

Département de l'Ain

**Communauté de Communes de la Veyle**



**Schéma directeur de l'assainissement collectif,  
diagnostic des réseaux et STEP de la commune de  
Saint-Cyr-sur-Menthon**

**Rapport final**

Partenaires techniques et financiers :

Assistant au maître d'ouvrage :



Dossier  
2101028/FAC  
Décembre 2023

## Suivi de l'étude

**Numéro de dossier :**

2101028/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, diagnostic des réseaux et STEP de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon

**Avancement :**

Phase 1 : Etats des lieux préliminaires : recueil des données –interprétation –mise à jour

Phase 2 : Etats des lieux : campagnes de mesures et investigations

Phase 3 : Localisation précise des anomalies et des dysfonctionnements du réseau et solutions envisageables

Phase 4 : Schéma directeur de l'assainissement collectif

**Suivi du document :**

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Rellecteur
V1	08/2023	Document initial	RAF	FAC
V2	12/2023	Document final	RAF	RAF

**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 et signature du chef de projet :**

Fabien Chassignol

REALITES ENVIRONNEMENT  
BP 430 - 165 Allée du Bief  
01604 TREVOUX CEDEX  
Tél. 04 78 28 46 02 - Fax 04 74 00 36 97

## Sommaire

---

<b>Phase 1 : Présentation de la collectivité .....</b>	<b>9</b>
<b>I. Présentation de la commune.....</b>	<b>11</b>
I.1. Localisation géographique .....	11
I.2. Contexte administratif .....	12
I.3. Evolution démographique.....	13
I.4. Organisation de l’habitat.....	14
I.5. Urbanisme .....	15
<b>II. Présentation du milieu physique .....</b>	<b>16</b>
II.1. Contexte climatique .....	16
II.2. Topographie .....	17
II.3. Contexte géologique .....	17
II.4. Risques géotechniques référencés.....	18
II.5. Contexte hydrogéologique.....	19
II.6. Patrimoine naturel .....	20
<b>III. Présentation du réseau hydrographique.....</b>	<b>22</b>
III.1. Présentation générale .....	22
III.2. Outils de gestion.....	22
III.3. Qualité des eaux.....	25
III.4. Plan de prévention des risques (PPR).....	27
<b>IV. Présentation des différents rejets d’eaux usées sur le territoire .....</b>	<b>29</b>
IV.1. Analyse du fichier abonnés eau potable .....	29
IV.2. Gros consommateurs d’eau potable .....	30
IV.3. Installations classées pour l’environnement.....	31
IV.4. Rejets assimilés domestiques.....	32
IV.5. Rejets non domestiques généraux.....	33
IV.6. Visite de l’entreprise Lamberet.....	33
IV.7. Arrêtés d’autorisation et conventions de rejet au réseau d’assainissement.....	33
<b>Phase 1 : Etat des lieux de l’assainissement collectif et non collectif.....</b>	<b>35</b>

<b>I. Gestion de l'assainissement collectif .....</b>	<b>37</b>
<b>II. Etudes antérieures .....</b>	<b>37</b>
<b>III. Réseau de collecte .....</b>	<b>38</b>
III.1. Principe du repérage des réseaux .....	38
III.2. Système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon.....	39
<b>IV. Station d'épuration .....</b>	<b>47</b>
IV.1. Généralités .....	47
IV.2. Description des différentes filières .....	47
IV.3. Analyse des données d'autosurveillance .....	51
IV.4. Analyse de la conformité « collecte » .....	52
<b>V. Assainissement non collectif .....</b>	<b>55</b>
V.1. Préambule .....	55
V.2. Etat des lieux de l'assainissement non collectif .....	55
<b>Phase 2 : Campagne de mesures .....</b>	<b>57</b>
<b>I. Présentation .....</b>	<b>59</b>
I.1. Déroulement et organisation des mesures.....	59
I.2. Contexte pluviométrique .....	61
I.3. Contexte hydrologique.....	63
<b>II. Mesures de débit .....</b>	<b>64</b>
II.1. Détermination des volumes théoriques.....	64
II.2. Evolution générale du débit .....	66
II.3. Charges hydrauliques de temps sec.....	80
II.4. Charges hydrauliques de temps de pluie .....	85
II.5. Résultats au droit des déversoirs d'orage.....	89
<b>III. Sectorisation nocturne des eaux claires parasites permanentes .....</b>	<b>92</b>
III.1. Objectifs et méthodologie.....	92
III.2. Déroulement des investigations .....	92
III.3. Résultats .....	93

<b>IV. Bilans de pollution .....</b>	<b>94</b>
IV.1. Préambule .....	94
IV.2. Synthèse des résultats.....	94
<b>V. Estimation de la qualité du milieu récepteur .....</b>	<b>96</b>
<b>Phase 3 : Investigations complémentaires .....</b>	<b>97</b>
<b>I. Inspections télévisées .....</b>	<b>99</b>
I.1. Principe.....	99
I.2. Périmètre de prospection .....	99
I.3. Résultats .....	99
<b>II. Tests au fumigène .....</b>	<b>101</b>
II.1. Principe.....	101
II.2. Périmètre de prospection .....	102
II.3. Résultats .....	102
II.4. Mise en conformité .....	103
<b>III. Contrôles de branchement .....</b>	<b>104</b>
<b>Phase 4 : Programme de travaux .....</b>	<b>107</b>
<b>I. Présentation .....</b>	<b>109</b>
I.1. Constat et objectifs .....	109
I.2. Prévision de développement .....	110
I.3. Contexte réglementaire .....	110
I.4. Chiffrage .....	112
I.5. Hiérarchisation et planification des travaux .....	112
<b>II. Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes .....</b>	<b>113</b>
<b>III. Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites météoriques .....</b>	<b>114</b>
<b>IV. Objectif 3 : Amélioration du système de traitement .....</b>	<b>115</b>
<b>V. Objectif 4 : Amélioration de la collecte et suppression des rejets au milieu naturel (action n°13) .....</b>	<b>116</b>

<b>VI. Etude du prix de la redevance .....</b>	<b>117</b>
VI.1. Synthèse des travaux proposés, hiérarchisation et planification .....	117
VI.2. Partenaires financiers.....	117
VI.3. Règles de gestion des services d'assainissement.....	118
VI.4. Financement du service .....	118
VI.5. Capacité de financement de la collectivité .....	120
VI.6. Evaluation de l'impact sur le prix de l'assainissement.....	120
<b>Annexes .....</b>	<b>122</b>

---

## Table des annexes

---

- Annexe 1-1** : Liste des établissements professionnels
- Annexe 1-2** : Plan des réseaux
- Annexe 1-3** : Fiche de synthèse du système d'assainissement
- Annexe 1-4** : Plan des accessibilités
- Annexe 1-5** : Age des collecteurs
- Annexe 1-6** : Fiches descriptives des ouvrages de délestages
- Annexe 1-7** : Fiches descriptives des postes de refoulement
- Annexe 1-8** : Plan des anomalies
- Annexe 1-9** : Rapport de visite de l'entreprise Lamberet
- 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 et des préconisations ITV
- 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 demandées par la mairie
- Annexe 3-2** : Fiches descriptives des inspections télévisées
- Annexe 3-3** : Plan des anomalies recensées durant les ITV
- Annexe 3-4** : Plan des anomalies aux tests au fumigène et des contrôles au colorant
- Annexe 3-5** : Fiches descriptives des tests au fumigène
- Annexe 3-6** : Fiches descriptives des contrôles au colorant
- Annexe 4-1** : Bordereau des prix
- Annexe 4-2** : Fiches actions
- Annexe 4-3** : Synthèse du programme de travaux
- Annexe 4-4** : Cartographie du programme de travaux

## Avant-propos

---

La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon 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 « Chef-lieu » de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon, 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 « Chef-lieu » de Saint-Cyr-sur-Menthon.

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 « Chef-lieu » de Saint-Cyr-sur-Menthon.**

---



# **Phase 1 : Présentation de la collectivité**

---



## I. Présentation de la commune

### I.1. Localisation géographique

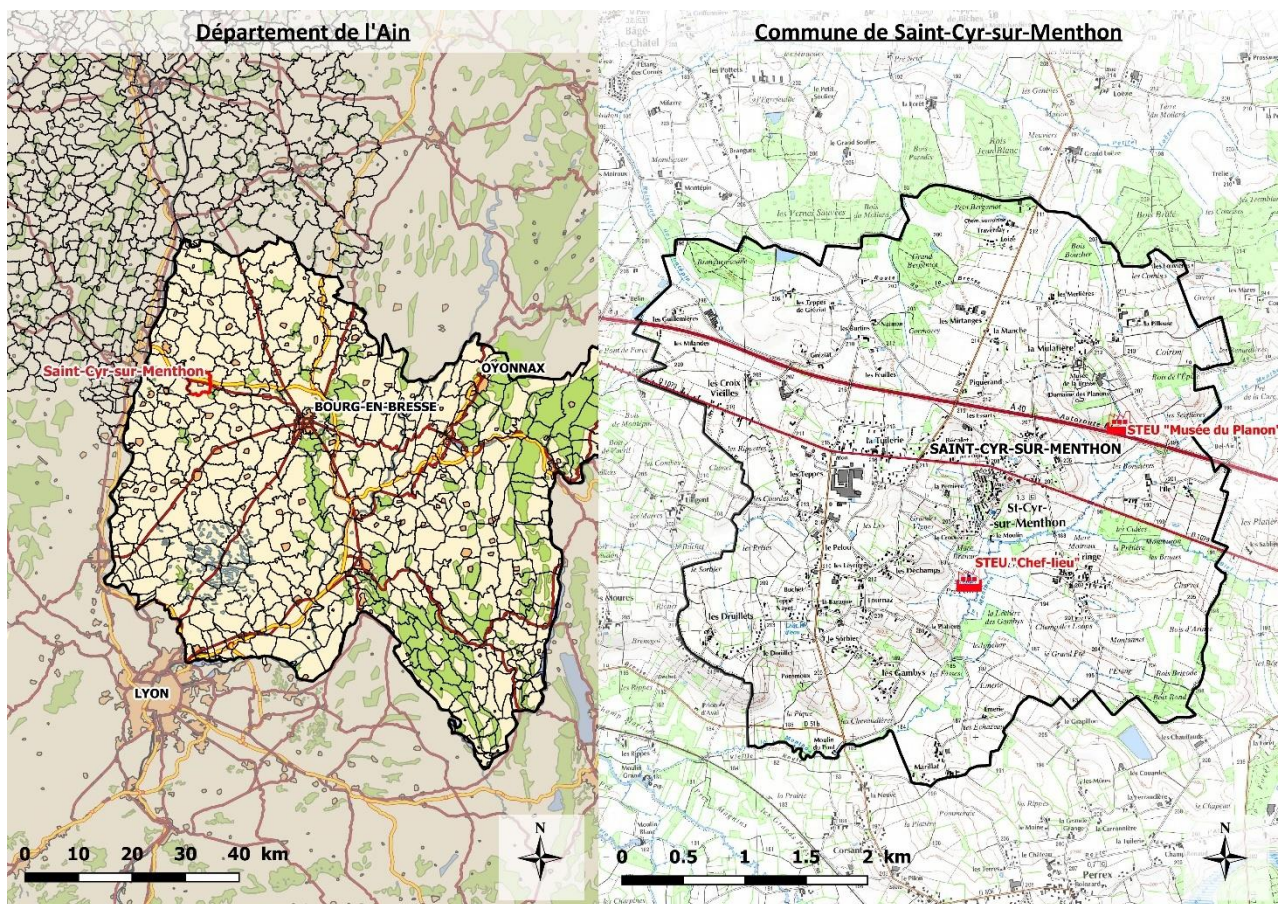
La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon se situe à l'Ouest du département de l'Ain à une douzaine de kilomètres au Sud-Est de Mâcon (71) et à une vingtaine de kilomètres au Nord-Ouest de Bourg-en-Bresse (01).

Le territoire communal de Saint-Cyr-sur-Menthon couvre une superficie d'environ 17 km<sup>2</sup> pour des altitudes comprises entre 181 et 217 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°80 qui traverse l'intégralité de la commune du Nord au Sud et par la route départementale n°1079 qui traverse l'intégralité de la commune d'Est en Ouest. L'autoroute n°40 traverse le nord de la commune.

La cartographie suivante présente la localisation géographique du territoire.



*Localisation géographique de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon*

## I.2. Contexte administratif

La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon appartient aux structures intercommunales suivantes :

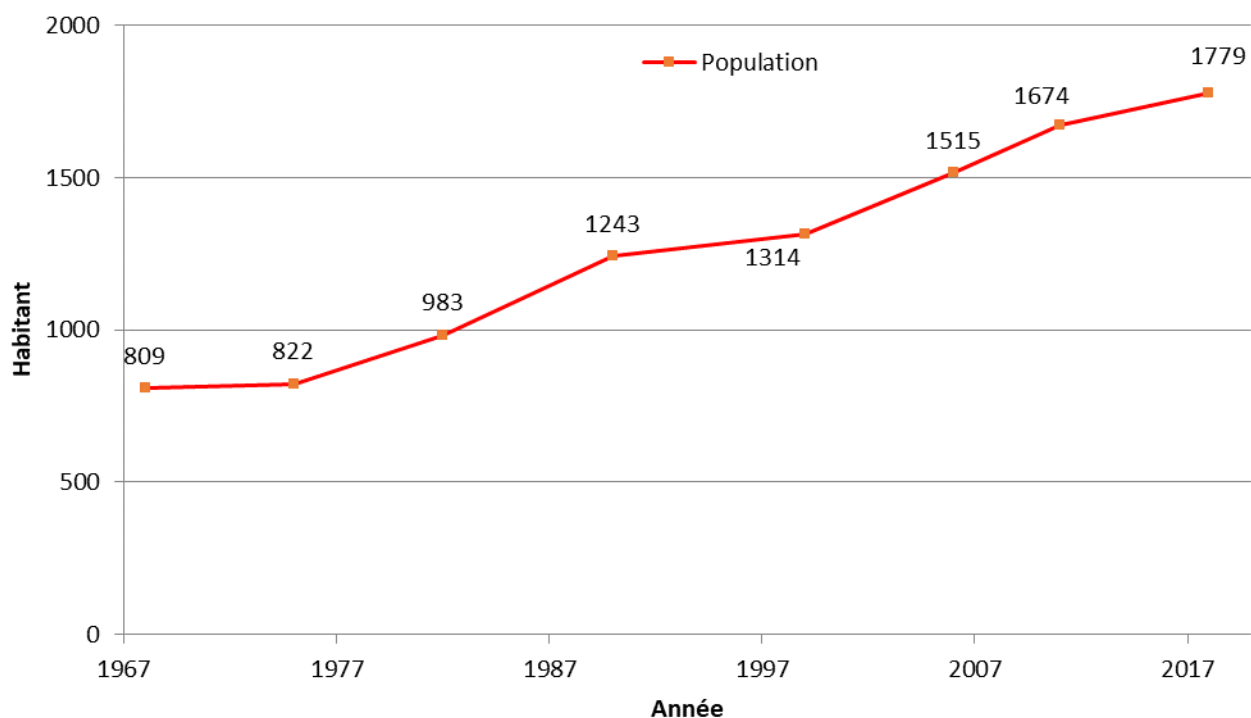
- La communauté de communes de la Veyle, qui regroupe un total de 18 communes pour environ 22800 habitants. Depuis la promulgation de la loi NOTRe (loi portant nouvelle organisation territoriale de la République), la communauté de communes est en charge de plusieurs compétences obligatoires et compétences 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 le syndicat eau potable Saône Veyle Reyssouze.
  
- La compétence de collecte et traitement des déchets est gérée par le SMIDOM Veyle Saône.

### I.3. Evolution démographique

*Source : INSEE 2020*

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

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2018
<b>Population</b>	809	822	983	1243	1314	1515	1674	1779
<b>Taux d'évolution entre recensements</b>		1.6%	19.6%	26.4%	5.7%	15.3%	10.5%	6.3%
<b>Taux d'évolution annuel</b>		0.2%	2.6%	3.0%	0.6%	2.1%	2.0%	0.9%



*Évolution de la population*

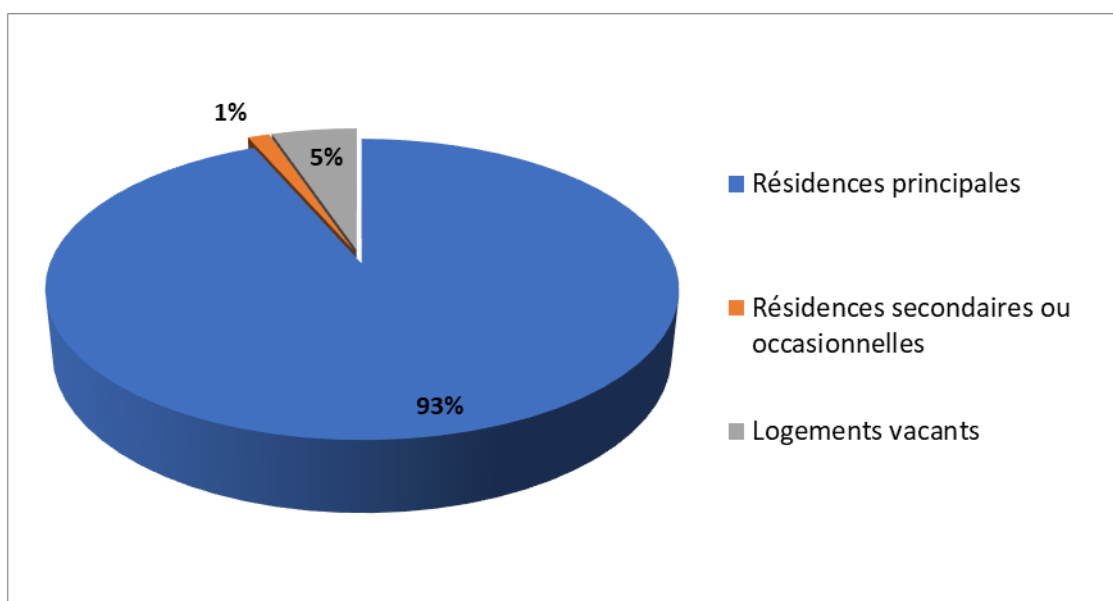
**L'évolution de la population de Saint-Cyr-sur-Menthon est en perpétuelle croissance. En effet, en 1968, la population est aux environs de 800 habitants et augmente chaque année avec des taux d'évolution compris entre 0,2 et 3% pour atteindre en 2018 une population de presque 1 800 habitants.**

## 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 :

<b>Saint-Cyr-sur-Menthon</b>	
<b>Nombre d'habitants en 2018</b>	1779
<b>Ensemble de logements 2017 dont :</b>	752
Résidences principales	703
Soit en %	93%
Résidences secondaires ou occasionnelles	10
Soit en %	1%
Logements vacants	39
Soit en %	5%
<b>Taux d'occupation des résidences principales</b>	<b>2,53</b>
<b>Taux moyen d'occupation des résidences</b>	<b>2,37</b>



*Répartition des logements*

**La part de résidences secondaires et vacantes est de 6 %. Le taux moyen d'occupation des logements principaux est de 2,53 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 (PLU) doivent être compatibles avec les prescriptions du SCoT.

---

**La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon 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 devrait être approuvé et exécutif durant l'année 2022 et encadrera 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-Cyr-sur-Menthon. (Source : PADD SCoT Bresse-Val de Saône) :

- Une croissance de 1 % sur le territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon entre 2022 et 2040 ;
- Une croissance de 0.88 % sur le territoire de l'Ain à l'horizon 2050 d'après les indices de croissance de l'INSEE ;
- Un objectif de 12 logements par hectare pour les zones urbanisables sur le territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon ;
- Enveloppe de 169 logements jusqu'en 2040 sur la commune de Saint-Jean-sur-Veyle soit 428 EH.

### I.5.2. Document d'urbanisme communal

Un Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la communauté de communes de la Veyle a été validé et couvre 18 communes.

Ce PLUi approuvé en juillet 2022, propose la création de 57 logements supplémentaires à horizon 2032. Deux Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont recensés sur le territoire de l'étude :

- Secteur Centre :
  - 1,6 hectares ;
  - Densité : 24 logements/hectare ;
  - Soit 38 logements.
- Secteur Les Teppes:
  - 1,6 hectares ;
  - Densité : 22 logements/hectare ;
  - Soit 25 logements.

---

**D'après le PLUi, à horizon 2032, 105 logements et donc 164 EH supplémentaires sont prévus sur la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon.**

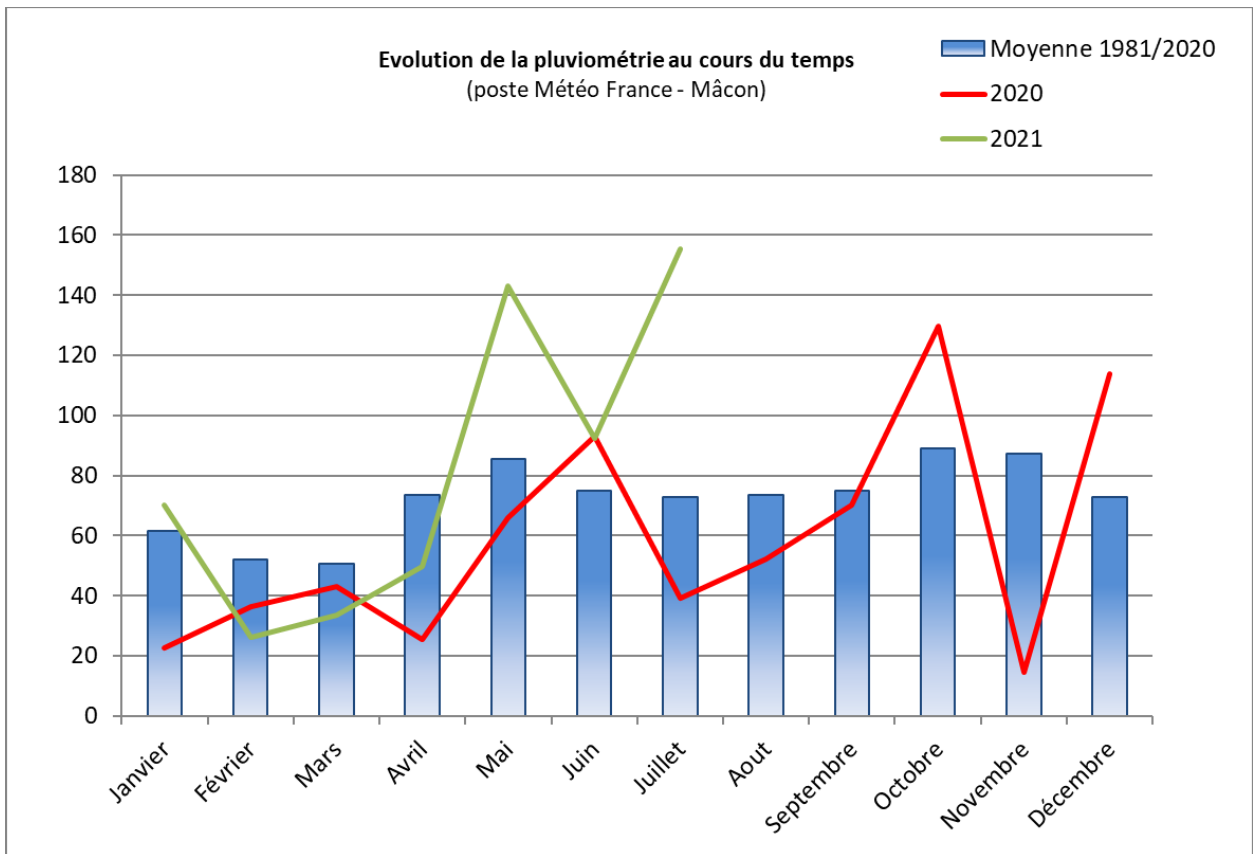
---

## II. Présentation du milieu physique

---

### II.1. Contexte climatique

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 873 mm sur le territoire d'étude.



La zone d'étude présente un cumul pluviométrique moyen annuel de 869 mm d'après la moyenne entre 1981 et 2020. Cette valeur a pu être obtenue grâce à la station pluviométrique de Mâcon se situant à un peu moins de 14 km de la zone d'étude.

L'année 2020 fût plus sèche que la moyenne de janvier à novembre avec 593 mm de pluie contre 796 mm en moyenne. Seuls les mois de juin et octobre se sont avérés plus pluvieux qu'à l'accoutumée. Le mois de décembre quant à lui fut plus pluvieux. Le début de l'année 2021 est aussi dans l'ensemble plus sèche qu'en moyenne jusqu'à avril puis devient plus pluvieuse pour les mois de mai, juin et juillet.

## II.2. Topographie

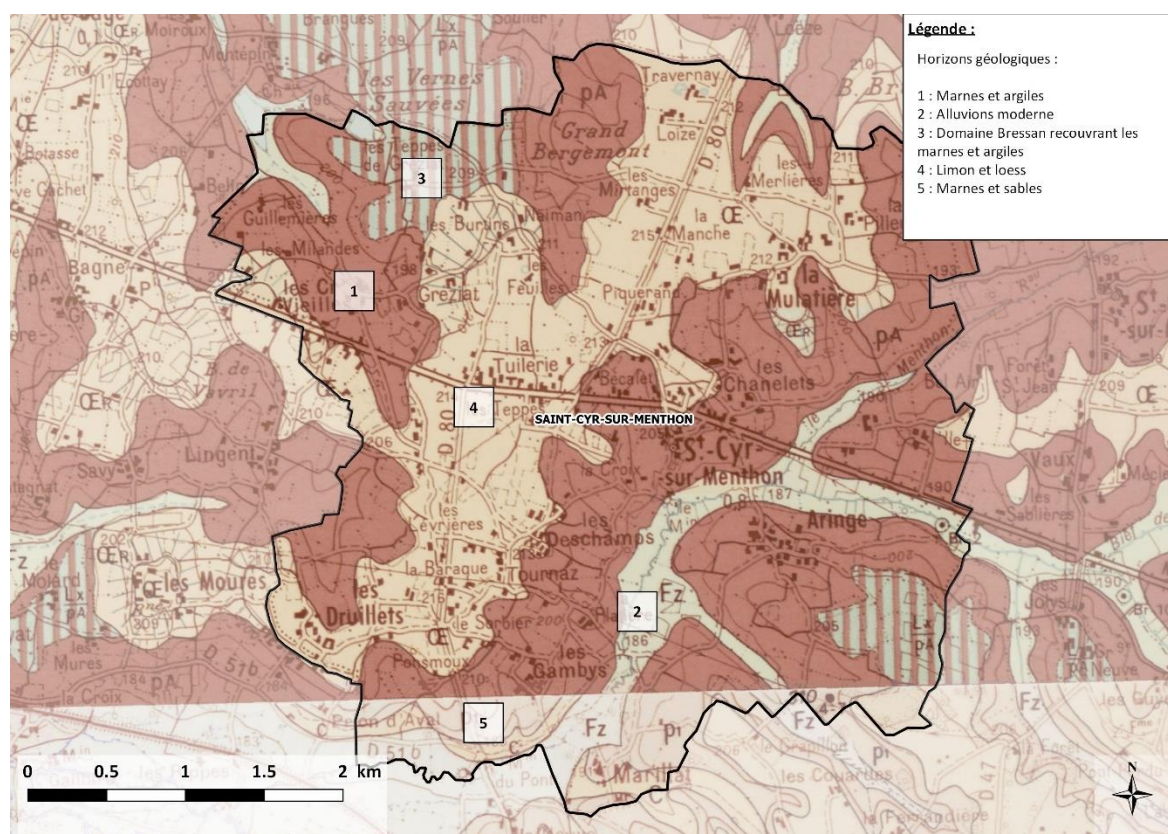
La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon est située au sud de la région naturelle de la Bresse.

L'altitude de la zone d'étude varie peu. On retrouve les altitudes les plus basses au bord du Menthon et les altitudes les plus importantes au niveau du château d'eau. Les altitudes s'échelonnent donc de 181 à 217 m pour le point le plus haut.

## II.3. Contexte géologique

Source : Infoterre

La plaine de la Saône comme la partie haute de Saint-Cyr-sur-Menthon est constituée majoritairement de marnes et argiles ainsi que de limon. Quelques zones sont constituées de sables. Le territoire d'étude est donc situé sur un sol globalement argileux et limoneux permettant difficilement l'infiltration d'éventuels rejets d'eaux pluviales dans les sols pour la partie argileuse.



Géologie du territoire

## II.4. Risques géotechniques référencés

*Source : georisque.gouv.fr, BRGM*

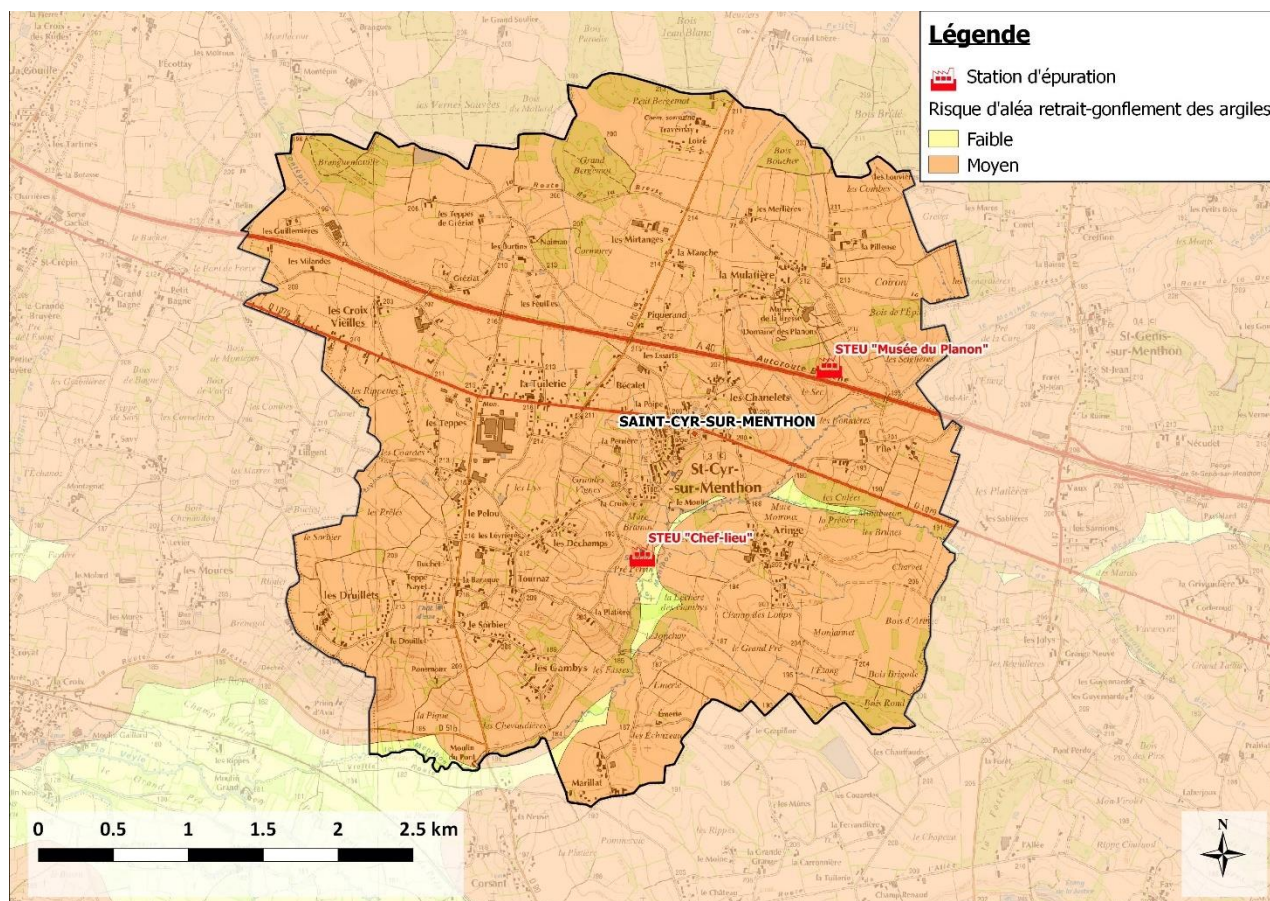
### II.4.1. Sismicité

La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon est située en zone 2 (sismicité faible) selon le zonage sismique de la France.

### II.4.2. 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

## II.5. Contexte hydrogéologique

*Source : ARS Ain*

### II.5.1. 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, aucune zone de captage public n'est présente sur la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon.

### II.5.2. Rejet d'eaux usées en zones de protection

Aucun rejet d'eaux usées n'a été observé dans un périmètre de protection de captage.

### II.5.3. Qualité des masses d'eaux souterraines

*Sources : DREAL Rhône-Alpes, SIERM*

Deux masses d'eaux souterraines de niveaux 1 traversent partiellement le territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon. Ces masses d'eau et leur qualité en 2015 sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Masses d'eau souterraines	Type	Code masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Paramètres déclassants
Formations plioquaternaires et morainiques Dombes	Dominante sédimentaire	FRDG177	Bon état	Etat Médiocre	Nitrate
Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint-Côme	Dominante sédimentaire	FRDG505	Bon état	Bon état	-

## II.6. Patrimoine naturel

*Source : Base de données communales de la DREAL*

Le territoire de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon compte peu de sites d'intérêt écologique remarquable :

Type de site	Saint-Cyr-sur-Menthon
ZNIEFF 1	Aucune
ZNIEFF 2	Aucune
ZICO	Aucune
Natura 2000	Aucune
Zones humides	12 au total sont présentes sur le territoire : Bois de Montepin, Bois de Menthon, Etang des Burtin, Etang des Coardes, Etang des Lys, Etang du grand Bergemot, Mare de l'Île, Prairie humide des Merlières, Prairies humides de la Veyle et du Menthon, Rivière du Menthon, ZH de Branguemouille et Etang des Vernes Sauvées

### ➤ 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 :

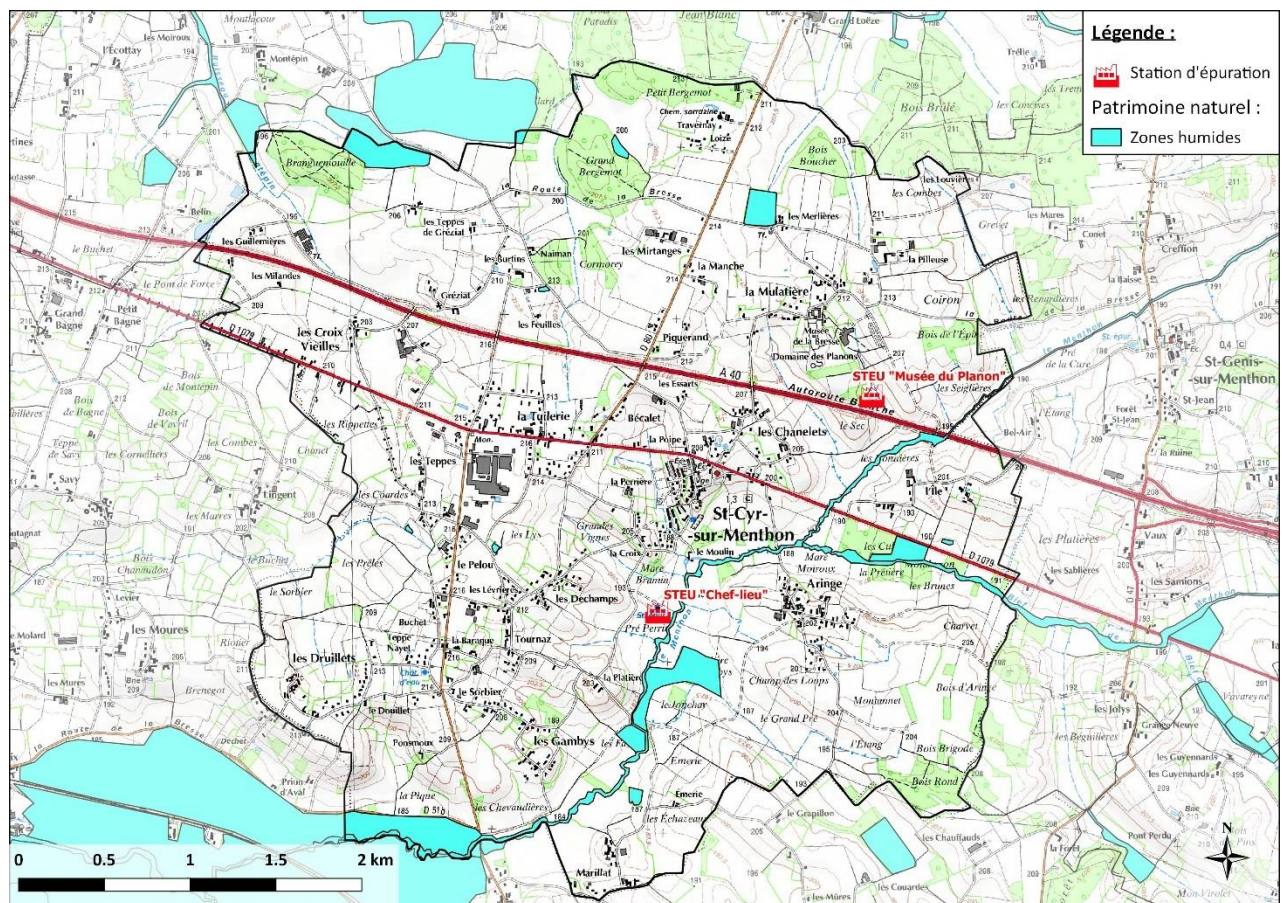
Le réseau Natura 2000 poursuit un objectif de protection à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, dont la conservation constitue un enjeu déterminant en Europe. Ce réseau comprend deux types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance 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-Cyr-sur-Menthon est occupé par douze zones humides et aucun autre site d'intérêt écologique remarquable. La station de traitement de Saint-Cyr-sur-Menthon n'est pas située en zone humide.**



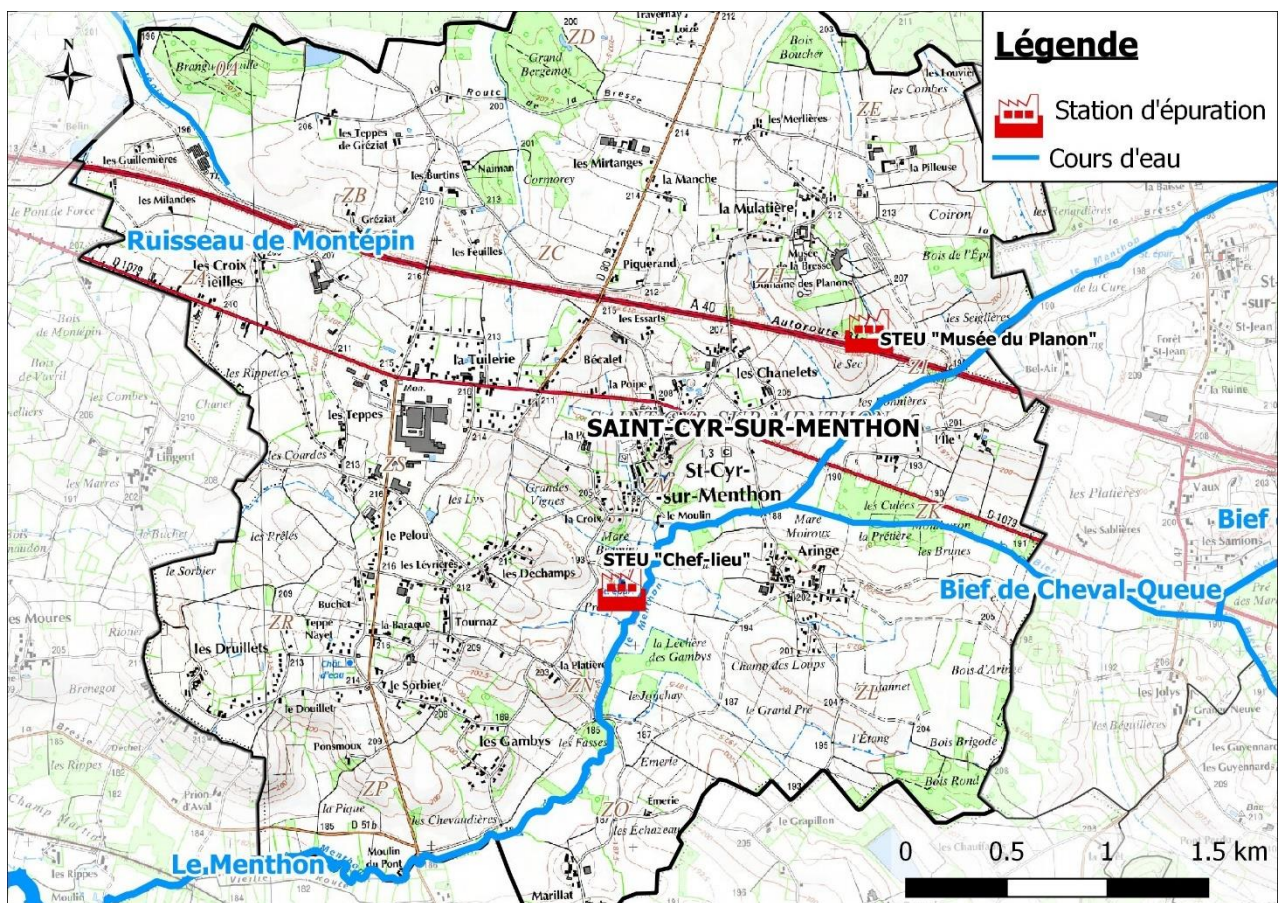
*Patrimoine naturel*

## III. Présentation du réseau hydrographique

### III.1. Présentation générale

La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon appartient au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse. Elle est traversée par plusieurs cours d'eau : Le Menthon, Le Bief de Cheval-Queue et le ruisseau de Montépin.

Le Menthon est le milieu récepteur des rejets des deux stations d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon bien que la station du musée du Planon reprenne seulement les effluents du musée et soit maintenant considéré comme une installation ANC.



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 2016-2021 :

- Présentation :

Afin d'atteindre les objectifs de qualité fixés par la DCE, le SDAGE 2016-2021 est entré en vigueur le 21/12/2015 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 (objectif 2015).

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	Bon état écologique	Bon état chimique
FRDR10343	Rivière le Menthon	2027	2015

*Échéances de l'atteinte du Bon État réactualisées*

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

Le SDAGE 2016-2021 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 du cours d'eau.

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

**La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon n'appartient à aucun SAGE.**

### III.2.4. Contrats de milieu

**La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon 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.

---

**Une partie de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon ; comprenant les deux stations d'épurations ; se situe dans une zone 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.

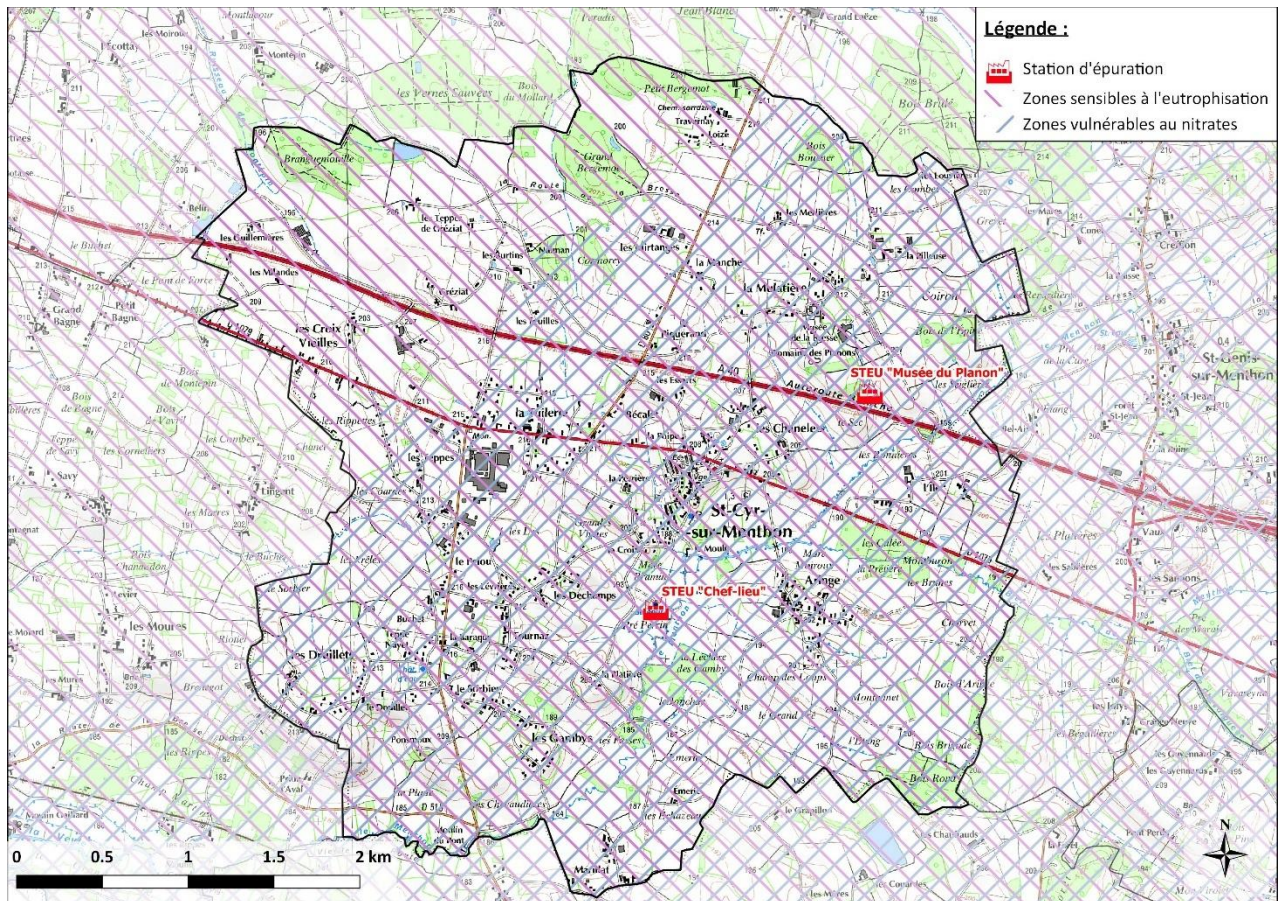
Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues. Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié 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-Cyr-sur-Menthon est située dans une zone sensible à l'eutrophisation.**

---



*Zones sensibles à l'eutrophisation et vulnérables aux nitrates*

### III.3. Qualité des eaux

#### III.3.1. SDAGE Rhône-Méditerranée

*Source : SDAGE RMC*

Suite à l'entrée en vigueur des SDAGE en décembre 2009, deux arrêtés permettant de définir l'état écologique et l'état chimique des eaux de surface ont été signés en janvier 2010.

L'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux, définit les types de masses d'eau selon une classification par régions des écosystèmes aquatiques : les hydro écorégions (HER), croisée avec une classification par tailles des cours d'eau (suivant l'ordination de Strahler).

Les hydro écorégions ont été établies par le CEMAGREF (actuel IRSTEA). Elles constituent des entités homogènes suivant des critères combinant la géologie, le relief et le climat. Il existe deux niveaux d'hydro écorégions : HER de niveau 1, subdivisées en HER de niveau 2.

**La commune étudiée appartient à l'HER de niveau 1 « Plaine Saône » ainsi qu'à l'HER de niveau 2 « Bresse ».**

L'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, permet de définir :

- L'état écologique des eaux de surface (classifié en cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydro morphologique ;
- L'état chimique d'une masse d'eau de surface grâce aux normes de qualité environnementale.

Ces états dépendent en partie des hydro écorégions et de la taille des cours d'eau définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010.

*N.B : La seule modification notable lié à l'Arrêté du 27 juillet 2015 tient dans le fait que les résultats pris en compte pour l'évaluation des éléments biologiques et physicochimiques de l'état écologique de l'année N sont ceux des années N-1, N-2 et N-3. Les résultats pris en compte pour l'évaluation de l'état chimique et des polluants spécifiques de l'état écologique de l'année N sont les derniers connus des années N-1, N-2 et N-3.*

### ➔ Evaluation de l'état écologique

L'état écologique des eaux de surface est établi sur l'analyse :

- D'éléments biologiques : invertébrés (IBGN), diatomées (indice biologique diatomées), poissons (indice poisson rivière) ;
- D'éléments physico-chimiques généraux qui interviennent comme facteurs explicatifs des conditions biologiques : bilan de l'oxygène (DBO5, oxygène dissous), températures, nutriments (phosphore total, nitrates), acidification (pH), salinité (chlorures, sulfates) ;
- Des polluants spécifiques de l'état écologique : Chrome dissous, cuivre dissous, pesticides, etc.;
- Des éléments hydromorphologiques (considérer l'outil SYRAH-CE, dans l'attente de la mise en place d'indicateurs et de valeurs seuils).

### ➔ Evaluation de l'état chimique

L'état chimique des eaux de surfaces est évalué sur la base des concentrations moyennes annuelles pour les polluants listés en Annexe 8 de l'arrêté du 27 juillet 2015 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, mercure, plomb, diuron, etc.

### ➔ Synthèse de l'état des masses d'eau du territoire en 2013

Le tableau suivant présente l'état écologique et l'état chimique des masses d'eau du territoire d'étude en 2013. Les données sont issues du SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2015.

Masse d'eau	Code	Etat écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
Rivière le Menthon	FRDR10343	Moyen	Elevé	Bon	Moyen

*Etat écologique et chimique en 2013 des masses d'eau du territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon*

**En 2013, la masse d'eau collectant les rejets de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon présentait un état écologique moyen et un bon état chimique.**

### III.3.2. Etudes diverses sur la qualité des eaux du territoire

#### ➔ Base de données du bassin versant Rhône Méditerranée

Les résultats du suivi annuel de la qualité des eaux des cours d'eau traversant le territoire de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon 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.

Station de mesure	Année	Mesures physico-chimiques	Polluants spécifiques	IBGN	IBD	IPR	Etat écologique	Etat chimique
<b>Le Menthon a</b> Saint-Jean-sur-Veyle (06048787)	2020	O2						
	2019	O2, nutriments phosphorés						
	2018	O2						
	2017	O2						
	2016	O2						

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

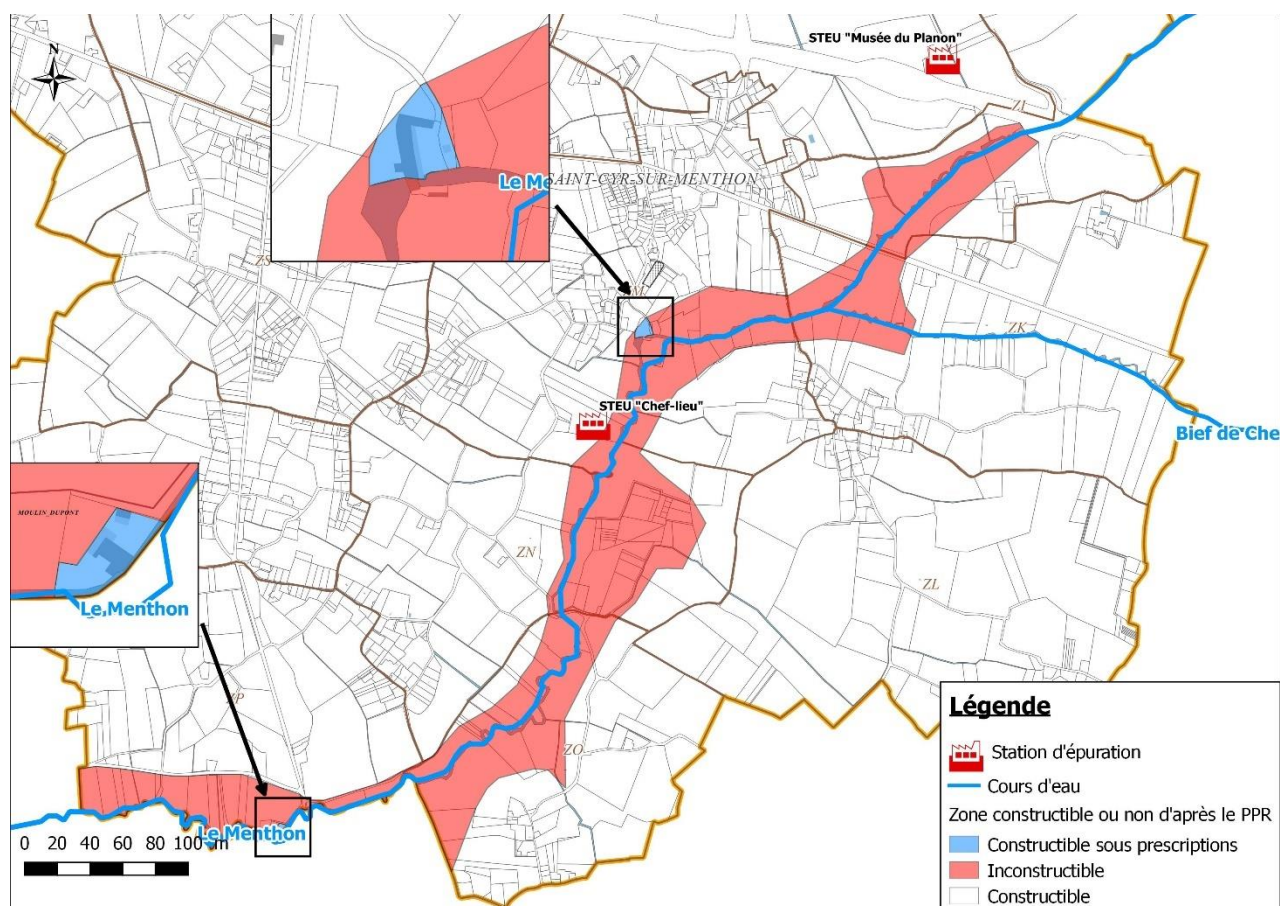
**Globalement, le cours d'eau de l'étude présente un état physico-chimique moyen d'après les mesures des dernières années.**

**Les états chimiques des cours d'eau sont bons au moins depuis 2016.**

**L'état écologique est majoritairement médiocre avec comme élément déclassant les analyses IBGN**

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

Le PPR « Veyle aval » approuvé en 2011 a été réalisé afin d'intégrer les différentes crues depuis 1935 à 2009 à la modélisation des écoulements de la Veyle, du Renon dont fait partie Saint-Cyr-sur-Menthon.



*Zonage du PPR « Veyle aval » de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon*

**La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon est concernée par le plan de prévention des risques « Veyle Aval », approuvé le 22 juillet 2011. Les zonages réalisés définissent les zones inconstructibles ainsi que les zones constructibles. Les stations d'épuration se trouvent dans une zone constructible.**

## 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 Saône Veyle Reyssouze qui délègue l'exploitation et la facturation à un exploitant (SAUR) sur le territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon.

D'après le fichier des abonnés eau potable, Saint-Cyr-sur-Menthon compte 536 abonnés assujettis à la redevance assainissement collectif sur le territoire en 2021. Dans la suite, seront considérés comme « gros consommateurs », les abonnés utilisant plus de 500 m<sup>3</sup>/an d'eau potable.

Le tableau suivant présente les consommations des abonnés assujettis à l'assainissement collectif pour la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon pour les années 2019 à 2021.

	2019	2020	2021
<b>Nombre total d'abonnés</b>	994	994	994
<b>Volume total (m<sup>3</sup>)</b>	120 402	108 137	109 537
<b>Nombre total d'abonnés assujettis assainissement (n'est pas pris en compte les valeur de consommation égale à 0)</b>	536	536	536
<b>Taux de raccordement</b>	54 %	54 %	54 %
<b>Volume correspondant</b>	54 133 m <sup>3</sup>	50 414 m <sup>3</sup>	47 126 m <sup>3</sup>
<b>Consommations moyennes sur la commune</b>	101 m <sup>3</sup> /abonné.an	94 m <sup>3</sup> /abonné.an	88 m <sup>3</sup> /abonné.an
	277 l/abonné.j	258 l/abonné.j	241 l/abonné.j
	109 l/EH.j	102 l/EH.j	95 l/EH.j
<b>Nombre de gros consommateurs raccordés à l'assainissement</b>	10	6	3
<b>Volume correspondant</b>	15 695m <sup>3</sup>	11 095 m <sup>3</sup>	6 992 m <sup>3</sup>
<b>Part de gros consommateurs en volume</b>	29%	22%	15%
<b>Consommations moyennes sur la commune (hors gros consommateurs)</b>	73 m <sup>3</sup> /abonné.an	74 m <sup>3</sup> /abonné.an	75 m <sup>3</sup> /abonné.an
	200 l/abonné.j	203 l/abonné.j	206 l/abonné.j
	79 l/EH.j	80 l/EH.j	82 l/EH.j
<b>Taux d'habitants par logement principal</b>		<b>2.53</b>	

Le nombre d'abonnés estimé assujettis à la redevance assainissement est de 536 en 2021 sur la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon. Le pourcentage de raccordement au réseau collectif d'assainissement sur le territoire est de l'ordre de 54 %.

Au total, treize gros consommateurs raccordés à l'assainissement collectif ont été observés sur le territoire d'étude entre 2019 et 2021. Le volume journalier consommé par habitant est d'environ 80 l/j/EH hors gros consommateurs sur ces trois années.

## IV.2. Gros consommateurs d'eau potable

*Source : Fichier abonnés eau potable*

L'analyse des fichiers abonnés eau potable 2019 à 2021 a permis d'identifier les gros consommateurs raccordés au système d'assainissement collectif du territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon (hors syndicats et foyers assimilés domestiques).

Le tableau suivant propose un récapitulatif des gros consommateurs raccordés à l'assainissement :

Nom du propriétaire du branchement	Adresse du branchement	Nature du client	Type d'assainissement	Consommation en 2019 (m <sup>3</sup> )	Consommation en 2020 (m <sup>3</sup> )	Consommation en 2021 (m <sup>3</sup> )
Bourdon Claude	81 Chemin Mayer	Professionnel	AC	912	370	402
LAMBERET SAS	Allee Des Teppes	Professionnel	AC	709	52	-52
Ebah Diane	85 Allee Rimbaud	Particulier	AC	3273	-2546	211
De Castro Nathalie	14 Clos Du Moulin	Particulier	AC	949	-706	116
Rion Marcel	63 Route Du Logis	Particulier	AC	19	4989	-4933
Mairie	Rue Du Menthon	Collectivité	AC	471	501	626
Lutic Beatrice	569 Route De La Tuilerie	Particulier	AC	531	0	0
LAMBERET SAS	Allee Des Teppes	Professionnel	AC	1791	730	923
LAMBERET SAS	Allee Des Teppes	Professionnel	AC	4727	3632	5443
Chatelet Chantal	500 Route De La Tuilerie	Particulier	AC	1276	-1094	94
Robbe Buiron Delphine Arnaud	187 Route Du Logis	Particulier	AC	784	-533	154
Marconnet Jean Noel	70 Route Du Chanelet	Particulier	AC	278	518	-206
Bourdon Claude	81 Chemin Mayer	Professionnel	AC	743	725	342
<b>TOTAL</b>				<b>16 463 m<sup>3</sup></b>	<b>6 638 m<sup>3</sup></b>	<b>3 120 m<sup>3</sup></b>

*Gros consommateurs d'eau entre 2019 et 2021 à Saint-Jean-sur-Veyle*

**Sur le territoire d'étude, 13 gros consommateurs ont été recensés au total entre 2019 et 2021.**

Treize gros consommateurs raccordés à l'assainissement collectif sont recensés sur le territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon. Cinq de ces treize gros consommateurs correspondent à deux entreprises : LAMBERT SAS et Bourdon Menuiserie. Il y a également sept compteurs d'eau de particulier qui ont atteints plus de 500 m<sup>3</sup>/an durant ces trois dernières années. Il semble s'agir de fuite aux vues des variations importantes de volume observées. Enfin un bâtiment de la mairie est considéré comme gros consommateur, aux vues de l'adresse, il pourrait s'agir de la cantine.

### IV.3. Installations classées pour l'environnement

*Source : Site de l'inspection des installations classées*

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 nomenclature des installations classées est divisée en deux catégories de rubriques :

- L'emploi ou stockage de certaines substances (ex. toxiques, dangereux pour l'environnement...).
- Le type d'activité (ex. agroalimentaire, bois, déchets...).

Actuellement, 3 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement encore en activité sont présente sur le territoire de la collectivité. Le tableau ci-dessous présente le régime et le statut Seveso des ICPE.

Etablissement	Activité	Régime	Statut Seveso
GAEC DES MITRANGES	Elevage de vaches laitières	Enregistrement	Non Seveso
SA AIRPORC PORCHERIE DE GREZIAT	Elevage de Porc	Autorisation	Non Seveso
Lamberet	Peinture poudre	Autorisation	Non Seveso

**La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon compte trois installations classées pour la protection de l'environnement en fonctionnement sur son territoire. Les sociétés Gaec des Mitranges et SA Airporc porcherie ne sont pas raccordées à l'assainissement collectif.**

## 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.

Les établissements d'accueil existants et leurs principales caractéristiques sont résumés dans le tableau ci-dessous. Le nombre d'équivalent habitant (EH) a été estimé à partir de la circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif.

Une synthèse des établissements d'accueils et d'hébergement de la ville de Saint-Cyr-sur-Menthon situés sur les systèmes d'assainissement est présentée dans le tableau ci-dessous.

Type d'établissement	Capacité totale	Nombre d'équivalents habitants (*)
<b>Système d'assainissement de la Forge</b>		
Etablissement scolaire	177 élèves de la maternelle à la primaire	Aucun n'est comptabilisé
Entreprise Lamberet	Entre 160 et 180 couverts par jour	90 EH
Restaurant	2 restaurants recensés 40 places assises estimées chacun – 80 couverts estimés	20 EH
Chambre d'hôtes -	NC	0 EH car ANC
La ferme de la pilleuse		
Salles municipales	4 salles avec une cuisine 200 places assises	10
<b>Total</b>		<b>210</b>

(\*) 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 et d'hébergements présent sur la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon et raccordés à l'assainissement collectif représentent une capacité maximale d'environ 210 EH.**

## IV.5. Rejets non domestiques généraux

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

Conformément à la définition de l'arrêté du 21 décembre 2007, les établissements générant des rejets non domestiques raccordés au système d'assainissement doivent être identifiés.

La collectivité de Saint-Cyr-sur-Menthon est caractérisée par ses activités industrielles, agricoles et de soin. Le tableau suivant présente le nombre d'entreprises regroupées par activité. L'ensemble des activités est détaillé en Annexe 1-1 de ce rapport

Activité	Nombre d'établissements	Type d'assainissement		
		Collectif	Non -Collectif	Non connu
Activité agricole	16	6	7	3
Artisans	22	10	12	
Commerces	5	4	1	
Bars-restaurants	2	1	1	
Garage et assimilés	8	6	2	
Services	20	7	10	3
Santé	15	7		8
Industries - entreprises	2	2	0	0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>14</b>

L'activité principale de la collectivité est représentée par le secteur des entreprises (28%) suivi par le secteur agricoles (18%) et de la santé (15%). La majorité des établissements présents sur le territoire de la commune sont raccordée au réseau d'assainissement.

## IV.6. Visite de l'entreprise Lamberet

La visite de l'entreprise Lamberet s'est réalisée le 4 octobre 2022 avec M. Granger, technicien de la Communauté de Communes de la Veyle. La visite a porté sur l'usage de l'eau au sein de l'entreprise. Le compte rendu de visite est présent en Annexe 1-9.

## IV.7. 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 en activité ne dispose de convention de rejet.



# **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-Cyr-sur-Menthon 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 de deux systèmes d'assainissement. Le système du « Chef-lieu » et le système du « Planon ». Le système du « Planon » reprend les effluents du musée de la Bresse et n'est pas abordé dans cette étude.

## II. Etudes antérieures

Le système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon à fait l'objet d'un schéma directeur d'assainissement en 2007.

Les principaux travaux préconisés lors du dernier schéma directeur d'assainissement sont listés ci-après :

Localisation	Travaux préconisés	Etat
Arringes	Création d'un réseau pour raccorder les habitants d'Arringes sur la Station	Réalisé
Druillet/La Baraque/En Buchet/Aux Gambys	Création d'un réseau pour raccorder les habitants des secteurs sur la Station	Non réalisé
Les Deschamps	Création d'un réseau pour raccorder les habitants du secteur Les Deschamps sur la Station	Réalisé
Les Levrières	Création d'un réseau pour raccorder les habitants du secteur Les Levrières sur la Station	Non réalisé

## III. Réseau de collecte

---

### III.1. Principe du repérage des réseaux

Un repérage exhaustif des réseaux d'assainissement des eaux usées et pluviales a été effectué par une équipe de Réalités Environnement, entre les mois d'août et septembre 2020.

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 d'environ 270 regards de visite et ouvrages sur 350 prévus.**

---

Suite à ce repérage, les plans fournis par la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon 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-Cyr-sur-Menthon est présenté en Annexe 1-2. Il met en évidence l'ensemble des réseaux d'assainissement (pluvial, unitaire ou eaux usées).

---

**Les levés topographiques ont été réalisés durant les mois d'octobre et novembre 2021. Les plans des réseaux sont recalés grâce aux ouvrages topographiés. Réalités Environnement ayant reçu la certification géoréférencement, les plans fournis sont catégorisés classe A.**

---

## III.2. Système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon

### III.2.1. Réseaux de collecte

#### ➔ Généralités

Le réseau du système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon est mixte avec un réseau presque totalement séparatif. Le réseau d'eaux pluviales n'a pas été investigué excepter sur les réseaux et les regards en sortie de station d'épuration. De plus, les regards et réseaux en sorties de surverse de déversoir d'orage ou de trop pleins de sécurité ont été placé.

Ce réseau est séparé en 7 secteurs plus ou moins distincts :

- Le secteur des Teppes est séparatif, dont une partie des effluents est acheminé vers le poste de refoulement des Teppes ;
- Le secteur du Pelou est séparatif ;
- Les secteurs Deschamps/Tournaz est séparatif, dont une partie des effluents est acheminé vers le poste de refoulement Deschamps ;
- Le secteur de la Tuilerie est séparatif ;
- Le secteur des Arringes est séparatif, dont les effluents sont acheminés vers le poste de refoulement des Arringes ;
- Le secteur du Channelet est séparatif ;
- Le bourg est presque en totalité séparatif ;

Le tableau suivant présente le linéaire de réseau et la répartition unitaire/séparatif sur le système d'assainissement :

Linéaire de réseau séparatif eaux usées		Linéaire de réseau unitaire	
16 798 ml	99.2 %	142 ml	0,8 %

La fiche de synthèse du système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon est présente en [Annexe 1-3](#).

Le linéaire total de réseau d'assainissement (EP compris) est de 17.1 km environ.

Le réseau d'assainissement du système de Saint-Cyr-sur-Menthon est séparatif à plus de 99 %.

Une antenne unitaire (142 ml) est présente rue du centre et se rejette dans le réseau d'eaux usées passant derrière le cimetière.

#### ➔ Typologie de collecte

L'antenne unitaire est majoritairement en béton et de diamètre 250 mm. Les réseaux d'eaux usées sont majoritairement en grès et de diamètre 200 mm.

Les linéaires précis sont fournis en [Annexe 1-3](#) dans la fiche système d'assainissement correspondante.

### ➤ Accessibilité des regards

Le tableau suivant présente l'accessibilité des ouvrages sur le système de Saint-Cyr-sur-Menthon :

Accessibilité	Séparatif EU	Unitaire	Total	%
Non trouvé	20	0	20	7%
Accessible	214	4	218	72%
Sous enrobé	34	0	34	11%
Enterré	3	0	3	1%
Bloqué/boulonné/scellé	5	1	6	2%
Inaccessible	23	0	23	8%
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>5</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Plusieurs secteurs sont difficilement accessibles. Ils sont localisés sur le plan d'accessibilité en Annexe 1-4 :

- De nombreux regards sur le secteur Les Deschamps/Tournaz sont sous enrobés ;
- De nombreux regards sur le secteur Chanelet sont sous enrobés ;
- Le réseau présent à Arringes est globalement difficile d'accès car le réseau passe dans de nombreux champs de maïs. Il se peut que quelques regards ne soient pas marqués sur le plan.

---

**Le repérage exhaustif a permis de montrer que le réseau d'assainissement du système de Saint-Cyr-sur-Menthon est plutôt accessible : 28 ouvrages n'ont pu être visités (9 %).**

**Les plans en Annexe 1-4 présentent l'accessibilité des regards de visite des réseaux d'assainissement (hors eaux pluviales). Les secteurs les plus problématiques sont mis en évidence.**

---

### ➤ Age des réseaux

---

**Le plan de l'âge des collecteurs est présenté dans l'Annexe 1-5.**

---

### ➤ Ouvrages particuliers

On dénombre :

- 4 postes de relevage/refoulement dont 1 en entrée de station ;
- 1 trop-plein de sécurité de poste de refoulement, en entrée de station. (le repérage de certain poste de refoulement n'est pas terminé et peut amener ce chiffre à changer).

#### **III.2.2. Ouvrage de délestage**

Les déversoirs d'orage sont des dispositifs dont la fonction principale est d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie vers le milieu récepteur et ainsi de protéger les ouvrages de collecte et de traitement. Le tableau ci-après les liste.

Localisation	Charge polluante estimée par temps sec*	Tranche réglementaire	Identifiant de l'exutoire
TP 1 – PR STEU	~ 1270 EH 76 kg de DBO <sub>5</sub> /j	[200 ; 2000] EH [12 ; 120] kg DBO <sub>5</sub> /j	Canal de sortie de la STEU

La fiche descriptive du trop-plein est présentée en ***Annexe 1-6***.

### ➤ Exutoires du déversoir d'orage

**L'exutoire du trop-plein du poste de la station de traitement est supposé situé dans un fossé qui rejoint le Menthon en rive droite. Du repérage complémentaire permettra d'identifier l'exutoire manquant.**

### ➤ Autorisation et déclaration des ouvrages

Pour rappel, 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 situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :

- Supérieur à 600 kg de DBO<sub>5</sub> sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO<sub>5</sub> sont soumis à une procédure de déclaration ».

**Le système de Saint-Cyr-sur-Menthon collecte des charges comprises entre 12 et 600 kg de DBO<sub>5</sub> par jour. Par conséquent, tous les déversoirs d'orage du système sont soumis à déclaration.**

### ➤ Autosurveillance des ouvrages

L'arrêté ministériel du 21 Juillet 2015 précise également que : « les ouvrages destinés à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec :

- Supérieure à 600 kg de DBO<sub>5</sub> nécessitent une mesure en continu du débit et une estimation de la charge polluante (MES et DCO) déversée par temps de pluie ;
- Comprise entre 120 et 600 kg de DBO<sub>5</sub> font l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ».

**Aucun des déversoirs d'orage du système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon n'est soumis à autosurveillance.**

## III.2.3. Postes de refoulement

Le système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon compte 4 postes publics :

- Au niveau de la station d'épuration pour le relevage des eaux usées vers la STEU ;
- Au bout du lotissement « Les Deschamps » pour le refoulement des eaux usées de quelques habitations du Secteur « Les Deschamps » sur la partie Ouest du système d'assainissement ;
- Au niveau de la route de Vonnas pour le refoulement des eaux usées de quelques habitations du secteur « Les Teppes » sur la partie Nord-Ouest du système d'assainissement ;
- Au croisement du sentier Mare Froide et route d'Arringes pour le refoulement du secteur « Arringes » à l'Est qui refoule sur le secteur « La Croix ». Il s'agit d'un poste de refoulement en cale basse.

Ces postes sont dans leurs ensembles bien entretenus.

Contrairement au CCTP, aucun trop-plein de poste n'a été trouvé sur les postes des Teppes et Les Deschamps.

Le poste des Teppes refoule dans le regard n°53, lors du refoulement, il a été observé qu'une partie des eaux usées est relâchée dans le fossé à côté du regard n°53.

L'exutoire du trop-plein de poste en entrée de station de traitement se fait dans le canal de sortie de la station.



PR « Deschamps »



PR « Les Teppes »



PR « Arringes »



PR STEU

Une fiche descriptive pour chaque poste de refoulement est présente en **Annexe 1-7**.

### III.2.4. Ouvrages de branchements

Le repérage des boites de branchement d'eaux usées et unitaires a également été effectué. Il a permis de recenser 208 ouvrages, dont 206 EU, 1 Unitaire ,1 boite EP présente sur le réseau unitaire.

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

Total	Boites visitées	Boites bloquées/enterrées /sous enrobés	Boites inaccessibles /non trouvés
208	135 (65 %)	4 (2 %)	69 (33 %)

### III.2.5. Anomalies recensées

Le repérage des regards de visite a permis de mettre en évidence 36 ouvrages présentant une ou plusieurs anomalies (hors traces de mises en charge).

Les anomalies les plus importantes sont présentées sur le plan de synthèse des anomalies du système d'assainissement en Annexe 1-8.

Plusieurs regards présentent des anomalies d'étanchéité provoqué par des intrusions de racines, des joints en mauvais états...



*Racines dans regard - Regard 32 – Route des communaux*



*Racines dans regard – Regard 23 – Route des communaux*

Des secteurs présentent des dépôts ou des absences de cunettes sont visibles et pourront nécessiter la réalisation d'un hydrocurage.



*Dépôts – Regard 45 – Allée des Teppes*



*Présence de sable/ absence de cunette– Regard 36 – Allée du Clos des Champs*

Trois secteurs présentent des traces de mises en charge :

- En amont du PR « Arringes » ;
- Champs à proximité du Menthon ;
- Rue du Menthon, Clos du Lavoir et route de La Croix.



Mise en charge - Regard 205– Route d'Arringes



Traces de mises en charge– Regard 174 – Champs



Mise en charge - Regard 10 – Rue du Menthon

Il existe aussi des anomalies de génie civil :

Le tampon du regard n°16 est abimé/cassé et doit être remplacé pour éviter tout risque de chute.



De plus, lors du repérage le 12 aout 2021, un effluent blanc a été retrouvé dans le réseau d'assainissement au droit du regard n°16.



Lors de la visite de l'entreprise Lamberet, le regard où refoule le poste de refoulement « Les Teppes » a été trouvé en bordure de parcelle de l'entreprise et de la route de Vonnas. Cependant, lors du refoulement du poste, des effluents ont été retrouvés dans le fossé à proximité du regard n°53.



## IV. Station d'épuration

### IV.1. Généralités

La station d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon est de type boues activées.

Les effluents en très grande majorité séparatifs de Saint-Cyr-sur-Menthon sont collectés puis acheminés vers la station d'épuration de la commune. La station d'épuration a été mise en service en janvier 1998.

L'unité de traitement est dimensionnée pour 1417 EH, soit 85 kg de DBO5/j (sur la base de 60 g DBO5/(j.EH)). La capacité hydraulique nominale de l'ouvrage par temps sec est de 315 m<sup>3</sup>/j. et par temps de pluie de 25 m<sup>3</sup>/h. Le rejet des eaux traitées passe par un canal de sortie et se rejette dans un fossé qui rejoint le Menthon en rive droite.

La station d'épuration sera visitée prochainement dans la suite de l'étude par une équipe de Réalités Environnement.

### IV.2. Description des différentes filières

La station d'épuration a été visité le 25 novembre 2021. Ce jour-là, le clarificateur était en cours de réparation. Voir la photo ci-après :



La station est constituée des éléments suivants :

- Un poste de relevage :



Caractéristiques :

- 2 pompes de capacité 16 et 10 m<sup>3</sup>/h
  - Diamètre : 1m50
  - Profondeur : 4m30
  - 3 poires de niveau :
- Niveau bas : 4m23
- Niveau haut : 4m02
- Niveau très haut : 3m95

- Un pré-traitement « Prépazur » :



- Un bassin d'aération :



Caractéristiques :

- Agitateur et supprimeur
- Diamètre : 6m50
- Profondeur : 5m30
- Volume : 175 m<sup>3</sup> environ
- Puits à boues

Le fonctionnement en faible charge permet d'assurer une bonne élimination de l'azote réduit. Pour atteindre cet objectif, la charge massique (Cm) doit être comprise entre 0,1 et 0,15 kg de DBO5/kg de MVS/j. Pour les calculs à venir, nous considérerons donc la charge massique maximale que peut accepter

le procédé soit 0,15 kg de DBO<sub>5</sub>/kg de MVS/j. Sur cette base, pour traiter 1417 EH soit 85 kg de DBO<sub>5</sub>, la concentration en MVS devrait être de : 3,2 g/L de MVS (=85 kg de DBO<sub>5</sub> / 175 m<sup>3</sup> de BA / 0,15 pour Cm)

Une aération fine bulle peut supporter des concentration en MVS jusqu'à 4g/L donc le volume du bassin d'aération est adapté.

Le besoin en oxygène dans le bassin d'aération pour satisfaire le traitement de la charge nominale conformément aux exigences inscrites dans l'arrêté préfectoral est déterminé ci-dessous :

$$\text{Besoin (O}_2\text{)} = \text{O}_2 \text{ élimination DBO} + \text{O}_2 \text{ respiration} + \text{O}_2 \text{ nitrification} - \text{O}_2 \text{ dénitrification}$$

$$\text{Besoin (O}_2\text{)} = 0,66 \times \text{DBO}_5 \text{ (éliminée)}/j + 0,075 \times \text{MVS} + 4,75 \times \text{NTK} - 2,85 \times \text{NGL}$$

Soit en considérant comme données de base les éléments suivants :

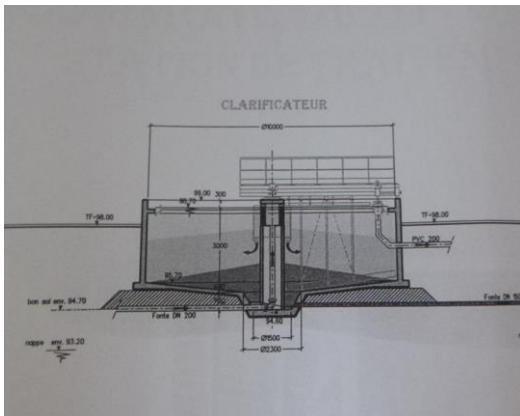
- Une charge de pollution équivalente à 1417 EH ;
- Une concentration de MVS dans le bassin d'aération de 3,2 g/L ;
- Un ratio de 60 g/j/EH de DBO<sub>5</sub> avec un rendement épuratoire de 90% ;
- Un ratio de 15 g/j/EH de NTK avec un rendement épuratoire de 50% ;
- Un ratio de 18 g/j/EH de NGL avec un rendement épuratoire de 10%.

$$\text{Besoin (O}_2\text{)} = 0,66 \times 1417 \times 0,06 \times 0,90 + 0,075 \times 3,2 \times 160 + 4,75 \times 1417 \times 0,015 \times 0,50 - 2,85 \times 800 \times 0,018 \times 0,10 =$$

**135 kg d'O<sub>2</sub>/j pour 1417 EH**

L'aération du bassin biologique est assurée par 1 surpresseur dont nous ne connaissons pas la puissance.

- Un clarificateur :



Caractéristiques :

- Diamètre : 10m
- Surface : 79 m<sup>2</sup> environ
- profondeur : 4m10
- Volume : 225 m<sup>3</sup> environ

Usuellement, on retient une vitesse ascensionnelle maximale de 0,6 m/h dans le clarificateur ce qui signifie qu'il est en mesure de laisser transiter un débit de pointe de 47 m<sup>3</sup>/h ce qui est nettement supérieur à la capacité nominale de la station par temps de pluie. EN première approche, la station serait donc en mesure de gérer davantage de charge hydraulique par temps de pluie (en théorie, possibilité de mettre en route les 2 pompes en simultané).

- Un canal de sortie :



Caractéristiques :

- Longueur : 4m40
- Largeur : 50 cm
- Hauteur : 30 cm

- Un silo à boues :



Caractéristiques :

- Diamètre : 11m60
- profondeur : 3m65
- Volume : 385 m<sup>3</sup> environ

En considérant une production de boues de 0,6 kgMS/ KG de DBO5 éliminée, la production pour un fonctionnement en continu à la capacité nominale de la station serait de 51 kg MS/j soit 18.6t/an. A titre indicatif, la production de boues entre 2016 et 2020 était de 12 t/an environ soit les deux tiers de la production théorique à pleine capacité. Ceci s'explique par :

- Un fonctionnement pas toujours à pleine capacité (en moyenne à 50 % de remplissage sur la base des données d'autosurveillance) ;
- Des performances épuratoires pas toujours au maximum (90% d'élimination considérés pour l'approche théorique) ;
- Des ratios théoriques qui ont toujours tendance à être sécuritaires.

En considérant une concentration des boues à 10 g/L (léger épaissement dans le silo), le volume de boues journalier serait de 4,6 m<sup>3</sup>/j. Sur cette base, le silo de 385 m<sup>3</sup> permettrait le stockage pendant 80 jours soit moins de 3 mois ce qui est insuffisant. Dans les faits, la production de boues étant bien moindre, le silo peut quasiment stocker les boues pendant 8 mois ce qui est acceptable s'il est possible d'épandre 2 fois par ans. Ce point sera abordé en réunion et si nécessaire, un renforcement du stockage pourra être envisagé.

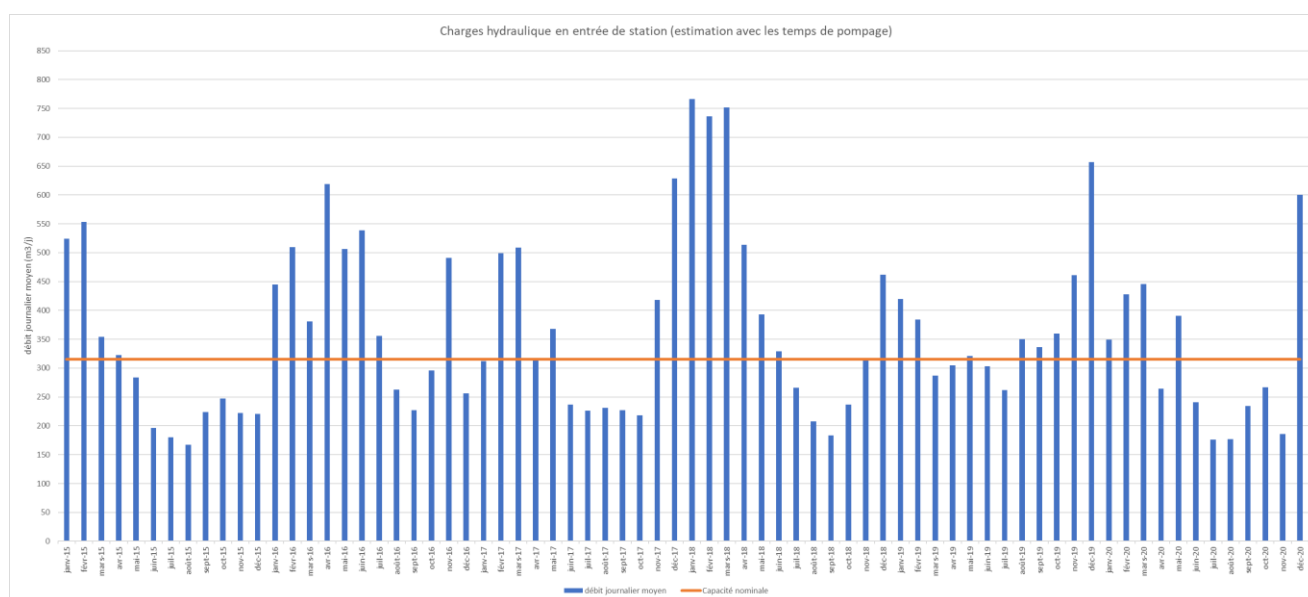
A noter que sur le terrain, l'exploitant observe une décantation en fond de silo ne permettant pas de le vidanger complètement ce qui le rend limitant. Une première amélioration consisterait à mettre des agitateurs dans le silo pour éviter ce problème.

## IV.3. Analyse des données d'autosurveillance

### IV.3.1. Charges hydrauliques en entrée de station

Le paragraphe suivant présente une analyse des données d'autosurveillance mises à disposition par l'exploitant sur la période 2014-2020, soit 6 ans de données débits métriques lors des bilans biannuels mais également estimé grâce aux temps de pompage. Cette analyse vise à préciser les charges collectées en entrée de station et vise à alimenter la réflexion sur la définition du débit de référence du système.

Charges hydrauliques														
Date	mars-14	sept-14	mars-15	sept-15	mai-16	août-16	avr-17	sept-17	mars-18	juil-18	févr-19	juil-19	févr-20	sept-20
<b>Débit lors des bilans (m<sup>3</sup>/j)</b>	343	168	572	113	616	119	343	112	719	118	89,8	108	349	522
% par rapport à la capacité nominale	<b>109%</b>	<b>53%</b>	<b>182%</b>	<b>36%</b>	<b>196%</b>	<b>38%</b>	<b>109%</b>	<b>36%</b>	<b>228%</b>	<b>37%</b>	<b>29%</b>	<b>34%</b>	<b>111%</b>	<b>166%</b>



Charges hydrauliques												
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
<b>Débites moyen estimé en 2020 (m<sup>3</sup>/j)</b>	349	428	446	264	391	241	176	177	234	267	186	600
% par rapport à la capacité nominale	<b>111%</b>	<b>136%</b>	<b>142%</b>	<b>84%</b>	<b>124%</b>	<b>77%</b>	<b>56%</b>	<b>56%</b>	<b>74%</b>	<b>85%</b>	<b>59%</b>	<b>190%</b>
<b>Débites moyen estimé en 2019 (m<sup>3</sup>/j)</b>	420	384	287	305	321	303	262	350	336	360	461	657
% par rapport à la capacité nominale	<b>133%</b>	<b>122%</b>	<b>91%</b>	<b>97%</b>	<b>102%</b>	<b>96%</b>	<b>83%</b>	<b>111%</b>	<b>107%</b>	<b>114%</b>	<b>146%</b>	<b>209%</b>
<b>Débites moyen estimé en 2018 (m<sup>3</sup>/j)</b>	766	736	752	514	393	329	266	208	183	237	316	462

% par rapport à la capacité nominale	243%	234%	239%	163%	125%	104%	84%	66%	58%	75%	100%	147%
<b>Débits moyen estimé en 2017 (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>312</b>	<b>499</b>	<b>509</b>	<b>315</b>	<b>368</b>	<b>237</b>	<b>226</b>	<b>231</b>	<b>227</b>	<b>218</b>	<b>418</b>	<b>629</b>
% par rapport à la capacité nominale	99%	158%	162%	100%	117%	75%	72%	73%	72%	69%	133%	200%
<b>Débits moyen estimé en 2016 (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>445</b>	<b>510</b>	<b>381</b>	<b>619</b>	<b>506</b>	<b>539</b>	<b>356</b>	<b>263</b>	<b>227</b>	<b>296</b>	<b>491</b>	<b>256</b>
% par rapport à la capacité nominale	141%	162%	121%	197%	161%	171%	113%	83%	72%	94%	156%	81%

Les débits mesurés et estimés sont régulièrement supérieurs à la capacité nominale de la station. La station d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon est en surcharge hydraulique notamment en période hivernale et par temps de pluie. Le débit transitant par temps sec en été semble être inférieur à la capacité nominale de la STEU.

Le système de Saint-Cyr-sur-Menthon semble être soumis à de forte intrusion d'eaux claires parasites permanentes en contexte de nappe haute surchargeant la station d'épuration.

De plus, les données ne prennent pas en compte les potentiels déversements du trop-plein du poste de refoulement en entrée de station d'épuration.

#### IV.4. 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 Résiduaire 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 de Saint-Cyr-sur-Menthon 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.**

#### IV.4.1. Charges organiques

Entre les années 2014-2020, les charges entrantes sont les suivantes (seuls les principaux paramètres sont indiqués) :

Paramètre	Flux entrant entre 2015 et 2020			Capacité nominale		
	Minimum	Maximum	Moyenne			
DBO5	15,1 kg/j	103 kg/j	42,8 kg/j	121%	50 %	85 kg/j
DCO	40 kg/j	258 kg/j	112 kg/j	152%	66 %	170 kg/j*
MES	15,8 kg/j	154 kg/j	65,5 kg/j	121%	51 %	127.5 kg/j*
NTK	6,0 kg/j	32 kg/j	14,5 kg/j	151%	68 %	21.25 kg/j*
Pt	0.73 kg/j	2,65 kg/j	1,46 kg/j	94%	52 %	2.83kg/j*

*\*Sur la base de 60gDBO5/j/EH, 120gDCO/j/EH, 90gMES/j/EH, 15gNTK/j/EH, 2gPt/j/EH*

Les capacités nominales en DCO, DBO5, MES et NTK ont été dépassé une voir deux fois entre les années 2015 et 2020. En moyenne, les flux entrants sont bien en dessous de la capacité de la station d'épuration. La STEU de Saint-Cyr-sur-Menthon apparaît exceptionnellement en surcharge organique.

A noter que la station d'épuration n'apparaît pas en surcharge théorique puisqu'elle reçoit les charges suivantes en situation actuelle (capacité nominale : 1417 EH) :

<b>Abonnés domestiques</b>	Nombre d'habitations raccordées x taux moyen d'habitant par logement	536 x 2.37 = 1270 EH
<b>Etablissements d'accueil</b>	Cf. IV.4.	30 EH (compris dans la méthode du rôle de l'eau)
<b>Activités professionnelles</b>	Cf. IV.5	90 EH (compris dans la méthode du rôle de l'eau)
<b>TOTAL</b>	-	<b>Environ 1270 EH</b>

#### IV.4.2. Analyse de la conformité « traitement »

Conformément aux éléments mentionnés dans l'arrêté du 21 juillet 2015, l'unité de traitement doit être conçue pour traiter les flux collectés pour le débit de référence. Le débit de référence correspond au percentile 95 des débits arrivant à l'amont de la station d'épuration des eaux usées (au droit du déversoir d'orage de tête de station).

Entre les années 2014 et 2020, les charges sortantes et les exigences réglementaires fixés par l'arrêté de la station d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon sont les suivantes (seuls les principaux paramètres sont indiqués) :

	MES		DCO		DBO5		NTK		Pt	
	C (mg/l)	Rdt (%)	C (mg/l)	Rdt (%)	C (mg/l)	Rdt (%)	C (mg/l)	Rdt (%)	C (mg/l)	Rdt (%)
mars-14	4	99,0%	25	96,7%	3	99,0%	3	96,3%	3,1	58,1%
sept.-14	2	98,9%	30	91,1%	3	98,3%	1,7	97,0%	4,3	12,2%
mars-15	4	98,4%	29	93,3%	3	97,9%	4,3	92,3%	4,4	4,4%
sept.-15	2	99,7%	33	96,5%	3	99,2%	3,5	96,4%	7,8	29,1%
mai-16	2	97,7%	17	90,4%	3	93,5%	6,8	62,2%	0,79	56,1%
août-16	2	99,6%	21	97,2%	3	99,0%	1,8	97,7%	5,9	26,3%
avr.-17	4	94,7%	30	86,5%	3	97,3%	2,7	95,7%	3,03	9,8%
sept.-17	6	98,5%	34	94,8%	3	98,7%	10,1	90,2%	8,15	55,0%
mars-18	2	93,1%	30	50,8%	4	81,0%	1,8	84,5%	4,25	
juil.-18	6	98,8%	30	96,5%	3	99,2%	2,5	95,1%	5,36	29,3%
févr.-19	5	99,2%	34	96,8%	3	99,4%	6,9	90,1%	4,59	62,1%
juil.-19	5	96,6%	30	91,9%	3	98,0%	15,4	72,9%	2,31	65,9%
févr.-20	3,4	96,2%	30	87,8%	3	97,7%	10,7	83,1%	2,58	52,5%
sept.-20	2,9	99,0%	30	91,7%	3	96,6%	5,3	86,1%	3,37	33,5%
<b>C. maximales</b>	<b>35 mg/l</b>		<b>125 mg/l</b>		<b>25 mg/l</b>		<b>10 mg/l</b>		<b>-</b>	
<b>C. réductibles</b>	<b>85 mg/l</b>		<b>400 mg/l</b>		<b>70 mg/l</b>		<b>-</b>		<b>-</b>	

Sur les 12 bilans réalisés entre les années 2014 et 2020, Aucun ne respectaient pas la réglementation en concentration de sortie et en rendement sur l'ensemble des paramètres.

Seul le paramètre azote Kjeldahl a dépassé la concentration maximale en sortie en 2017, 2019 et 2020, mais avec des rendements corrects. La station d'épuration semble donc être en capacité de traiter la charge des effluents entrant.

L'unité de traitement est classée conforme en équipement et non en performance pour l'année 2019 (cf. portail d'information sur l'assainissement communal du Ministère de la transition écologique et solidaire).

### IV.4.3. Conclusions

La station de Saint-Cyr-sur-Menthon est en bon état mais est régulièrement en surcharge hydraulique.

Malgré les à-coups hydrauliques, le fonctionnement général de l'ouvrage de traitement semble en mesure de traiter correctement les effluents de la commune.

## V. Assainissement non collectif

### V.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-Cyr-sur-Menthon.

### V.2. Etat des lieux de l'assainissement non collectif

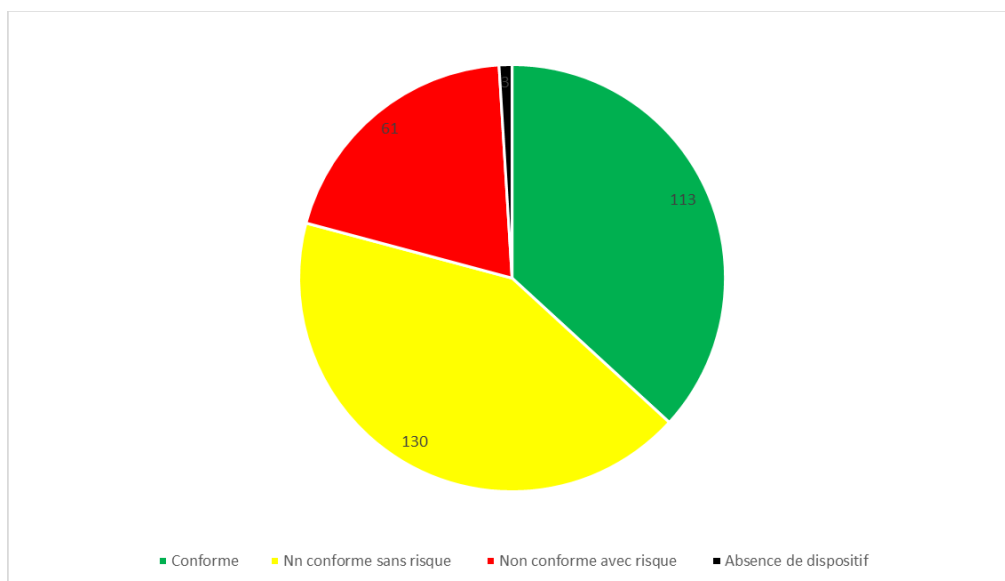
Le tableau suivant propose une synthèse par commune du nombre d'installations d'assainissement non collectif, du nombre de contrôles effectués depuis la création du service et des résultats de ces contrôles.

Commune	Nombre d'installations ANC	Installations conformes	Non conformes avec risques	Non conformes sans risque	Absence de dispositif
Saint-Cyr-sur-Menthon	307	113	61	130	3
Total	100 %	37 %	20 %	42 %	1 %

*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.**

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 est peu satisfaisante. En effet, les installations sont majoritairement non conformes et 20 % 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-Cyr-sur-Menthon s'est déroulée du 17 décembre 2021 au 27 janvier 2022, 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 15 secondes (un enregistrement toute les 15 secondes) pour les dispositifs de mesures de marnages au droit des postes 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 10 points :

Nom et localisation	Type de mesure	Appareillage
P0 – Pluviomètre	Suivi de la pluviométrie	Pluviomètre
P1 – PR STEU	Mesure de débit et débit surversé par marnage sur poste de refoulement	Sonde piézométrique + Pincés ampérométrique
P2 – Sortie STEU	Mesure des débits sur canal avec seuil normalisé	Sonde piézométrique + seuil
P3 – Les Deschamps/Tournaz	Mesure des débits sur réseau avec seuil normalisé	Sonde piézométrique + seuil
P4 – Arringes/Chanelet	Mesure des débits sur réseau avec seuil normalisé	Sonde piézométrique + seuil
P5 – PR Les Deschamps	Mesure de débit par marnage sur poste de refoulement	Sonde piézométrique
P6 – PR Les Teppes	Mesure de débit par marnage sur poste de refoulement	Sonde piézométrique
P7 – Branche nord	Mesure de débit par marnage sur poste de refoulement	Sonde piézométrique
P8 – Les Teppes /Le Pelou	Mesure des débits sur réseau avec seuil normalisé	Sonde piézométrique + seuil
P9 – Le Bourg	Mesure des débits sur réseau avec seuil normalisé	Sonde piézométrique + seuil

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

### I.1.4. Evènements particuliers

- Des pluies intenses ont eu lieu en fin d'année 2021, de nombreuses rivières sont alors entrées en crues, notamment le Menthon au niveau de Saint-Cyr-sur-Menthon. Cette crue a généré des mises en charge du réseau, plus particulièrement à proximité du cours d'eau.

Le Menthon s'est infiltré dans le réseau d'assainissement par le trop-plein du poste en entrée de station.

Cette crue a aussi perturbé l'écoulement des effluents sur une grande partie du réseau en mettant en charge le réseau le long du cours d'eau et notamment les points de mesures n°3, 4 et 9 et le poste en entrée de station.

- Le point de mesures n°9 – Le Bourg, a été en charge sur la totalité de la campagne de mesures et l'exploitation de ce point n'a pas pu être réalisé.
  - Initialement, des points de mesures devaient être placés en amont du poste de refoulement des Arringes ainsi qu'en aval du lieu-dit du Chanelet. Ces deux points ont été regroupés en un seul en aval du PR Arringes car le regard en amont du PR Arringes était en charge et un seuil ne pouvait pas être installé en aval direct du Chanelet.
- Quelques points de mesures ont pu être installés le 17 décembre 2021 et le reste la semaine d'après entre le 22 et le 23 décembre 2021.



Mise en charge du réseau et crue du Menthon au droit du point de mesure n°9



Mise en charge du réseau au droit du point de mesure n°3



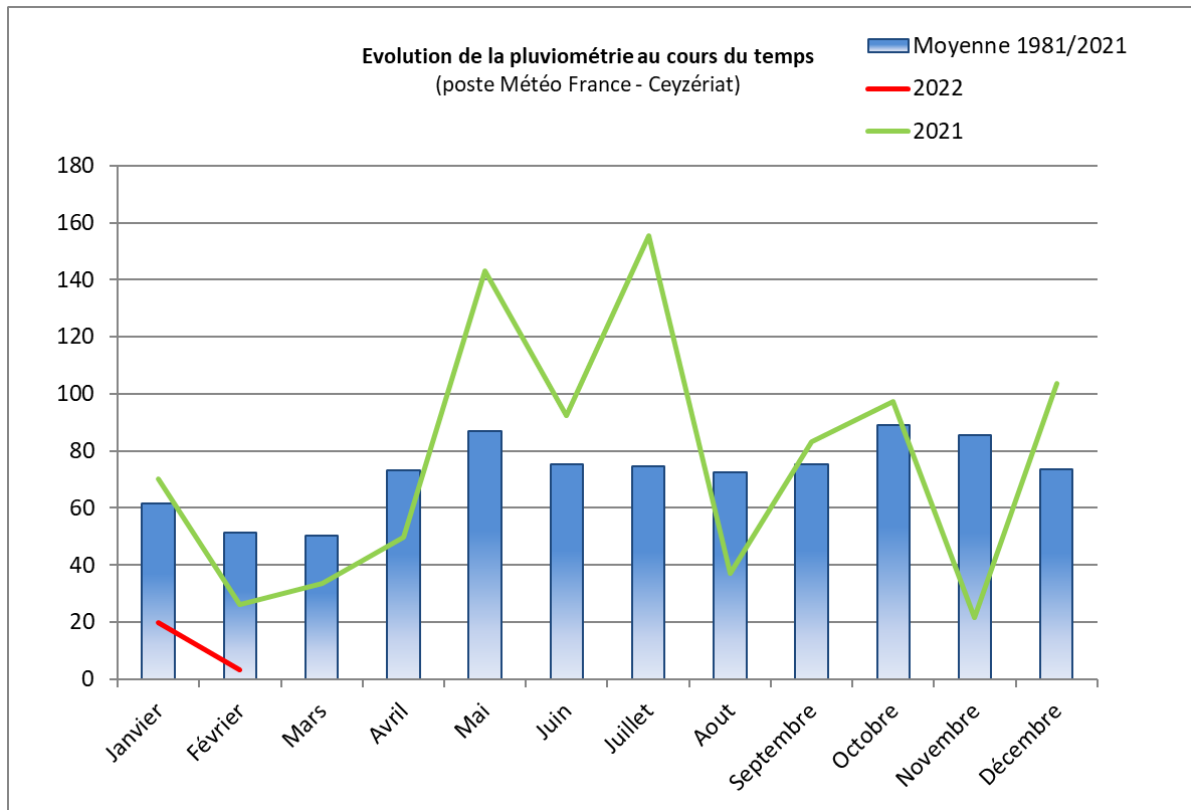
Mise en charge du réseau au droit du point de mesure n°4



Mise en charge du réseau en amont du PR Arringes

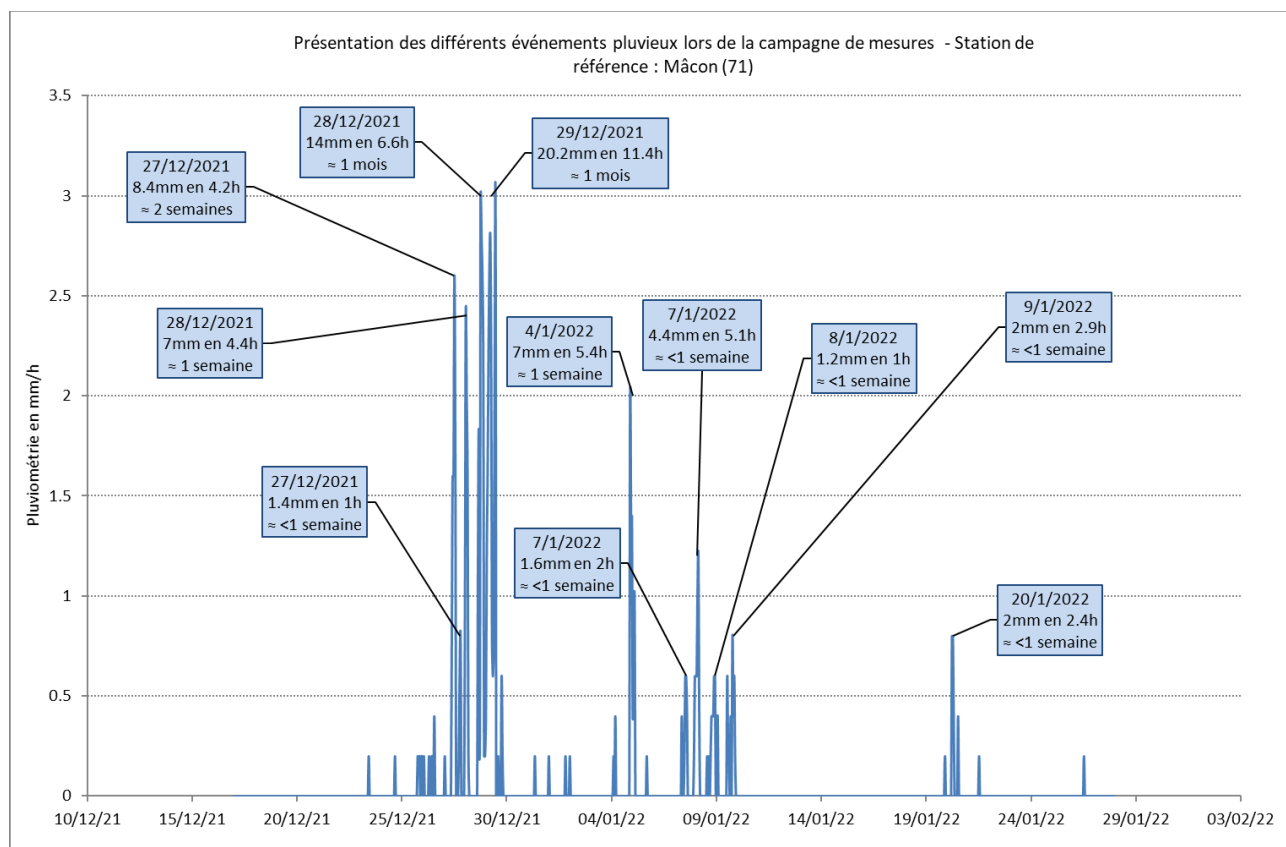
## I.2. Contexte pluviométrique

Le graphique de la page suivante présente le contexte pluviométrique de la campagne de mesures.



Par rapport à la moyenne des précipitations observées entre 1981 et 2021, le contexte est particulièrement pluvieux en décembre 2021. La campagne de mesure a eu lieu dans un contexte relativement arrosé bien que le mois de janvier ait été relativement sec.

Le pluviomètre installé dans l'enceinte de la station d'épuration du système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon a permis de suivre la pluviométrie locale durant la campagne de mesures. Un cumul pluviométrique de 80,6 mm au total a été enregistré sur le site de mesures.



Suivi de la pluviométrie durant la campagne de mesures

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

	Événement		Durée min	Cumul mm	Période de retour
	Début	Fin			
1	27/12/2021 09:24	27/12/2021 13:36	252	8.4	2 semaines
2	27/12/2021 18:18	27/12/2021 19:18	60	1.4	<1 semaine
3	28/12/2021 00:00	28/12/2021 04:24	264	7	1 semaine
4	28/12/2021 15:30	28/12/2021 22:06	396	14	1 mois
5	29/12/2021 00:30	29/12/2021 11:54	684	20.2	1 mois
6	04/01/2022 21:18	05/01/2022 02:42	324	7	1 semaine
7	07/01/2022 12:42	07/01/2022 14:42	120	1.6	<1 semaine
8	07/01/2022 23:24	08/01/2022 04:30	306	4.4	<1 semaine
9	08/01/2022 21:36	08/01/2022 22:36	60	1.2	<1 semaine
10	09/01/2022 18:12	09/01/2022 21:06	174	2	<1 semaine
11	20/01/2022 05:06	20/01/2022 07:30	144	2	<1 semaine

Principaux évènements pluvieux durant la campagne de mesures

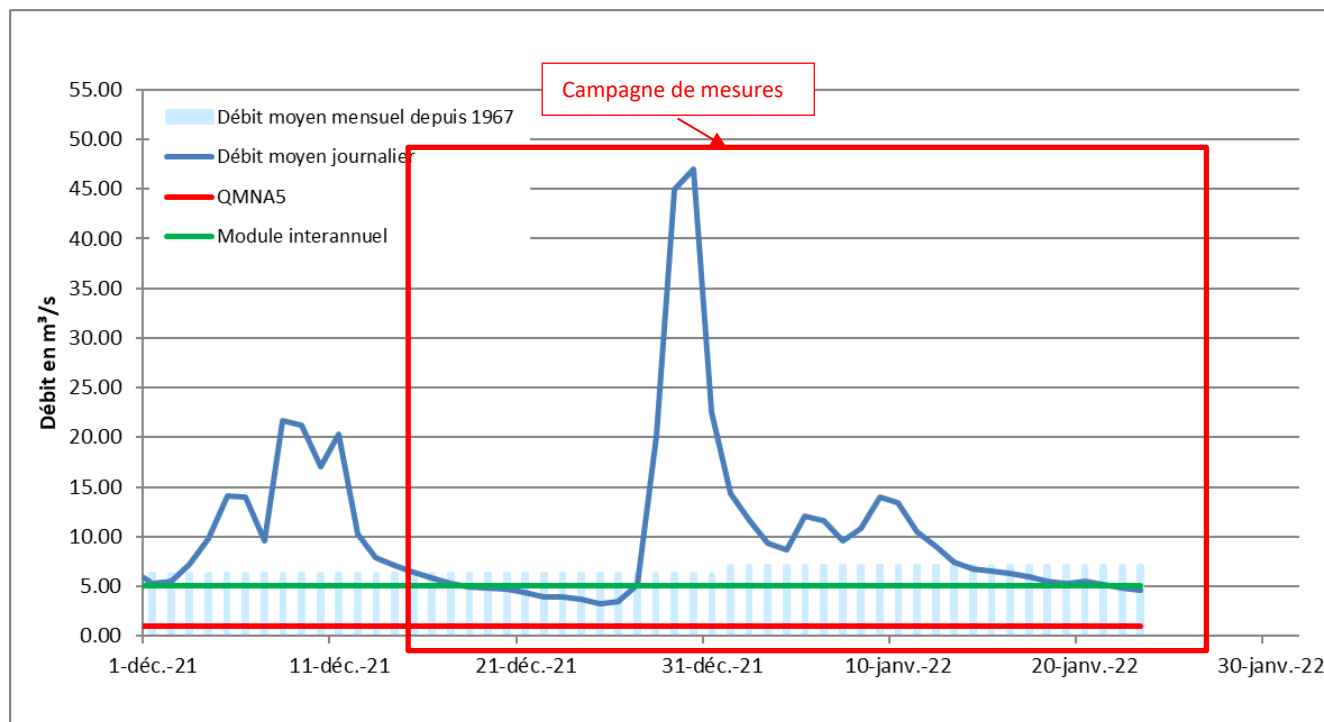
La campagne a été marquée par un contexte relativement pluvieux dans la continuité d'un mois de décembre particulièrement arrosé. De nombreux évènements pluvieux de faibles occurrences ont été observés. Les évènements d'occurrence plus élevés ont eu lieu sur des périodes pluvieuses assez longues à l'instar de la pluie du 28 au 29 décembre qui a duré près d'une journée.

### 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 Biziat sur la Veyle.

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 mesuré généralement supérieur au débit moyen constaté depuis la mise en place de la station de mesures durant la campagne de mesures ;
- Un débit important et variable, supérieur au débit mensuel moyen et au module interannuel, durant la campagne de mesures ;
- Une augmentation importante et rapide du débit de la Veyle sur la fin de l'année 2021 directement corrélée avec les observations de terrain le 29 décembre 2021.

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

## II. Mesures de débit

---

### II.1. Détermination des volumes théoriques

Les consommations d'eau potable ont été analysées de manière à définir les volumes théoriques d'eaux usées attendus au droit de chaque point de mesures.

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-Cyr-sur-Menthon est de 2,53 selon les données INSEE.

D'après l'analyse du fichier clients eau potable de 2019 à 2021, la consommation journalière d'eau potable est de l'ordre de 80 l/EH/j sur le territoire communal en moyenne ces trois dernières années.

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. Une moyenne des volumes observés le mardi 18 et le mercredi 19 janvier 2022 a été choisie pour l'analyse du temps sec pour l'ensemble des points de mesures.

Le tableau suivant synthétise les volumes 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 <sup>3</sup> /j	Maximal horaire m <sup>3</sup> /h	Minimal horaire m <sup>3</sup> /h			
P1_PR STEU	368	19.5 12h à 13h	11.4 4h à 5h	1270	82	447%
P3_ Les Deschamps/Tournaz	72	3.8 19h à 20h	2.6 2h à 5h	195	16	460%
P4_Arringes/Chanelet	44	2.6 19h à 20h	1.3 1h à 2h	248	20	220%
P5_PR Les Deschamps	5	0.5 22h à 23h	0.1 23h à 7h	28	3	162%
P6_PR Les Teppes	15	0.9 20h à 21h	0.4 1h à 2h	28	2	661%
P7_Branche nord	191	3.8 19h à 20h	2.0 23h à 00h	488	39	488%
P8_ Les Teppes/Le Pelou	71	4.1 19h à 20h	1.9 5h à 6h	331	27	267%

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

Le tableau précédent montre que pour la totalité des points de mesures, l'écart entre le débit mesuré et le débit théorique est très important. Ceci indique la présence significative d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux d'assainissement de la commune. En ce qui concerne le point de mesures n°5, la question se pose concernant les habitations raccordées à l'assainissement collectif. Il se peut que le nombre d'EH habitant raccordés soit sous-estimé.

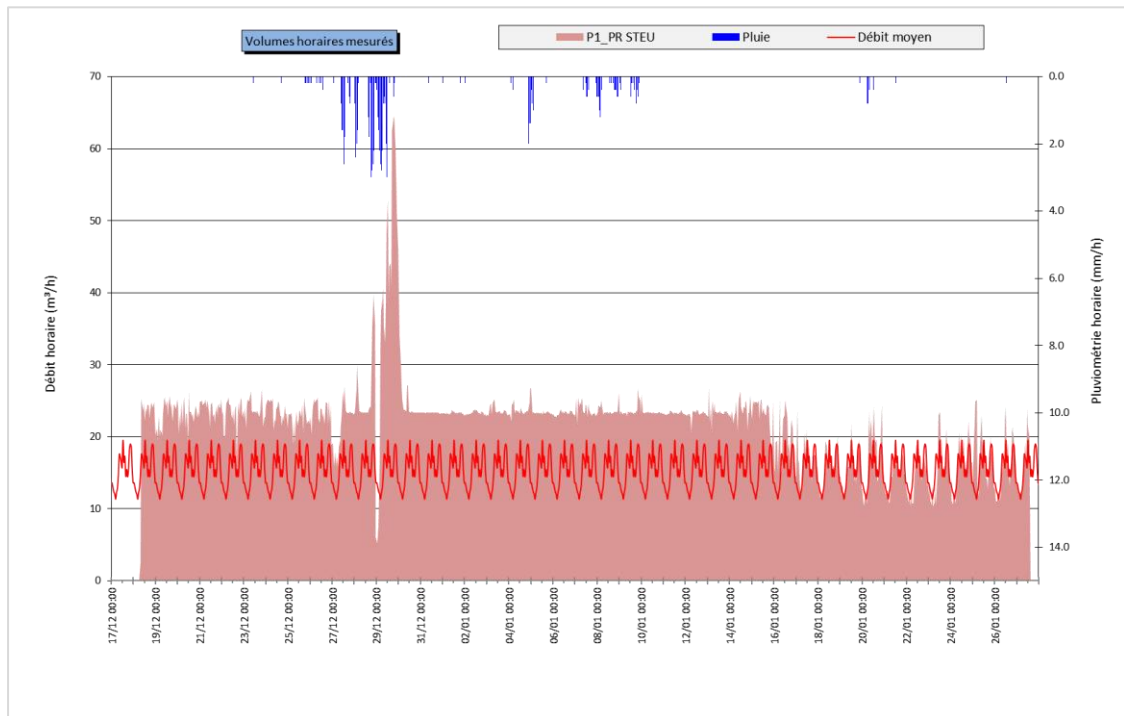
Les débits horaires maximums ont été observés majoritairement le midi (entre 12h et 13h) et le soir (19h à 23h). Ces tranches horaires correspondent à la période où les consommations d'eau sont théoriquement les plus importantes. Les débits horaires minimums sont survenus entre 23h et 7h du matin.

## 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 – PR STEU – Entrée STEU et trop plein

Ce point de mesure permet de suivre les débits entrant à la station d'épuration du système d'assainissement ainsi que le volume déversé par le trop plein du poste. Le réseau en amont est séparatif en quasi-totalité.



*Evolution du débit au droit du point de mesures P1*

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

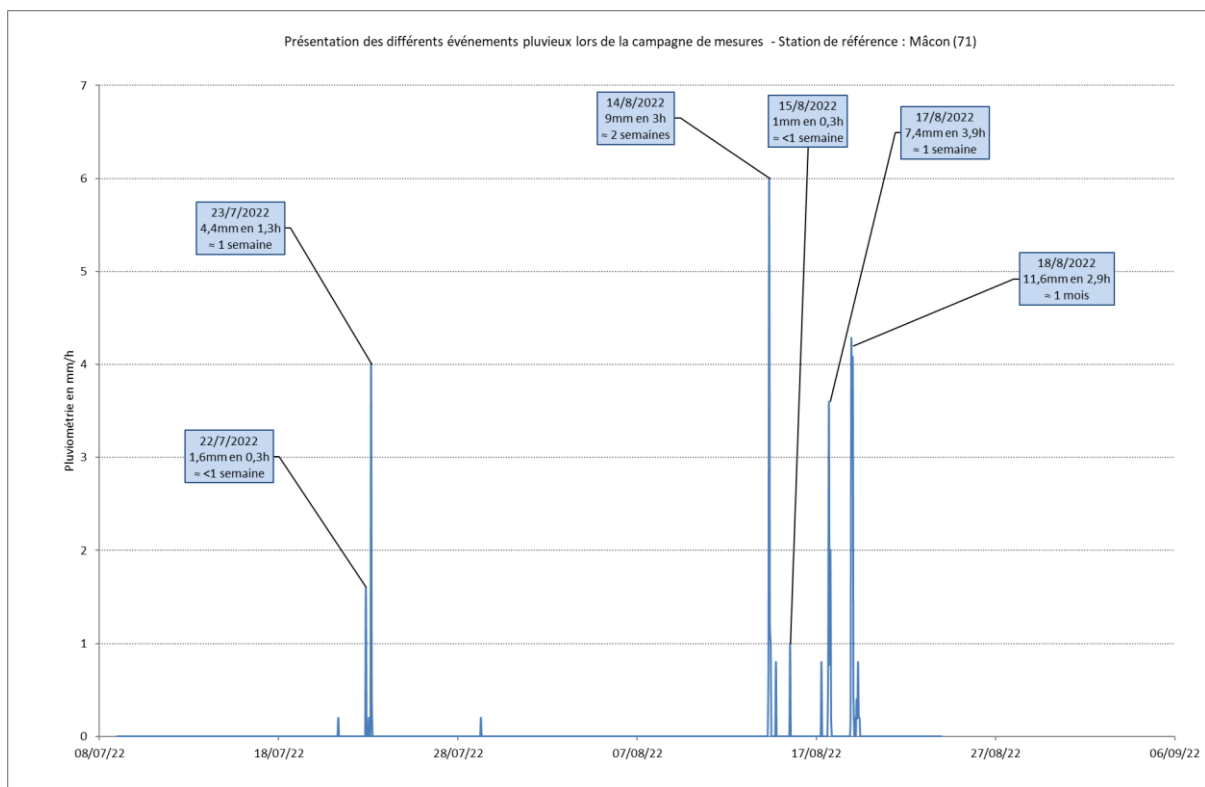
- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) surtout sur la fin de campagne ;
- Un débit de fond de l'ordre de 11,3 m<sup>3</sup>/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité importante aux vues du volume global ;
- Des sur-débits du 29 au 31 décembre provoqués par l'intrusion du Menthon dans le réseau d'assainissement, notamment par le trop plein du poste. Ces sur-débits ne peuvent pas être directement corrélés à la pluviométrie ;
- Pas de sur-débits ponctuels par temps de pluie pour les pluies de fortes ou faibles occurrences malgré la séparativité du réseau en amont. Cela s'explique par le fait que le poste est surchargé et pompe en continu au maximum de sa capacité après les événements pluvieux et la crue du Menthon en fin d'année 2021 ;
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de nappe est le même.

### ➤ Point de mesures n°1 – PR STEU – Entrée STEU et trop plein – Deuxième campagne de mesure

Le point de mesures n°1 a connu une deuxième campagne de mesures du 09/07/2022 au 23/08/2022. Cette campagne contrairement à la précédente s'est déroulée en période de nappe basse pour que l'apport important d'ECPP et la « crue » du Menthon ne fausse pas les mesures notamment dû à des mises en charge de réseau. La fiche descriptive du point de mesures est présentée en Annexe 2-2.

Cette campagne de mesures ne concernant que le poste de relevage en entrée de station, toutes les informations associées seront présentées dans cette partie.

Le graphique suivant résume la pluviométrie durant la seconde campagne de mesures :

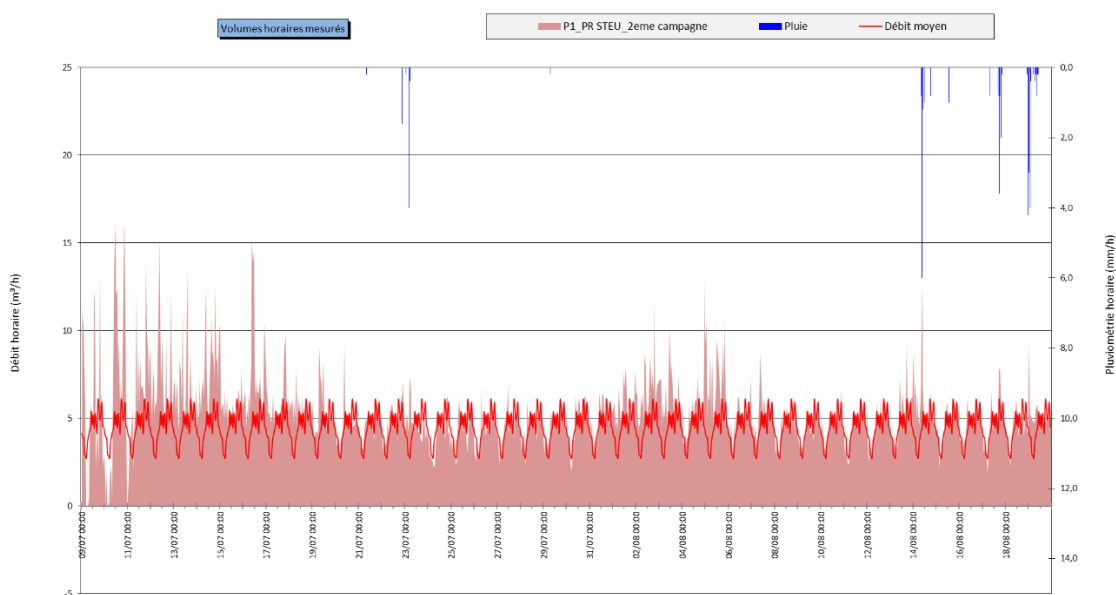


Six pluies plus ou moins importantes ont été mesurées durant cette campagne de mesures allant d'une pluie de récurrence inférieure à une semaine jusqu'à environ un mois. Au total, c'est 39,4 mm de précipitation tombée durant la durée de la campagne.

Le tableau suivant détaille plus précisément les informations des pluies mesurées :

Numéro pluie	Début pluie	Fin pluie	Durée (h)	Durée (min)	Hauteur précipitée (mm)	Période de retour	Intensité max sur 60 min	Période de retour correspondante
1	22/07/2022 21:06	22/07/2022 21:24	0,3	18	1,6	<1 semaine	1,6	<1 semaine
2	23/07/2022 04:06	23/07/2022 05:24	1,3	78	4,4	1 semaine	4,2	1 semaine
3	14/08/2022 08:42	14/08/2022 11:42	3	180	9	2 semaines	6,4	2 semaines
4	15/08/2022 13:06	15/08/2022 13:24	0,3	18	1	<1 semaine	1	<1 semaine
5	17/08/2022 16:12	17/08/2022 20:06	3,9	234	7,4	1 semaine	3,8	1 semaine
6	18/08/2022 23:24	19/08/2022 02:18	2,9	174	11,6	1 mois	7	1 mois

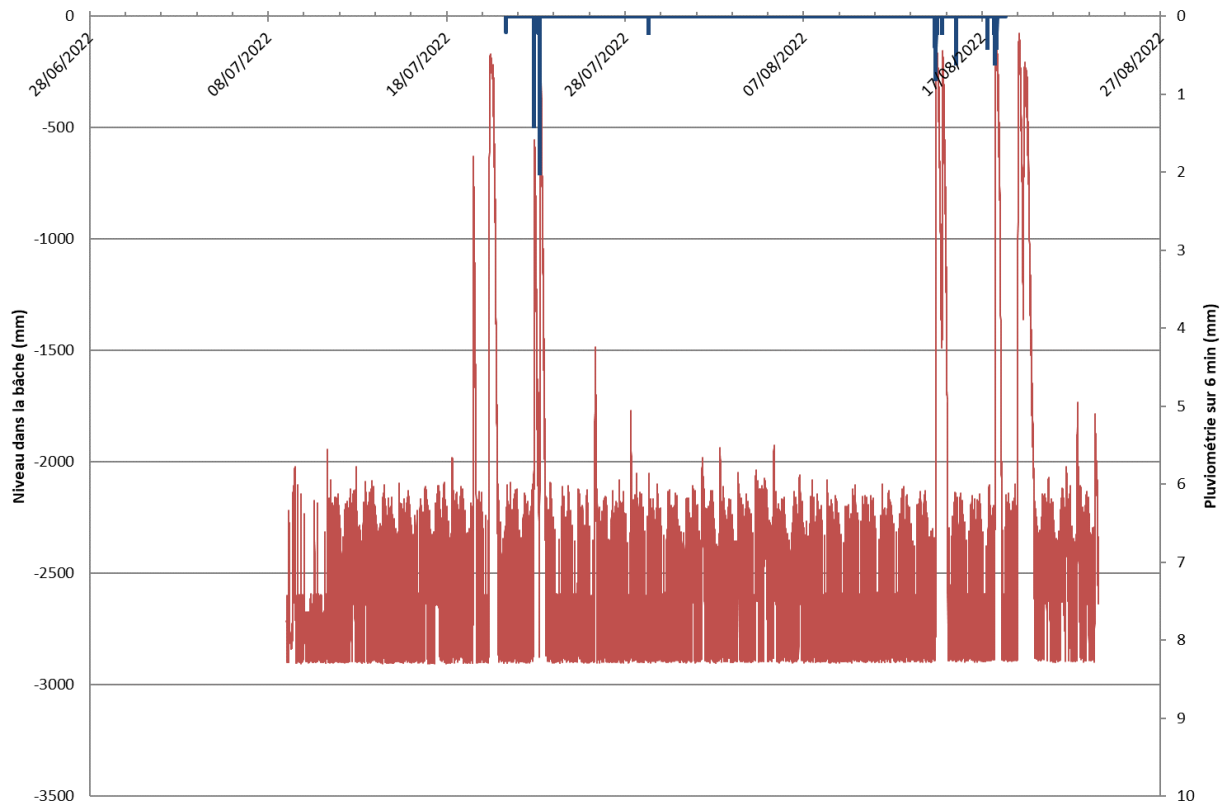
Le graphique suivant affiche les débits entrant au droit du poste, le débit moyen ainsi que la pluviométrie. Le débit moyen de temps sec a été pris en période de temps sec sur les journées du mercredi 10 et jeudi 11 août.



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

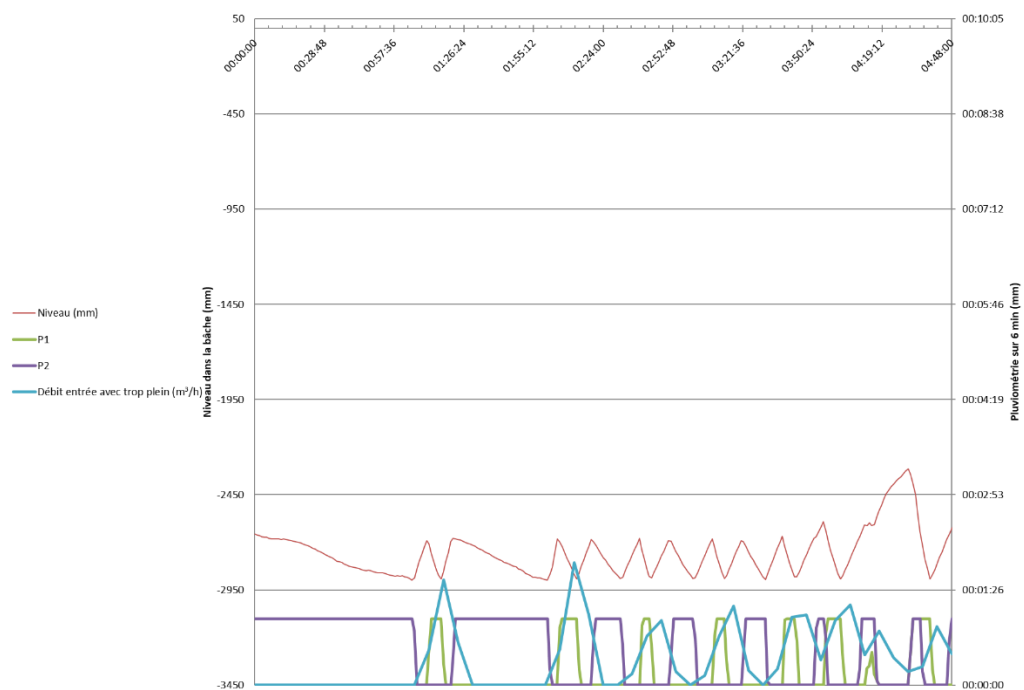
- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) ;
- Un débit de fond de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité importante aux vues du volume global ;
- Quelques sur-débits ponctuels par temps de pluie pour les pluies de fortes ou faibles occurrences malgré la séparativité du réseau en amont. Etrangement, des sur-débits apparaissent entre le 9 et le 20 juillet. Cependant le pluviomètre ne perçoit des pluies qu'à partir du 21 juillet. Cela peut s'expliquer par des pluies locales sur la partie nord du territoire.
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de nappe est le même.

Les graphiques suivants détaillent le marnage du poste au cours de la campagne ainsi que les capacités de pompes mesurées :



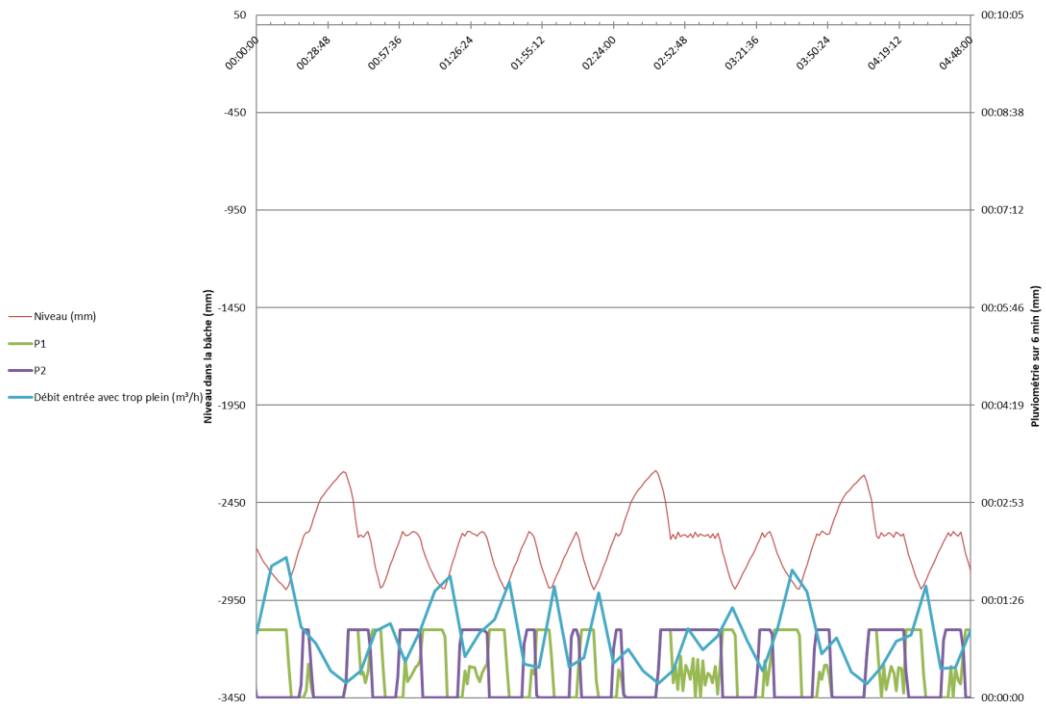
On observe durant les pluies que le marnage du poste ne se réalise plus aussi bien et que le niveau d’eau dans le poste jusqu’au trop plein situé en -260mm sur le graphique. Le PR déverse donc pour des pluies de période de récurrence une semaine.

Les graphiques suivants mettent en corrélation le marnage avec le temps de fonctionnement des pompes ainsi que le débit sortant du poste :

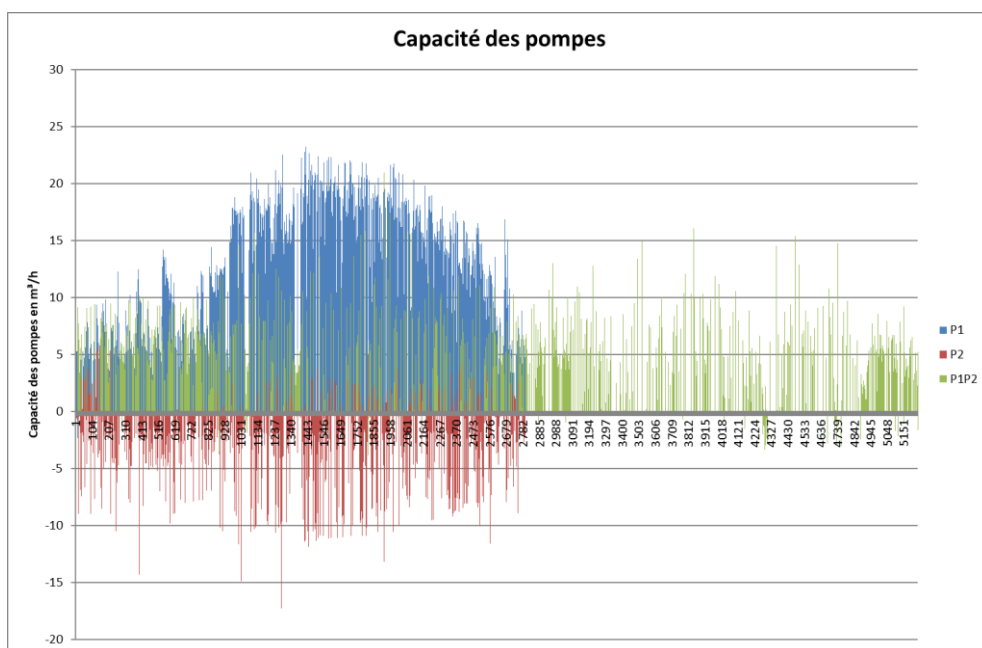


Le graphique précédent montre dans sa première partie un fonctionnement normal des pompes avec une alternance entre la pompe 1 et la pompe 2. On observe que la pompe 2 nécessite un plus long temps de fonctionnement pour évacuer les effluents. Dans la deuxième partie, on observe une juxtaposition des temps de fonctionnement des pompes avec la pompe 2 qui ne parvient pas à évacuer tous les effluents seuls. La pompe 1 se met donc en route mais de manière chaotique. Ce fonctionnement dysfonctionnel se poursuit sur la suite de la campagne comme le montre le graphique suivant se situant 2 jours plus tard.

Il faut noter que les notations « pompe 1 » et « pompe 2 » sont propre à notre fichier et ne représente pas forcément la réalité du terrain.



Le graphique suivant montre la capacité de chaque pompe.



On observe plusieurs phénomènes intéressants. Tout d'abord la capacité de la pompe (appelé n°2) semble négative à première vue. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la pompe ou alors le clapet de refoulement de cette pompe est endommagé et ne fonctionne plus correctement, laissant les effluents pompés par l'autre pompe retomber dans le poste.

La capacité de la pompe (appelé n°1) semble connaître une amélioration de capacité aux alentours du 960eme pompage. Ce dernier s'est réalisé le 19 juillet 2022. Cela peut s'expliquer par un curage de réseau notamment.

Le tableau suivant reprend les volumes déversés pour chaque pluie au droit du poste de refoulement.

Numéro pluie	Début pluie	Fin pluie	Durée (h)	Période de retour correspondante	Déversement (m <sup>3</sup> )
1	22/07/2022 21:06	22/07/2022 21:24	0,3	<1 semaine	0
2	23/07/2022 04:06	23/07/2022 05:24	1,3	1 semaine	≈ 0,5
3	14/08/2022 08:42	14/08/2022 11:42	3	2 semaines	≈ 16
4	15/08/2022 13:06	15/08/2022 13:24	0,3	<1 semaine	0
5	17/08/2022 16:12	17/08/2022 20:06	3,9	1 semaine	≈ 13
6	18/08/2022 23:24	19/08/2022 02:18	2,9	1 mois	≈ 35

Au total ce sont environ 83 m<sup>3</sup> qui se déversées par le trop plein du PR durant la campagne de mesures.

Il y a eu des déversements pour de pluies très petites même pas cataloguées dans le tableau précédent.

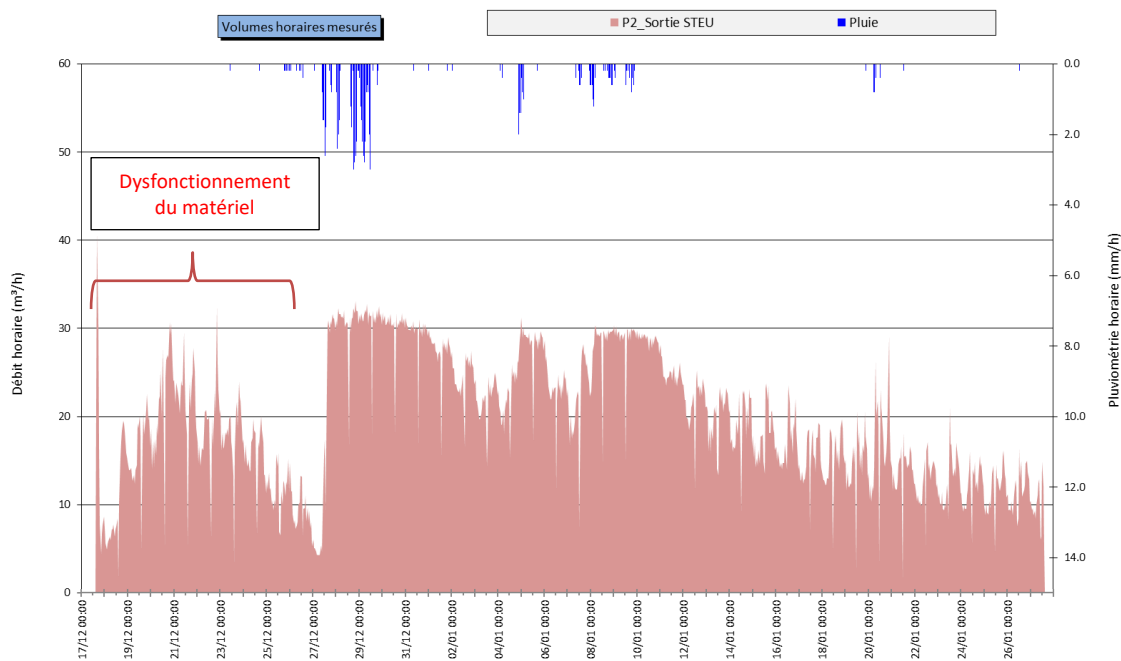
**Pour résumé, les effluents déversent par le trop plein de poste pour la moindre petite pluie. Ceci s'explique en partie car une des deux pompes ne fonctionne pas correctement.**

**La part d'eaux claires parasite au droit de ce point est de 62 m<sup>3</sup>/j soit 57 % du volume total entrant. Cf annexe 2-3.**

**La surface active estimée est de 1 800 m<sup>2</sup>. Cf annexe 2-4.**

#### ➡ Point de mesures n°2 – Sortie STEU

Ce point de mesure permet de suivre les débits en sortie de station d'épuration du système d'assainissement.

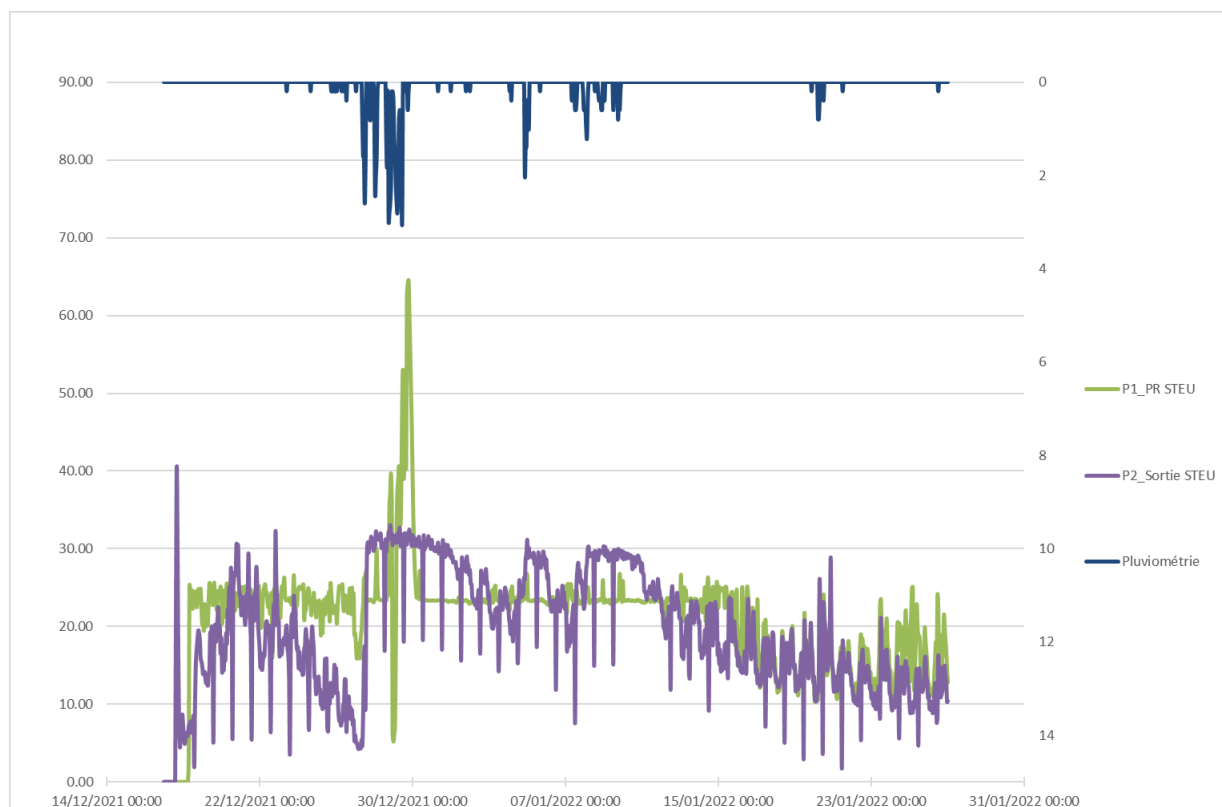


### *Evolution du débit au droit du point de mesures P2*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) surtout sur la fin de campagne ;
- Une augmentation des débits à partir du 29 jusqu'au 12 janvier 2022 par les fortes pluies et l'intrusion du Menthon dans le réseau d'assainissement fin décembre ;
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de pluie est le même.

Le graphique suivant compare les points de mesures n°1 et 2 pour montrer la cohérence des mesures :



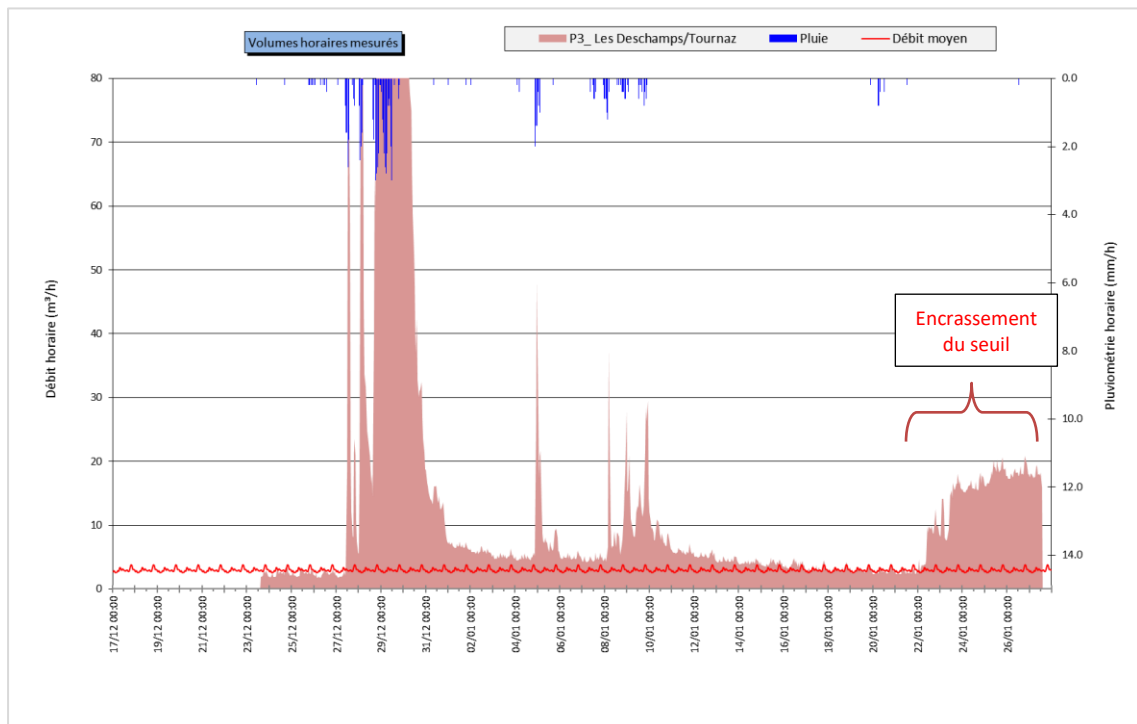
*Comparaison entre les points de mesures n°1 et 2*

En fin de campagne de mesures, lorsque le contexte est moins critique, les courbes en entrée et sortie de station affichent des débits similaires.

Les analyses de temps sec et temps de pluie des débits au droit de la station, seront réalisées sur le point de mesures n°1 uniquement.

### ➤ Point de mesures n°3 – Les Deschamps/Tournaz

Ce point de mesure permet de suivre les débits provenant de la branche Ouest système d'assainissement. Le réseau en amont est séparatif.



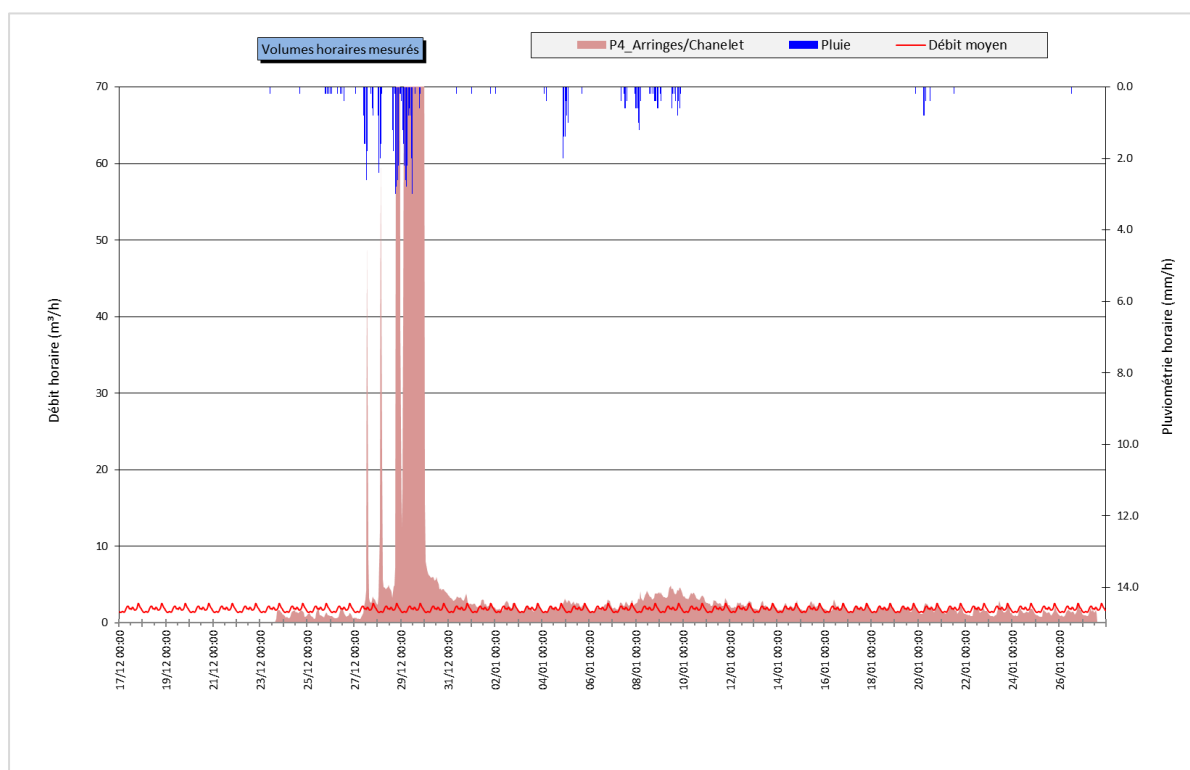
*Evolution du débit au droit du point de mesures P3*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) ;
- Un débit de fond de l'ordre de 2,5 m<sup>3</sup>/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité importante aux vues du volume global ;
- Des sur-débits du 29 au 31 décembre provoqués par l'intrusion du Menthon dans le réseau d'assainissement. Ces sur débits ne peuvent pas être directement corrélés à la pluviométrie ;
- Des sur-débits ponctuels par temps de pluie malgré la séparativité du réseau en amont, signe de mauvais raccordement ;
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de nappe est le même ;
- Un phénomène de ressuyage pour la majorité des pluies traduisant un défaut d'étanchéité de réseaux implantés dans des sols saturés ou le raccordement de nombreux systèmes de drainage ;
- Un encrassement du seuil sur la fin de la campagne de mesures.

### ➤ Point de mesures n°4 – Arringes/Chanelet

Ce point de mesure permet de suivre les débits provenant du secteur Est du système d'assainissement. Le réseau en amont est séparatif.



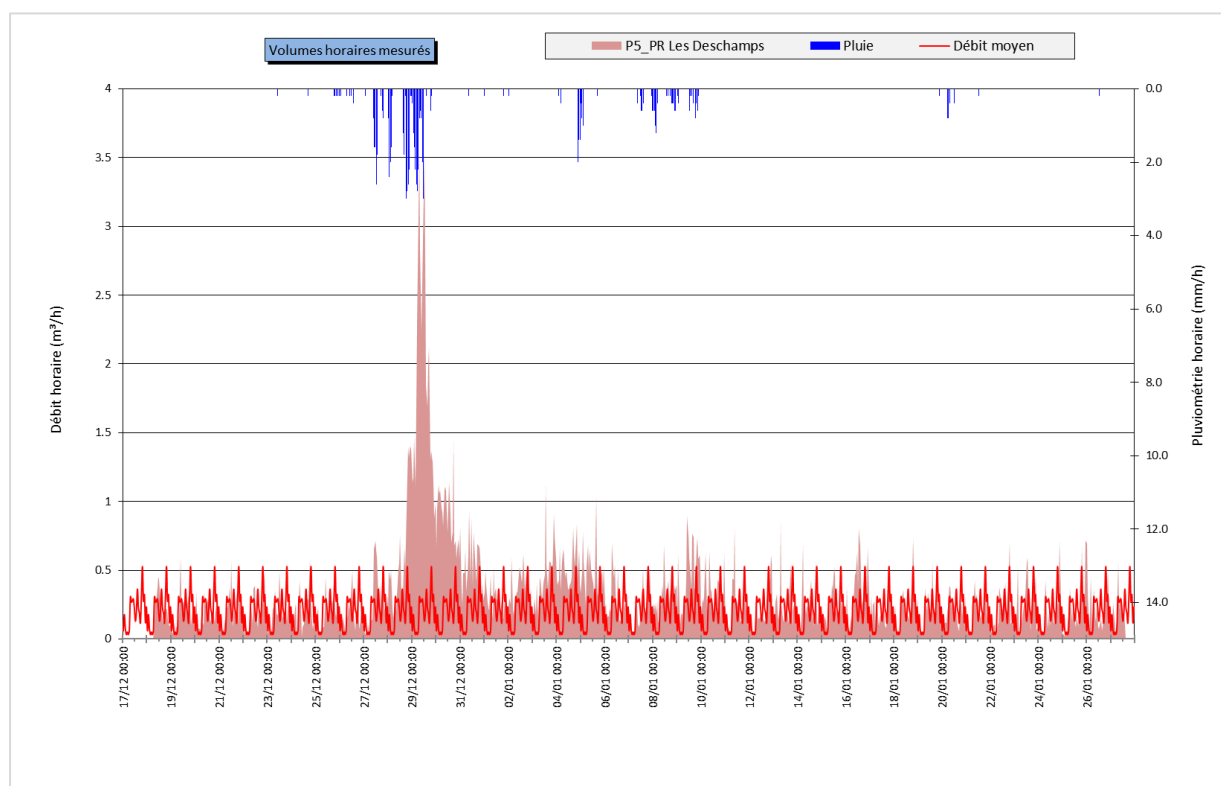
*Evolution du débit au droit du point de mesures P4*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) ;
- Un débit de fond constant de l'ordre de 1,3m<sup>3</sup>/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité relativement importante aux vues du volume global ;
- Des sur-débits du 29 au 31 décembre provoqués par l'intrusion du Menthon dans le réseau d'assainissement. Ces sur-débits ne peuvent pas être directement corrélés à la pluviométrie seule ;
- Pas de sur-débits ponctuels par temps de pluie signe du bon raccordement des habitations en amont. Une réponse aux pluies du 27 et 28 décembre est visible. Il s'agit cependant d'une mise en charge par contrôle aval du point de mesures ;
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de nappe est le même.

### ➤ Point de mesures n°5 – PR Les Deschamps

Ce point de mesure permet de suivre les débits du lotissement « Les Deschamps ». C'est un réseau strictement séparatif.



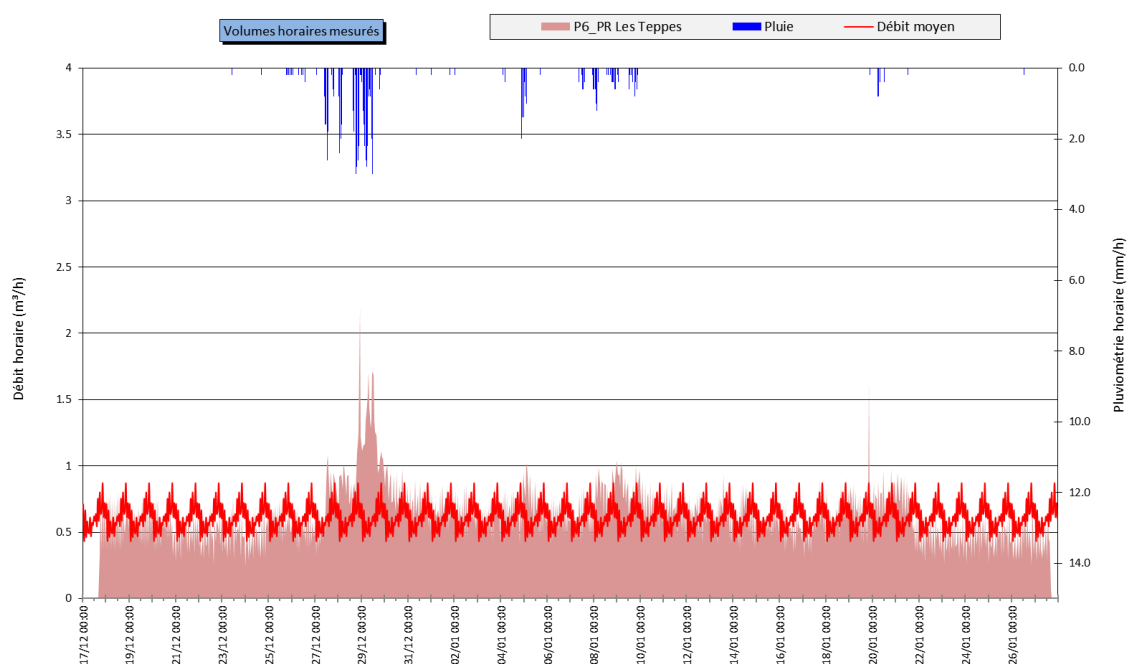
*Evolution du débit au droit du point de mesures P5*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (trois pics au cours de la journée) ;
- Un débit de fond de l'ordre de 0,2 m<sup>3</sup>/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité quasi inexistante ;
- De faibles sur-débits ponctuelles par temps de pluie, montrant la bonne séparativité du réseau en amont.

### ➤ Point de mesures n°6 – PR Les Teppes

Ce point de mesure permet de suivre les débits du lotissement « Les Teppes ». C'est un réseau strictement séparatif.



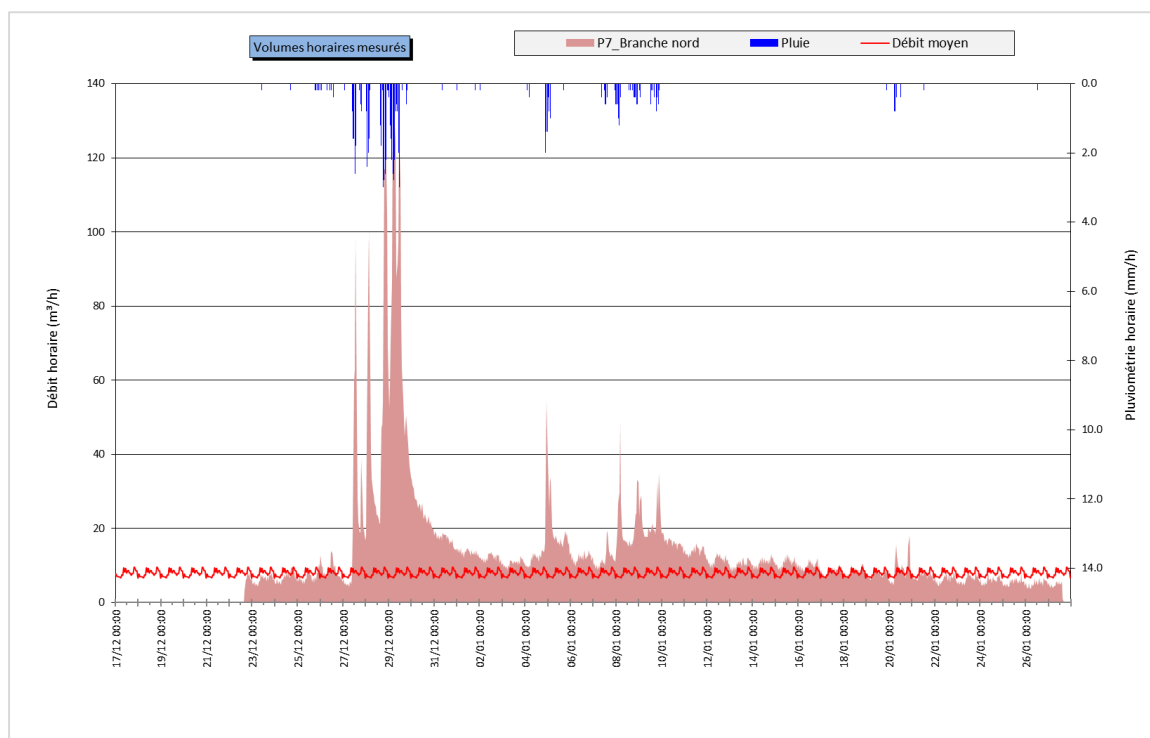
*Evolution du débit au droit du point de mesures P6*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique difficilement visible. Cela est dû au fait que ce sont principalement des entreprises qui sont présentes en amont de ce point de mesure indiquant la potentielle présence de poste de refoulement privé ;
- Un débit de fond de l'ordre de 0,5 m<sup>3</sup>/h, révélateur de la présence d'eaux claires parasites permanentes en quantité importante aux vues du volume global;
- De faibles sur-débits ponctuelles par temps de pluie, montrant la bonne séparativité du réseau en amont.

### ➤ Point de mesures n°7 – Branche Nord

Ce point de mesure permet de suivre les débits provenant des Teppes, du Pelou et du secteur Nord du système d'assainissement. Le réseau en amont est séparatif.



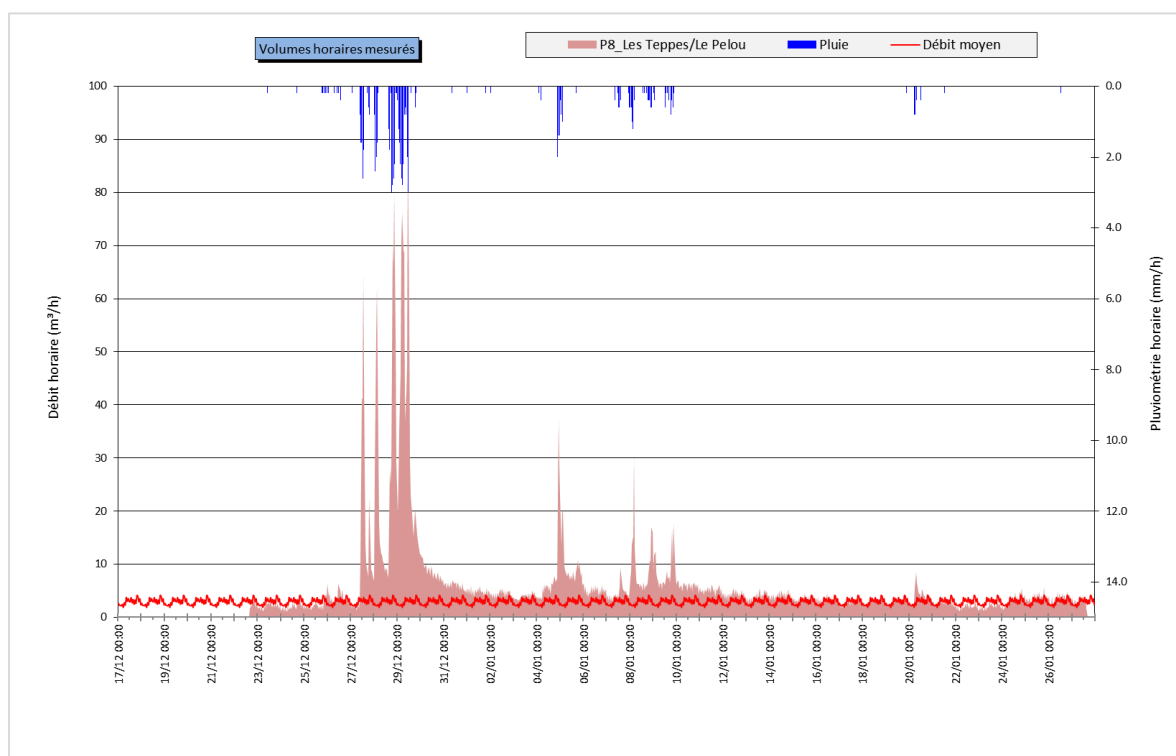
*Evolution du débit au droit du point de mesures P7*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) ;
- Un débit de fond de l'ordre de 6,6 m<sup>3</sup>/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 pluie malgré la séparativité du réseau en amont, signe de mauvais raccordement ;
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de nappe est le même ;
- Un léger phénomène de ressuyages pour la majorité des pluies traduisant un défaut d'étanchéité de réseaux implantés dans des sols saturés ou le raccordement de nombreux systèmes de drainage.

### ➤ Point de mesures n°8 – Les Teppes/Le Pelou

Ce point de mesure permet de suivre les débits provenant des Teppes et du Pelou. Le réseau en amont est séparatif



*Evolution du débit au droit du point de mesures P8*

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

- Par temps sec, une courbe de débit caractéristique d'effluents de type domestique (deux pics au cours de la journée) ;
- Un débit de fond de l'ordre de 2,1 m<sup>3</sup>/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 pluie malgré la séparativité du réseau en amont, signe de mauvais raccordement ;
- Des variations de débits relativement constantes d'un jour à l'autre par temps sec lorsque le contexte de nappe est le même ;
- Un léger phénomène de ressuyages pour la majorité des pluies traduisant un défaut d'étanchéité de réseaux implantés dans des sols saturés ou le raccordement de nombreux systèmes de drainage.

## II.3. Charges hydrauliques de temps sec

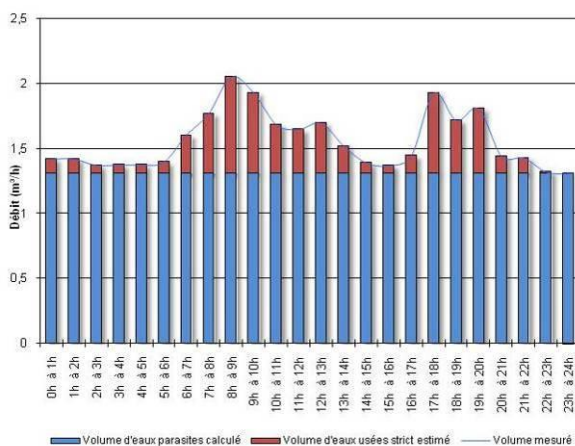
### II.3.1. Quantification des eaux claires parasites permanentes

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.

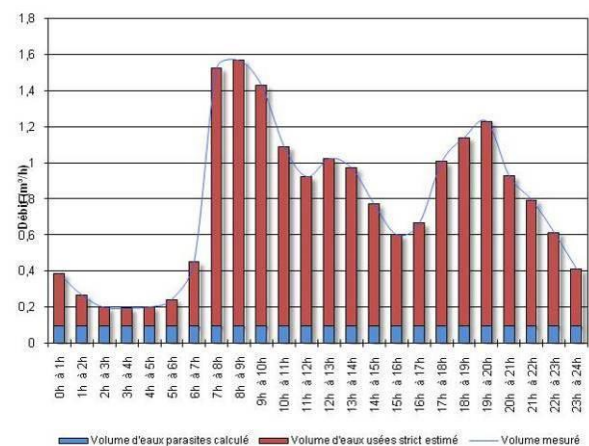
Ces eaux sont présentées comme permanentes, en opposition aux eaux parasites d'origine pluviale, directement tributaires des conditions météorologiques. Elles restent néanmoins généralement soumises à des variations saisonnières du fait de la fluctuation du niveau des nappes et de l'état de saturation 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 ayant été réalisés lors de la campagne de mesures, la méthode 3 sera également 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

#### II.3.3.1. Synthèse au droit de chaque point de mesures

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. 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 pour les points de mesures sont le mardi 18 et le mercredi 19 janvier 2022.

Les points de mesures font l'objet d'une fiche de présentation des résultats de l'analyse par temps sec. Les fiches descriptives sont présente en [Annexe 2-3](#).

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

Point de mesure	Débit journalier moyen de temps sec mesuré m <sup>3</sup> /j	Eaux usées		Eaux claires parasites permanentes			Méthode(s) utilisée(s)
		Débit m <sup>3</sup> /j	Part %	Débit m <sup>3</sup> /j	Part %	Proportion à l'échelle du système	
P1_PR STEU	368	102	30%	266	<b>72%</b>	100%	1, 2 et 3
P3_ Les Deschamps/Tournaz	72	13	18%	58	<b>82%</b>	23%	1 et 2
P4_Arringes/Chanelet	44	16	37%	28	<b>63%</b>	11%	1 et 2
P5_PR Les Deschamps	5	5	96%	0	<b>4%</b>	0%	1
P6_PR Les Teppes	15	2	17%	13	<b>83%</b>	5%	1 et 2
P7_Branche nord	191	35	18%	156	<b>82%</b>	61%	1 et 2
P8_ Les Teppes/Le Pelou	71	24	33%	47	<b>67%</b>	18%	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 70 % au droit de la station d'épuration. Les points de mesures où la part d'ECPP est la plus importante sont les points de mesures n°6, 7 et 3 aux alentours de 82/83%.**

### II.3.3.2. Synthèse au droit de chaque bassin d'apports

#### ➤ Différenciation bassin d'apport et point de mesures

Les bassins d'apport (BA) sont les bassins de collecte strict d'un point de mesures et ne prennent donc pas en compte les points de mesures en amont du point de mesures ciblé.

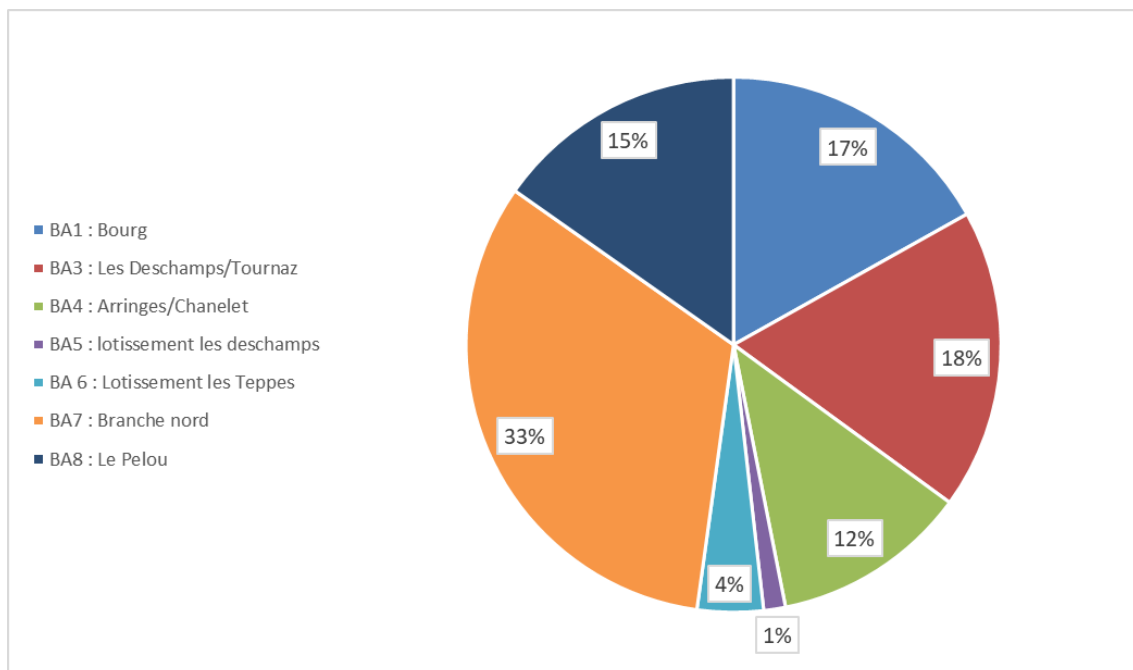
#### ➤ Présentation des bassins d'apport

Le tableau suivant présente les différents bassins d'apport pour le système d'assainissement du chef-lieu :

Bassins d'apport	Représentation des bassins d'apports par point de mesures
BA1 : Bourg	P1 – P3 – P4 – P7
BA3 : Les Deschamps/Tournaz	P3 – P5
BA4 : Arringes/Chanelet	P4
BA 5 : Lotissement les Deschamps	P5
BA 6 : Lotissement les Teppes	P6
BA7 : Branche nord	P7 – P8
BA8 : Les Teppes/Le Pelou	P8 – P6

#### ➤ Synthèse au droit de chaque bassin d'apport du système d'assainissement :

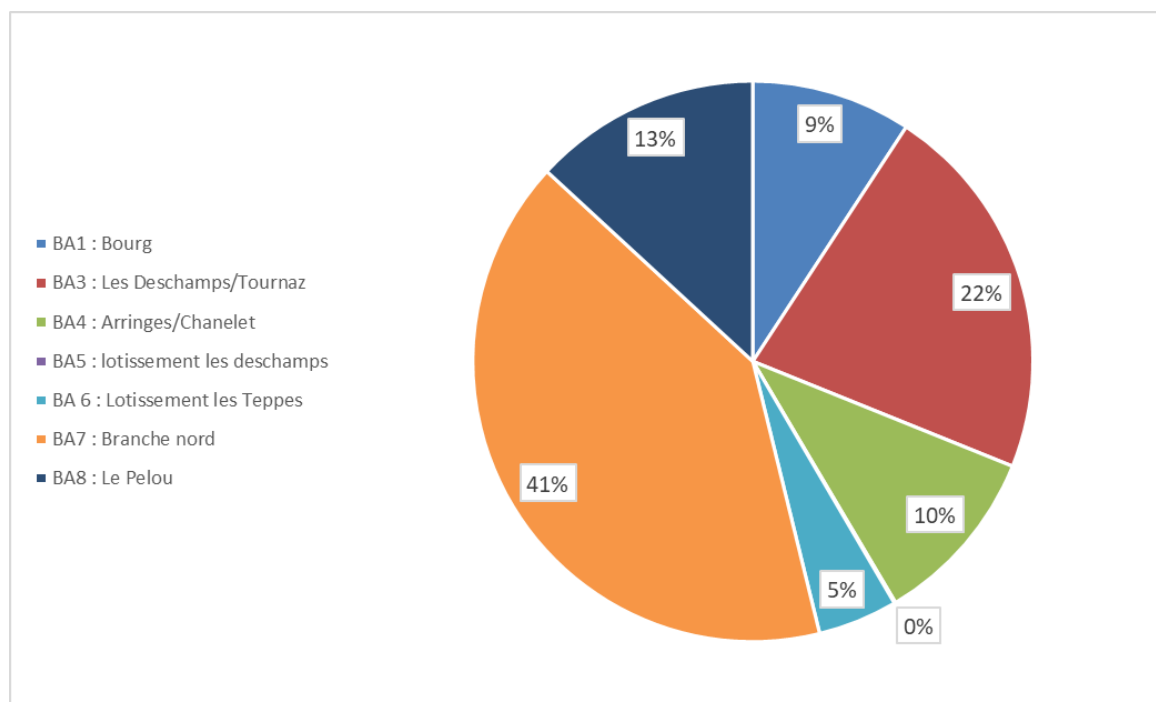
Le graphique suivant résume la répartition du volume total d'effluents au droit de chaque bassin d'apport du système d'assainissement :



Répartition du volume total d'effluent selon le bassin d'apport

**Les bassins d'apport BA7 et BA3 sont ceux qui collectent le plus d'effluent par temps sec, 51 % à eux deux.**

Le graphique suivant résume la répartition du volume d'eaux claires au droit de **chaque bassin d'apport** du système d'assainissement:



*Répartition du volume d'ECPP selon le bassin d'apport*

En moyenne, sur l'ensemble du système d'assainissement, le volume d'eaux claires parasites permanentes représente près de 70 % du volume total transitant dans les réseaux.

La majorité des eaux claires parasites permanentes proviennent des bassins d'apport BA7 (avec 41%) et BA3 (avec 22%). Ces deux bassins d'apports collectent plus de la moitié des ECPP du réseau.

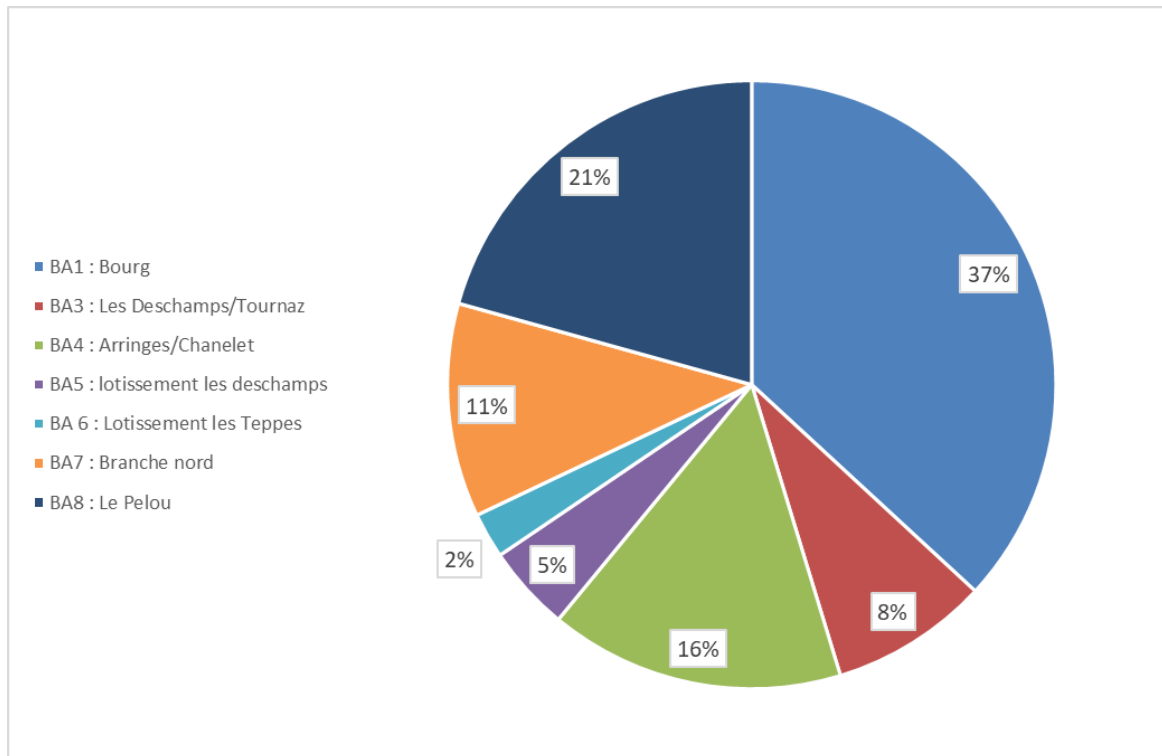
Le tableau suivant résume les indices linéaires d'ECPP au droit de **chaque bassin d'apport** :

Bassin d'apport	ECPP au droit du bassin d'apports (m <sup>3</sup> /h)	Linéaire du bassin d'apports (km)	Indice linéaire d'ECPP (m <sup>3</sup> /h/km)
BA1 : Bourg	0.6	4.000	0.1
BA3 : Les Deschamps/Tournaz	2.4	2.474	1.0
BA4 : Arringes/Chanelet	1.2	3.930	0.3
BA5 : lotissement les Deschamps	0.0	0.453	0.0
BA 6 : Lotissement les Teppes	0.5	0.568	0.9
BA7 : Branche nord	4.5	3.135	1.4
BA8 : Le Pelou	1.5	2.597	0.6

Le bassin d'apport le plus sensible aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes et le bassin n°7. Suivi des bassins n° 3 et 6. Cela correspond aux résultats de la sectorisation nocturne excepté pour le bassin n°6 où l'apport d'ECPP semble légèrement surestimé aux vues des volumes mesurés pendant la nuit. Le bassin d'apport n°1 montre un indice linéaire faible. Toutefois, cela est dû au fait que les apports

sont concentrés sur une partie du réseau le long du cours d'eau alors que le linéaire en amont du point de mesures est conséquent.

Le graphique suivant résume la répartition du volume d'eaux usées au droit de **chaque bassin d'apport** du système d'assainissement :



*Répartition du volume d'eaux usées selon le bassin d'apport*

Les bassins d'apport n°1,8 et 4 sont ceux qui apportent le plus d'eaux usées.

La station d'épuration est, pour rappel, dimensionnée pour traiter 315 m<sup>3</sup>/j. Lors de notre campagne de mesures, le volume d'eaux claires parasites reçu chaque jour par le système représente 84 % (266 m<sup>3</sup>/j) de la capacité nominale de l'ouvrage. Ce sont 368 m<sup>3</sup>/j par temps sec qui arrivent en moyenne à la station. La station est à pleine capacité par temps sec en contexte de nappe haute. Dans ce contexte, la station n'est pas en mesure de traiter correctement les effluents par temps sec et donc d'autant plus par temps de pluie.

## 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

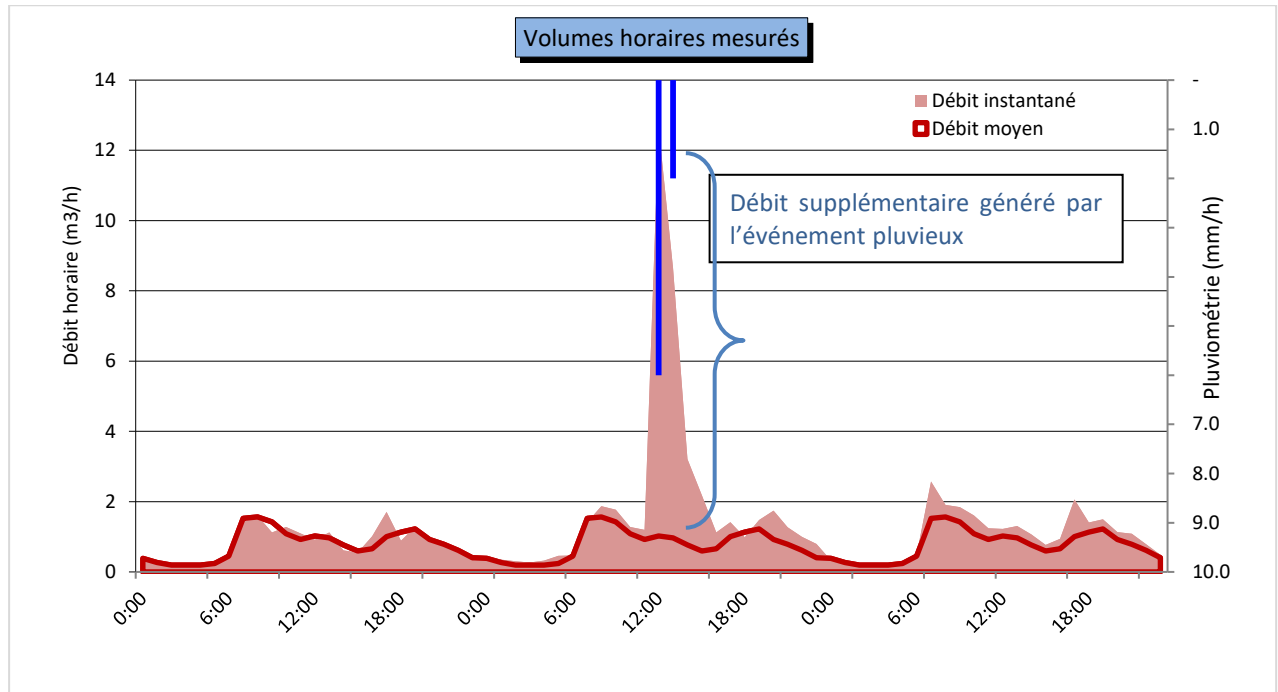
Le contexte météorologique a permis d'enregistrer plusieurs événements pluviométriques significatifs durant la campagne de mesures.

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.).

**Les calculs de surfaces actives prennent en compte les volumes déversés par les déversoirs d'orage lorsque cela est possible en amont du point de mesures lorsqu'une mesure de débit a été réalisée.**

### ➔ 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 en ml	Ratio d'intrusion en m <sup>2</sup> /ml	Type de réseau en amont
P1_Entrée STEU	-	17 220	-	Séparatif/Unitaire
BA1 : Bourg	-	4 000	-	Séparatif/Unitaire
P3_ Les Deschamps/Tournaz	~ 16 100 m <sup>2</sup>	2 927	5.5	Séparatif
BA3 : Les Deschamps/Tournaz	~15 900 m <sup>2</sup>	2474	6.4	
P4_Arringes/Chanelet	~ 900 m <sup>2</sup>	3 930	0.2	Séparatif
P5_PR Les Deschamps	~ 200 m <sup>2</sup>	453	0.4	Séparatif
P6_PR Les Teppes	~ 300 m <sup>2</sup>	568	0.5	Séparatif
P7_Branche Nord	~ 17 400 m <sup>2</sup>	6 300	2.8	Séparatif
BA 7 : Branche nord	~5800 m <sup>2</sup>	3 135	1.9	
P8_Les Teppes/Pelou	~ 11 600 m <sup>2</sup>	3 165	3.7	Séparatif
BA 8 :Le Pelou	~11300 m <sup>2</sup>	2 597	4.4	

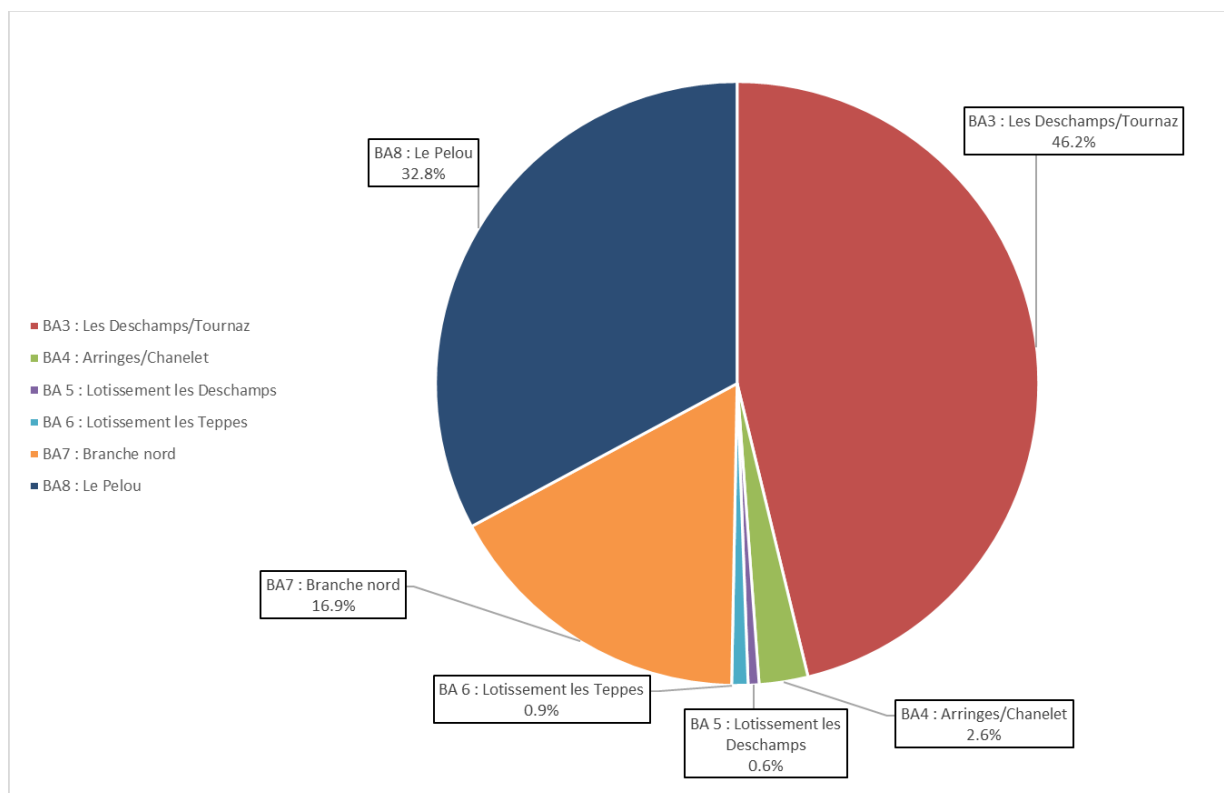
La surface active du bassin d'apport n°1 n'a pas pu être calculée sur la base des éléments en notre possession.

Les bassins d'apports n°4, 5 et 6 ne réagissent pratiquement pas par temps de pluie. L'apport d'eaux claires parasites météoriques est quasiment nul au droit de ces bassins.

Les bassins d'apports apportant le plus d'eaux claires parasites permanentes sont les bassins n°3 et 8.

Le graphique suivant résume la répartition des surfaces actives au droit de chaque bassin d'apport du système d'assainissement. Le bassin d'apport n°1 n'est pas pris en compte dans le graphique suivant.

L'évaluation des surfaces actives raccordées aux réseaux d'assainissement est particulièrement tributaire des charges hydrauliques mesurées et de la pluviométrie.



*Répartition des surfaces actives des bassins d'apports*

**Il apparaît que les intrusions d'eaux claires parasites météoriques proviennent essentiellement de trois bassins d'apports : les n° 3 (46.2%), n°8 (33.1%) et n°7 (16.9%).**

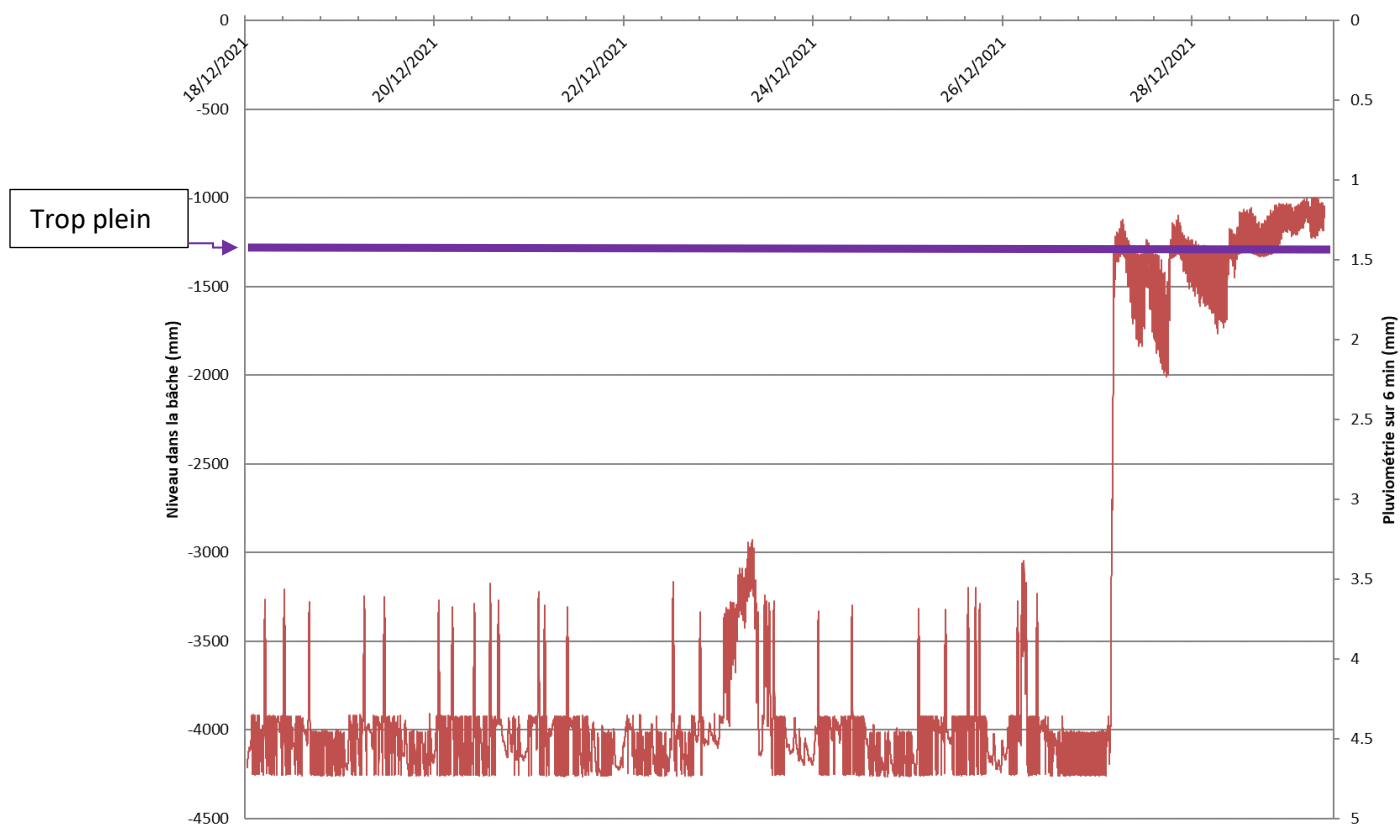
**Des investigations complémentaires telles que des tests au fumigène et des contrôles de branchements permettront de connaître l'origine précise des intrusions d'eaux pluviales sur les antennes séparatives du réseau d'assainissement.**

## II.5. Résultats au droit des déversoirs d'orage

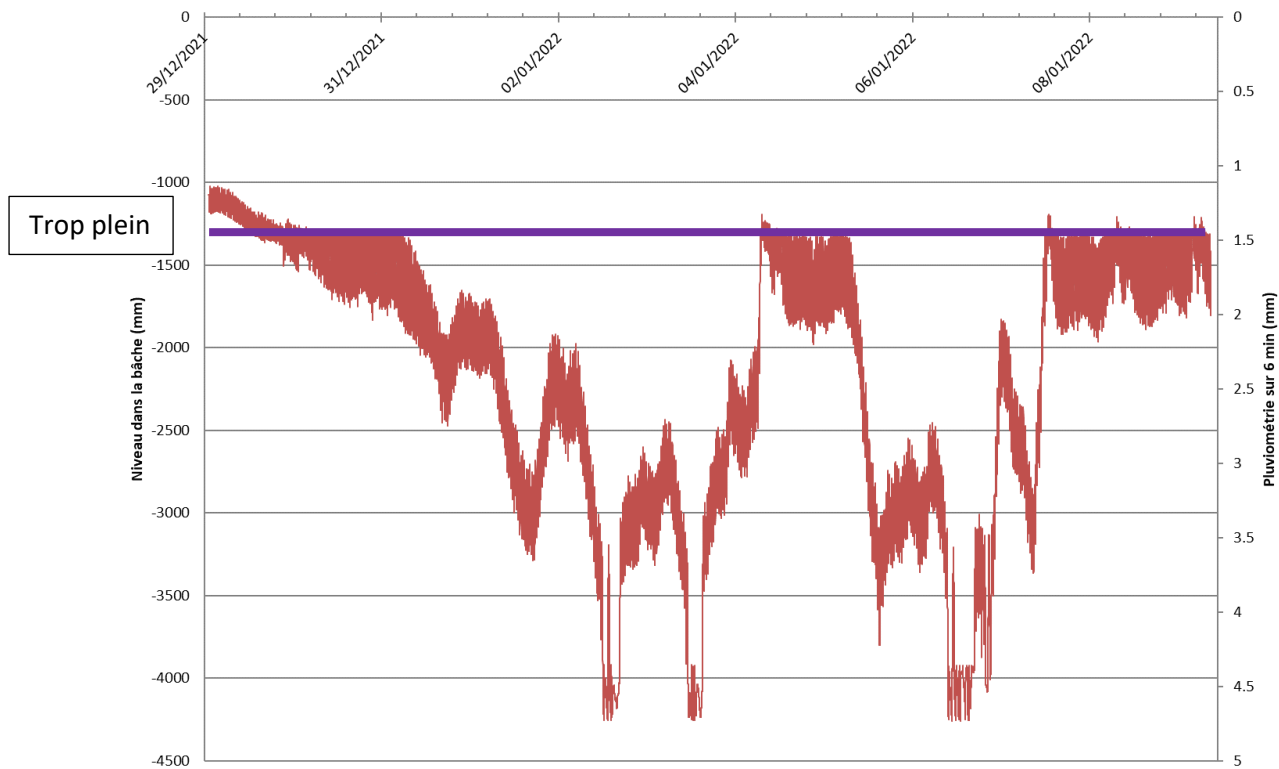
Au total, c'est un trop-plein de poste présent sur le système de collecte qui a été suivi.

### II.5.1. P1 - Trop-plein du poste en entrée de station

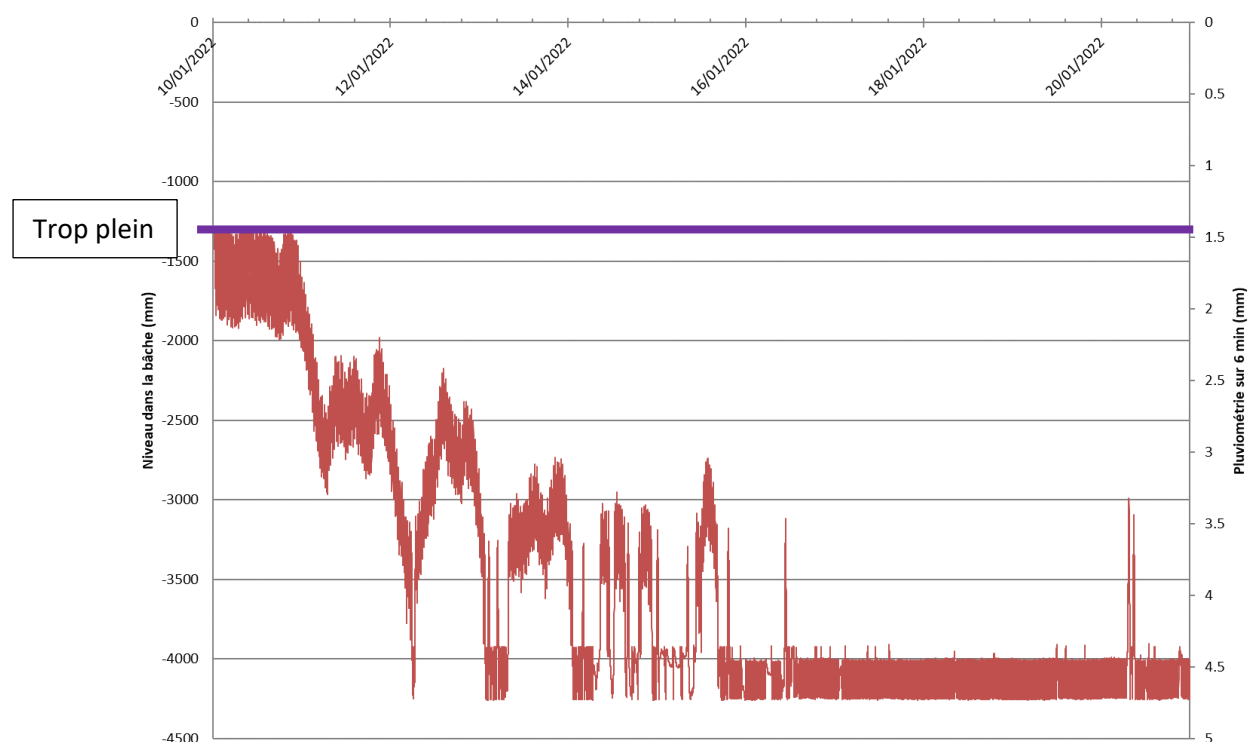
Le graphique suivant montre le marnage associé au poste de relevage en entrée de station :



Marnage de la poste en entrée de station du 18 décembre au 29 décembre 2021



Marnage du poste en entrée de station du 29 décembre 2021 au 9 janvier 2022



Marnage du poste en entrée de station du 9 janvier 2022 au 21 janvier 2022

Durant la campagne de mesure, le marnage au droit du poste entrée de station est passé par-dessus le trop plein plusieurs fois à partir du 27 décembre 2021. A chaque fois, on peut remarquer que le marnage avant ou après n'est pas « propre », il existe de nombreuses variations de hauteur non représentatives d'un marnage normal d'un poste. La crue du Menthon en est très certainement responsable. Le poste retrouve un marnage stable et normal à partir du 17 janvier 2022.

**Il est difficile de statuer sur le déversement du poste entre 27 décembre 2021 et le 17 janvier 2022 le Menthon s'infiltré dans le réseau d'assainissement sur toute cette période aux vues des mises en charges réseaux aperçut durant la campagne de mesures notamment au droit du points de mesures n°9 en entrée de station.**

### II.5.2. Synthèse de fonctionnement des déversoirs d'orage

Le tableau suivant reprend le suivi assuré pour le poste de refoulement en entrée de station.

Identifiant DO	Charge organique collectée (EH)	Tranches réglementaires	Suivi campagne	Période de retour de déversement	Estimation du volume déversé total (m <sup>3</sup> )
Trop-plein – PR entrée STEU	~ 1270 EH	[200 ; 2 000] EH [12 ; 120] kg DBO5/j	P1 – PR STEU – Sonde piézométrique + pinces ampérométriques	Par temps sec et par temps de pluie lors de la crue du Menthon, n'a pas déversé sinon.	Impossible à estimer

**L'analyse des graphiques met en évidence que le trop-plein ne déverse pas pour de faibles pluies en dehors de la crue du Menthon. Il est ainsi difficile avec les éléments actuels de déterminer si le trop-plein déverse pour les pluies de récurrences 1 mois.**

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

### III.2. Déroulement des investigations

L'inspection nocturne a été réalisée durant les nuits du 12 au 13 janvier 2022, au cours de la quatrième semaine de la campagne, dans un contexte de nappe 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.

Le réseau en amont direct de la station d'épuration étant en charge, il n'a pas pu être inspecté durant la sectorisation nocturne.

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

### III.3. Résultats

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 en fonction du système d'assainissement.

	Total
<b>Sensibilité forte</b> > 5 m <sup>3</sup> /h.km	713 ml
<b>Sensibilité moyenne</b> 1 à 5 m <sup>3</sup> /h.km	5 467 ml
<b>Total</b>	6 180 ml

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.

Le marché prévoyait 2 km de réseau à passer à l'inspection télévisé. Ces 2 km représentent environ un tiers du linéaire sensible au eaux claires parasites permanentes.

## IV. Bilans de pollution

### IV.1. Préambule

Un bilan 24h a été réalisé au droit de la station d'épuration. Les prélèvements ont eu lieu du Mardi 18 janvier au 19 janvier 2022, par temps sec.

Ces bilans de pollution ont donc été réalisés en entrée et sortie de station d'épuration.

Pour caractériser les effluents de temps sec, les paramètres pH, DBO5, DCO, MES, NTK, NH<sub>4+</sub>, NO<sub>2-</sub>, NO<sub>3-</sub>, NGL et Pt ont été étudiés.

Au cours des bilan, aucune précipitation a été perçu au droit du pluviomètre situé dans l'enceinte de la station d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon.

### IV.2. Synthèse des résultats

Les résultats des mesures de pollution sont résumés dans le tableau ci-dessous. Les rapports d'analyse sont présentés en Annexe 2-7 :

Présentation		BILAN 24h - Station d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon				Bilan 24h - P9_Sortie STEU						
Durée bilan :	24 h	Période : du 18/01 à 14h au 19/01/22 à 13h				Période : du 18/01 à 14h au 19/01/22 à 13h						
Pop. Théorique :	1270 EH	Météo :	Temps sec	Débit jour :	372 m <sup>3</sup> /j	Météo :	Temps sec	Débit jour :	358 m <sup>3</sup> /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 <sub>5 nd</sub>	72.0	mg/l	26.8	kg/j	446	60 g/j.EH	6.0	mg/l	2.2	kg/j	36	60 g/j.EH
DCO <sub>nd</sub>	222.0	mg/l	82.5	kg/j	687	120 g/j.EH	30.0	mg/l	10.8	kg/j	90	120 g/j.EH
MEST	121.0	mg/l	45.0	kg/j	500	90 g/j.EH	7.0	mg/l	2.5	kg/j	28	90 g/j.EH
Azote Kjeldahl	36.5	mg/l	13.6	kg/j	904	15 g/j.EH	2.6	mg/l	0.9	kg/j	62	15 g/j.EH
Nitrates	2.1	mg/l	0.8	kg/j	-	-	9.76	mg/l	0.0	kg/j	-	-
Nitrites	0.2	mg/l	0.1	kg/j	-	-	1.5	mg/l	0.5	kg/j	-	-
Ammonium	32.4	mg/l	12.0	kg/j	-	-	1.6	mg/l	0.6	kg/j	-	-
Azote Global	38.8	mg/l	14.4	kg/j	901	16 g/j.EH	13.8	mg/l	4.9	kg/j	309	16 g/j.EH
Phosphore total	3.7	mg/l	1.4	kg/j	687	2 g/j.EH	2.4	mg/l	0.9	kg/j	430	2 g/j.EH
pH	7.7						7.2					
Rapport DCO <sub>nd</sub> / DBO <sub>5 nd</sub>	3.08											
Rendement de l'ouvrage de traitement												
Paramètres	Jour de prélèvement											
	%											
DBO <sub>5 nd</sub>	92.0											
DCO <sub>nd</sub>	87.0											
MEST	94.4											
Azote Kjeldahl	93.1											
Phosphore total	37.4											

D'après nos mesures, la station de traitement des eaux usées présente des concentrations en sortie conforme sur l'ensemble des paramètres présentant une concentration minimum à atteindre (DCO, DBO5).

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

**La valeur de flux de pollution en entrée de station est plus faible que la valeur attendu (aux alentours de 1 270 EH). Cela s'explique principalement par la forte dilution des effluents dû aux claires parasites permanentes.**

**De plus, le rapport DCO/DBO5 aux alentours de 3 indique que l'effluent est facilement biodégradable.**

---

## V. Estimation de la qualité du milieu récepteur

---

Le Menthon est le milieu récepteur du système d'assainissement de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon. Deux sites de mesures milieu naturel ont donc été choisis pour évaluer l'impact du système sur le cours d'eau.

- Une station en amont de la commune
- Une station en aval du rejet de la station d'épuration

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 (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) et en Nitrites (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>),
- Concentration en Azote Ammoniacal (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>),
- Demande Chimique en Oxygène (DCO),
- Demande Biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>),
- Azote Kjeldahl (NTK),
- Concentration en composés phosphorés (PT).

Ces mesures ont été 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 a été effectué sur les 2 stations de prélèvements citées précédemment afin de déterminer pour chaque station l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé).

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

Les rapports d'analyses physico chimique réalisés par Eurofins sont présentés en Annexe 2-9. Une fois les prélèvements IBGN réalisés, les rapport d'analyse Aquabio sera présenté en Annexe 2-10.

---

**Les analyses montrent que le système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon ne semble pas impacter la qualité du Menthon par temps sec lorsque le cours d'eau n'est pas tout à fait à l'étiage.**

**Le cours d'eau présente une qualité physico-chimique moyenne en amont de la station, puis bonne en aval. Le cours d'eau présente une qualité biologique mauvaise en amont et médiocre en aval.**

**Le paramètre d'éclasant du cours d'eau étant le paramètres IBGN.**

---



## **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, plusieurs tronçons ont été proposés à l'inspection télévisée car leur sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes était importante. Ces tronçons représentent 6 726 ml.

Ces inspections ont été réalisées en mai-juin 2022 par l'entreprise ALPS.

### I.3. Résultats

Le linéaire total proposé pour inspection est de 7 034 ml, le linéaire inspecté au cours de la campagne d'inspections est d'environ 6 726 ml. 108 anomalies plus ou moins importantes, de la présence de défauts d'assemblage à des infiltrations en passant par la présence de fissures ou 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	Linéaire inspecté (ml)	Principal défaut	Travaux envisagés
T1–Entre route de Loëze et route de la Tuilerie	362 ml	Concrétion et racine	Réhabiliter par l'intérieur la canalisation. Le linéaire de réseau n'a pas totalement été inspecté jusqu'au regard n°61.
T2– Route de Mâcon	375 ml	Écoulement d'eaux claires en provenance d'un branchement, dégradation de surface et déplacement d'assemblage	Trouver et stopper l'écoulement et réhabiliter par l'intérieur la canalisation
T3– Route de la Tuilerie	403 ml	Fissures, ruptures, dépôts, écoulement continu et concrétions	Remplacer les canalisations problématiques
T4–Route du Bagé	280 ml	Fissures avec infiltrations	Remplacer le tronçon
T5 – Route de Mâcon et route de Bécalet	470 ml	Racines, fissures et déplacements d'assemblage	Remplacer et réhabiliter par l'intérieur
T6 – Route de la Motte castral et route de Bécalet	251 ml	Multiples déplacements d'assemblage	Remplacer les canalisations problématiques
T7 – A proximité de la cantine scolaire	35 ml	Joint apparent bloquant la caméra et réseau inaccessible	Rendre accessible le réseau par le regard n°15 et repasser la caméra entre R15 et R99

Tronçon	Linéaire inspecté (ml)	Principal défaut	Travaux envisagés
T8 – Boucles des Bonnières	272 ml	Infiltrations et déplacement d'assemblage	Réhabiliter par l'intérieur la canalisation
T9 – Route de la Mulatière et route de Chanelet	374 ml	Infiltrations sur canalisation et regard	Réhabiliter par l'intérieur la canalisation et étanchéifier le regard n°185
T10 – Clos du moulin	109 ml	Vue d'un emboitement ovalisé	-
T11 – Rue du Menthon	44 ml	Bon état	-
T12 – Champs le long du Menthon	508 ml	Ecoulement continu, Dépôts et mise en charge importante	Remplacer le réseau entre les regards n°3 et 73
T13 – Route d'Arringes	342 ml	Déplacements d'assemblage et joint d'étanchéité apparent	-
T14 – Route des Deschamps	404 ml	Racines et fissures	Remplacer les canalisations problématiques
T15 – Route des Deschamps	426 ml	Fissures et déplacement d'assemblage	Remplacer les canalisations problématiques
T16 – Route du Chêne et route des Deschamps	537 ml	Fissure et déplacements d'assemblage	-
T17 – Route des Thibaudes et champs le long de route de Mâcon	364 ml	Branchement pénétrant et arrêt de l'inspection	Rendre accessible le regard n°55A et repasser la caméra entre le regard n°55 et n°55A
T18 – Champs à proximité de la route de Mâcon	421 ml	Dégradation de surface, raccordements défectueux, racines et infiltrations	Remplacer les canalisations problématiques
T19 – Route des Communaux	422 ml	Infiltration	Etanchéifier le regard n°29
T20 – Route des Communaux et route des Lys	327 ml	Racines, raccordement défectueux, tampon détérioré	Remplacer les canalisations problématiques, étanchéifier le regard n°32 et remplacer le tampon du regard n°43.
<b>Total</b>	<b>6 726 ml</b>		

La cartographie présente en [Annexe 3-3](#) recense toutes les anomalies au droit des tronçons inspectés

**Les inspections télévisées ont montré que de nombreux tronçons étaient en mauvais état apportant dans la quasi-majorité des cas les eaux claires parasites permanentes observées durant la sectorisation nocturne.**

**Certains tronçons comme les tronçons n°3, 4, 5, 8, 9, 14,15, 16, 18 montrent de sérieux défauts tels que des fissures, des effondrements, des infiltrations et doivent être remplacé ou réhabilité pour stopper ces infiltrations.**

**Quelques branchements apportent des eaux claires (tronçons n°3 et 12).**

**Les tronçons n° 3 et 12 sont parfois complètement bouchés malgré l'hydrocurage pouvant s'expliquer par la présence de racines dans le bouchon.**

**Enfin, l'inspection de certains tronçons n'a pas pu être finalisée. Il est proposé de rendre accessible certain regard et de repasser les ITV pour s'assurer de l'état des tronçons avant de préconiser des travaux. Cela concerne surtout les tronçons n°7 et 17.**

## 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 mai 2022 sur une partie des réseaux d'eaux usées du système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon. Les réseaux concernés par les tests au fumigène sont situés dans les secteurs du bourg, Le Pelou, la Branche Nord ( La Poipe, La Tuilerie, le Bécalet.) et Les Deschamps/Tournaz.

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 8,25 km environ. Le plan des anomalies mises en évidence est présenté en Annexe 3-4.

## II.3. Résultats

Pour chacune des habitations et organes publics concernés, une fiche descriptive a été réalisée, permettant d'identifier précisément les réponses positives au fumigène (photo couleur + image de localisation). Ces fiches descriptives sont présentées en Annexe 3-5.

Au total, les tests au fumigène ont mis en évidence que 17 organes d'eaux pluviales sont potentiellement raccordés au réseau d'eaux usées. Cela correspond à 9 habitations ou bâtiments ainsi que des grilles sur voirie. Sous le terme organe, il est entendu une gouttière ou une grille.

Les tests ont montré que sur ces 9 habitations/bâtiments, 3 présentent des mauvais raccordements d'eaux pluviales vers les eaux usées et une grille est mal raccordées. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Les ouvrages ayant fumés et s'avérant conformes après test au colorant s'explique 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
<b><u>Système d'assainissement chef-lieu</u></b>		
<b>Organes identifiés lors des tests au fumigène dont la connexion a été validée dans le réseau d'eaux usées au colorant ou par un autre moyen</b>	N° 2,7, 14, 15	≈ 425m <sup>2</sup>
<b>BA1 - Bourg</b>	N° 2,7	≈ 336 m <sup>2</sup>
<b>BA3 – Les Deschamps/Tournaz</b>	N° 14,15	≈ 89 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>≈ 425 m<sup>2</sup></b>

Les tests au fumigène ont permis de trouver une surface active d'environ 425 m<sup>2</sup> raccordée aux eaux usées.

La surface active estimée durant la campagne de mesures était bien plus importante sur l'ensemble de ces secteurs avec une surface total de 33 000 m<sup>2</sup>. Cependant, la surface active n'a pas pu être estimée pour le secteur du Bourg, étant donné que le point de mesure P9 au droit du bassin BA1-Bourg était en charge lors de la campagne de mesure.

**La grande différence de surface active peut s'expliquer de plusieurs manières. Tout d'abord durant les tirs au fumigène, le manque de visibilité dû à des murs ou des haies a probablement caché quelques anomalies aux droits de différents organes d'eaux pluviales. Du ressuyage a été observé durant la campagne de mesures sur les points de mesures n°3, 7 et 8 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 bien la présence de boîtes siphoniques.**

## **II.4. Mise en conformité**

Une action liée aux résultats des tests au fumigène 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

Pour chaque habitation ayant fumée lors des tirs au fumigène, un contrôle de branchement de l'habitation entière a été réalisé. Cela concerne 11 habitations.

Concernant les 6 habitations situées Clos des Deschamps, des traces d'eaux usées ont été remarquées par la Communauté de Communes de la Veyle dans le réseau d'eaux pluviales, des contrôles ont donc été réalisés.

Les résultats sont cartographiés en *Annexe 3-4*.

15 contrôles au colorant ont été réalisés sur 17 proposés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement car les locataires de 2 habitations clos des Deschamps étaient absents et n'ont jamais rappelés . 3 se sont avérées non-conformes.

Localisation	Non conforme	Conforme	Absent	Total
Le bourg	1	3	0	4
Deschamps	2	4	0	6
Route de bâgé	0	1	0	1
Le pelou / Clos des Deschamps	0	4	2	6
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>17</b>

#### Remarques :

- 2 habitations n'ont pas pu être contrôlées (Clos des Deschamps) car les habitants n'ont jamais rappelé après nos passages malgré les courriers déposés. Il s'agit des contrôles numérotés 2 et 3 sur le plan en *Annexe 3-4*.
- Concernant le contrôle n°7 (111, Route des lys), une partie des eaux pluviales est raccordée au réseau d'eaux usées.
- Concernant le contrôle n°8 (796, Route des Deschamps), les eaux pluviales provenant des gouttières se raccordent au réseau d'eaux usées.
- Concernant le contrôle n°14 (41, rue du centre) les eaux pluviales provenant des gouttières se raccordent au réseau d'eaux usées.

Les fiches descriptives détaillées des contrôles au colorant sont présentées en *Annexe 3-6*. Elles ne reprennent pas les habitations où les contrôles n'ont pas pu être réalisés.

**3 habitations présentent des mauvais raccordements. Pour ces bâtiments les fiches de contrôle devront être transmises et un délai de mise en conformité devra être fixé par la collectivité afin notamment de stopper rapidement les déversements d'eaux pluviales aux eaux usées.**

**Concernant le Clos des Deschamps, malgré l'observation de traces d'eaux usées dans le pluviales, le contrôle de 4 habitations sur les 6 n'a pas permis de trouver l'origine de l'anomalie. Deux options apparaissent, soit la ou les anomalies de branchements sont dans les deux dernières habitations restantes, soit il se peut qu'il y ait une erreur de jugement concernant les traces d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales. Il sera nécessaire de réaliser les contrôles de ces deux habitations.**

---





## **Phase 4 : Programme de travaux**

---



## I. Présentation

### I.1. Constat et objectifs

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

- Des regards non accessibles ou possédant des anomalies ;
- Une sensibilité importante aux eaux claires parasites ;
- Une surcharge hydraulique importante en temps de pluie ;
- Des traces d'eaux usées aperçues dans le réseau d'eaux pluviales

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

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Réduire les apports d'eaux claires parasites météoriques ;
- Réduire les rejets au milieu naturel.

Un effort particulier sur le renouvellement/réhabilitation du réseau et sur les contrôles de branchement sera demandé à la collectivité compétente dans les années à venir afin de réduire les volumes d'eaux claires parasites permanentes et météoriques dans les réseaux d'assainissement. Ceci ayant pour but d'améliorer l'exploitation et le fonctionnement de la station d'épuration de Saint-Cyr-sur-Menthon ainsi que de supprimer les rejets directs au milieu naturel.

**Pour atteindre tous ces objectifs, 13 actions ont été proposées, décrites et chiffrées (fiches actions en [Annexe 4-2](#)), puis hiérarchisées dans la synthèse du programme d'action ([Annexe 4-3](#)).**

**L'ensemble de ces actions permettront de supprimer la majorité des infiltrations d'eaux claires parasites permanentes 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	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
ECPP	≈ 171,6 m <sup>3</sup> /j Suppression des infiltrations au droit des regards possédant des anomalies	≈ 9,84 m <sup>3</sup> /j	≈ 16,32 m <sup>3</sup> /j
ECPM	-	≈ 1 650 m <sup>2</sup>	-
Rejet milieu naturel	Suppression des rejets au milieu naturel Clos des Deschamps	-	-
Stockage des Boues	Amélioration de l'agitation et du drainage du silo	-	Augmentation de la capacité de stockage des boues

Gain - objectif	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Amélioration du traitement	Modification de l'automatisme et changement de pompe/clapet		

## I.2. Prévision de développement

Source : SCoT Bresse-val de Saône et PLUi

Pour rappel, les objectifs du SCOT Bresse-Val de Saône applicables à la Communauté de Communes de la Veyle dont fait partie Saint-Cyr-sur-Menthon sont repris ci-dessous :

- Une croissance de 0.88 % par an 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 ;
- Une augmentation de population de Saint-Cyr-sur-Menthon à horizon 2040 fixée à 0,95 % par an ;
- Un objectif de 15 logements par hectare pour les zones urbanisables sur le territoire de Saint-Cyr-sur-Menthon.

La Communauté de communes de la Veyle a lancé sur son territoire un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) en 2018, il a été approuvé le 25 juillet 2022. Le PLUi propose la création de 70 logements supplémentaires pour accueillir **178 habitants supplémentaires à horizon 2032 sur la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon raccordés à la station d'épuration.**

**Pour rappel, la station a une capacité de 1 417 EH il est estimé qu'actuellement la station récupère les effluents d'une population d'environ 1 270 EH. Avec les 164 habitants supplémentaires à horizon 2032, la charge en entrée de station sera de 1 434 EH. La station dépasserait légèrement sa capacité nominale. Ce nombre est à relativiser en fonction des incertitudes de calculs qui peuvent survenir. Il faudra voir le moment venu lorsque les dernières habitations seront créées si la capacité nominale de la station est réellement atteinte.**

**La construction d'une nouvelle station sera peut-être à envisager lors du prochain schéma directeur de l'assainissement.**

## I.3. Contexte réglementaire

### I.3.1. 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-Cyr-sur-Menthon sont synthétisées dans le tableau suivant :

Article	Prescription	Capacité en kg DBO <sub>5</sub> /j			
		1,2<S<12	12<S<120	120<S<600	S>600
<b>Art 4</b>	Vidange des bassins en moins de 24h	X	X	X	X
<b>Art 6</b>	Les stations ne sont pas implantées en zone inondable ou en zone humide*	X	X	X	X
<b>Art 7</b>	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
<b>Art 12</b>	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
<b>Art 17</b>	Les déversoirs d'orage doivent être équipés en dispositifs d'autosurveillance au plus tard le 31 décembre 2015			X	X
<b>Art 20</b>	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.4. 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 10 % 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.5. 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
<b>Priorité 1</b>	<b>1 à 4 ans</b>
<b>Priorité 2</b>	<b>5 à 7 ans</b>
<b>Priorité 3</b>	<b>8 à 10 ans</b>

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

## II. Objectif 1 : 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/renouvellement des regards de visite/tampon (A1) ;
- La réhabilitation ponctuelle sur l'ensemble de la commune (A2) ;
- Le renouvellement de réseaux route de Tuilerie et route de Bagé (A3) ;
- Le renouvellement de réseaux route de Mâcon et route du Becalet (A4) ;
- Hydrocurage, passage caméra et réhabilitation de réseau place de Saint-Cyr (A5) ;
- Hydrocurage, passage caméra et réhabilitation de réseau Amont STEU (A6) ;
- Hydrocurage, passage caméra et réhabilitation de réseau Route des Deschamps et du Chêne (A7) ;
- Hydrocurage, passage caméra et réhabilitation de réseau route des Communaux (A8) ;
- Hydrocurage, passage caméra et réhabilitation de réseau route des Lys (A9) ;

Ces différents aménagements permettent, selon nos estimations, de supprimer jusqu'à 172 m<sup>3</sup>/j d'eaux claires parasites permanentes lors des nappes hautes.

Chaque action est numérotée et fait l'objet d'une fiche de présentation en Annexe 4-2.

### III. Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites météoriques

---

Les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées conduisent à la surcharge du système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon (réseau et station) par temps de pluie.

Cette surcharge peut se traduire par des mises en charge ou des débordements du réseau et une saturation de la station (DO en entrée de station et traitement moins efficace, boîte de branchement en point bas qui déborde).

L'objectif est de limiter ces apports d'eaux pluviales en amont afin de ne pas avoir à les traiter au niveau de la station et ainsi éviter la mise en œuvre d'ouvrages coûteux en aval du réseau (bassin d'orage, augmentation de la capacité de la station, etc.).

L'action proposée dans ce chapitre est la suivante :

- La mise en séparatif du réseau unitaire rue du Centre (**A10**).

On estime jusqu'à 1 650 m<sup>2</sup> de surface active qui pourra être déconnectée par l'aménagement proposé dans cet objectif.

L'action est numérotée et fait l'objet d'une fiche de présentation en [Annexe 4-2](#).

## IV. Objectif 3 : Amélioration du système de traitement

---

L'objectif 3 englobe 2 actions.

- Tout d'abord, plusieurs problèmes existent au droit du poste en entrée de station et du débit admis à la station. En effet, la deuxième campagne de mesures au droit du poste de relevage en entrée de station d'épuration à montrer qu'une des deux pompes/clapet est dysfonctionnel et doit être remplacé. De plus, il apparait un défaut d'automatisme qui fait fonctionner partiellement une pompe lorsque l'autre fonctionne. L'automatisme doit aussi être modifier pour permettre à la station d'accepter jusqu'à 45 m<sup>3</sup>/h au lieu des 25 actuels. Cela permettra d'être en cohérence avec le volume admissible par le clarificateur et d'absorber et traiter plus d'effluents par temps de pluie.
- Deuxièmement, la station de traitement de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon connait un dysfonctionnement sur le stockage des boues issues du traitement de la station. En effet, le stockage du silo de 385 m<sup>3</sup> ne permet à priori pas de satisfaire un stockage pérenne des boues. De plus, un dysfonctionnement des pâles empêche un mélange homogène sur la totalité de la profondeur du puits. Dans un premier temps, il est conseillé de changer l'agitateur dans le silo à boues ainsi que d'ajouter une crépine Johnson qui permettra une amélioration du drainage des eaux présentent dans les boues

Le coût de ces travaux s'élève à **49 000 HT**.

Cette action, la **numéro 11** est de **priorité 1**

- Dans un second temps, le volume de stockage des boues devra être revu si le fonctionnement est toujours dégradé avec le changement de l'agitateur et l'ajout d'une crépine Johnson. Il faut compter environ 1 200€ HT le m<sup>3</sup> pour un silo à boues. Pour un silo à boues supplémentaire de 385 m<sup>3</sup>, il faudra compter **462 000€HT. (A12)**

Cette action, la **numéro 12** est de **priorité 3**.

## V. Objectif 4 : Amélioration de la collecte et suppression des rejets au milieu naturel (action n°13)

### ➤ Diagnostic et descriptif

Dans le cadre de la présente étude, des contrôles au colorant ont pu être réalisés sur le système d'assainissement de Saint-Cyr-sur-Menthon car des eaux usées ont été repérées sur le réseau d'eaux pluviales au Clos des Deschamps. De plus, pour toutes les maisons ayant fumée lors des essais au fumigène, ces dernières ont été contrôlées au colorant.

Des constats de mauvais raccordements des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées ont pu être faits pour quelques habitations contrôlées. Il s'agit des contrôles de branchement n°7,8 et 14.

Aucun mauvais raccordement des eaux usées sur les eaux pluviales a été trouvé, y compris au Clos des Deschamps.

Cependant, deux habitations n'ont toutefois pu être contrôlées (absence des occupants), mais devront l'être prochainement pour trouver la source de la pollution Clos des Deschamps. Il devra aussi être rajouté trois contrôles de branchements dans ce secteur pour s'assurer de ne pas passer à côté de la source de la pollution.

Ainsi il s'agira de réaliser les contrôles restants, d'informer les différents abonnés des résultats des contrôles effectués et de leurs obligations, puis d'effectuer une contre-visite, pour vérifier la mise en conformité.

Le tableau suivant reprend les contrôles à réaliser. Pour les contrôles positifs, cela comprend les contre-visites des trois habitations non conformes une fois les travaux réalisés. Ainsi que le contrôle initial pour les deux absents lors du premier passage et trois autres habitations ainsi que leurs contre-visites.

Contrôle positif		Contrôle non concluant	
Nombre	Gain estimé	Nombre	Gain potentiel
3	≈ 320 m <sup>2</sup>	4	≈ 415 m <sup>2</sup> Diminution des rejets directs au milieu naturel
3 contrôles au colorant de vérification considéré (contrevisite)		8 contrôles au colorant considérés (visite initiale puis contrevisite)	

L'ensemble des habitations à contrôler sont répertoriées sur le plan des contrôles de branchement et tests au fumigène dans la fiche action n°12.

### ➤ Coûts d'exploitation et ratios

**Un coût moyen de 100 € HT par contrôle de branchement à réaliser, soit un montant total de 1 100 € HT.**

**Le gain potentiel estimé est de 735 m<sup>2</sup> soit le ratio suivant : 1,5 € par m<sup>2</sup> de surface active éliminé. De plus, il y a une diminution des rejets au milieu naturel.**

## VI. Etude du prix de la redevance

### VI.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 4-3*. Le montant global des travaux, dans ce scénario, s'élève à 1 231 480 € HT répartis sur 10 ans pour le budget assainissement. Le coût total prenant aussi en compte les travaux sur les réseaux d'eaux pluviales s'élève à 1 240 280 € HT.

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.

### VI.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<sup>ème</sup> 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-Cyr-sur-Menthon 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.

### **VI.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.

### **VI.4. Financement du service**

#### **VI.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.

#### **VI.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.

#### **VI.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'Egout (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.

## VI.5. Capacité de financement de la collectivité

La capacité de financement de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon au niveau de l'assainissement a été évaluée de la manière suivante :

- A Actuellement, le prix de la part communale de l'assainissement est de 0.99 €/m<sup>3</sup> avec un abonnement 31.87 € pour 12 mois ;
- La participation forfaitaire à l'assainissement collectif pour les nouveaux branchements est en vigueur sur le territoire communal et est de 2000€.
- 536 abonnés sont actuellement raccordés au réseau d'assainissement et représente une consommation totale de 109 537 m<sup>3</sup>/an.

Environ 7 000 € de frais de fonctionnement sont comptabilisé (hypothèse).

## VI.6. Evaluation de l'impact sur le prix de l'assainissement

### VI.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 €/m<sup>3</sup> (pour 120 m<sup>3</sup>) dont :

- 2.03 €/m<sup>3</sup> pour l'eau potable
- 2.00 €/m<sup>3</sup> 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 €/m<sup>3</sup> (pour 120 m<sup>3</sup>) dont :

- 1.98 €/m<sup>3</sup> pour l'eau potable
- 1.75 €/m<sup>3</sup> pour l'assainissement collectif

A Saint-Cyr-sur-Menthon, le prix de l'assainissement (pour 120 m<sup>3</sup> et hors service d'exploitation) est de 1.26€/m<sup>3</sup>.

---

**La commune de Saint-Cyr-sur-Menthon a un coût de l'assainissement inférieur à la moyenne de l'Ain et la moyenne nationale.**

---

### VI.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-Cyr-sur-Menthon. 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 au plan pluriannuel d'investissement du Service Assainissement de la Communauté de communes. Ils seront financés via la redevance d'assainissement dont la convergence tarifaire sera 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.

### VI.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 de l'unité de traitement sur 30 ans pour une valeur totale d'environ 1 000 000€.
- Un amortissement des réseaux (d'eaux usées) sur 50 ans, soit une valeur totale de 5 159 700 € pour un linéaire total d'environ 17 199 ml (300 €/ml).
- Un prix unitaire des branchements de 2 500 €. Soit 1 340 000 € pour un nombre total d'abonnés de 536. 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	1 000 000	33 333
Réseaux	50	5 159 700	103 194
Branchements	50	1 340 000	26 800
<b>Total</b>		<b>7 499 700€</b>	<b>163 327 €</b>

**Le coût total d'amortissement annuel à considérer est d'environ 163 327 €/an.**

Les coûts de fonctionnement du service d'assainissement s'élèvent approximativement à 7 000 €/an.

**La somme des coûts de fonctionnement et de l'amortissement (sur la base de la durée de vie estimée) est d'environ 170 327 €/an.**

Les recettes de la commune (basée sur les données du rôle de l'eau) sont d'environ **138 000 €** liées à l'assainissement. Le calcul a été réalisé comme suit :  $109\,537\text{ m}^3 \text{ consommés} * 1.26 = \mathbf{138\,017€}$

Bien que l'analyse soit simpliste, il ressort de cette analyse que le prix de l'eau actuel de l'assainissement de la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon ne permettrait pas un amortissement comptable de l'intégralité de son patrimoine. Cependant, la durée de vie réelle des infrastructures est souvent supérieure aux durées d'amortissement comptable et les collectivités peuvent disposer de subvention pour la réalisation des travaux.

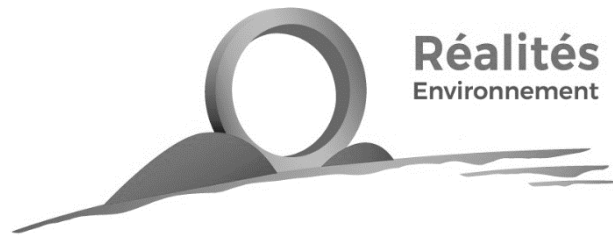
Cette analyse met cependant en évidence que le prix de l'assainissement sur la commune de Saint-Cyr-sur-Menthon relativement faible au regard de la valeur de son patrimoine qu'il conviendra de maintenir en état dans les années à venir.



# Annexes

---





## **Annexe 1-1 :**

### Liste des établissements professionnels

---

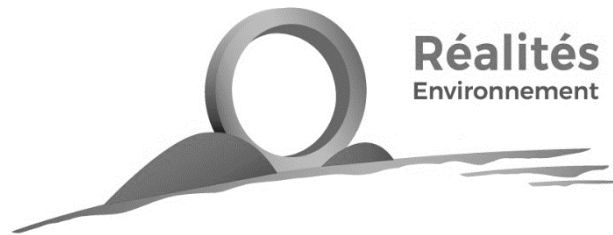




## **Annexe 1-2 :** **Plan des réseaux**

---

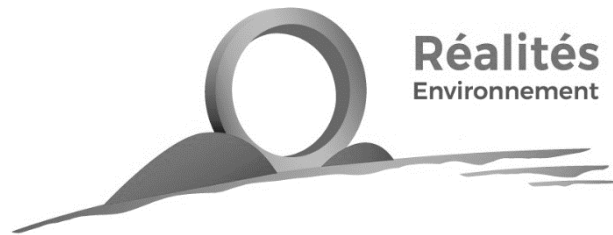




## **Annexe 1-3 :** Fiche de synthèse du système d'assainissement

---

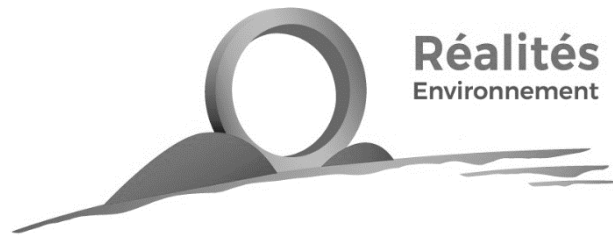




## **Annexe 1-4 :** **Plan des accessibilités**

---

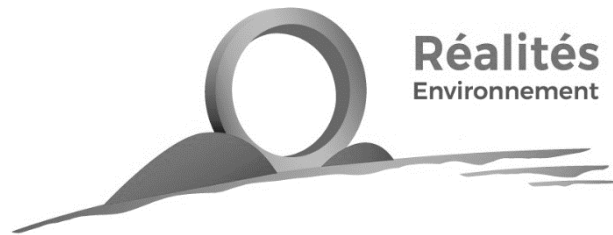




## **Annexe 1-5 :** **Age des collecteurs**

---



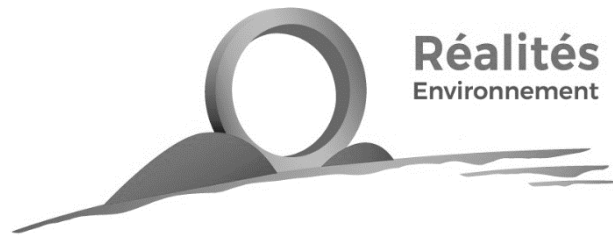


## **Annexe 1-6 :**

# Fiches descriptives des ouvrages de délestages

---

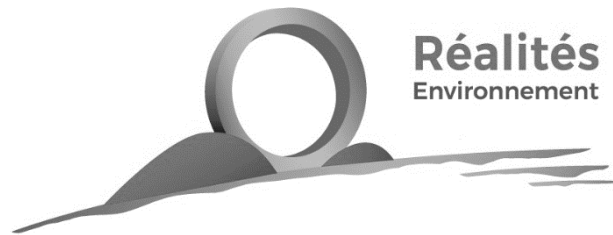




## **Annexe 1-7 :**

# **Fiches descriptives des postes de refoulement**

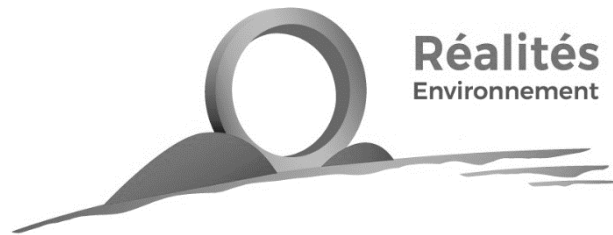




## **Annexe 1-8 :** **Plan des anomalies**

---



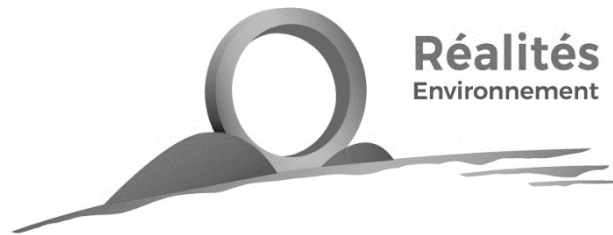


## **Annexe 1-9 :**

# **Rapport de visite de l'entreprise Lamberet**

---





## **Annexe 2-1 :**

### **Plan de localisation des points de mesures**

---



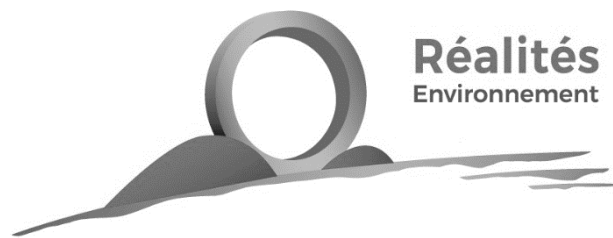


## **Annexe 2-2 :**

# **Fiches descriptives des points de mesures**

---



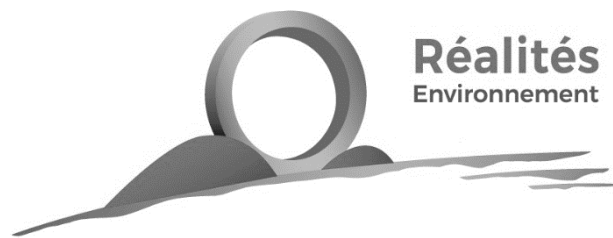


## **Annexe 2-3 :**

# Analyse du fonctionnement des réseaux par temps sec

---



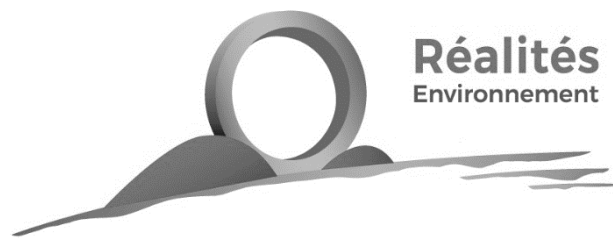


## **Annexe 2-4 :**

# Analyse du fonctionnement des réseaux par temps de pluie

---



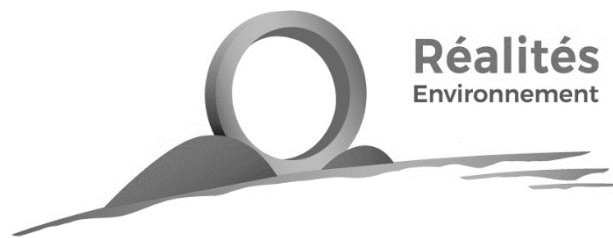


## **Annexe 2-5 :**

# **Plan de la sectorisation nocturne des réseaux**

---



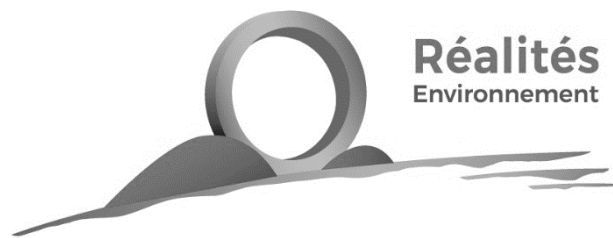


## **Annexe 2-6 :**

# Cartographie de synthèse de la campagne de mesures

---

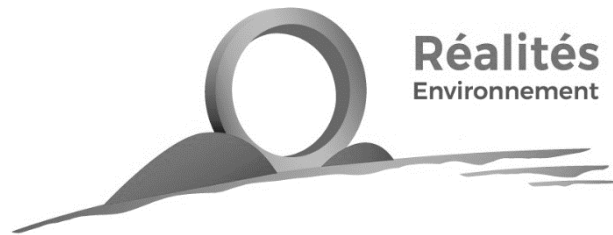




## **Annexe 2-7 :** **Rapports d'analyses Eurofins des bilans 24h**

---



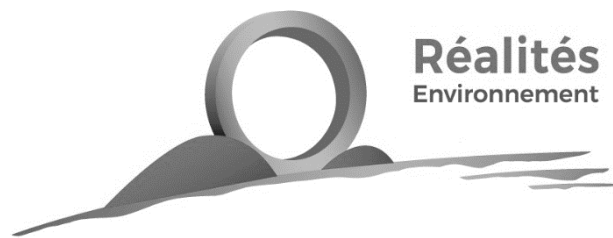


## **Annexe 2-8 :**

# Fiches descriptives de l'impact sur le milieu naturel

---



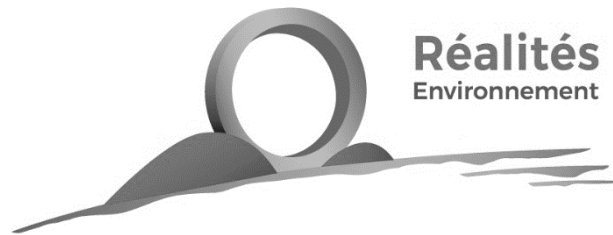


## **Annexe 2-9 :**

# Rapports d'analyses Eurofins pour le milieu naturel

---

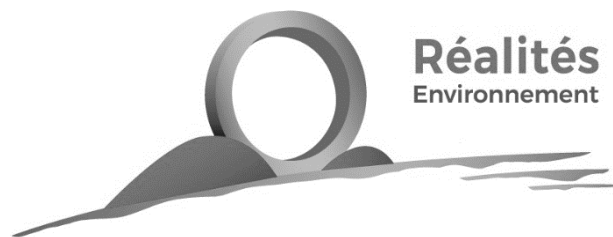




## **Annexe 2-10 :** **Rapports d'analyses Aquabio**

---



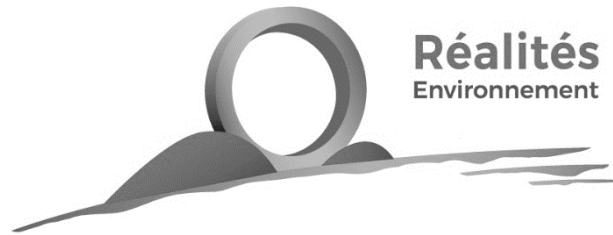


## **Annexe 3-1 :**

# **Plan de localisation des inspections télévisées réalisées**

---





## **Annexe 3-2 :**

# **Fiches descriptives des inspections télévisées**

---



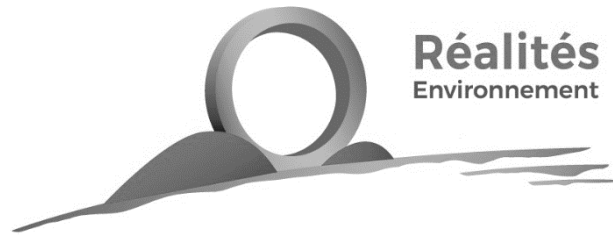


## **Annexe 3-3 :**

### **Plan des anomalies recensées durant les ITV**

---



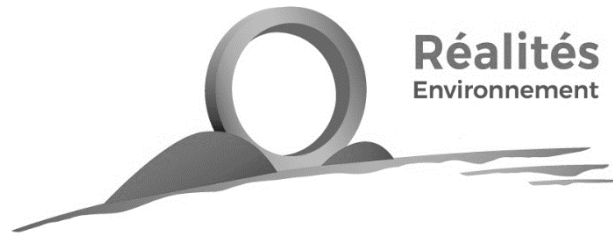


## **Annexe 3-4 :**

# **Plan des anomalies aux tests au fumigène et des contrôles au colorant**

---

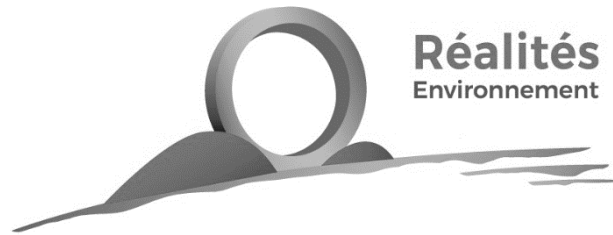




## **Annexe 3-5 :** **Fiches descriptives des tests au fumigène**

---



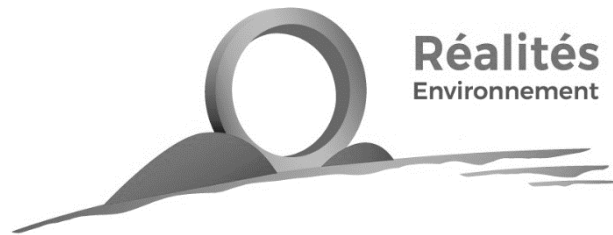


## **Annexe 3-6 :**

# **Fiches descriptives des contrôles au colorant**

---

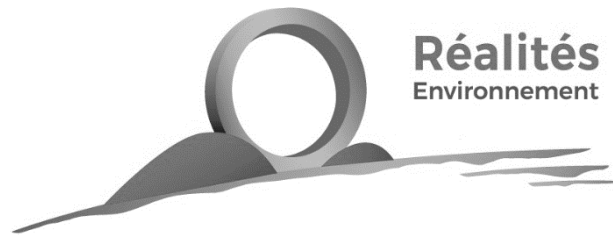




## **Annexe 4-1 :** **Bordereau des prix**

---





## **Annexe 4-2 :** **Fiches actions**

---



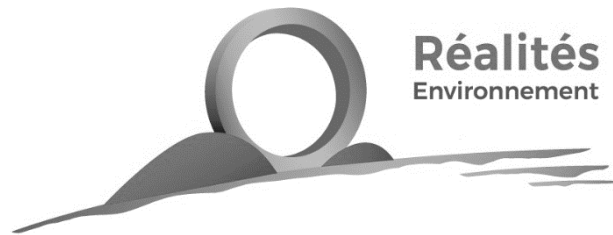


## **Annexe 4-3 :**

# **Synthèse du programme de travaux**

---





## **Annexe 4-4 :**

# **Cartographie 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).