Type d'assainissement	Consommation en 2019 (m ³)	Consommation en 2020 (m ³)	Consommation en 2021 (m ³)	Consommation en 2022 (m ³)
SAS SLIMPACK	487 ROUTE DU VILLAGE	Professionnel	AC	667	645	420	431
Ferme (abreuvement bêtes)	479 ROUTE D ILLIAT	Particulier	AC	474	962	630	?

Gros consommateurs d'eau entre 2019 et 2022 à Saint-André-d'Huiriat

Sur le territoire d'étude, 2 gros consommateurs ont été recensés au total entre 2019 et 2021.

Le premier gros consommateur est l'entreprise Slimpack qui connaît une consommation en légère diminution pour atteindre 430 m³ en 2022.

Le second est une ferme dont la consommation sert à l'abreuvement des animaux et ne rejette donc pas ce volume au réseau d'assainissement.

IV.3. Installations classées pour l'environnement

Source : Site de l'inspection des installations classées, Géorisques

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration : « Toutes les activités de l'établissement sont en dessous des seuils de classement de la nomenclature. L'établissement n'est pas une installation classée. Il relève de la police du maire. »
- Déclaration avec contrôle : « L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées arrêtés types. »
- Enregistrement : « L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable. »
- Autorisation : « L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas. »
- Autorisation avec servitude : « La démarche est la même que pour l'autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque. »

La commune de Saint-André-d'Huiariat compte une seule entreprise ICPE sur son territoire d'après Géorisques. Il s'agit de l'EARL Nardy Frères situé au 1617 route de Biziat. Elle est soumise à autorisation et est non Seveso. C'est une ferme de volailles.

IV.4. Rejets assimilés domestiques

Sources : sites internet de la commune, sites des établissements, fichier abonnés eau potable

Conformément à la définition de l'arrêté du 21 décembre 2007, les établissements générant des rejets assimilés domestiques raccordés au système d'assainissement étudié ont été recherchés.

Type d'établissement	Capacité totale	Nombre d'équivalents habitants (*)
Ecole primaire	Non connue	non comptabilisé
Salles communale	-1 salle des fêtes 150 places assises	8 EH
Stade de foot	540 licenciés	5 EH (base du rôle de l'eau)
Total		13 EH

(*) Le nombre d'équivalents-habitants correspondant a été estimé à partir des coefficients de correction de la circulaire interministérielle du 22 mai 1997 : 0.5 EH par élève demi-pensionnaire, 3 EH par place dans un hôpital, 2 EH par place en maison de retraite, 1,5 EH par emplacement de camping, 1 EH par place dans un gîte, 0.05 EH par place dans les lieux public, 0.25 EH par couvert. Les valeurs ont été arrondies à la dizaine.

Les établissements d'accueils présent sur la commune de Saint-André-d'Huiriat et raccordés à l'assainissement collectif représentent une capacité maximale d'environ 13 EH.

Aucun restaurant ou hôtel n'est présent sur le système d'assainissement.

IV.5. Activités professionnelles

IV.5.1. Présentation générale

Sources : informations communales et base sirene

Le recensement des établissements présents sur le territoire communal a été réalisé à partir des données communales et des données de la base sirene en date du mois de novembre 2022. Une liste détaillée a ainsi été établie. Elle permet de définir les secteurs d'activité principaux présents sur le territoire communal à partir de leur code NAF et de déterminer notamment si des activités sont susceptibles de générer des rejets non domestiques.

A noter que les données de cette liste peuvent ne pas être totalement à jour (fermeture d'établissement non enregistrée, en cours...) et bien qu'elles aient fait l'objet de vérification il peut subsister des incohérences/erreurs.

Le classement par secteur d'activités à partir du code NAF peut également présenter des biais :

- Pour les artisans qui se déclarent également à la chambre des métiers et dont le code APRM peut-être différent de leur code NAF.
- Selon la taille des établissements, l'activité réellement exercée peut être complètement différente ;
- Entre l'activité principale déclarée et les activités réellement exercées sur place.

Un tableau en Annexe 1-1 présente la liste détaillée des établissements présents sur le territoire communal.

IV.5.2. Secteurs d'activité présents sur le territoire communal

Les établissements présents sur la commune de Saint-André-d'Huiariat ont été regroupés par secteur d'activité dans le tableau suivant. Ils sont au nombre de 85.

Secteur d'activité (*)	Nombre d'établissements
Artisan	12
Commerce	1
Culture et loisirs	7
Divers	1
Energie, eau, déchets	5
Enseignement, formation	2
Exploitation agricole et services associés	9
Garage et services associés	3
Génie civil	2
Gestion (finance, immobilier, assurance, ...)	6
Hébergement-restauration-traiteur-bar	4
Industrie	2
Industrie agroalimentaire	1
Ingénierie	3
Multimédia	1
Santé	1
Services	5
Transport et services associés	2
<i>Total</i>	<i>67</i>

(*) Sont notamment exclues les SCI, les associations, administration générale, les ventes à domiciles et sur marchés

L'activité principale de la collectivité est représentée par le secteur agricole (26%) suivi par le secteur de l'artisanat (16%).

IV.6. Arrêtés d'autorisation et conventions de rejet au réseau d'assainissement

Un arrêté d'autorisation de rejet est normalement signé avec tout établissement générant des rejets non domestiques ou assimilés domestiques.

Une convention spéciale de déversement est un document non obligatoire pouvant compléter et préciser l'arrêté d'autorisation de rejet. Elle définit les modalités administratives, techniques, financières et juridiques nécessaires à la mise en œuvre de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement.

Sur le territoire de l'étude, aucune entreprise ne dispose d'une convention de rejet.

IV.7. Visite de l'entreprise SlimPack

Une visite de l'entreprise SlimPack a été réalisée. La visite a porté sur l'usage de l'eau et les rejets associés à l'activité au sein de l'entreprise. Le compte rendu de visite est en [Annexe 1-2](#).



Phase 1 : Etat des lieux de l'assainissement collectif et non collectif

I. Gestion de l'assainissement collectif

La Communauté de Communes de la Veyle porte les compétence assainissement collectif et SPANC. La commune de Saint-André-d'Huiriat porte la compétence eaux pluviales. Les structures collectives d'assainissement sont gérées en régie, l'exploitation des ouvrages est réalisée par les agents communaux, pour le compte de la Communauté de communes via une convention de gestion entre les deux collectivités.

La commune dispose d'un seul système d'assainissement indépendant qui collecte et traite les eaux usées de l'ensemble du territoire.

II. Réseau de collecte

II.1. Principe du repérage des réseaux

Un repérage exhaustif des réseaux d'assainissement des eaux usées a été effectué par une équipe de Réalités Environnement, durant le mois de février 2024.

Ce repérage a permis, entre autres :

- D'appréhender l'organisation et la structure du système d'assainissement ;
- De vérifier le tracé et les caractéristiques reportées sur les plans des réseaux ;
- De mettre à jour les plans sur un fond de plan cadastral actualisé ;
- De visiter tous les ouvrages particuliers et notamment les déversoirs d'orage, afin d'établir une liste complète ;
- De mettre en évidence les éventuels dysfonctionnements et anomalies ;
- De préparer les levés topographiques.

Le repérage a permis la visite de 97 regards de visite et ouvrages particuliers d'eaux usées uniquement puisque le système est strictement séparatif.

À la suite de ce repérage, les plans fournis par la commune et la Communauté de Communes de la Veyle ont été mis à jour. Des fiches ouvrages ont également été constituées. Ces fiches synthétisent les éléments suivants : photo intérieure, dimensions, caractéristiques des réseaux entrant et sortant, anomalies recensées, travaux nécessaires éventuels. Les fiches regards sont présentées dans des cahiers regards qui seront transmis lors de l'élaboration du programme de travaux.

Le plan des réseaux de l'ensemble du système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat est présenté en *Annexe 1-3*. Il met en évidence l'ensemble des réseaux d'assainissement (pluvial, unitaire ou eaux usées).

Les plans des réseaux sont recalés grâce aux ouvrages topographiés. Réalités Environnement ayant reçu la certification géoréférencement, les plans fournis sont catégorisés classe A.

II.2. Système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat

II.2.1. Réseaux de collecte

➤ Généralités

Le réseau du système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat est strictement séparatif.

Un linéaire de **4009 ml** de réseaux d'eaux usées a été repéré sur la commune de Saint-André-d'Huiariat.

Un total de **4 309 ml** a été repéré, la différence est dû aux réseaux considéré comme eaux pluviales tel que les réseaux reprenant les eaux traitées par la STEU. Ou encore certains réseaux EP qui ont été repérés.

La fiche de synthèse du système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat est présente en **Annexe 1-4**.

➤ Typologie de collecte

Les réseaux d'eaux usées sont majoritairement en PVC et grès et de diamètre 200 mm.

Le réseau est essentiellement gravitaire excepté concernant le refoulement du poste reprenant les effluents de l'entreprise SlimPack

Les linéaires précis sont fournis en **Annexe 1-4** dans la fiche système d'assainissements.

➤ Accessibilité des regards

Le tableau suivant présente l'accessibilité des ouvrages sur le système du bourg de Saint-André-d'Huiariat :

Accessibilité	Séparatif EU	Séparatif EP	Total	%
Non trouvé	9	2	11	11.3%
Accessible	65	2	67	69.1%
Sous enrobé	10	1	11	11.3%
Enterré	1	0	1	1.0%
Bloqué	2	0	2	2.1%
Inaccessible	5	0	5	5.2%
Total	92	5	97	100%

Le repérage exhaustif a permis de montrer que le réseau d'assainissement du système de Saint-André-d'Huiariat a une accessibilité moyenne : 30 ouvrages n'ont pu être visités sur le réseau d'eaux usées sur 96 (33 %).

Les plans en **Annexe 1-5** présentent l'accessibilité des regards de visite des réseaux d'eaux usées. Les secteurs les plus problématiques sont mis en évidence.

➤ Age des réseaux

Le plan de l'âge des collecteurs sera présenté dans l'Annexe 1-6.

➔ Ouvrages particuliers

On dénombre seulement un poste de refoulement sur le système d'assainissement reprenant les effluents de l'entreprise SlimPack.

II.2.2. Postes de refoulement

Le système d'assainissement compte 1 poste public, il se situe route du Village. Ce dernier récupère les effluents de l'entreprise SlimPack.



Vue intérieure – PR SlimPack



Vue extérieure – PR SlimPack

➔ Remarques

Ce poste semble bien entretenu. Cependant, la Communauté de Communes informe que le poste a été curé très récemment juste avant le repérage. Ce curage se fait 2 fois par an. Il semblerait que les effluents en provenance de l'entreprise agroalimentaire SlimPack au droit de ce poste soit très gras.

La fiche descriptive du poste de refoulement est présente en Annexe 1-8.

Ce poste ne possède pas de protection et l'armoire est facilement ouvrable sans clé.

II.2.3. Ouvrages de branchements

Le repérage des boîtes de branchement d'eaux usées a également été effectué. Il a permis de recenser 89 ouvrages.

Le tableau ci-après présente l'accessibilité des boîtes de branchements.

Accessibilité	Séparatif EU	Séparatif EP	Unitaire	Total	%
Non trouvé	11	0	0	11	12.4%
Accessible	56	0	0	56	62.9%
Sous enrobé	1	0	0	1	1.1%
Enterré	1	0	0	1	1.1%
Bloqué	0	0	0	0	0.0%
Scellé	0	0	0	0	0.0%
Inaccessible	20	0	0	20	22.5%
Total	89	0	0	89	100%

II.2.4. Anomalies recensées

Les anomalies ont été classées en plusieurs catégories sur la cartographie et seront précisées au sein de chacune des fiches regards rendues en fin d'étude. Seules 2 catégories d'anomalies ont été observées durant le repérage :

- **Anomalies d'écoulement [5 identifiées]**, correspondant à des dépôts et/ou à la stagnation d'effluents : ces anomalies sont le plus souvent causées par un défaut de pente du réseau. L'absence de cunette est aussi rangée sous cette catégorie car elle représente souvent un obstacle à l'écoulement normal des effluents.



Dépôts altérant l'écoulement– Route de Cruzilles– ID

43

- **Anomalies de génie civil [2 identifiées]** : elles correspondent à des fissures, cassures ou défauts de scellement au niveau du radier, de la cheminée ou du tampon.



Cadre tampon cassé – Cimetière – ID 693

- **Anomalies d'étanchéité [2 identifiées]** : elles correspondent à des racines, fissures, concrétions, infiltration ou trace d'infiltration pouvant apporter des eaux claires parasites permanentes.



Cadre tampon cassé – Cimetière – ID 693

- **Traces d'eaux usées [0 identifiée]** : Cela consiste à observer des traces d'eaux usées dans les réseaux d'eaux pluviales. Cependant, le repérage des réseaux d'eaux pluviales n'ayant pas été réalisé, il est fort probable que des anomalies de ce type existe sans être répertoriée.

Les anomalies observées sont au nombre de 9, elles sont présentées sur le plan de synthèse des anomalies du système d'assainissement en Annexe 1-5.

III. Station d'épuration

III.1. Généralités

Saint-André-d'Huiariat possède un système d'assainissement séparatif se raccordant à une station de type lagune.

Cette lagune a été mise en service en 1998.

L'unité de traitement est dimensionnée pour 300 EH, soit 18 kg de DBO5/j (sur la base de 60 g DBO5/ (j.EH)). Sa capacité nominale est de 45 m³/j.

Le rejet des eaux traitées se dirige vers Les Guillones.




A noter que la station d'épuration apparaît en surcharge théorique puisqu'elle reçoit les charges suivantes en situation actuelle (capacité nominale : 300 EH) :

Abonnés domestiques	Données issues de l'analyse du rôle de l'eau	Entre 326 et 351 EH
Etablissements d'accueil	Cf. IV.4.	X EH
TOTAL	-	Entre 326 et 351 EH

III.2. Diagnostic de la filière

III.2.1.1. Présentation des ouvrages

La station a été visité le 30 janvier 2024. La station de type lagunage est constituée des éléments suivants :

Ouvrage	Photographie	Caractéristique de l'ouvrage
By-pass		-
Piège à flottant		<ul style="list-style-type: none"> • Surface de 13 m² • Débit de pointe de 120 m³/h théorique avec une canalisation de diamètre 200 mm • Vitesse ascensionnelle de 0.15 à 0.75 m³/m²/h
Lagunage naturel 2 bassins		<ul style="list-style-type: none"> • Volume du 1^{er} bassin : X m³ • Volume du 2nd bassin : X m³ Profondeur des 3 bassins : X mètre en moyenne <ul style="list-style-type: none"> • Pas de lentille • Présence de trou dû aux ragondins • Bassins 1 et 2 curés en 2018

Ouvrage	Photographie	Caractéristique de l'ouvrage
Exutoire		<p>Une canalisation en fonte Ø200mm rejette les eaux traitées dans Les Guillonnes et possède un clapet anti-retour</p> <p>Une fiche de présentation de l'exutoire est présentée en <u>annexe 1-7</u></p>

III.2.1.2. Remarques

- Le réseau faisant la jonction entre les deux bassins est en charge et les canalisations ne sont pas visibles.



- Des ragondins sont présents dans l'enceinte de la lagune.
- Les deux bassins de la lagune ont été curés en 2018.

III.2.1.3. Vérification du dimensionnement

Sources : Fiche technique sur les procédés d'épuration des petites collectivités - Bassin Rhin-Meuse

La littérature préconise les valeurs suivantes :

Caractéristique	Unité	Valeur standard	Valeur pour la station d'épuration du chef-lieu
Prétraitement			
Espacement barreaux dégrillage	cm	3	Absence d'ouvrage dégrilleur
Surface du dégraisseur	m ²	-	12
Vitesse ascensionnelle dégraisseur	m ³ /m ² /h	10 à 20	0.13 à 0.65 en pointe
Hauteur immergée de la paroi siphonoïde du dégraisseur	cm	40 à 60	40 au minimum
Lagunage primaire			
Dimensionnement*	m ² /EH	6	5.3
Profondeur	m	1,2 à 1,8	1.2
Temps de séjour*	j	30 à 60	42.6
Lagunage secondaire			
Dimensionnement*	m ² /EH	2,5	3.3
Profondeur	m	1 à 1,4	Entre 0.4 et 1.1
Temps de séjour*	j	7 à 10	17.1

*Le temps de séjour et le dimensionnement sont calculés sur la base du dimensionnement de 315 EH et du ratio de 150 l/j/EH

La station d'épuration de Saint-André d'Huiriat paraît correctement dimensionnée pour recevoir et traiter une charge polluante équivalente à 300 EH. Le temps de séjour est d'environ 60 jour, ce qui est correct car entre les 30 jours et 60 jours requis. L'absence de dégrilleur peut être problématique. La mise en place d'un ouvrage dégrilleur est conseillé.

III.2.1.4. Conclusions

La lagune connaît des problèmes de ragondins. Cependant les berges semblent stables. La lagune est bien entretenue et semble correctement dimensionnée.

III.3. Analyse des données d'autosurveillance

III.3.1. Charges hydrauliques en entrée de station

Le SATESE a mis à disposition les rapports de visite de la station entre les années 2012 et 2022. Le tableau suivant reprend les valeurs moyennes de débit journalier par mois en entrée de lagune :

Date	Débit sortant entre 2011 et 2023			Capacité nominale (m ³ /j)
	Précipitations (mm)	Débit (m ³ /j)	% du nominal	
oct.-12	2.0	45.98	102%	45
oct.-14	0.0	39.60	88%	
nov.-16	54.6	552.70	1228%	
nov.-18	0.0	44.50	99%	
juin-20	0.0	52.90	118%	
juin-22	0.0	45.56	101%	

Les débits mesurés à chaque visite sont dans l'ensemble supérieurs ou égaux à la capacité nominale de la station que ce soit en période hivernale ou estivale.

En 2016, lors d'un évènement extrêmement pluvieux, le débit en entrée de station était extrêmement important et de débit a atteint plus de 1000% du débit nominal.

Par temps sec, la lagune reçoit régulièrement une charge hydraulique dépassant sa capacité nominale.

III.3.2. Analyse de la conformité « collecte »

La note technique du 7 septembre 2015 précisant les critères d'analyse de conformité des systèmes de collecte au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015 indique que la conformité de la collecte du système d'assainissement doit respecter deux types de conformité, la conformité ERU (Eaux Résiduaires Urbaines) et la conformité locale.

La conformité ERU doit être appréciée parmi l'un des 3 critères suivants :

- Les rejets de temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orage soumis à autosurveillance réglementaire.

Les volumes déversés sont comptabilisés au droit des points d'autosurveillance A1 (soit par défaut les déversoirs d'orage collectant une charge organique de temps sec supérieure à 120 kg/j DBO5).

Le point A2 concerne les volumes déversés comptabilisés au droit du déversoir d'orage en entrée de station d'épuration.

Le point A3 concerne les volumes comptabilisés en entrée de station d'épuration.

En ce qui concerne la conformité locale, la note technique précise les éléments suivants :

Au-delà de la stricte application de la conformité ERU, il convient également de s'assurer que les éventuels rejets du système de collecte ne remettent pas en cause l'état du milieu récepteur. Le système de collecte sera jugé « non conforme local » si le non-respect des objectifs suivants est partiellement ou totalement imputable à ses rejets directs par temps de pluie :

- Les objectifs environnementaux de la (ou des) masse(s) d'eau réceptrice(s) des rejets, fixés dans le SDAGE ;
- Les objectifs sanitaires liés à certains usages sensibles (baignade, conchyliculture, production d'eau potable par exemple).

La note technique du 7 septembre 2015 précise que si les objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessitent, des objectifs de non-déversement par temps de pluie allant au-delà des trois critères mentionnés dans le cadre de la conformité ERU, pourront être mis en œuvre.

Le système d'assainissement du bourg de Saint-André-d'Huiriat ne dispose d'aucun déversoir d'orage sur réseau collectant une charge supérieure à 120 kg DBO5/j et donc autosurveillé. L'analyse de la conformité « collecte » n'a donc pas lieu d'être.

III.3.3. Charges organiques

Les charges entrantes sont les suivantes :

	Concentration (mg/l)		Charge (kg/j) (2012/2022)		%		Capacité nominale(*)
	moyenne	max	moyenne	max	moyenne	max	
DBO	137.83	190.00	6.99	10.05	39%	56%	18
DCO	401.17	708.00	20.99	37.45	58%	104%	36
MES	255.67	424.00	13.09	22.43	48%	83%	27
NTK	44.13	59.90	2.25	3.04	50%	68%	4.5
Pt	4.36	5.66	0.22	0.28	37%	47%	0.6

*Sur la base de 60gDBO5/j/EH, 120gDCO/j/EH, 90gMES/j/EH, 15gNTK/j/EH, 4gPt/j/Eh

En moyenne, les flux entrants sont en dessous de la capacité de la station d'épuration. Il représente entre 40 et 60% de la capacité nominale de la lagune dépendant des paramètres. Le seul paramètre ayant dépassé par temps sec la capacité de la lagune est la DCO en 2020.

Lors de l'année 2016, lors de condition extrême, tous les paramètres ont dépassé la capacité nominale de la lagune, cette année, n'est pas prise en compte dans le calcul de la charge moyenne et maximale.

La lagune de Saint-André-d'Huiariat est encore capable de supporter la charge.

Les rapport DCO/DBO5 varie entre 2,5 et 3,5 indiquant que les effluents sont de type domestique plus ou moins facilement dégradable selon les bilans.

III.3.4. Analyse de la conformité « traitement »

Entre les années 2012 et 2022, les charges sortantes et les exigences réglementaires fixés sont indiqués dans le tableau suivant (seuls les principaux paramètres sont indiqués). Les exigences réglementaires proviennent de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015.

	DBO		DCO		MES	
	C (mg/l)	Rdt (%)	C (mg/l)	Rdt (%)	C (mg/l)	Rdt (%)
oct.-12	11	82.18%	86	59.88%	27	82.69%
oct.-14	17	80.68%	93	52.77%	26	78.32%
nov.-16	3	95.59%	15	91.02%	3	97.83%
nov.-18	15	76.78%	112	35.29%	25	57.82%
juin-20	-	-	-	-	143	49.80%
juin-22	5	99.12%	51	96.57%	69	93.84%
C. maximales	35 mg/l		200 mg/l		150 mg/l	
C. réduites	70 mg/l		400 mg/l		150 mg/l	
Rendement min	60%		60%		50%	

Pour rappel, pour atteindre la conformité de traitement, les valeurs en concentration en sortie de station ne doivent pas dépasser la concentration maximale OU le rendement doit être respecté entre l'entrée et la sortie.

Sur les 5 bilans réalisés entre les années 2012 et 2022, tous ont respectés les exigences réglementaires.

III.4. Conclusions

La lagune récupère des charges hydrauliques importantes pour son dimensionnement. D'un point de vue organique la capacité est presque atteinte en moyenne pour certains paramètres.

D'un point de vue équivalent habitant, la lagune n'est plus correctement dimensionnée pour la charge qu'elle perçoit. Cela s'observe aussi dans le respect des exigences réglementaires.

IV. Assainissement non collectif

IV.1. Préambule

La communauté de communes de la Veyle assure le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), sur son territoire.

Les données suivantes sont issues des contrôles réalisés sur la commune de Saint-André-d'Huiriat.

IV.2. Etat des lieux de l'assainissement non collectif

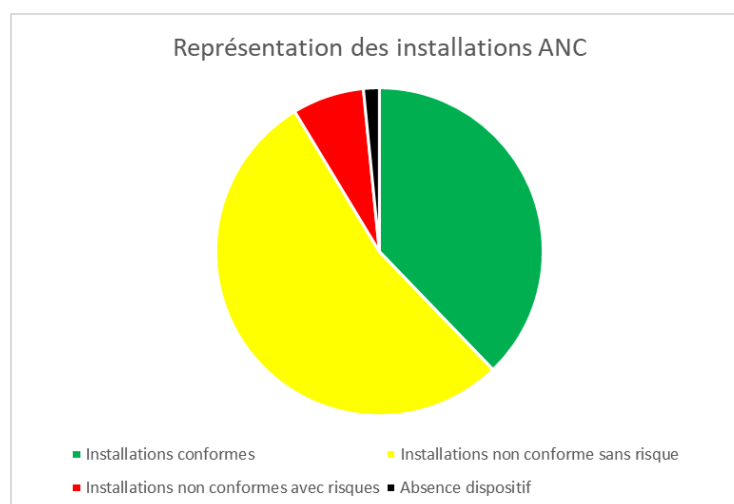
Le tableau suivant propose une synthèse par commune du nombre d'installations d'assainissement non collectif, du nombre de contrôles effectués depuis la création du service et des résultats de ces contrôles.

Commune	Nombre d'installations ANC	Nombre d'installations ANC visitées	Installations conformes	Non conformes sans risque	Non conformes avec risques	Absence de dispositif
Saint-André-d'Huiriat	130	127	48	68	11	2
Total	100%	98%	38 %	54 %	7 %	2 %

Synthèse de l'assainissement non collectif sur le territoire d'étude

La connaissance du parc d'installations d'assainissement non collectif sur le territoire est bonne. Trois installations n'ont pas été visitées.

Le graphique suivant permet de visualiser les résultats de conformité des installations d'assainissement non collectif contrôlées sur le territoire d'étude :



Synthèse de la conformité des installations d'assainissement non collectif

Sur le territoire d'étude, la conformité des installations d'assainissement non collectif n'est pas satisfaisante. En effet, les installations sont majoritairement non conformes et 9 % des installations présentent des risques d'insalubrité publique.



Phase 2 : Campagne de mesures

I. Présentation

I.1. Déroulement et organisation des mesures

I.1.1. Durée et période

La campagne de mesures sur le système d'assainissement de la commune de Saint-André-d'Huriat s'est déroulée du 22 février 2024 au 03 avril 2024, soit une durée de 6 semaines.

I.1.2. Fréquence des mesures

Les mesures effectuées, par Réalités Environnement, ont été réalisées :

- À une fréquence d'une minute (un enregistrement par minute) pour les dispositifs de mesures de hauteur de lame d'eau sur seuil normalisé, pour les dispositifs de mesures Hauteur-Vitesse et pour les dispositifs de mesure de hauteur d'eau par sonde US ;
- A fréquence de 30 secondes (un enregistrement toute les 30 secondes) pour les dispositifs de mesures de marnages au droit du poste de refoulement ;
- À chaque basculement d'augets (correspondant à une hauteur de précipitation de 0,2 mm) pour le pluviomètre.

I.1.3. Localisation et type de mesures de débit

L'[Annexe 2-1](#) localise les points de mesures et leurs différents bassins d'apports. L'[Annexe 2-2](#) présente les fiches descriptives de chaque point de mesures.

La campagne de mesures a été réalisée en 2 points :

Nom et localisation	Type de mesure	Appareillage
P1 – Entrée lagune	Mesure de débit transitant	Sonde piézométrique + seuil
P2 – PR SlimPack	Mesure de débit via marnage de poste	Sonde piézométrique

Points de mesures mis en place durant toute la campagne de mesures

Le pluviomètre a été installé au droit de la lagune.

I.1.4. Evènements particuliers

➔ Plusieurs dysfonctionnements matériels sont apparus durant la campagne de mesure :

- La sonde au droit du poste de refoulement de SlimPack a connu deux dysfonctionnements. Du 22/02/2024 au 01/03/2024 ainsi que du 14/03/2024 au 19/03/2024

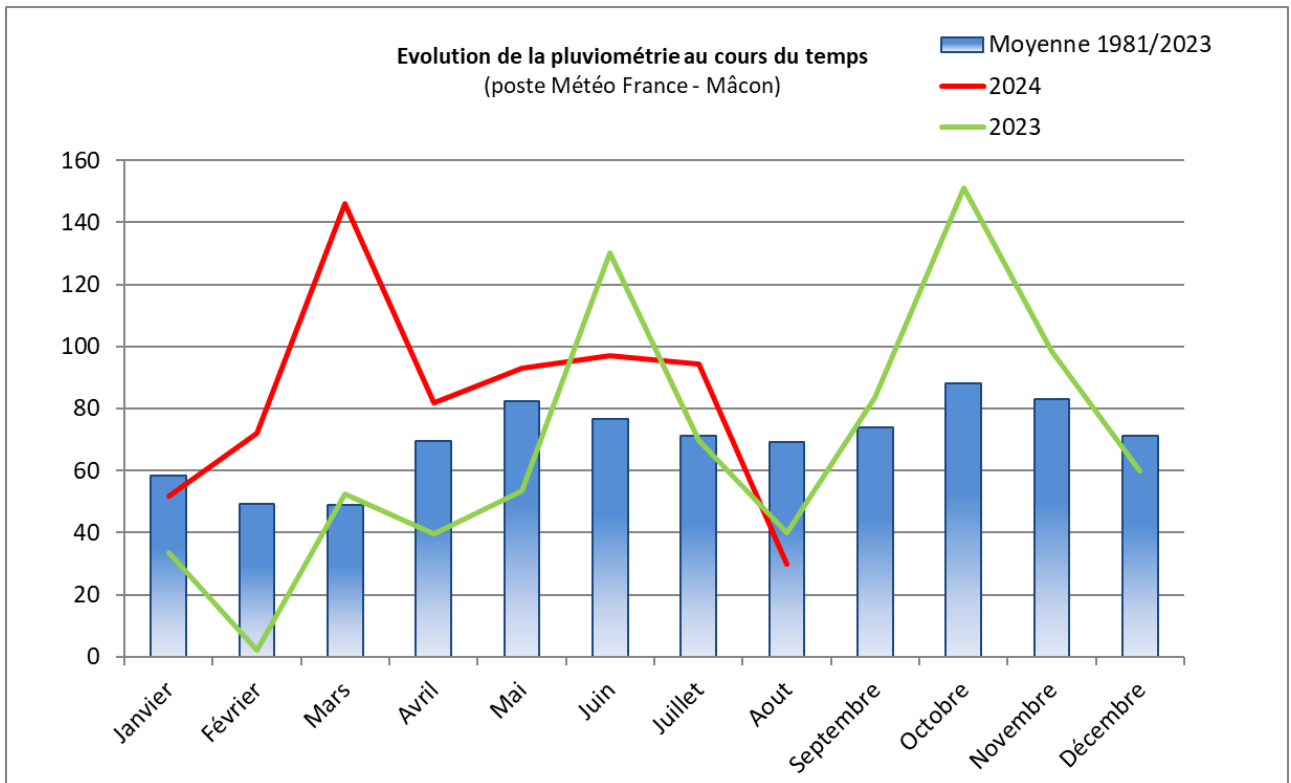
➔ **La pluviométrie importante a engendré des mises en charge en sortie de station :**



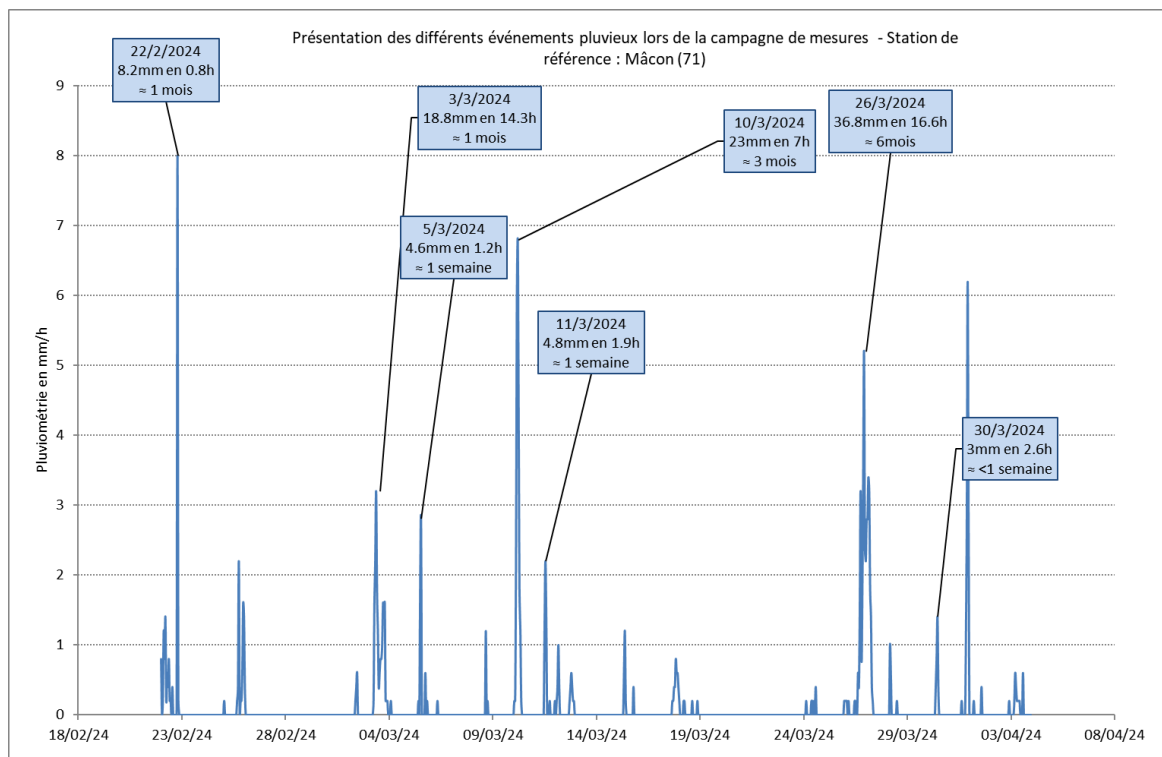
Exutoire de la station sous l'eau après les pluies de mars

I.2. Contexte pluviométrique

Le graphique suivant présente le contexte pluviométrique de la campagne de mesures.



Par rapport à la moyenne des précipitations observées entre 1981 et 2024, le contexte est beaucoup plus pluvieux que la moyenne entre février et avril surtout sur le mois de mars. La campagne de mesure a eu lieu dans un contexte arrosé.



Suivi de la pluviométrie durant la campagne de mesures

Le pluviomètre installé dans l'enceinte de la lagune de Saint-André d'Huiriat a permis de suivre la pluviométrie locale durant la campagne de mesures. Un cumul pluviométrique de 151.2 mm au total a été enregistré sur le site de mesures.

Les principaux évènements pluvieux sont recensés dans le tableau ci-dessous :

Numéro pluie	Début pluie	Fin pluie	Durée (h)	Durée (min)	Hauteur précipitée (mm)	Période de retour
1	22/02/2024 03:12	22/02/2024 10:06	6.9	414	5.6	<1 semaine
2	22/02/2024 19:18	22/02/2024 20:06	0.8	48	8.2	1 mois
3	25/02/2024 17:12	25/02/2024 18:54	1.7	102	2.6	<1 semaine
4	25/02/2024 22:42	26/02/2024 01:36	2.9	174	3.6	<1 semaine
5	03/03/2024 06:54	03/03/2024 21:12	14.3	858	18.8	1 mois
6	05/03/2024 12:30	05/03/2024 13:42	1.2	72	4.6	1 semaine
7	08/03/2024 16:00	08/03/2024 16:42	0.7	42	1.2	<1 semaine
8	10/03/2024 02:30	10/03/2024 09:30	7	420	23	3 mois
9	11/03/2024 12:36	11/03/2024 14:30	1.9	114	4.8	1 semaine
10	12/03/2024 03:42	12/03/2024 05:12	1.5	90	1.8	<1 semaine
11	15/03/2024 09:36	15/03/2024 10:06	0.5	30	1.4	<1 semaine
12	17/03/2024 20:06	18/03/2024 00:18	4.2	252	2.6	<1 semaine
13	26/03/2024 16:24	27/03/2024 09:00	16.6	996	36.8	6mois
14	28/03/2024 04:42	28/03/2024 05:18	0.6	36	1.6	<1 semaine
15	30/03/2024 09:30	30/03/2024 12:06	2.6	156	3	<1 semaine
16	31/03/2024 20:24	31/03/2024 23:30	3.1	186	13	1 mois

Principaux évènements pluvieux durant la campagne de mesures

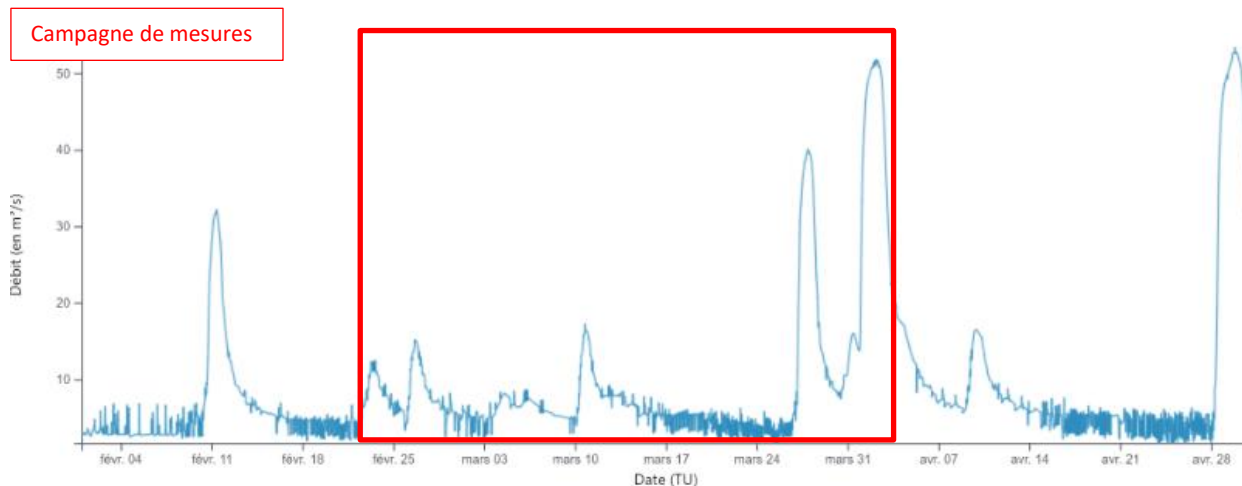
La campagne a été marquée par un contexte extrêmement pluvieux en mars et avril. Une pluie d'occurrence 6 mois a été enregistrée. Sur les 16 évènements pluvieux, les 7 plus importants ont été utilisés pour l'exploitation par temps de pluie (en gras dans le tableau).

I.3. Contexte hydrologique

Source : Banque hydro

Des données sont en libre accès sur la banque hydro. La station la plus proche est située à Saint-André d'Huiariat sur la Veyle (U423 4020 01).

Au droit de cette station, la chronique des données de débits journaliers moyens est accessible.



Contexte hydrologique de la Veyle

Ce graphique met en évidence :

- Un débit variable, majoritairement supérieur au débit mensuel moyen (4,38 m³/s) et au module interannuel (4,36 m³/s), durant la campagne de mesures ;
- Plusieurs augmentations importantes et rapide du débit de la Veyle sur le mois de mars.

La campagne de mesure s'est déroulée dans un contexte de nappe haute et très pluvieux, favorable aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes et météoriques.

II. Mesures de débit

II.1. Détermination des volumes théoriques

Les charges hydrauliques théoriques sont définies à partir du nombre d'abonnés raccordés à l'assainissement, de la consommation moyenne d'eau potable par équivalent-habitant, et du taux moyen d'occupation des logements (données INSEE). Celui de la commune de Saint-André d'Huriat est de 2,66 selon les données INSEE.

De plus, la consommation journalière moyenne est de 100 l/j/EH. Ces chiffres semblent cohérents aux vues des résultats des fiches descriptives des points de mesures par temps sec (*Annexe 2-3*).

Le débit théorique est donc calculé de la manière suivante :

Débit théorique (l/s) = nbr d'abonnés*taux d'occupant par logement principal*consommation journalière

Les valeurs supérieures à 100% entre le débit mesuré et le débit théorique attendu peuvent s'expliquer soit par la présence d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux, soit par une sous-estimation du débit théorique attendu (présence de rejets non domestiques).

Les valeurs inférieures à 100% peuvent s'expliquer soit par une surestimation du débit théorique soit par un défaut de la mesure.

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse des débits horaires, sur deux jours de temps sec consécutifs, représentatifs sur la durée de la campagne.

Les volumes observés entre le 20/03 et le 23/03/2024 ont été choisis pour l'analyse du temps sec pour le point de mesures en entrée de station.

Le tableau suivant synthétise le volume théoriques attendus au droit du point de mesure et définit l'écart constaté entre le volume attendu et le volume mesuré.

Point de mesure	Débit de temps sec mesuré			Population raccordée	Débit théorique attendu	Ecart (Débit mesuré / Débit théorique)
	Journalier m ³ /j	Maximal horaire m ³ /h	Minimal horaire m ³ /h			
P1-Entrée Lagune	65.7	4.1 19h à 20h	2.0 4h à 5h	340	34	193%
P2-PR SlimPack	1.9	0.2 21h à 22h	0.0 4h à 5h	16	1.6	116%

Volume théorique d'eaux usées attendu au droit des points de mesures

Le tableau précédent montre que le débit mesuré et le débit théorique connaissent un écart de près de 90% pour le point n°1 en entrée de Lagune. Ceci indique à priori la présence d'eaux claires dans les réseaux.

Le tableau précédent montre que le débit mesuré et le débit théorique sont quasiment identique à 16% près pour le point n°2. Ceci indique à priori la faible présence d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux d'assainissement de la commune.

Concernant l'entrée de lagune, les débits horaires maximums ont été observés le soir (entre 19h et 20h). Cette tranche horaire correspond à la période où les consommations d'eau sont théoriquement les plus importantes (avec le matin et le midi). Les débits horaires minimums sont survenus entre 4h et 5h du matin.

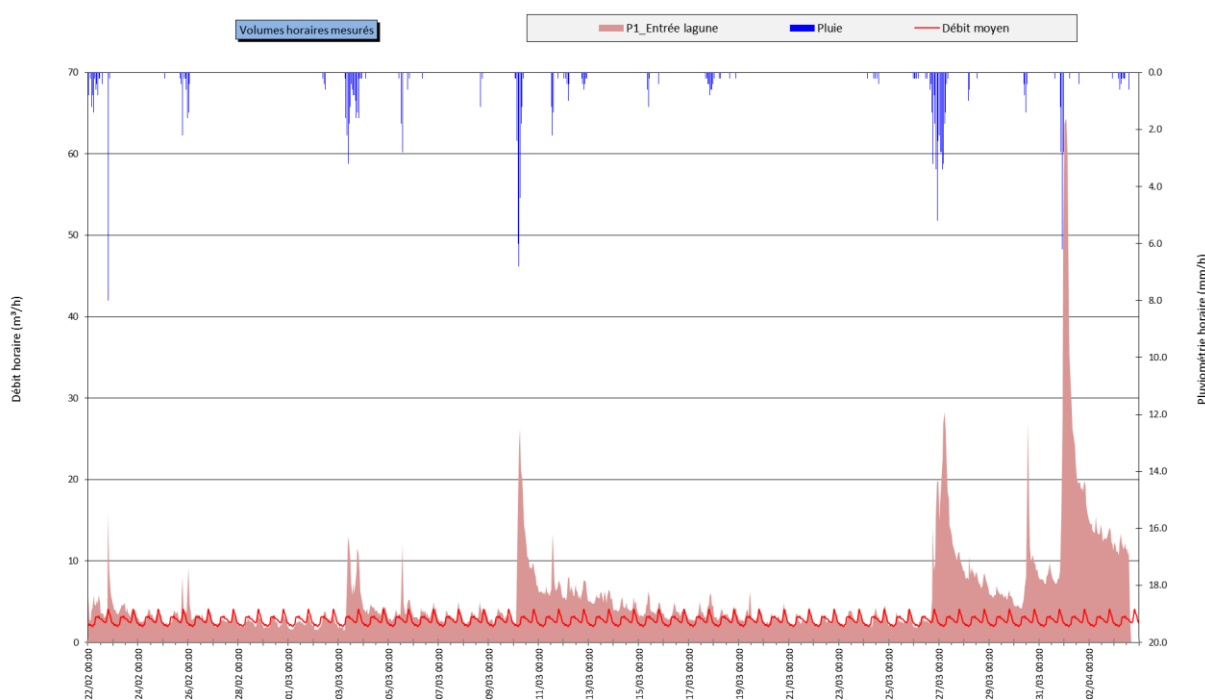
Les valeurs concernant le PR Slimpack sont à prendre avec précaution car le débit est faible toute la journée (pour ces jours de temps sec). Toutefois, le PR reprenant aussi les vestiaires du terrain de foot, il est cohérent que le débit maximal puisse être le soir.

II.2. Evolution générale du débit

Les graphiques suivants montrent l'évolution du débit au droit de chaque point de mesures durant la campagne. Les *Annexe 2-3* et *Annexe 2-4* présentent la synthèse des résultats des points de mesures de la campagne de mesures. La cartographie de synthèse de la campagne est présentée en *Annexe 2-6*.

➤ Point de mesures n°1 – Entrée lagune

Ce point de mesures permet de suivre les débits entrant à la lagune du système d'assainissement. Le réseau en amont est séparatif.



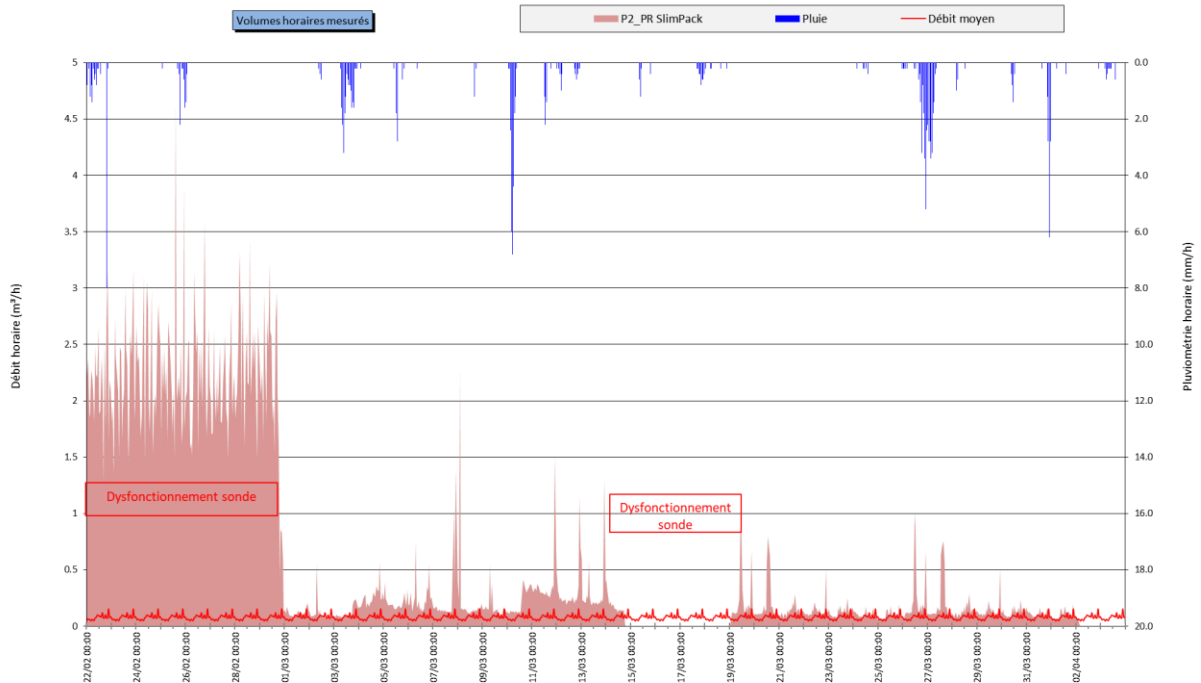
Evolution du débit au droit du point de mesures P1

L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Par temps sec, une courbe de débit d'effluents montrant un effluent de type domestique (avec 2 pics au cours de la journée ;
- Un débit de fond de l'ordre de 2 m³/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité importante aux vues du volume global ;
- Des sur-débits ponctuels par temps de malgré la séparativité du réseau en amont, signe de mauvais raccordements.
- Par temps de pluie, pour la pluie d'occurrence 1 mois, le 31 mars, le réseaux s'est mis en charge et le seuil était sous l'eau. (Le débit et plafonné à ce que peut recevoir un réseaux de diamètre 200 avec une pente hypothétique de 1% ;
- Après certaine pluie, un phénomène de ressuyage apparait dans le réseau.

➤ Point de mesures n°2 – PR SlimPack

Ce point de mesures permet de suivre les débits provenant du PR SlimPack reprenant les effluents de l'entreprise SlimPack et les vestiaires du terrain de foot. Le réseau en amont est séparatif.



Evolution du débit au droit du point de mesures P2

L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Par temps sec, une courbe de débit non caractéristique d'effluents de type domestique ;
- Un débit de fond de l'ordre de 0,1 m³/h, révélateur de la non-présence d'eaux claires parasites permanentes ;
- Pas de sur-débits par temps de pluie en amont, signe de bon raccordement ;
- Deux dysfonctionnements matériel lors de la campagne n'empêchant pas l'exploitation par temps sec du point de mesures.

II.3. Charges hydrauliques de temps sec

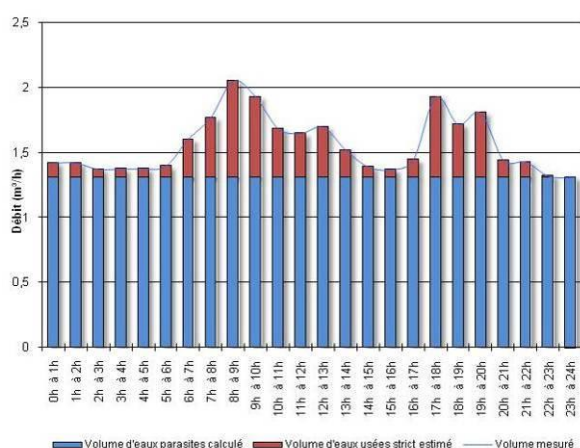
II.3.1. Quantification des eaux claires parasites permanentes

Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être :

- **D'origine naturelle** : Captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement, etc.
- **D'origine artificielle** : Fontaines, drainage de terrains ou de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation, chasses d'eau de réseaux, trop-plein de réservoir, vide cave, etc.

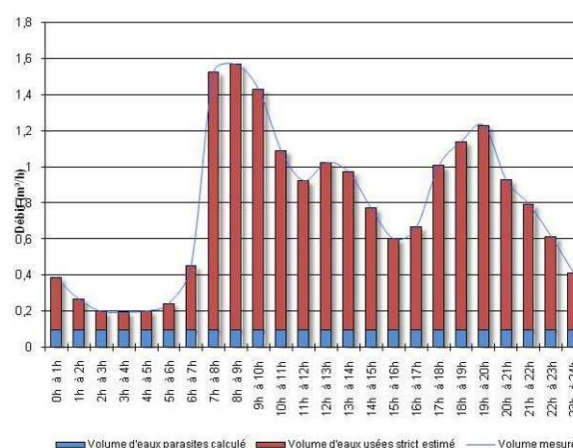
Ces eaux sont présentées comme permanentes, en opposition aux eaux parasites d'origine pluviale, directement tributaires des conditions météorologiques. Elles restent néanmoins généralement soumises à des variations saisonnières du fait de la fluctuation du niveau des nappes et de l'état de saturation des sols en eau. Les graphiques ci-dessous illustrent cette approche :

- Point de mesure où les eaux parasites sont **importantes**



Le débit de fond est marqué et constant. Le minimum nocturne est important. Les variations de débit, par temps sec, sont limitées.

- Point de mesure où les eaux parasites sont **peu importantes**



Le débit minimum nocturne est faible. Les variations de débit sont directement fonction des rejets domestiques, ou industriels.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et de la station d'épuration, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station d'épuration et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

La quantification des eaux claires parasites permanentes peut être appréhendée selon plusieurs méthodes.

➤ **Méthode 1 : Etude des minima nocturnes :**

Cette approche consiste à rechercher le débit horaire minimum, survenant en période nocturne, sur une période de 3 h.

On applique alors un coefficient de correction qui considère une part d'eaux usées dans le volume minimum mesuré, correspondant aux quelques rejets existants en période nocturne (eaux résiduaires, machines à laver, etc.). On évalue ainsi un débit horaire d'eaux claires parasites permanentes.

➤ **Méthode 2 : Etude des volumes théoriques et mesurés par temps sec :**

Cette approche repose sur l'analyse des débits théoriquement attendus, d'après le nombre d'habitants raccordés sur le bassin de collecte considéré et l'étude du rôle de l'eau, notamment dans le cas de rejets non domestiques.

Ce volume attendu est comparé au volume mesuré par temps sec, à partir desquels on déduit par différence le volume excédentaire engendré par les eaux claires parasites permanentes.

➤ **Méthode 3 : Etude de la dilution des effluents :**

Cette approche est basée sur la comparaison entre les concentrations théoriques et les concentrations mesurées des substances polluantes.

Les concentrations théoriques sont issues des données bibliographiques actuelles (Guide de l'Assainissement – Le Moniteur, la ville et son assainissement – CERTU, Mémento technique de l'eau – Degrémont), recoupées par les mesures réalisées par nos services depuis une dizaine d'années.

Les concentrations de terrain sont mesurées sur des échantillons représentatifs du débit écoulés, échantillons qui traduisent par conséquent la qualité des eaux véhiculées par le réseau d'assainissement.

Suivant la configuration du bassin de collecte (nombre et type de raccordés, superficie et linéaire du bassin, etc.), et la qualité des informations collectées (rôles d'eau et d'assainissement), ces méthodes sont considérées globalement (moyenne des résultats) ou singulièrement. Les bilans de pollution n'ayant pas été réalisés lors de la campagne de mesures, la méthode 3 ne sera pas utilisée.

II.3.2. Critique des résultats

Les points de mesures identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont hiérarchisés selon la part estimée d'eaux claires parasites permanentes :

- **Entre 0 et 40 % : faible sensibilité aux eaux claires parasites permanentes ;**
- **Entre 40 et 60 % : sensibilité moyenne aux eaux claires parasites permanentes ;**
- **Entre 60 et 100 % : forte sensibilité aux eaux claires parasites permanentes.**

II.3.3. Résultats de l'analyse par temps sec

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse des débits horaires, sur quatre jours de temps sec consécutifs, représentatifs sur la durée de la campagne. Il est préférable que ces jours de temps sec ne soient pas compris dans une période de ressuyage, au risque sinon de surestimer le débit moyen de temps sec ainsi que la part d'eaux claires parasites permanentes.

La période de temps sec la plus représentative est du mercredi 20 au samedi 23 mars 2024.

Le point de mesures fait l'objet d'une fiche de présentation des résultats de l'analyse par temps sec. Les fiche descriptive est présente en [Annexe 2-3](#).

Le tableau suivant résume les résultats de la quantification des eaux claires parasites permanentes au droit du point de mesure :

Point de mesure	Débit journalier moyen de temps sec mesuré m ³ /j	Eaux usées		Eaux claires parasites permanentes			Méthode(s) utilisée(s)
		Débit m ³ /j	Part %	Débit m ³ /j	Part %	Proportion à l'échelle du système	
P1-Entrée Lagune	65.7	26.6	40%	39.2	60%	100%	1 et 2
P2-PR SlimPack	1.9	1.2	61%	0.8	39%	2%	1 et 2
<u>P1 strict</u>	<i>64</i>	<i>25</i>	<i>40%</i>	<i>38</i>	<i>60%</i>	<i>98%</i>	1 et 2

Détermination des volumes et ratios d'ECPP au droit de chaque point

Le taux d'eaux claires parasites permanentes évalué pour cette campagne de mesures est aux alentours de 60 % au droit de la lagune. La quasi-totalité des effluent proviennent du point de mesure n°1 strict.

La capacité de la station est de 45 m³/j, cela représente 146% de la capacité nominale de la lagune.

Les ECPP représentent à elles seules, 87% de la capacité de la lagune

II.4. Charges hydrauliques de temps de pluie

L'Annexe 2-4 présente les fiches d'analyse des débits par temps de pluie, pour chaque point de mesures.

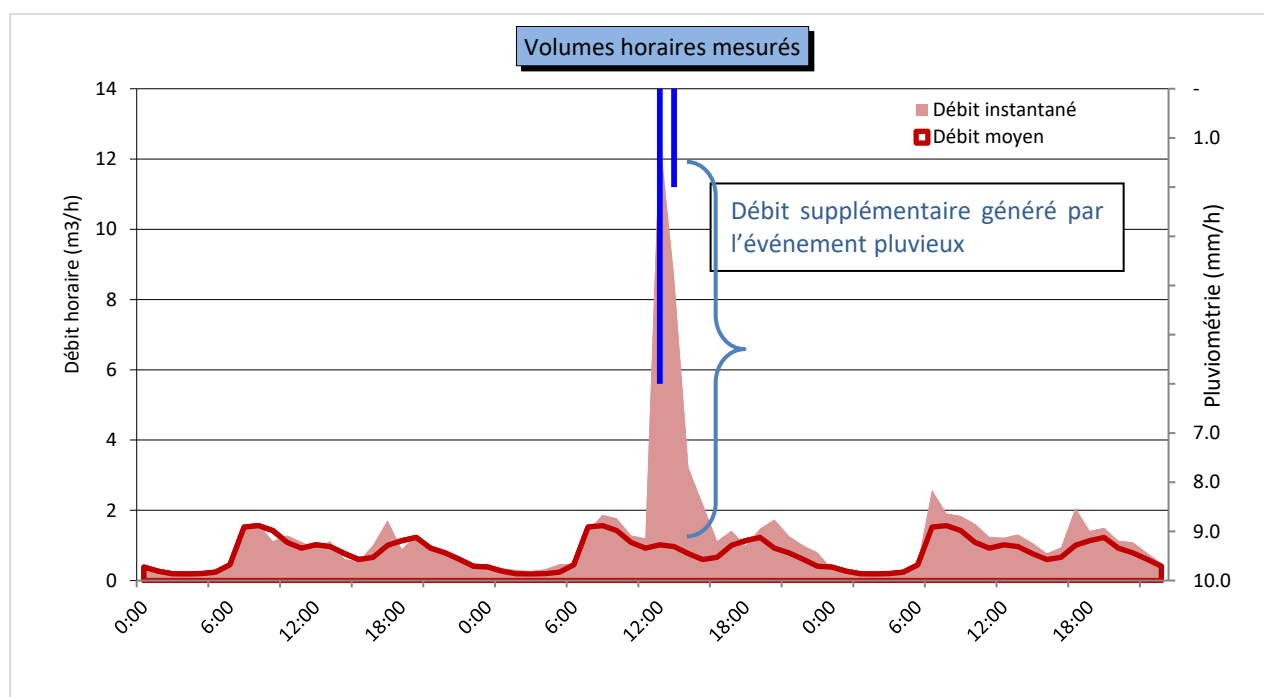
II.4.1. Présentation

Le contexte météorologique a permis d'enregistrer plusieurs événements pluviométriques significatifs durant la campagne de mesures.

Une analyse fine des conditions d'écoulement pendant et après chaque événement pluviométrique permet de :

- Cerner le fonctionnement du système d'assainissement vis-à-vis de l'intrusion des eaux pluviales ;
- Quantifier les volumes supplémentaires générés lors d'une pluie ;
- Définir les surfaces actives raccordées aux réseaux d'eaux usées.

Le graphique ci-dessous illustre l'approche qui est menée pour interpréter l'évolution des débits par temps de pluie :



Le débit supplémentaire généré lors d'un événement pluvieux est comparé au débit moyen observé par temps sec sur la même période.

Il en est déduit ainsi le débit intrusif consécutif au ruissellement. Connaissant la pluviométrie locale instantanée, il est alors possible de déterminer la surface active correspondante.

II.4.2. Résultats au droit des points de mesures sur réseau

Les événements pluviométriques les plus significatifs lorsqu'ils étaient exploitables ont été considérés et analysés. A noter que tous n'ont pas été utilisés en fonction des points de mesures.

Les surfaces actives ont été évaluées au moyen d'une corrélation entre le débit intrusif et la pluviométrie survenue durant les trois premières heures de chaque événement pluvieux significatif. La corrélation

réalisée est variable suivant les points, résultat lié à la configuration de chaque site (type de réseau, présence de déversoir en amont, etc.).

➔ **Synthèse au droit de chaque point de mesures :**

Le tableau de synthèse de l'analyse réalisée au droit des points de mesures est proposé ci-après.

Point de mesures	Surface active raccordée en amont du point de mesures	Linéaire de réseaux en amont du point de mesures strict en ml	Ratio d'intrusion en m ² /ml	Type de réseau en amont
P1-Entrée Lagune	~4500	4460	1.0	Séparatif
P2-PR SlimPack	~50	400	0.1	Séparatif
<i>P1 strict</i>	<i>~4450</i>	<i>4060</i>	<i>1.1</i>	Séparatif

La totalité de la surface active provient du bassin strict du point de mesure n°1.

Aucune eaux claires parasites permanentes provient des réseaux en amont du PR SlimPack.

La surface active raccordée au droit de la station est de 4500 m² environ.

III. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites permanentes

III.1. Objectifs et méthodologie

La localisation des eaux claires parasites permanentes consiste à visiter le réseau d'assainissement en période nocturne par temps sec et à sectoriser l'origine des intrusions, qu'elles soient ponctuelles ou diffuses.

La méthodologie est la suivante :

- Mesure de débit à l'exutoire du réseau à minuit,
- Remontée des réseaux et mesure à chaque nœud,
- Lorsqu'une variation de débit est constatée, mesure au niveau des regards intermédiaires afin de sectoriser au maximum l'origine de l'intrusion ou de la perte, l'objectif étant de localiser le défaut entre deux regards,
- Inspection de l'ensemble des réseaux qui véhiculent un débit non nul,
- Bouclage de la nuit en effectuant une nouvelle mesure à l'exutoire afin de valider le débit nocturne, essentiellement composé d'eaux claires parasites,
- Les débits mesurés lors de la nuit sont en partie recalés sur les résultats de la campagne de mesures.

Les tronçons identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont ensuite hiérarchisés selon une densité d'infiltration par kilomètre :

Ratio d'infiltration	Sensibilité
> 5 m ³ /h.km	Réseaux très sensibles aux intrusions d'ECPP
1 < densité < 5 m ³ /h.km	Réseaux moyennement sensibles aux intrusions d'ECPP
< 1 m ³ /h.km	Réseaux peu sensibles aux intrusions d'ECPP

III.2. Déroulement des investigations

L'inspection nocturne a été réalisée durant les nuits du 28 au 29 février 2024, au cours de la première semaine de la campagne, dans un contexte de nappe relativement haute.

La visite nocturne s'est effectuée par temps sec et sans problème majeur. Elle permet de mettre en évidence les tronçons les plus sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

Il est proposé la réalisation d'inspections télévisées au droit des tronçons les plus sensibles.

III.3. Résultats

III.3.1. Intrusion sur réseaux

Les résultats sont présentés dans la cartographie située en Annexe 2-5.

Le tableau suivant présente le linéaire de réseaux présentant une sensibilité moyenne ou forte.

Système de Rétissage	Total
Sensibilité forte => 5 m ³ /h.km	52 ml
Sensibilité moyenne 1 à 5 m ³ /h.km	294 ml
Total	346 ml

La longueur totale de réseaux avec une sensibilité forte ou moyenne sur la commune est de 346 ml.

Une petite intrusion ponctuelle sur le PR SlimPack a été identifiée durant la sectorisation nocturne. Le tableau suivant résume sa position et l'apport d'eaux claires parasites quantifié.

Numéro du regard	Apport
	(m ³ /h)
PR SlimPack	0,04

Des inspections télévisées pourront être réalisées sur ces tronçons afin d'observer l'état général des canalisations et de diagnostiquer les sources potentielles d'infiltrations d'eaux claires parasites permanentes.

IV. Bilans de pollution

IV.1. Préambule

Des bilans 24h ont été réalisés au droit de la lagune et du poste de refoulement SlimPack. Les prélèvements ont eu lieu du jeudi 30 juillet au mercredi 31 juillet 2024, par temps sec.

Les bilans de pollution au droit de la lagune ont été réalisés en entrée et sortie de lagune.

Pour caractériser les effluents de temps sec, les paramètres pH, DBO₅, DCO, MES, NTK, NH₄₊, NO₂⁻, NO₃⁻, NGL et Pt ont été étudiés.

Concernant le PR SlimPack, les paramètres de graisse (SEH) et le chlorure ont aussi été analysés. La conductivité, le pH et la température ont été mesurés en continu durant le bilan.

Au cours des bilans, aucune précipitation a été perçue au droit du pluviomètre situé dans l'enceinte de la lagune.

IV.2. Synthèse des résultats

IV.2.1. Bilans entrée/sortie de lagune

Les résultats des mesures de pollution en entrée et sortie de lagune sont résumés dans les tableaux ci-dessous. Les rapports d'analyse sont présentés en Annexe 2-7 :

Présentation	BILAN 24h - Bilan 24h						Bilan 24h - sortie lagune						
Durée bilan :	24 h	Période : du 30/07 à 14h au 31/07/24 à 14h						Période : du 30/07 à 14h au 31/07/24 à 14h					
Pop. Théorique :	340 EH	Météo : Temps sec Débit jour : 33 m ³ /j						Météo : Temps sec Débit jour : 14 m ³ /j					
Résultats d'analyse et calculs des flux													
Paramètres	Concentrations		Flux				Concentrations		Flux				
	Valeur	Unité	Valeur	Unité	EH	Base	Valeur	Unité	Valeur	Unité	EH	Base	
DBO _{5 nd}	287.0	mg/l	9.4	kg/j	157	60 g/j.EH	44.9	mg/l	0.6	kg/j	10	60 g/j.EH	
DCO _{nd}	595.0	mg/l	19.5	kg/j	163	120 g/j.EH	62.0	mg/l	0.9	kg/j	7	120 g/j.EH	
MEST	52.0	mg/l	1.7	kg/j	19	90 g/j.EH	69.0	mg/l	0.9	kg/j	11	90 g/j.EH	
Azote Kjeldahl	66.1	mg/l	2.2	kg/j	144	15 g/j.EH	24.7	mg/l	0.3	kg/j	23	15 g/j.EH	
Phosphore total	7.5	mg/l	0.2	kg/j	123	2 g/j.EH	4.7	mg/l	0.1	kg/j	32	2 g/j.EH	
pH	7.0						7.1						
Rapport DCO _{nd} / DBO _{5 nd}	2.07						1.38						
Rendement de l'ouvrage de traitement													
Paramètres	%												
DBO _{5 nd}	93.5												
DCO _{nd}	95.6												
MEST	44.5												
Azote Kjeldahl	84.4												
Phosphore total	73.8												

D'après nos mesures, la station présente des concentrations en sortie conforme sur l'ensemble des paramètres présentant une concentration minimum ou un rendement minimum à atteindre (DCO, DBO₅ et MES).

Les rendements de traitement sont globalement bons. Les performances épuratoires respectent l'arrêté.

La charge polluante est de l'ordre de 150 EH alors que la population attendue est d'environ 340 EH, ce qui laisse penser que le taux de collecte est médiocre. Il faut cependant relativiser cette information car il s'agit d'un seul bilan réalisé en semaine (moins de charge que le week-end sur la zone d'étude) et en nappe haute (autoépuration partielle en réseau) et que les ratios de pollution théorique par habitant sont toujours surestimés pour le milieu rural.

IV.2.2. Bilan PR SlimPack et comparaison à l'entrée lagune

IV.2.2.1. Présentation des résultats

➤ Résultats des bilans 24h

Les résultats des mesures de pollution au droit du PR SlimPack sont résumés dans les tableaux ci-dessous. Les rapports d'analyse sont présentés en Annexe 2-7 :

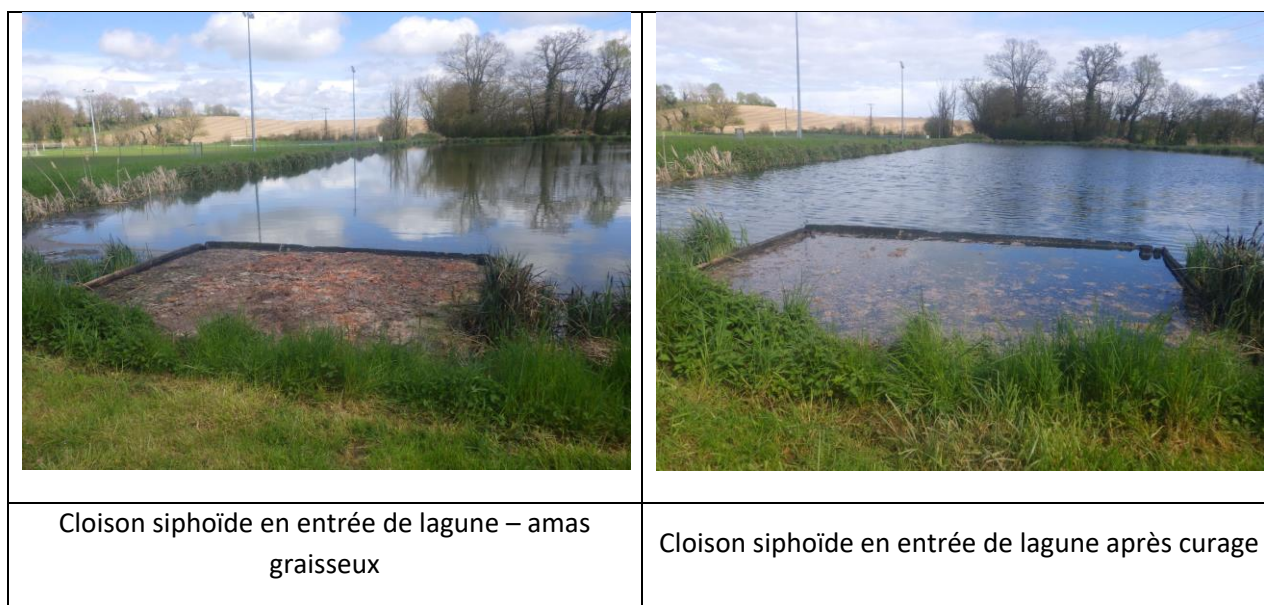
Présentation		Bilan 24h - entrée lagune				Bilan 24h - PR SlimPack						
Durée bilan :	24 h	Période :		du 30/07 à 14h au 31/07/24 à 14h		Période :		du 30/07 à 14h au 31/07/24 à 14h				
Météo	Tps sec	Pop. Théorique :	340 EH	Débit jour :	33 m ³ /j	Pop. Théorique :	16 EH	Débit jour :	4 m ³ /j			
Résultats d'analyse et calculs des flux												
Paramètres	Concentrations		Flux				Concentrations		Flux			
	Valeur	Unité	Valeur	Unité	EH	Base	Valeur	Unité	Valeur	Unité	EH	Base
DBO _{5 nd}	287.0	mg/l	9.4	kg/j	157	60 g/j.EH	480.0	mg/l	1.7	kg/j	29	60 g/j.EH
DCO _{nd}	595.0	mg/l	19.5	kg/j	163	120 g/j.EH	911.0	mg/l	3.3	kg/j	27	120 g/j.EH
MEST	52.0	mg/l	1.7	kg/j	19	90 g/j.EH	74.0	mg/l	0.3	kg/j	3	90 g/j.EH
Azote Kjeldahl	66.1	mg/l	2.2	kg/j	144	15 g/j.EH	51.4	mg/l	0.2	kg/j	12	15 g/j.EH
Phosphore total	7.5	mg/l	0.2	kg/j	123	2 g/j.EH	4.0	mg/l	0.0	kg/j	7	2 g/j.EH
SEH	-	mg/l	-	kg/j	-	-	45.0	mg/l	0.2	kg/j	-	-
pH	7.0						6.8					
Rapport DCO _{nd} / DBO _{5 nd}	2.07						1.90					
Part de la charge Slimpack par rapport au système												
Paramètres	%											
DBO _{5 nd}	18%											
DCO _{nd}	17%											
MEST	15%											
Azote Kjeldahl	8%											
Phosphore total	6%											

La charge polluante est de l'ordre d'une 20 aines d'EH (moyenne des paramètres NTK et DCO) au droit du poste de refoulement pour une charge attendue d'environ 16 EH. La part apporté par l'entreprise Slimpack est celle attendue via les données du rôle de l'eau. Bien que les paramètres DBO5 et DCO soit aux alentours des 30 EH.

Le rapport DCO/DBO5 de 1.9 est représentatif d'effluents facilement biodégradables.

La valeur de concentration en graisse (SEH) n'est pas aussi importante qu'attendue pour ce genre d'activité agroalimentaire. Cela est très certainement dû au pompage des effluents dans le poste de refoulement peu de temps avant le bilan.

En effet, la valeur en SEH ne semble pas correspondre à l'amas de graisse présent dans la cloison siphonée en entrée de lagune lors du repérage ou de la campagne.



Le rapport de visite de l'entreprise SlimPack présent en Annexe 1-2, informe de la non-présence d'un bac à graisse récupérant les rejets de l'entreprise agroalimentaire.

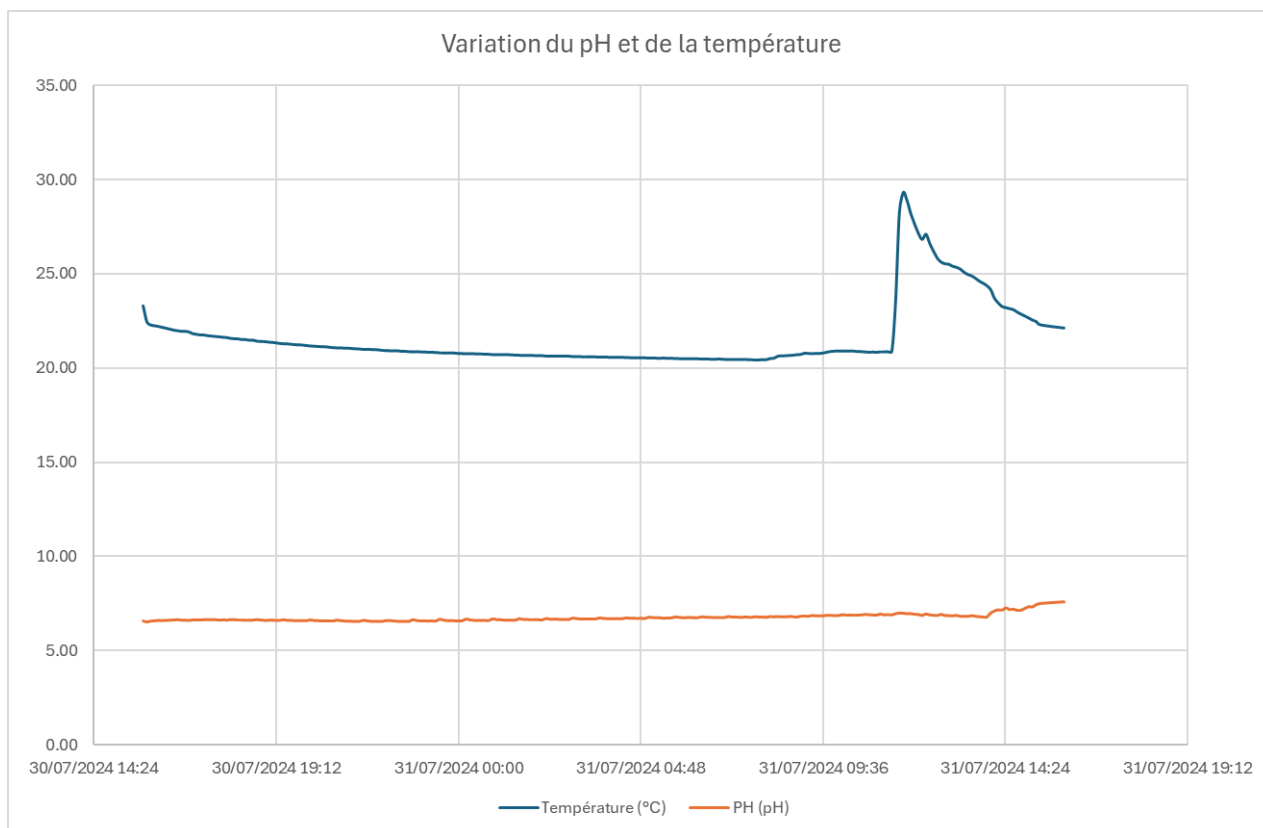
Les données bibliographiques du Graie présent dans le tableau suivant, rappelle les valeurs de rejets admissibles au réseau public d'assainissement pour un établissement de type restaurant/traiteur (attention l'activité est une activité similaire mais pas identique).

	Règlement d'assainissement (eaux usées)									
	pH	T en °C	MEST en mg/l	DCO en mgO ₂ /l	DBO ₅ en mgO ₂ /l	DCO/DBO ₅	Ntk en mg/l	NH ₄ ⁺ en mg/l	Ptot en mg/l	SEC en mg/l
Chambéry Métropole	5,5<pH<8,5	< 30	1000	1500	800	<3	150	200	50	150
CALB	5,5<pH<8,5	< 30	1000	1500	800	<3	150		4	150

Les valeurs limites présenté dans la bibliographie du Graie ne sont pas dépassées le jour du bilan pour tous les paramètres. Il n'empêche que les effluents générés par l'activité de l'entreprise doivent transiter par un bac à graisse.

➤ Résultats des paramètres mesurés en continu

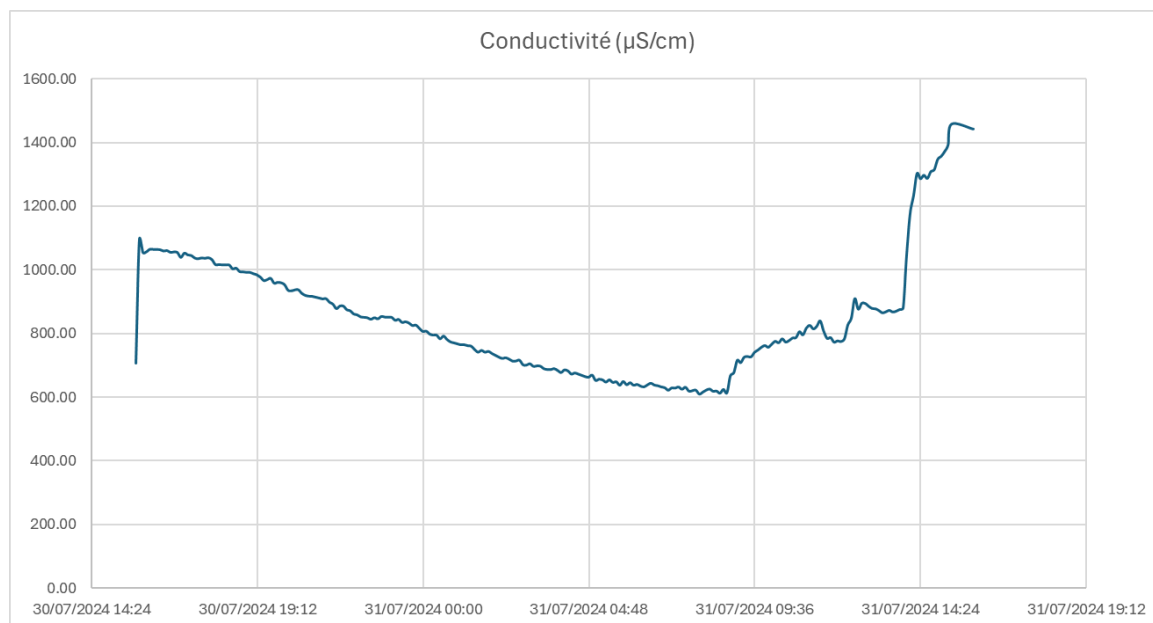
Le graphique suivant reprend les valeurs de pH et de température durant le bilan 24h du 30 au 31 juillet 2024.



La température varie entre 20.4 et 29.3 °C et ne dépasse donc pas les 30°C autorisés généralement concernant les rejets industriels.

Le pH varie entre 6.5 et 7.6 respecte les valeurs autorisées par la bibliographie pour les rejets industrielles (entre 5.5 et 8.5).

Le graphique suivant reprend les valeurs de conductivité durant le bilan 24h du 30 au 31 juillet 2024.



Les valeurs de conductivité comprises entre 600 et 1400 $\mu\text{S/cm}$, signifie que l'eau n'est pas très chargée en ion. C'est une valeur de conductivité normale pour des eaux usées.

IV.2.2.2. Comparaison avec l'entrée station

D'après nos mesures, la part que représente l'entreprise SlimPack (quelques vestiaires du terrain de foot aussi) varie entre 6 et 18% de la charge en entrée de lagune en fonction des paramètres.

La part apportée par l'entreprise Slimpack représente un peu plus de 15% de la charge organique en entrée de station. Alors que le débit représente environ 12 % de la charge hydraulique. Ce rejet ne semble donc pas très impactant pour la station.

V. Estimation de la qualité du milieu récepteur

Le Bief Malivert est le milieu récepteur du système d'assainissement de la commune de Saint-André d'Huiariat. Une station sera située en amont du rejet de la station et la seconde en aval du rejet.

- Une station en amont de la lagune
- Une station en aval du rejet de la lagune

Les résultats des prélèvements et des analyses en laboratoire ont été analysés suivant les outils d'interprétation actuellement disponibles, à savoir l'arrêté du 27 Juillet 2015 et le SEQ'Eau version 2 pour les paramètres non pris en compte dans l'arrêté (DCO, Azote Kjeldahl, MES et conductivité). Ainsi, les paramètres suivants ont été mesurés :

- Température,
- Conductivité,
- pH,
- Concentration en oxygène et le taux de saturation,
- Concentration des Matières En Suspension (MES),
- Concentration en Nitrates (NO₃⁻) et en Nitrites (NO₂⁻),
- Concentration en Azote Ammoniacal (NH₄⁺),
- Demande Chimique en Oxygène (DCO),
- Demande Biologique en Oxygène (DBO₅),
- Azote Kjeldahl (NTK),
- Concentration en composés phosphorés (PT).

Ces mesures seront effectuées en temps sec et de préférence proche du débit mensuel minimal d'occurrence 5 ans (QMNA5).

En parallèle de la campagne de mesures par temps sec, un prélèvement sera effectué sur les 2 stations de prélèvements citées précédemment afin de déterminer pour chaque station l'IBG-DCE (Indice Biologique Global DCE).

La localisation des points de mesures ainsi que les résultats des analyses effectuées seront présentées en Annexes 2-8 dans une fiche descriptive.

Les rapports d'analyses physico chimique réalisés par Eurofins seront présentés en Annexe 2-9. Les rapports d'analyses biologique réalisés par Aquabio seront présentés en Annexe 2-10.

Le rejet de l'unité de traitement et du système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat semble impacter le cours d'eau. Le cours d'eau présente une qualité chimique bonne en amont (hors MES) et médiocre en aval de la station. Plusieurs paramètres chimique sont déclassés entre l'amont et l'aval du rejet de la lagune.

En ce qui concerne le paramètre biologique, l'état est médiocre en amont comme en aval.



Phase 3 : Investigations complémentaires

I. Inspections télévisées

I.1. Principe

Cette étape consiste à introduire une caméra montée sur un chariot dans les réseaux d'assainissement et à inspecter les canalisations de l'intérieur. Elle permet de repérer l'ensemble des défauts affectant une canalisation, afin de pouvoir les caractériser et ainsi proposer un programme de travaux. Une photographie est prise pour chaque défaut mis en évidence.

Les inspections télévisées permettront, dans le cadre de la définition du programme de travaux, de définir si chaque tronçon collectant des eaux claires parasites permanentes doit être réhabilité ou remplacé.

I.2. Périmètre de prospection

Un plan de localisation des inspections télévisées figure en [Annexe 3-1](#).

À la suite de la campagne de mesures, des tronçons ont été proposés à l'inspection télévisée car leurs sensibilités aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes était importante. Ces tronçons représentent 350 ml, proposés pour inspection à la caméra.

Ces inspections ont été réalisées en avril 2024 par l'entreprise Techni-cana.

I.3. Résultats

Le linéaire total inspecté au cours de la campagne d'inspections est d'environ 350 ml. 39 anomalies plus ou moins importantes, de la présence de défauts d'assemblage à des infiltrations en passant par la présence de fissures et racines, ont été mises en évidence. Les fiches descriptives présentes en [Annexe 3-2](#) rendent compte de ces anomalies.

Le tableau suivant présente les défauts principaux de chaque tronçon et une première synthèse des possibilités de réhabilitation.

Tronçon	Apport estimé durant sectorisation (m ³ /h)	Linéaire inspecté (ml)	Principal défaut	Travaux envisagés
T1-95/96	0,29	78 ml	Quelques défaut de joints et d'assemblage avec un apport d'ECPP par un branchement (parcelle 187)	Réalisation d'un contrôle de branchement avec caméra de poussée + reprise du branchement si nécessaire
T2-89/90	0,14	36 ml	Enormément de fissures avec concrétions et décentrages	Remplacer réseaux
T3-88/89	0,15	44 ml	Enormément de fissures avec concrétions, racines et décentrages	Remplacer réseaux
T4-87/88	0,18	35 ml	Enormément de fissures avec concrétions, racines et décentrages	Remplacer réseaux
T5-74/amont	0,1	24 ml	Enormément de fissures et décentrages	Remplacer réseaux

Tronçon	Apport estimé durant sectorisation (m ³ /h)	Linéaire inspecté (ml)	Principal défaut	Travaux envisagés
T6-40/62	0,07	40 ml	Ovalisation d'une partie du collecteur et regard en partie privée trouvée avec racines et infiltration	Réhabilitation du regard en partie privée (parcelle 801)
T7-42/48	0,04	29 ml	RAS	-
T8-43/44	0,18	16 ml	RAS	-
T9-58/59	0,06	48 ml	RAS	-
	1,21 m ³ /h	350 ml		

La cartographie présente en Annexe 3-1 recense toutes les anomalies au droit des tronçons inspectés.

Les inspections télévisées montrent des canalisations dégradées sur les tronçons entre le regard n°87 et le regard n°90. Le réseau doit être remplacé.

Le réseau en amont du regard n°74 doit être remplacé.

Le regard nommé R191 après le passage caméra et situé en partie privée (parcelle 801) doit être réhabilité.

Les inspections permettent donc de valider les eaux claires parasites permanentes mesurées lors de la sectorisation nocturne.

II. Tests au fumigène

II.1. Principe

Les investigations réalisées ont consisté à injecter un fumigène dans les réseaux d'assainissement séparatif d'eaux usées et à rechercher les points de sortie de la fumée, témoins de connexion de l'élément au réseau. L'objectif principal reste la mise en exergue des apports d'eaux pluviales raccordés au réseau séparatif d'eaux usées.

Les photographies ci-dessous présentent le mode opératoire pour la réalisation des tests au fumigène.

1 - Injection de fumée dans le réseau d'eaux usées



2 - Identification de tous les organes laissant s'échapper la fumée



3 - Validation de la connexion hydraulique à l'aide de colorant

Le fumigène est produit au moyen de paraffine alimentaire vaporisée, permettant de générer une fumée à faible température et bien évidemment non toxique.

Une fois l'élément mis en évidence, un contrôle au colorant ou des tests par résonance sont réalisés afin de confirmer le raccordement hydraulique au réseau d'assainissement des eaux usées.

II.2. Périmètre de prospection

Les tests au fumigène ont été réalisés en juillet 2024 sur tout le système d'assainissement de Saint-André d'Huiariat. Les tests au fumigène concernent tout le système d'assainissement.

Les stations d'injection ont été définies en fonction de l'accessibilité des regards, en sachant que la fumée peut parcourir des distances importantes dans des collecteurs étanches (plus de 300 mètres, dans les deux sens). Globalement, l'injection du fumigène a été réalisée tous les 200 m.

Le linéaire de réseau inspecté à la fumée est de 4,2 km environ. Le plan des anomalies mises en évidence est présenté en Annexe 3-3.

II.3. Résultats

Pour chacune des habitations concernées, une fiche descriptive a été réalisée, permettant d'identifier précisément les réponses positives au fumigène. Ces fiches sont jumelées avec les fiches contrôles de branchement.

Ces fiches descriptives sont présentées en Annexe 3-4.

Au total, les tests au fumigène ont mis en évidence que 4 organes d'eaux pluviales sont potentiellement raccordés au réseau d'eaux usées. Cela correspond à 3 habitations. Sous le terme organe, il est entendu une gouttière ou une grille.

Les tests ont montré que sur ces 3 habitations/bâtiments, une présente des mauvais raccordements d'eaux pluviales vers les eaux usées. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Les ouvrages ayant fumés et s'avérant conformes après test au colorant s'expliquent potentiellement par des problèmes d'étanchéités des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.

Type d'anomalie	Identifiant de la fiche	Surface active cumulée
<u>Système d'assainissement du Chef-lieu</u>		
Bâtiment identifié lors des tests au fumigène dont la connexion a été validée dans l'EU au colorant ou par un autre moyen		
En amont du BV1 – Entrée STEU	N° 1	≈ 90 m²
TOTAL	≈ 90 m²	

Les tests au fumigène ont permis de trouver seulement 90 m² de surface active .

La surface active estimée durant la campagne de mesures était de 4 500 en amont de la station.

Un ressuyage a été observé durant la campagne de mesures laissant penser que des drains sont raccordés aux réseaux d'eaux usées non visibles durant les tests fumigènes.

La surface active restante pourrait provenir des problèmes d'étanchéité entre les réseaux ou de la présence de boîtes siphoides.

II.4. Visite des réseaux par temps de pluie

Face aux peu de surfaces active trouvées par rapport à celle attendue, une visite des réseaux par temps de pluie a été réalisée.

Il ressort de cette visite qu'un apport hydraulique est observé à deux endroits en particulier.

Le premier entre les regards n°82 et 83. Le réseau passe en bordure du fossé, récupérant d'important volume d'eau par temps de pluie. Il est possible que par temps de pluie le fossé apporte des eaux claires parasites météoriques au réseau d'assainissement.

Il sera préconisé dans le programme d'action de réaliser un passage caméra et de renouveler le réseau si nécessaire.

Le second entre les regards n°95 et 96 à l'endroit où des eaux claires ont été observées durant le passage caméra (Tronçon 1).

Il sera préconisé dans le programme de travaux la réalisation de contrôle de branchement des deux habitations pouvant être concernées par ce raccordement. Il faudra que ces contrôles soient réalisés en nappe haute et avec une caméra de poussée pour essayer d'appréhender ces eaux claires.

II.5. Mise en conformité

Une action liée aux résultats des tests au fumigène/visite par temps de pluie sera formalisée dans le cadre du programme de travaux. Chaque fiche descriptive comporte une conclusion avec les actions à mener et les travaux de mise en conformité à engager.

La collectivité pourra adresser ces fiches aux propriétaires des habitations concernées avec un courrier explicatif et une fiche d'accompagnement rappelant les différentes solutions de gestion des eaux pluviales.

Concernant les mises en conformité, plusieurs solutions sont envisageables :

- Raccordement au réseau/fossé eaux pluviales présent sur le domaine public si la topographie le permet ;
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle - envoi direct en infiltration ou au milieu naturel ou mise en œuvre d'un ouvrage d'infiltration. Une étude de perméabilité des sols pour définir la nature et le dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration (puits perdu, noue...) devra être effectuée ;
- Pour la gestion des gouttières : mise en place de récupérateurs d'eaux de pluie à dimensionner selon l'usage de l'eau recueillie avec un trop-plein au milieu naturel.

La solution retenue est de la responsabilité du propriétaire.

III. Contrôles de branchement

➤ Résultats des contrôles de branchements

Les habitations ont été contrôlées dans leur globalité à la suite des tests fumigènes pour vérification totale de l'habitation.

Les résultats sont cartographiés en Annexe 3-3.

4 contrôles au colorant ont été réalisés

Id contrôle	Localisation	Conforme EU	Conforme EP
1	654 route de Cruzilles	Oui	Non
2	127, lotissement Gravet	Oui	Oui
3	44, lotissement du clos de la Garenne	Oui	Oui
4	139, Lotissement le gravet	Oui	Oui

Remarques :

- Concernant le contrôle n°1, une partie des eaux pluviales sont raccordées dans le réseau d'eaux usées.
- Concernant les contrôles n°2,3 et 4, aucun mauvais raccordement n'a été observé.

Les fiches descriptives détaillées des contrôles au colorant sont présentées en Annexe 3-4.



Phase 4 : Programme de travaux

I. Présentation

I.1. Constat et objectifs

D'une manière générale, le diagnostic du système d'assainissement de Saint-André-d'Huiriat a mis en évidence les dysfonctionnements suivants :

- Des regards non accessibles ou possédant des anomalies ;
- Une sensibilité aux eaux claires parasites permanentes ;
- Une surcharge hydraulique en temps de pluie ;
- Un sous-dimensionnement de la lagune ;

Le programme de travaux proposé dans le présent document va donc s'articuler autour des axes suivants :

- Renouveler la station de traitement ;
- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Réduire les apports d'eaux claires parasites météoriques ;
- S'assurer du bon rejet de l'entreprise SlimPack ;
- Améliorer le fonctionnement et l'exploitation du réseau de collecte et de l'unité de traitement.

Pour atteindre tous ces objectifs, 9 actions ont été proposées, décrites et chiffrées (fiches actions en Annexe 4-1), puis hiérarchisées dans la synthèse du programme d'action (Annexe 4-2) et l'échéancier du programme de travaux (Annexe 4-3).

L'ensemble de ces actions permettront la création d'une nouvelle station, la suppression d'une part importante des ECPP et la mise en conformité de l'entreprise SlimPack après la réalisation des actions classées en priorité 1.

La globalité des actions présentées dans ce rapport est cartographiée sur les plans fournis en Annexe 4-4.

Les gains et les objectifs des actions sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Gain - objectif	Gain - objectif	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
	Eaux claires parasites permanentes	≈ 0.9 m ³ /j	>7 m ³ /j	≈ 19 m ³ /j
Chef-lieu	Eaux claires parasites météoriques	Suppression de surface difficile à estimer	Suppression de surface difficile à estimer	-
	Amélioration des rejets et de la collecte	Création de la station d'épuration Suivi de conformité de l'entreprise SlimPack	-	-

I.2. Contexte réglementaire

I.2.1. Arrêté du 21 Juillet 2015 modifié par l'arrêté du 31 Juillet 2020

Les unités de traitement et les déversoirs d'orage sont soumis respectivement aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature loi sur l'eau conformément aux articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement. A ce titre, ces ouvrages doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation auprès des services de l'Etat (Police de l'eau – DDT).

Si les ouvrages existants ont été créés avant la mise en application de la loi sur l'eau de 92, ils doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration d'antériorité.

Si les ouvrages existants ont été créés après la mise en application de la loi sur l'eau de 92, ils doivent faire l'objet d'une procédure de régularisation.

Par ailleurs, les unités de traitement et certains déversoirs doivent faire l'objet d'une autosurveillance des charges hydrauliques et polluantes rejetées. L'arrêté du 21 juillet 2015 fixe les obligations en termes d'autosurveillance.

Les ouvrages de délestage sont soumis à une réglementation spécifique précise. La nomenclature annexée au décret d'application des articles L-214.1 et suivants du Code de l'environnement définit à la rubrique 2.1.2.0 la classification suivante : « les déversoirs d'orage présent sur un système destiné à collecter un flux polluant journalier :

- Supérieur à 600 kg de DBO5 sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO5 sont soumis à une procédure de déclaration ».

L'arrêté du 21 Juillet 2015 modifié par l'arrêté du 31 Juillet 2020 porte sur les systèmes d'assainissement collectif et les installations d'assainissement non collectif de capacité supérieur à 1,2 kg/j DBO5, soit 20 EH. Les principales dispositions concernant le système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat sont synthétisées dans le tableau suivant :

Article	Prescription	Capacité en kg DBO ₅ /j			
		1,2<S<12	12<S<120	120<S<600	S>600
Art 4	Vidange des bassins en moins de 24h	X	X	X	X
Art 6	Les stations ne sont pas implantées en zone inondable ou en zone humide*	X	X	X	X
Art 7	Faire une analyse des risques de défaillance (délai : 2 ans)		X	X	X
	Les stations sont munies d'équipements permettant le dépotage des matières de vidange*				X
Art 12	Etablir un diagnostic du système d'assainissement à une fréquence n'excédant pas 10 ans		X	X	X
	Mettre en place un diagnostic permanent (au plus tard le 31 Décembre 2024)			X	
	Mettre en place un diagnostic permanent (au plus tard le 31 Décembre 2021)				X
	Tenir à jour le plan des réseaux et des branchements	X	X	X	X
Art 17	Les déversoirs d'orage doivent être équipés en dispositifs d'autosurveillance au plus tard le 31 décembre 2015			X	X
Art 20	Etablir un manuel d'autosurveillance			X	X
	Etablir un bilan de fonctionnement annuel du système d'assainissement		X	X	X
	Etablir un cahier de vie	X	X		

* : *dérogation possible*

La conformité du système est jugée sur l'un des 3 critères suivants :

- Rejets de temps de pluie < 5 % du volume annuel généré à l'échelle de l'agglomération d'assainissement ;
- Rejets de temps de pluie < 5 % du flux de pollution annuel généré à l'échelle de l'agglomération d'assainissement ;
- Max. 20 déversements par an au droit de tous les DO

Ces règles s'entendent hors DO STEU et s'appliquent uniquement aux DO autosurveillés.

Pour la conformité station, celle-ci doit être capable de traiter le débit de référence. Le débit de référence étant défini comme le percentile 95 des débits en entrée de station de traitement (amont DO STEU).

I.3. Chiffrage

Les aménagements présentés ci-dessous sont dimensionnés, décrits et chiffrés à un niveau étude de faisabilité. Les aménagements ont été chiffrés sur la base d'un bordereau de prix unitaires établi par Réalités Environnement, présenté en *Annexe 4-1*.

Le coût des travaux intègre :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ;
- L'évacuation en décharge des matériaux excavés ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes induites par la présence des réseaux existants et/ou du trafic routier (connues à ce jour) ;
- La réfection de la voirie ;
- Les aléas de réalisation estimés à 15 % du montant total de travaux qui intègrent notamment les études de maîtrise d'œuvre et les études diverses (géotechnique, réglementaire) ;

Le coût des travaux ne tient pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées aux contraintes non connues à ce jour ;
- Des éventuels études et plan de retrait amiante ;
- D'éventuels dévoiements de réseaux.

I.4. Hiérarchisation et planification des travaux

Les travaux sont hiérarchisés et planifiés selon les critères suivants :

- Logique hydraulique : Certains aménagements sont dépendants de la réalisation de travaux en amont. Il convient de réaliser ces derniers en premier lieu ;
- Efficacité : La priorité est donnée aux aménagements qui présentent le meilleur ratio d'efficacité.
- Obligations réglementaires : La priorité est donnée aux aménagements qui répondent aux obligations réglementaires qui incombent à la collectivité.

Trois priorités d'actions ont été définies :

Priorités	Echéance
Priorité 1	1 à 4 ans
Priorité 2	5 à 7 ans
Priorité 3	8 à 10 ans

Un plan de synthèse présentant l'ensemble des travaux préconisés est présenté en *Annexe 4-4*.

II. Objectif 1 : Renouvellement de la station de traitement (action n°1)

II.1. Présentation du projet et des emplacements proposés

La lagune est actuellement largement sous-dimensionnée. Il est proposé de construire une nouvelle station correctement dimensionnée pour recevoir les charges entrantes à horizon 2034 en corrélation avec le PLUi et surtout une augmentation démographique de l'ordre de 1%/an pendant 30 ans.

Deux secteurs sont proposés pour la construction de la nouvelle station d'épuration.

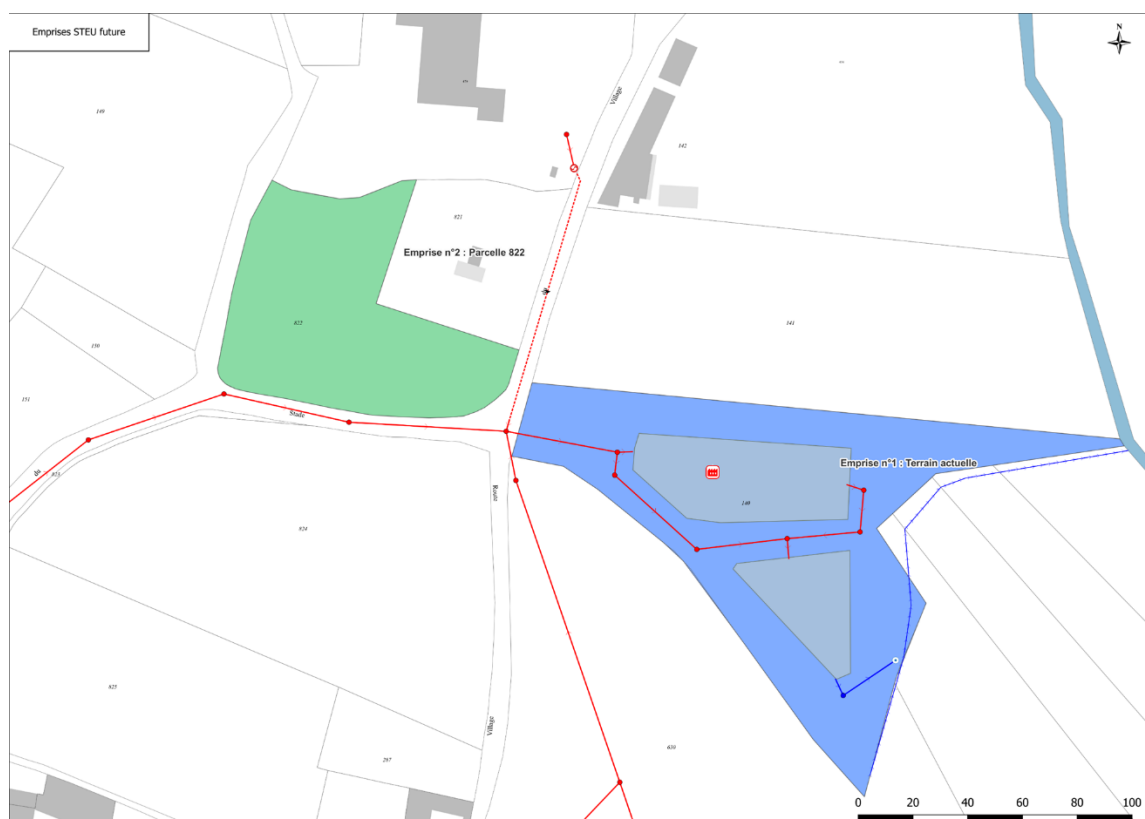
La première solution est de construire en lieu et place de la lagune actuelle. La deuxième solution est l'utilisation de la parcelle 822 située à proximité immédiate au sud de la lagune. Le terrain de la lagune actuelle appartient à la mairie. Il en est de même pour la parcelle 822

Le but étant de ne pas être situé en zone humide, dans les zones à risques du plan de prévention inondation, de ne pas être situé dans une zone de gonflement des argiles et à plus de 100 m des habitations.

Il faut tout de même rappeler d'après le PLUi que cette parcelle est une parcelle classée comme secteur boisée à préserver.

Le choix de la parcelle sera à réaliser en maîtrise d'œuvre.

La carte suivante présente l'emplacement des différentes parcelles évoquées ci-dessus.



Parcelles présumées à recevoir la nouvelle station d'épuration à Saint-André-d'Huiariat

II.2. Evaluation de l'impact sur le milieu récepteur

Les rendements sur lesquels s'engagent les constructeurs pour une station de traitement de type filtres plantés de roseaux sont les suivants :

Paramètre	Rendement	Concentration maximale de rejet
DBO5	90 %	25 mg/L
DCO	85 %	90 mg/L
MES	90 %	30 mg/L
NTK	85 %	10 mg/L
Pt	40 %	-

Ces rendements seront considérés pour l'étude d'impact.

Le milieu récepteur et le bief Malivert.

Une station de données qualité est présentes à proximité, elle est située sur la Veyle à Saint-Jean-sur-Veyle (*source : eaufrance*). Sa qualité chimique est mauvaise.

Les données de débit utilisées pour l'évaluation de l'impact sur le milieu naturel sont les mesures de débits réalisées à l'étiage sur le bief Malivert le 20 septembre 2024 lors des mesures sur le milieu naturel du dit schéma directeur d'assainissement.

A cette date, lorsque le cours d'eau était à l'étiage, le débit en amont du rejet de la station actuelle était de 0.013 m³/s.

La valeur médiane entre le bon état et le très bon état est choisi concernant les valeurs en concentrations des paramètres chimique. On se place ici dans le cas où le cours d'eau est en bon état chimique.

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats de cette approche. Le premier reprend les débits du cours d'eau en amont et en aval du rejet et celui du rejet de la STEU sur la base de son dimensionnement et d'une consommation de 150 l/j/EH. Le second reprend les concentrations et les flux (calculés avec les débits précédemment présentés).

Paramètres	Cours d'eau à l'amont du rejet de la STEU	Débit rejeté par la STEU sur la base de 470 EH	Cours d'eau à l'aval du rejet de la STEU
Débit (l/s)	13	0.8	13.8
Débit (m ³ /s)	0.013	0.0008	0.0138

Paramètres	Flux acceptable au milieu récepteur				Etude d'incidence		
	Cours d'eau à l'amont du rejet (Mesures milieu naturel 09/2024)	Flux cours d'eau amont rejet	Valeur supérieure classe de bon état	Abattement habituellement obtenu sur un Filtre planté de roseaux	Flux rejeté en sortie de station (estimé)	Concentration aval step	Valeur supérieure classe de bon état
Débit (l/s)	13.00		13.00		0.82	13.82	2.00
Débit (m ³ /j)	1123.20		1123.20		70.50	1193.70	172.80
Paramètres	mg/l	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	mg/l
DBO ₅	4.5	5.1	6	90	2.8	6.6	6
DCO	25	28.1	30	85	8.5	30.6	30
MES	37.5	42.1	50	90	4.2	38.8	50
NTK	1.5	1.7	2	85	1.1	2.3	2
NH ₄	0.3	0.3	0.5	85	0.6	0.8	0.5
NO ₃	14	15.7	18		0.4	13.2	18
NGL	4.7	5.2	6.1	40	4.2	7.9	6.1
PT	0.125	0.1	0.2	40	0.6	0.59	0.2

Au vu du tableau, le déclassement se faisant sur de nombreux paramètres, une zone de rejet végétalisée serait nécessaire en aval de la station pour infiltrer et évapotranspirer la totalité des effluents en contexte d'étiage et ainsi éviter tout impact sur le milieu récepteur. Une étude sur le milieu devra être effectuée en phase d'avant-projet.

II.3. Description de la nouvelle filière

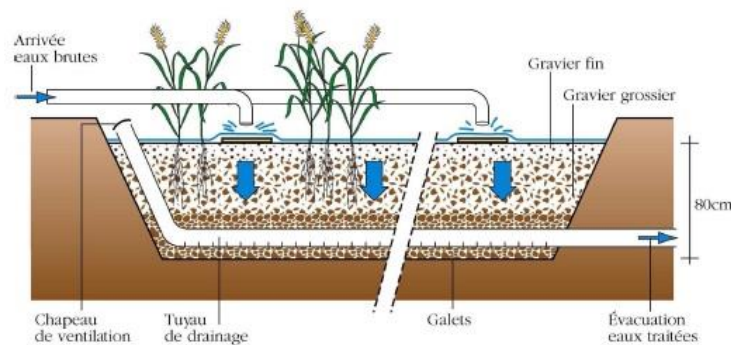
La mise en œuvre d'une filière de type filtres plantés de roseaux semble la plus adaptée au contexte de la zone d'étude : bonne intégration paysagère, exploitation régulière mais peu complexe, faible production de boues, pas de nuisances olfactives, etc.

La filière choisie respectera les niveaux de rejet définis dans l'arrêté du 21 Juillet 2015, relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

L'unité de traitement devra être dimensionnée pour 470 EH (charges actuelles : 340 EH, charges futures estimées : 130 EH) soit 28.2 kg/j DBO5.

La mise en œuvre de deux étages sera nécessaire pour atteindre les exigences réglementaires de traitement.

Un dégrilleur automatique sera mis en place en amont de l'ouvrage de traitement. Au vu de la topographie des deux secteurs retenus, un poste de relevage sera nécessaire pour acheminer les effluents jusqu'au premier étage ainsi qu'un second qui permettra d'alimenter le second filtre. L'emplacement du poste de refoulement entrée station est proposé, en première approche, au niveau de la parcelle non possédée par la commune.



Principe de fonctionnement d'un filtre planté de roseaux vertical

L'unité de traitement devra être équipée des différents appareils permettant l'autosurveillance réglementaire : canal de mesure en sortie et éventuellement un débitmètre électromagnétique en entrée avec prise d'asservissement pour un préleveur d'échantillon.

II.4. Conception de la filière

II.4.1. Dimensionnement

En première approche, il a été retenu un ratio de 1,3 m²/EH pour le premier étage et de 0,9 m²/EH pour le second étage de filtres plantés de roseaux soit une surface d'environ 615 m² pour le premier filtre, 425 m² pour le second filtre et une surface totale de traitement d'environ 1 040 m².

Les vannes mises en place pourront être manuelles ou automatiques selon les souhaits de la commune.

Le nombre de casiers par lit dépendra notamment de ce choix. Pour le chiffrage estimatif présenté dans le paragraphe suivant, il a été considéré l'aménagement de trois casiers pour le premier lit et de deux casiers pour le second avec des vannes manuelles.

Pour rappel, deux postes de relevage seront nécessaires pour alimenter les lits.

II.4.2. Emplacement et dénivellation

L'emprise globale de la station sera comprise 3 760 et 4 700 m² sur la base d'un ratio compris entre 8 et 10 m²/EH. Les parcelles proposées sont toutes supérieures à 5500 m². La nouvelle filière pourra donc s'installer sur toutes les parcelles présentées précédemment au niveau du critère superficie.

En ce qui concerne la dénivellation, une différence de hauteur du terrain naturel de 4 à 5 mètres est souhaitable afin d'obtenir un fonctionnement gravitaire entre les deux filtres plantés de roseaux. Dans le cadre de cette étude, il est estimé qu'il est préférable de se placer dans le cas où les parcelles ne possèdent pas cette dénivellation. D'où la nécessité de postes de refoulement pour pallier ce problème de pente.

II.4.3. Travaux annexes

Pour le bon fonctionnement de la nouvelle filière de traitement, il faudra prévoir :

- Une alimentation en eau potable ;
- Une alimentation en électricité.

Les parcelles ciblées sont actuellement dépourvues de ces deux branchements.

La lagune actuelle devra être curée et faire l'objet d'un plan d'épandage si les caractéristiques des boues le permettent. Une zone de rejet végétalisé pourra faire l'objet d'une étude.

II.5. Réglementation

Le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.1.0 de la loi sur l'eau : "Station d'épuration des agglomérations d'assainissement devant traiter une charge brute de pollution organique comprise entre 12 kg de DBO5/j et 600 kg de DBO5/j".

Le cahier de vie de l'unité de traitement devra être rédigé conformément à l'arrêté du 21 Juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

II.6. Rejet de la station d'épuration

II.6.1. Présentation des solutions techniques

Actuellement, le rejet de la station d'épuration s'effectue dans le Bief Malivert.

En ce qui concerne le rejet de la future station d'épuration, il est proposé à la vue de l'impact sur le milieu naturel, l'intégration d'une zone de rejet végétalisée avant rejet dans le Bief Malivert.

Au vu du contexte géologique hétérogène dans le secteur (Argiles et limon ou bien sables), il est difficile d'estimer l'infiltration des effluents dans le sol. Une étude géotechnique devra être effectuée afin de confirmer les choix effectués dans la présente action.

II.6.2. Présentation du projet de zone de rejet végétalisé

Une zone de rejet végétalisée repose sur les interactions entre les trois compartiments qui la composent : l'eau, le sol et les végétaux. L'infiltration, l'évapotranspiration par les plantes et l'évaporation dans l'air sont les trois mécanismes s'effectuant dans une zone de rejet végétalisée.

Une **étude géotechnique** et une étude **de zone humide** devront être réalisées au préalable sur le site d'implantation de la zone de rejet végétalisée afin de déterminer la perméabilité du sol.

II.6.2.1. Implantation

La zone de rejet végétalisée sera implantée en aval du rejet. Aux vues de la situation actuelle et de la pente naturelle, il est proposé en première approche de la réaliser en aval du rejet de la station sur la parcelle non possédée par la commune.

II.6.2.2. Caractéristiques

Source : IRSTEA – EPNAC- ONEMA

La zone de rejet végétalisée pourra se présenter sous la forme de deux bassins alimentés en parallèle. En effet, les retours d'expérience montrent qu'il est préférable d'avoir plusieurs bassins de taille moyenne qu'un seul et unique grand bassin et ce pour plusieurs raisons :

- Laisser au repos un bassin, durant une période de l'année préalablement définie, afin de maintenir les capacités d'infiltration naturelle ;
- Faciliter la maintenance des bassins avec un mode de fonctionnement en alternance.
- Diversifier les écosystèmes.

Par période de nappe haute, la zone végétalisée permettra de tamponner les apports hydrauliques avant le rejet au Bief Malivert.

Chaque bassin sera végétalisé. Ils présenteront notamment une végétation ripisylve afin de stabiliser leurs berges. Il faut privilégier une plantation clairsemée de plusieurs espèces connues localement pour un développement naturel et dense à court terme. Il est proposé ici d'avoir une végétation plantée comme des saules ou des roseaux au niveau des berges ainsi qu'au sein des bassins et d'avoir une végétation herbacée naturelle.

Le saule présente notamment une évapotranspiration de quelques dizaines de mm/jour en période favorable.

Concernant l'entretien, il faut couper les parties aériennes des végétaux et les récolter afin de limiter l'enrichissement des bassins en matière organique. La végétation plantée doit être taillée périodiquement selon sa nature et sa valorisation. En effet, les roseaux peuvent être valorisés dans les filtres à lits plantés de roseaux et le saule en bois énergie. Pour le saule, il est conseillé une taille « en têtard » tous les 7 ans.

Un suivi du degré d'envasement des bassins devra être réalisé.

II.7. Evaluation des coûts des travaux

L'estimation du coût total de la création de la nouvelle filière de traitement du système d'assainissement de Saint-André-d'Huiariat s'élève à 649 000 € HT. Le coût d'exploitation prenant en compte l'entretien de la station et des postes de refoulement s'élève à 19 785 € HT/an.

La création de la zone de rejet végétalisé a été estimée à 15 000 €HT et l'étude géotechnique à 5 000 €HT.

Le coût du raccordement à l'eau potable et à l'électricité n'est pas pris en compte.

L'annexe 4-1 présente la fiche action ainsi que les coûts précis associés à cette action.

III. Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites permanentes

Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et des stations de traitement, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station de traitement et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

Les différentes investigations menées ont permis de sectoriser ces apports. Des propositions de réduction des entrées d'eaux claires parasites permanentes sont présentées dans ce chapitre. Elles intègrent :

- La réhabilitation d'ouvrages (A2) ;
- Renouvellement de réseau route de Cruzilles (A3a) ;
- Passage caméra et renouvellement de réseau route de Cruzilles et Chaponod si nécessaire (A3b) ;
- Remplacement de réseaux dans le lotissement le Pré Vert (A4) ;
- Suppression des ECPP en provenance de l'habitation située chemin des Platières et vérification de mise en conformité à la suite du contrôle de branchement (A5) ;

Ces différents aménagements permettent, selon nos estimations, de supprimer jusqu'à 38 m³/j d'eaux claires parasites permanentes lors des nappes hautes sur l'ensemble de la communes.

Chaque action est numérotée et fait l'objet d'une fiche de présentation en [Annexe 4-1](#).

Les fiches de présentation des contrôles de branchements sont présentes en [Annexe 3-4](#).

IV. Objectif 3 : Réduction des eaux claires parasites météoriques

Les eaux claires parasites météoriques englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps de pluie.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et des stations de traitement, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station de traitement et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

Les différentes investigations menées ont permis de sectoriser ces apports. Des propositions de réduction des entrées d'eaux claires parasites météoriques sont présentées dans ce chapitre. Elle intègre :

Le passage caméra entre le regard R82 et R83 avec remplacement si nécessaire (A6) ;

Chaque action est numérotée et fait l'objet d'une fiche de présentation en Annexe 4-1.

V. Objectif 4 : Amélioration du rejet de l'entreprise SlimPack et suivi du respect de l'arrêté de déversement (action n°7)

Lors de la phase de repérage, il a été réalisé la visite de l'établissement SlimPack. Cette entreprise produit des barres protéinées et de la poudre à réhydrater. Durant la visite il a été observé plusieurs non-conformités. Cela apparaît dans l'annexe 1-2 du présent SDA. Parmi ces anomalies, deux ressortent particulièrement, la non-présence d'un séparateur d'hydrocarbure sur le réseau EP reprenant les grilles des quais de chargement/déchargement. Ainsi que la non-présence d'un bac dégraisseur prétraitant les eaux de procès (surtout eaux de nettoyage du sol). Pour rappel, l'entreprise SlimPack ne possède pas actuellement d'arrêté de déversement des eaux usées.

Un bilan 24h a été réalisé au droit du PR SlimPack. Les charges observées ne sont pas aussi importantes que supposées à la vue de la graisse présente dans le PR et la cloison siphonide de la lagune observée durant le repérage. La pollution mesurée le jour du bilan équivaut à la pollution d'une 20 aine d'EH (DCO et NTK).

La mise en place d'un arrêté de déversement est en cours. Une fois finalisé, Cet arrêté fixera les modalités de rejets des effluents de l'activité sur les prétraitements à mettre en place, les concentrations, les flux de pollution, quelques paramètres physiques ainsi que sur les débits rejetés.

Un suivi de l'industriel doit être mis en place pour s'assurer de la réalisation des travaux préconisés dans le rapport de visite en lien direct avec l'arrêté de déversement.

Ceci est une action de **priorité 1**.

VI. Objectif 5 : Amélioration du fonctionnement et de l'exploitation

VI.1. Amélioration de l'accessibilité du réseau d'assainissement – Action n°8

Pour une meilleure exploitation et une meilleure accessibilité du réseau d'assainissement de la commune, la mise à la cote des regards bloqués, enterrés et sous-enrobés lors du schéma directeur d'assainissement est conseillé en **priorité 3**. Dans les faits, il faut garder en mémoire la présence de regards inaccessibles et les remettre à niveau quand des travaux à proximité sont programmés.

Cela représente 15 regards sur le système d'assainissement.

Ce sont les regards/boite de branchement numérotés : 7, 12, 16, 26, 28, 32, 67, 82, 84, 91, 92, 97, 99, 106 et 109.

La mise à la côte du regard est estimée à 800€ HT. Ce montant lissé sur 10 ans représente un coût de 1200 €/an.

VI.2. Hydrocurage préventif – Action n°9

La présence d'obstacles à l'écoulement peut entraîner diverses nuisances : stagnation des effluents, nuisances olfactives, débordements, etc.

Pour éviter la formation d'obstacles, un curage préventif annuel est conseillé sur environ 15 % du linéaire total de réseau soit environ 600 ml par an à curer. Le coût du curage préventif d'entretien est évalué sur la base d'un ratio de 2 € HT/ml, soit un coût d'exploitation annuel de **1200€ HT/an**. C'est une action de **priorité 1, 2 et 3**.

Certains réseaux possèdent une pente faible voir une contre pente et sont susceptibles de s'encrasser/se mettre en charge plus rapidement.

VII. Etude du prix de la redevance

VII.1. Synthèse des travaux proposés, hiérarchisation et planification

L'ensemble des travaux et actions préconisés dans le cadre de ce scénario sont synthétisés dans le tableau en *Annexe 4-2* et l'échéancier en *Annexe 4-3*. Le montant global des travaux, dans ce scénario, s'élève à 1 028 450 € HT répartis sur 10 ans pour le budget assainissement.

Les aménagements proposés ont été hiérarchisés et planifiés dans le temps (10 ans), selon les critères suivants :

- Logique hydraulique : Certains aménagements sont dépendants de la réalisation de travaux en amont. Il convient de réaliser ces derniers en premier lieu ;
- Efficacité : La priorité est donnée aux aménagements qui présentent le meilleur ratio d'efficacité ;
- Obligations réglementaires : La priorité est donnée aux aménagements qui sont nécessaires aux obligations réglementaires qui incombent à la collectivité.

VII.2. Partenaires financiers

La réalisation et l'amélioration du système d'assainissement peuvent faire l'objet d'aides financières, de la part de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et du Conseil Départemental de l'Ain.

Les modalités d'aides financières et les montants alloués sont fonction de divers paramètres (nature des travaux, coût par branchement, objectifs visés, etc.).

Il est vivement conseillé de se rapprocher de ces partenaires avant toute réalisation de projet et/ou d'étude portant sur l'assainissement.

➔ Agence de l'eau Rhône Méditerranée

Les modalités d'aides de l'Agence de l'Eau répondent à plusieurs objectifs définis dans un programme pluriannuel d'interventions. Le 11^{ème} programme a débuté en 2019.

Les travaux liés à l'assainissement s'inscrivent dans le thème de la lutte contre la pollution domestique. La commune de Saint-André-d'Huiariat est concernée par l'objectif 1-2 Améliorer la collecte des eaux usées et le fonctionnement des réseaux d'assainissement par temps de pluie.

L'Agence de l'Eau « soutient les travaux sur les réseaux par temps sec et par temps de pluie qui :

- sont identifiés comme prioritaires sur une masse d'eau faisant l'objet d'une mesure « assainissement » dans le programme de mesure à hauteur de 50% ;
- ou qui permettent de résoudre une non-conformité au sens de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 et de la note technique de septembre 2015 précisant les critères à analyser pour définir la conformité du système à hauteur de 30% avec un coût plafond de 350€/ml. »

➔ Conseil Départemental

L'aide du conseil départemental devra être étudiée au cas par cas.

VII.3. Règles de gestion des services d'assainissement

Les règles de gestion des services d'assainissement non délégués sont régies par l'instruction comptable M49, instruction qui présente quatre obligations majeures :

- L'obligation d'individualiser les dépenses et les recettes des services d'eau et d'assainissement dans un budget spécifique, annexe au budget général de la collectivité ;
- L'obligation d'équilibrer les dépenses par les recettes sans que la commune verse des subventions d'exploitation (dérogations pour les communes inférieures à 3 500 habitants et dérogations exceptionnelles justifiées pour les autres collectivités) ;
- L'obligation d'imputer les recettes et les dépenses à leur exercice comptable d'origine ;
- L'obligation d'amortir les immobilisations et possibilité de constituer des provisions.

VII.4. Financement du service

VII.4.1. Principe

Le service d'assainissement doit comptablement s'équilibrer. Les dépenses du service portent sur des investissements et des frais de fonctionnement.

Les investissements correspondent principalement aux travaux de réseaux, ouvrages particuliers et stations d'épuration comprenant les équipements qui les composent. Les dépenses d'investissement peuvent être financées par différentes ressources :

- L'autofinancement,
- L'emprunt,
- Les aides des partenaires financiers (Agence de l'eau, conseil départemental),
- Éventuellement la concession.

Les coûts de fonctionnement correspondent aux dépenses d'exploitation technique (main d'œuvre, énergie, produits, pièces de réparation), aux dépenses administratives et de gestion (comptabilité, facturation, recouvrement, informatique, frais généraux), aux charges financières (fonds de roulement, annuités des emprunts, amortissements) ainsi qu'aux impôts et taxes. Ces dépenses peuvent être financées par les ressources suivantes :

- La redevance assainissement, qui contribue également au remboursement de l'emprunt,
- La participation pour le financement de l'assainissement collectif.

VII.4.2. La redevance assainissement

La redevance d'assainissement constitue la recette essentielle d'un budget annexe d'assainissement. Elle est perçue suivant le mode d'exploitation par la commune ou le concessionnaire dans les conditions fixées par le Décret n° 2007-1339 du 11 septembre 2007 relatif aux redevances d'assainissement et au régime exceptionnel de tarification forfaitaire de l'eau et modifiant le code général des collectivités territoriales. Le produit des redevances doit être suffisant pour couvrir les charges annuelles :

- D'amortissement technique,
- D'entretien, d'exploitation et de gestion,

- De paiement des intérêts,
- De paiement de la redevance de pollution susceptible d'être demandée par l'Agence de l'Eau si la collectivité rejette des eaux polluées dans le milieu naturel.

La redevance d'assainissement est une redevance pour service rendu (Tribunal des Conflits, 12 janvier 1987) ayant pour but d'assurer le financement des charges d'investissement, de fonctionnement, de renouvellement des réseaux. En ce sens, elle est la contrepartie de l'avantage tiré du rejet des eaux usées sans traitement préalable (Cass. Com. 21 janvier 1997, n° 94-19580).

La redevance est assise sur le volume d'eau potable prélevé par l'utilisateur. Le taux de la redevance est fixé chaque année, à partir de la consommation et des charges annuelles.

VII.4.3. La participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)

La Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif a remplacé la Participation pour Raccordement à l'Égout (PRE) depuis le 01 Juillet 2012 (Loi n°2012-354 du 14 mars 2012 des finances rectificative pour 2012).

Tout comme la PRE, la PFAC est facultative et son mode de calcul reste au choix des collectivités en charge du service public d'assainissement collectif.

Elle est de deux types :

- D'une part la PFAC qui s'applique aux immeubles d'habitation (art. L.1331-7 du Code de la Santé Publique) ;
- D'autre part celle s'appliquant aux immeubles produisant des rejets d'eaux usées assimilées aux eaux usées domestiques, dite "PFAC assimilés domestiques" (art. L.1331-7-1 du Code de la Santé Publique).

Le plafond de la PFAC demeure fixé à 80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'assainissement non collectif mais il pourra désormais être diminué de la somme éventuellement versée par le propriétaire au service au titre des travaux de réalisation de la partie publique du branchement (art. L.1331-2 du Code de la Santé Publique).

Le but est d'éviter que le cumul de la participation aux travaux (art. L.1331-2 du Code de la Santé Publique) et de la PFAC (art. L.1331-7 du Code de la Santé Publique) soit d'un montant supérieur au plafond prévu (80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'assainissement non collectif).

La PFAC est exigible à compter de la date du raccordement effectif au réseau public de l'immeuble ou de la partie réaménagée de l'immeuble et ce dès lors et seulement si ce raccordement génère des eaux usées supplémentaires.

Là où la PRE s'appliquait dès lors qu'une autorisation de construire ou d'aménager était délivrée (en dehors de tous travaux de raccordement supplémentaires), la PFAC ne sera exigible que dans la mesure où il existe un raccordement effectif au réseau.

Ainsi, tous (et seuls) les raccordements effectifs au réseau permettront de percevoir la PFAC.

Les redevables de celle-ci seront :

- Non seulement les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public d'assainissement et les propriétaires des immeubles existants ayant réalisé des travaux induisant des eaux usées supplémentaires ;
- Mais aussi les propriétaires d'immeubles existants avant la construction ou l'extension du réseau de collecte des eaux usées.

VII.5. Capacité de financement de la collectivité

Les éléments nécessaires pour cette partie seront demandés après validation du programme de travaux.

VII.6. Evaluation de l'impact sur le prix de l'assainissement

VII.6.1. Prix de l'eau et de l'assainissement en France et dans le département de l'Ain

A titre informatif, au 1er janvier 2017 et au niveau national, le prix moyen global de l'eau était de 4.03 €/m³ (pour 120 m³) dont :

- 2.03 €/m³ pour l'eau potable
- 2.00 €/m³ pour l'assainissement collectif

A titre informatif, au 1er janvier 2017 et au niveau départemental (Ain), le prix moyen global de l'eau était de 3.73 €/m³ (pour 120 m³) dont :

- 1.98 €/m³ pour l'eau potable
- 1.75 €/m³ pour l'assainissement collectif
- Cette partie sera finalisée après validation du programme de travaux et réception des éléments financiers.

VII.6.2. Impact des travaux sur le prix de l'assainissement

L'impact des travaux sur le prix de l'assainissement peut être calculé sur la base des travaux préconisés et des éléments financiers de la commune de Saint-André-d'Huriat. Cependant cela n'est pas judicieux car la Communauté de Communes de la Veyle portant la compétence assainissement de 18 communes, a une vision plus globale des travaux et veut hiérarchiser les travaux non pas à l'échelle de la commune mais plutôt à l'échelle de la communauté de communes.

Ces travaux seront intégrés sur le plan pluriannuel d'investissement du Service Assainissement de la Communauté de communes. Ils seront financés via la redevance d'assainissement dont la convergence tarifaire a été lancée en 2023 à la suite du transfert de la compétence, et en prenant compte les besoins d'investissement recensés sur tous les systèmes d'assainissement du territoire.

Il peut toutefois être réalisée une évaluation comptable du patrimoine.

VII.6.3. Evaluation comptable du patrimoine

La valeur de l'ensemble du réseau a été estimée en prenant en compte les hypothèses suivantes :

- Un amortissement l'unité de traitement sur 30 ans pour une valeur totale d'environ 200 000€.
- Un amortissement des réseaux (d'eaux usées) sur 50 ans, soit une valeur totale de 1 202 700 € pour un linéaire total d'environ 4 009 ml (300 €/ml).

- Un prix unitaire des branchements de 2 500 €. Soit 340 000 € pour un nombre total d'abonnés de 136. Pour cette partie, un amortissement de 50 ans a été considéré.

Le tableau suivant présente les résultats de l'analyse.

Ouvrage	Durée d'amortissement (année)	Valeur totale (€)	Coût annuel d'amortissement
Stations d'épuration	30	200 000	6 667
Réseaux	50	1 202 700	24 054
Branchements	50	340 000	6 800
Total		1 160 500 €	37 521 €

Le coût total d'amortissement annuel à considérer est d'environ 37 521 €/an.

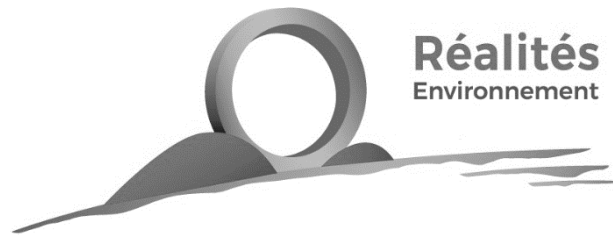
Les coûts de fonctionnement du service d'assainissement s'élèvent approximativement à 2 500 €/an actuellement.

La somme des coûts de fonctionnement et de l'amortissement (sur la base de la durée de vie estimée) est d'environ 40 021 €/an.

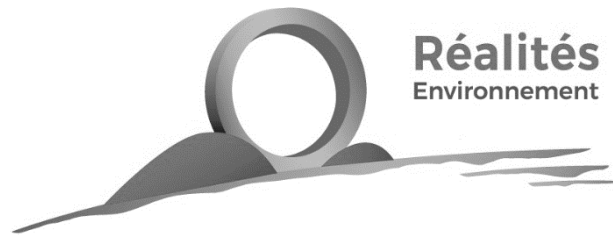
Cette partie sera finalisée après validation du programme de travaux et réception des éléments financiers.



Annexe

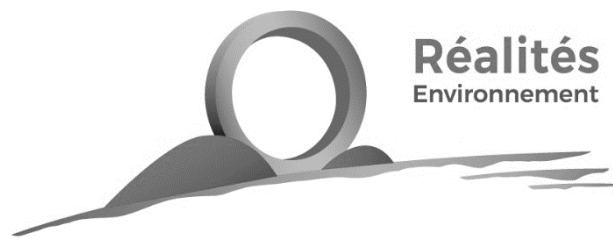


Annexe 1-1 : **Liste détaillée des entreprises**

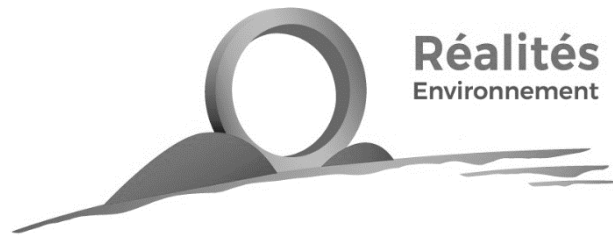


Annexe 1-2 :

Rapport de visite de l'entreprise SlimPack

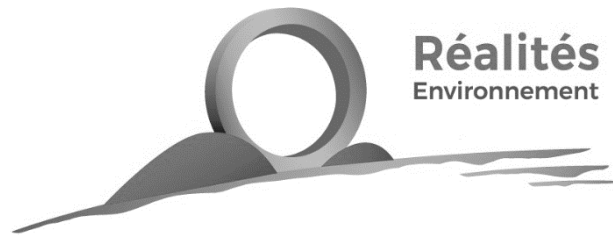


Annexe 1-3 : **Plan des réseaux**



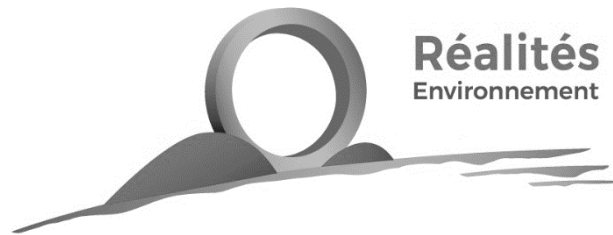
Annexe 1-4 :

Fiche synthèse du système d'assainissement

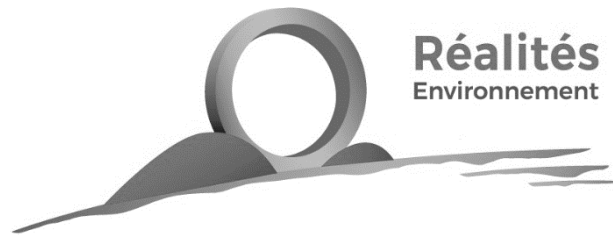


Annexe 1-5 :

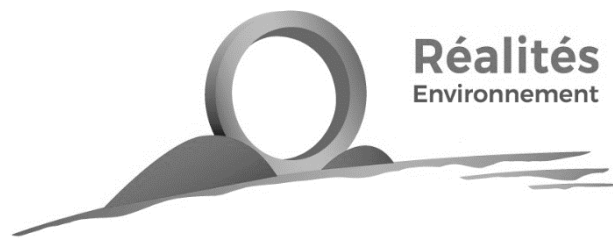
Plan des accessibilités et anomalies



Annexe 1-6 : **Plan de l'âge des réseaux**



Annexe 1-7 : **Fiches de présentation de l'exutoire**

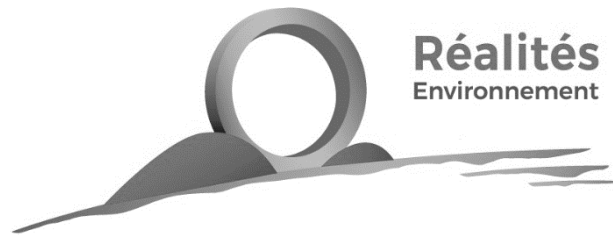


Annexe 1-8 : Fiches de présentation du poste de refoulement



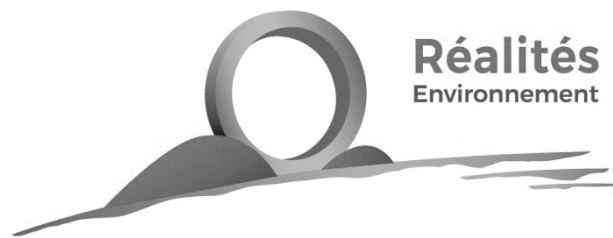
Annexe 2-1 :

Plan de localisation des points de mesures



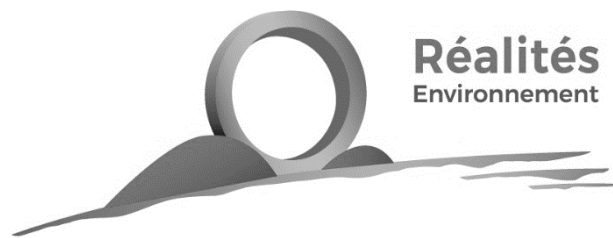
Annexe 2-2 :

Fiches descriptives des points de mesures



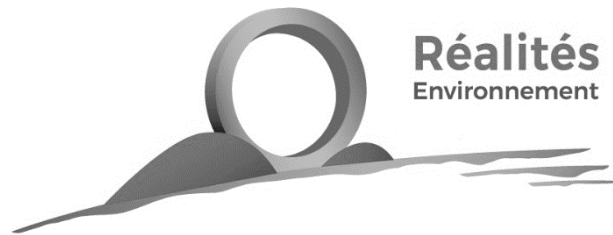
Annexe 2-3 :

Analyse du fonctionnement des réseaux par temps sec



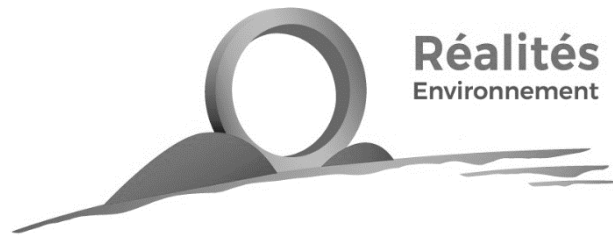
Annexe 2-4 :

Analyse du fonctionnement des réseaux par temps de pluie



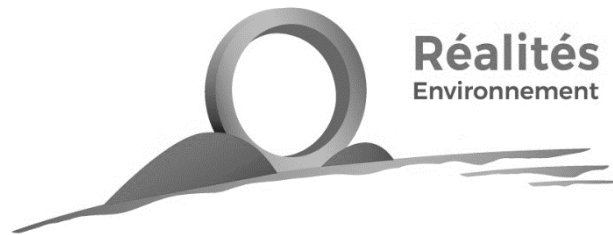
Annexe 2-5 :

Plan de la sectorisation nocturne des réseaux



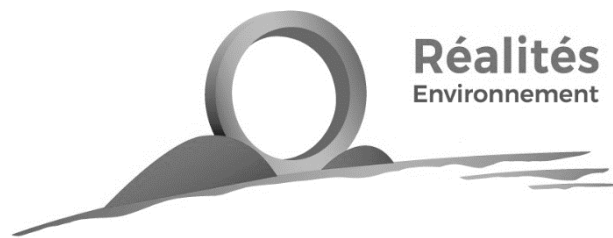
Annexe 2-6 :

Cartographie de synthèse de la campagne de mesures



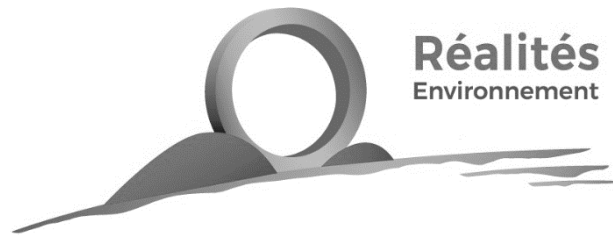
Annexe 2-7 :

Rapports d'analyses Eurofins des bilans 24h



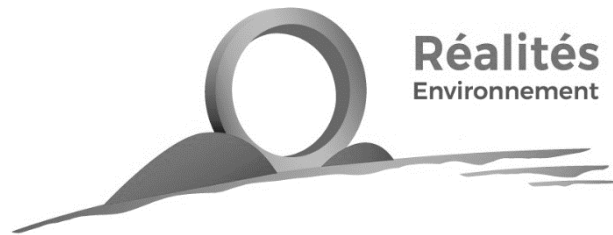
Annexe 2-8 :

Fiches descriptives de l'impact sur le milieu naturel

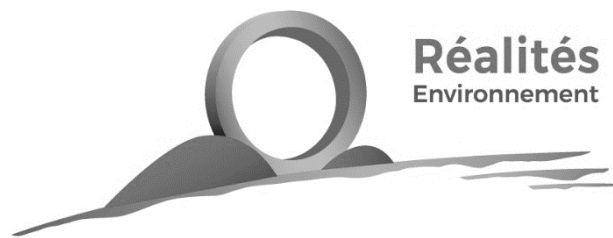


Annexe 2-9 :

Rapports d'analyses Eurofins pour le milieu naturel

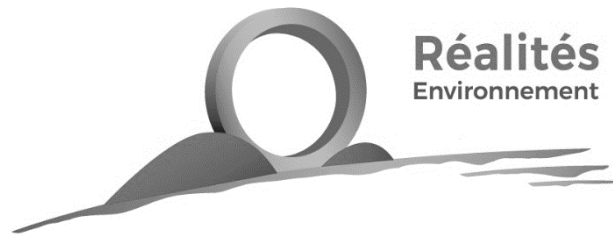


Annexe 2-10 : **Rapports d'analyses Aquabio**



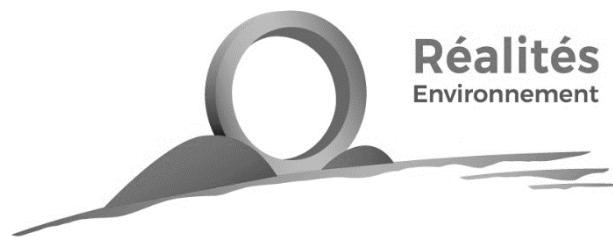
Annexe 3-1 :

Plan de localisation des inspections télévisées et des anomalies observées



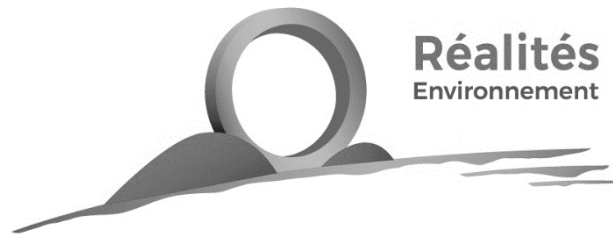
Annexe 3-2 :

Fiches descriptives des inspections télévisées



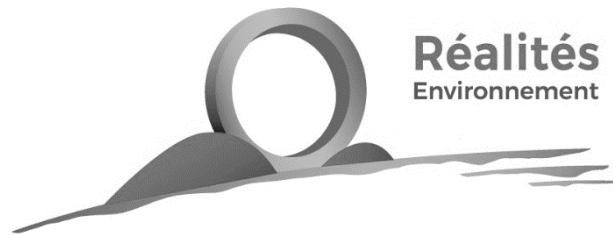
Annexe 3-3 :

Plan général des anomalies fumée et contrôles colorant réalisés

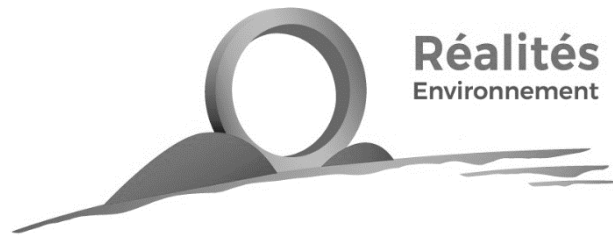


Annexe 3-4 :

Fiches descriptives des contrôles colorant

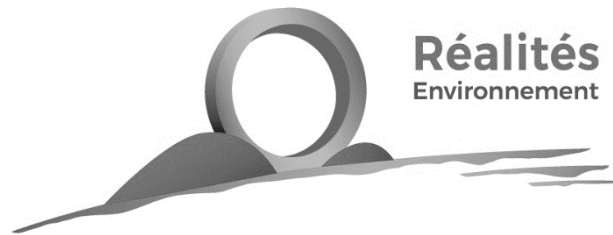


Annexe 4-1 : Fiches descriptives des actions



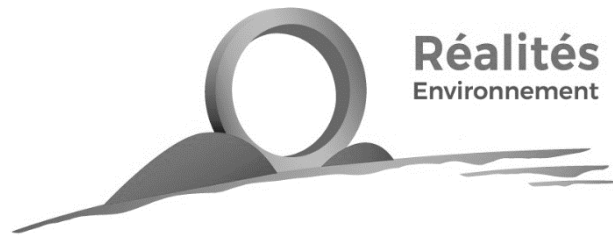
Annexe 4-2 :

Synthèse du programme de travaux



Annexe 4-3 :

Echéancier du programme de travaux



Annexe 4-4 :

Plan général du programme de travaux

Droit d'auteur et propriété intellectuelle

L'ensemble de ce document (contenu et présentation) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle.

La structure générale, ainsi que les textes, cartographies, schémas, graphiques et photos composant ce rapport sont la propriété de la société Réalités Environnement. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce document, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de la société Réalités Environnement, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Conformément au CCAG-PI, le maître d'ouvrage, commanditaire de cette étude, jouit d'un droit d'utilisation du contenu commandé, pour les besoins découlant de l'objet du marché, à l'exclusion de toute exploitation commerciale (option A).