



**Communauté de communes de la
Cléry, du Betz et de l'Ouanne**

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Rapport de phase 1



Rapport n°CENP220022 – Janvier 2024

Projet suivi par Elodie DUPERTUIS – 02 38 22 17 40 – elodie.dupertuis@irh.fr

Fiche signalétique

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales Rapport de phase 1

CLIENT	SITE
Communauté de Communes de la Cléry, du Betz et de l'Ouanne (3CBO)	Ensemble des communes de la Communauté de Communes de la Cléry, du Betz et de l'Ouanne exceptée Ervauxville



569 route de Châtillon-Coligny
45220 CHATEAU-RENARD

569 route de Châtillon-Coligny
45220 CHATEAU-RENARD

Sébastien FRIEH
Directeur des services techniques
dst@3cbo.fr

RAPPORT D'ANTEA GROUP

Responsable du projet	Elodie Dupertuis
	Implantation d'Olivet
	02.38.22.17.40
Implantation chargée du suivi du projet	centre@irh.fr
	ZAC du Moulin - 803 bd Duhamel du Monceau - CS 30602 - 45166 Olivet Cedex
Rapport n°	Phase 1
Version n°	B
Projet n°	CENP220022

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	E. DUPERTUIS	Ingénieur d'étude	Janvier 2024	
Approbation	V.MORET	Responsable de service	Janvier 2024	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	Juin 2023	174 (hors annexes)	25	Version initiale
B	Janvier 2024	187 (hors annexes)	25	Version modifiée

Sommaire

1. Préambule	13
2. Données générales	14
2.1. Généralités	14
2.2. Topographie	15
2.3. Géologie	16
2.4. Réseau hydrologique	17
2.5. Qualité des milieux récepteurs	18
2.5.1. SDAGE 2022-2027	18
2.5.2. Etat écologique	19
2.5.3. Etat chimique	20
2.6. Risques naturels	21
2.6.1. Aléa retrait gonflement d'argiles	21
2.6.1. Risques inondations	22
2.6.2. Catastrophes naturelles	23
2.7. Alimentation en eau potable et Périmètres de Protection de Captage (PPC)	24
2.8. Le milieu naturel	24
2.8.1. Réglementation	24
2.8.2. Sites recensés	25
2.9. Données météorologiques et climatiques	32
2.10. Population et données d'urbanisme	33
2.10.1. Evolutions de la population et du taux d'occupation	33
2.10.2. Documents d'urbanisme	34
2.10.3. Evolution prévues de la population et projets de développement	34
2.11. Etablissements spéciaux raccordés aux réseaux	35
2.11.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	35
2.11.2. Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	36
2.11.3. Conventions de rejet	36
3. Données sur l'assainissement non collectif	37
4. Reconnaissance des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales	43
4.1. Réseaux d'assainissement Eaux Usées (EU), Unitaire (UN) et pluvial (EP)	44
4.1.1. Caractéristiques des réseaux EU , UN , EP	44
4.1.2. Recensement des exutoires EP	50
4.1.3. Points noirs sur le réseau EP	50
4.1.4. Recensement des anomalies sur les regards/ouvrages	51
4.2. Les ouvrages spécifiques	52
4.2.1. Postes de Relèvement / Refoulement (PR)	52

4.2.2. Bassins EP	57
4.3. Station d'épuration (STEU)	58
4.3.1. Commune de Bazoches-sur-Betz	58
4.3.2. Commune de Chantecoq	65
4.3.3. Commune de Château-Renard	70
4.3.4. Commune de Chuelles	77
4.3.5. Commune de Courtemaux	84
4.3.6. Commune de Courtenay	84
4.3.7. Commune de Douchy-Moncorbon	98
4.3.8. Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés (SEGOCTER)	107
4.3.9. Commune de la Selle-en-Hermoy	115
4.3.10. Commune de la Selle-sur-le-Bied	121
4.3.11. Commune de Melleroy	125
4.3.12. Commune de Mérinville	131
4.3.13. Commune de Saint-Firmin-des-Bois	136
4.3.14. Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis	142
4.3.15. Commune de Triguères	149
5. Analyse des consommations en eau potable	156
5.1. Généralités et calcul du débit sanitaire	156
5.1.1. Commune de Bazoches-sur-Betz	156
5.1.2. Commune de Chantecoq	157
5.1.3. Commune de Château-Renard	159
5.1.4. Commune de Chuelles	161
5.1.5. Commune de Courtemaux	161
5.1.6. Commune de Courtenay	162
5.1.7. Commune de Douchy-Montcorbon	163
5.1.8. Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés (SEGOCTER)	165
5.1.9. Commune de la Selle-en-Hermoy	166
5.1.10. Commune de la Selle-sur-le-Bied	167
5.1.11. Commune de Melleroy	168
5.1.12. Commune de Mérinville	170
5.1.13. Commune de Saint-Firmin-des-Bois	171
5.1.14. Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis	172
5.1.15. Commune de Triguères	173
6. Proposition d'implantation des points de mesures en phase 2	175
6.1. Suivi des débits	175
6.1.1. Réseau d'assainissement eaux usées / unitaire :	175
6.1.2. Réseau d'assainissement eaux pluviales	176
6.2. Suivi pluviométrique	178

6.2.1. Synthèse des points de mesure	179
6.3. Suivi piézométrique	180
6.4. Suivi des débits en entrée de station d'épuration	181
6.4.1. Courtenay bourg	181
6.4.2. Jacqueminière	183
6.4.3. Saint-Hilaire les andréis	185
7. Annexes	187

Table des figures

Figure 1 : Localisation du territoire de l'étude et type d'assainissement par commune– SIG IRH 2023	14
Figure 2 : Topographie (source : topographic-maps.fr, 2023)	15
Figure 3 : Cartographie des couches géologiques (source : Géoportail, 2023)	16
Figure 4 : Réseau hydrographique sur le territoire d'étude (Géoportail, 2023)	17
Figure 5 : Objectifs d'état écologique des masses d'eau de surface (source : SDAGE 2022-2027)	18
Figure 6 : (Présentation élaboration du PLUiH 3CBO, 2018)	19
Figure 7 : (Présentation élaboration du PLUiH 3CBO, 2018)	20
Figure 8 : Cavités souterraines et retrait gonflement des argiles (source : géorisques.fr, 2023)	21
Figure 9 : Localisation des ZNIEFF de type I et II sur le territoire (source : Géoportail, 2023)	26
Figure 10 : Localisation de la zone Natura 2000 sur le territoire (source : Géoportail, 2023)	27
Figure 11 : Carte de localisation des milieux potentiellement humides (source sig.reseau-zones-humides.org)	30
Figure 12 : Carte de localisation des remontées de nappe (source géoportail)	31
Figure 13 : Températures et précipitations moyennes sur la station de Amilly (sources Météo France)	32
Figure 14 : Evolution de la population et du parc locatif depuis 1968	33
Figure 15 : Figure 16 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 1	39
Figure 17 : Figure 18 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 2	40
Figure 19 : Figure 20 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 3	41
Figure 21 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 4	42
Figure 22 : analyse des temps de fonctionnement du PR STEU	53
Figure 23 : analyse des temps de fonctionnement du PR Poterne	54
Figure 24 : analyse des temps de fonctionnement du PR Jacqueminière 1	54
Figure 25 : analyse des temps de fonctionnement du PR Jacqueminière 2	54
Figure 26 : analyse des temps de fonctionnement du PR STEU	55
Figure 27 : analyse des temps de fonctionnement du PR STEU	55
Figure 28:Synoptique de la station d'épuration Bazoches sur le Betz	60
Figure 29 : Poste de relèvement STEU de Bazoches sur le Betz	62
Figure 30 : Tamis rotatif – STEU de Bazoches sur le Betz	62
Figure 31 : Poste de déphosphatation – STEU de Bazoches sur le Betz	63
Figure 32 : Bassin d'aération – STEU de Bazoches sur le Betz	63
Figure 33 : Dégazeur et clarificateur – STEU de Bazoches sur le Betz	64
Figure 34 : Clarificateur – STEU de Bazoches sur le Betz	64
Figure 35 : Canal de sortie des eaux traitées – STEU de Bazoches sur le Betz	64
Figure 36 : Lits plantés de roseaux - STEU de Bazoches sur le Betz	65
Figure 37 : Synoptique de la STEU Chantecoq	66

Figure 38 : Poste de relèvement STEU de Chantecoq	68
Figure 39 : Dessableur/Déshuileur – STEU de Chantecoq.....	68
Figure 40 : Bassin d'aération – STEU de Chantecoq.....	69
Figure 41 : Dégazeur– STEU de Chantecoq	69
Figure 42 : Clarificateur – STEU de Chantecoq	69
Figure 43 : Rejet des eaux traitées – STEU de Chantecoq.....	70
Figure 44 : Lits de séchage des boues – STEU de Chantecoq.....	70
Figure 45 : synoptique STEU chateau-renard.....	72
Figure 46 : Tamis rotatif (à l'arrêt le jour de la visite) STEU Château-Renard.....	75
Figure 47 : Déshuileur (STEU Château-Renard).....	75
Figure 48 : Refus de dégrillage (STEU Château-Renard)	75
Figure 49 : Bassin d'aération avec fissures observées (STEU Château-Renard).....	76
Figure 50 : Dégazeur et puits à flottant (STEU Château-Renard).....	76
Figure 51 : Bassin d'aération avec présence anormale d'algues (STEU Château-Renard).....	76
Figure 52 : Chaulage des boues (STEU Château-Renard)	77
Figure 53 : Centrifugation des boues (STEU Château-Renard)	77
Figure 54 : Puits à boue (STEU Château-Renard)	77
Figure 55 : Synoptique STEU Chuelles.....	79
Figure 56 : Bassin d'aération (STEU Chuelles)	82
Figure 57 : Dégazage (STEU Chuelles)	82
Figure 58 : Clarificateur STEU Chuelles)	83
Figure 59 : Puits à boues (STEU Chuelles)	83
Figure 60 : Silo à boues (STEU Chuelles)	83
Figure 61 : Synoptique STEU de Courtenay.....	86
Figure 62 : dégrilleur automatique – STEU de Courtenay.....	90
Figure 63 : Bassin tampon - STEU de Courtenay	90
Figure 64 : Dessableur/Dégraisseur - STEU de Courtenay	91
Figure 65 : Poste de déphosphatation – STEU de Courtenay.....	91
Figure 66 : Bassin d'aération – STEU de Courtenay	92
Figure 67 : Dégazeur et poste de colature– STEU de Courtenay	92
Figure 68 : Clarificateur – STEU de Courtenay	93
Figure 69 : Rejet des eaux traitées et by-passées – STEU de Courtenay	93
Figure 70 : Local centrifugeuse - STEU de Courtenay.....	94
Figure 71 : Benne de stockage des boues – STEU de Courtenay	94
Figure 72 : Filtres à charbon actif – STEU de Courtenay	94
Figure 73 : Schéma fonctionnel STEU Jacqueminière	95
Figure 74 : Poste de relèvement - STEU La Jacqueminière	97
Figure 75 : Cuve de chlorure ferreux/ Pompes - STEU La Jacqueminière	97
Figure 76 : Etendues de saulaies - STEU La Jacqueminière	98
Figure 77 : Rejet de STEU La Jacqueminière	98
Figure 78 : Schéma fonctionnel STEU Douchy-Montcorbon	100
Figure 79 : Vue générale et intérieur du poste de relèvement (STEU Douchy Montcorbon).....	103
Figure 80 : Arrivée des eaux usées par refoulement (STEU Douchy Montcorbon)	103
Figure 81 : Dégrilleur automatique (à gauche) et collecte des refus de dégrillage (à droite) (STEU Douchy Montcorbon)	104
Figure 82 : Bassin d'aération (STEU Douchy Montcorbon)	104
Figure 83 : Clarificateur (STEU Douchy Montcorbon)	105
Figure 84 : Canal de sortie (STEU Douchy Montcorbon).....	106
Figure 85 : Epaisseur et silo à boues (STEU Douchy Montcorbon)	106
Figure 86 : Synoptique STEU Saint-Germain-des-Prés	108

Figure 87 : Poste de relèvement (STEU - Saint Germain des Prés)	110
Figure 88 : Canal de dessablage (STEU - Saint Germain des Prés)	110
Figure 89 : Bassin d'aération (STEU - Saint Germain des Prés)	111
Figure 90 : Dégazeur et stockage des flottants (STEU - Saint Germain des Prés)	112
Figure 91 : Clarificateur (STEU - Saint Germain des Prés)	112
Figure 92 : Canal de sortie (STEU - Saint Germain des Prés).....	113
Figure 93 : Poste de recirculation des boues (STEU - Saint Germain des Prés)	113
Figure 94 : Epaisseur (STEU - Saint Germain des Prés)	114
Figure 95 : Silo à boues (STEU - Saint Germain des Prés).....	114
Figure 96 : Synoptique de la station d'épuration La Selle-en-Hermoy	116
Figure 97 : Tamis rotatif et compacteur à déchets – STEU de La Selle-en-Hermoy.....	118
Figure 98 : Bassin d'aération – STEU de La Selle-en-Hermoy.....	118
Figure 99 : Dégazeur – STEU de La-Selle-en-Hermoy.....	119
Figure 100 : Clarificateur – STEU de La Selle-en-Hermoy.....	119
Figure 101 : Poste de relèvement UV – STEU de La Selle-en-Hermoy	119
Figure 102 : Filtres plantés de roseaux – STEU de La Selle-en-Hermoy	120
Figure 103 : Canal de rejet – STEU de La Selle-en-Hermoy.....	120
Figure 104 : Exutoire eaux traitées – STEU de La Selle-en-Hermoy	120
Figure 105 : Synoptique de la station d'épuration La Selle-sur-le-Bied	121
Figure 106 : Poste de relèvement et dégrillage - STEU La Selle-sur-le-Bied	123
Figure 107 : Dessableur/Dégrieur -STEU La Selle-sur-le-Bied	123
Figure 108 : Bassin d'aération - STEU de La Selle-sur-le-Bied	123
Figure 109 : Dégazage et recirculation - STEU de La Selle-sur-le-Bied.....	124
Figure 110 : Clarificateur -- STEU de La Selle-sur-le-Bied	124
Figure 111 : Canal de sortie - STEU de La Selle-sur-le-Bied.....	124
Figure 112 : Puit / Silo à boues - La Selle-sur-le-Bied.....	125
Figure 113 : Synoptique de la station de Melleroy	126
Figure 114 : Poste de relèvement et dégrillage - STEU Melleroy.....	128
Figure 115 : Dessableur/Dégrieur -STEU Melleroy.....	128
Figure 116 : Bassin d'aération - STEU de Melleroy.....	129
Figure 117 : Recirculation - STEU de Melleroy	129
Figure 118 : Clarificateur -- STEU de Melleroy	129
Figure 119 : Canal de sortie et rejet - STEU de Melleroy	130
Figure 120 : Lits de séchage - STEU de Melleroy.....	130
Figure 121 : Synoptique STEU de Méroville	132
Figure 122 : Regard d'arrivée - STEU de Méroville.....	134
Figure 123 : Bac décanteur -STEU de Méroville	134
Figure 124 : Bac de récupération - STEU de Méroville.....	135
Figure 125 : Filtres à sable -- STEU de Méroville	135
Figure 126 : Canal de sortie et rejet - STEU de Méroville.....	135
Figure 127 : Synoptique de la STEU de Saint-Firmin-des-Bois	137
Figure 128 : Dégrillage - STEU de Saint-Firmin-des-Bois	139
Figure 129 : Dessableur/Dégrieur -- STEU de Saint-Firmin-des-Bois	139
Figure 130 : Bassin d'aération avec dégazeur - STEU de Saint-Firmin-des-Bois	140
Figure 131 : Clarificateur -- STEU de Saint-Firmin-des-Bois	140
Figure 132 : Dégazage et recirculation - STEU de Saint-Firmin-des-Bois	140
Figure 133 : Poste de colature - STEU de Saint-Firmin-des-Bois.....	141
Figure 134 : Canal et regard de sortie - STEU de Saint-Firmin-des-Bois	141
Figure 135 : Lits de séchage - STEU de Saint Firmin des Bois.....	142
Figure 136 : Synoptique de la station d'épuration de Saint-Hilaire-les-Andréis	144

Figure 137 : Poste de relèvement -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	145
Figure 138 : Bassin de stockage -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis.....	145
Figure 139 : Trop plein -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	146
Figure 140 : Tamis rotatif -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	146
Figure 141 : Cuve de chlore ferrique -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis.....	147
Figure 142 : Bassin d'aération et pluviomètre- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	147
Figure 143 : Dégazage/Puits à mousse- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis.....	148
Figure 144 : Clarificateur -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	148
Figure 145 : Eaux industrielles-- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	148
Figure 146 : Lits plantés de roseaux - STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	149
Figure 147 : Canal de sortie et rejet - STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis	149
Figure 148 : Synoptique de la station d'épuration de Triguères.....	151
Figure 149 : Tamis rotatif -- STEU de Triguères	153
Figure 150 : Poste de déphosphatation -- STEU de Triguères	153
Figure 151 : Bassin d'aération -- STEU de Triguères.....	154
Figure 152 : Dégazeur et clarificateur -- STEU de Triguères	154
Figure 153 : Regard de rejet des eaux traitées -- STEU de Triguères	154
Figure 154 : Epaisseur -- STEU de Triguères	155
Figure 155 : Silo à boue -- STEU de Triguères	155
Figure 156 : Filtres à charbon actif -- STEU de Triguères.....	155
Figure 157 : Synthèse des branchements inactifs en 2022 Commune de Bazoches-sur-Betz.....	157
Figure 158 : Gros consommateurs Commune de Bazoches-sur-Betz	157
Figure 159 : Evolution de la pluviométrie et des débits en entrée STEU de Courtenay	182
Figure 160: Evolution de la pluviométrie et des débits en entrée STEU de La Jacqueminière.....	184

Table des tableaux

Tableau 1 : Arrêtés de catastrophe naturelle sur le territoire d'étude (source : georisques.fr, 2023)	23
Tableau 2 : Listes des sites protégés recensés sur le territoire.....	25
Tableau 3 : Evolution de la population de 1968 à 2019 (source : INSEE, 2023).....	33
Tableau 4 : Evolution des logements de 1968 à 2019 (source : INSEE, 2023)	33
Tableau 5 : Evolution démographique sur le territoire.....	34
Tableau 6 : Listing des ICPE (source : Géorisques – 2023)	35
Tableau 7 : Listing des sites BASOL (source : Géorisques – 2023)	36
Tableau 8 : Détail des contrôles ANC réalisés par le SPANC	37
Tableau 9 : Caractéristiques des nœuds EU / UN	44
Tableau 10 : Caractéristiques des nœuds EU / UN (autres communes)	45
Tableau 11 : Longueur des tronçons de réseau EU / UN / EP par matériaux	46
Tableau 12 : Longueur des tronçons de réseau EU / UN / EP par matériau (autres communes).....	47
Tableau 13 : Quantification des ouvrages EU / UN / EP.....	48
Tableau 14 : Quantification des ouvrages EU / UN / EP (autres communes)	49
Tableau 15 : synthèses des visites exutoires.....	50
Tableau 16 : Synthèse des exutoires (autres communes).....	50
Tableau 17 : Anomalies recensées sur les réseaux EU/UN/EP.....	51
Tableau 18 : Anomalies recensées sur les réseaux EU/UN/EP – autres communes.....	52
Tableau 19 : Synthèse des postes de refoulement existants	52
Tableau 20 : synthèse de l'analyse du fonctionnement des postes de relèvement	53
Tableau 21 : Calcul des charges amont collectées (en kg _{DBO5} /jour) par les DO/TP	57
Tableau 22 : Bilan de fonctionnement en entrée de STEU Bazoches sur le Betz.....	61
Tableau 23 : Bilan de fonctionnement – rendement- en sortie de la STEU Bazoches sur le Betz	61

Tableau 24 : Bilan de fonctionnement – rendement- en sortie de la STEU Bazoches sur le Betz	61
Tableau 25: Bilan de fonctionnement en entrée de STEU – Chantecoq	67
Tableau 26 : Bilan de fonctionnement en sortie de STEU – Chantecoq.....	67
Tableau 27 : Bilan de fonctionnement – rendement- en sortie de STEU – Chantecoq	67
Tableau 28 : Bilan Fonctionnel en entrée de STEU Château-Renard	73
Tableau 29 : Bilan fonctionnel en sortie de STEU Château-Renard	74
Tableau 30 : Bilan de fonctionnement STEU – Chuelles	80
Tableau 31 : Bilan fonctionnel entrée de STEU Courtenay	87
Tableau 32 : Bilan fonctionnel en sortie STEU Courtenay.....	88
Tableau 33 : Bilan fonctionnel – rendement - en sortie STEU Courtenay.....	89
Tableau 34 : Bilan fonctionnel en entrée STEU La Jacqueminière	96
Tableau 35 : Bilan fonctionnel en sortie STEU La Jacqueminière.....	96
Tableau 36 : Bilan fonctionnel – rendement - en sortie STEU La Jacqueminière	96
Tableau 37 : Bilan fonctionnel STEU – Douchy-Moncorbon	102
Tableau 38 : Bilan fonctionnel de la STEU Saint-Germain-des-Prés en 2012.....	109
Tableau 39 : Bilan de fonctionnement en entrée de STEU – La-Selle-en-Hermoy.....	117
Tableau 40: Bilan de fonctionnement en sortie de STEU La-Selle-en-Hermoy.....	117
Tableau 41: Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie de STEU La-Selle-en-Hermoy.....	117
Tableau 42 : bilan fonctionnel en entrée de STEU - La Selle sur le Bied	122
Tableau 43 : bilan fonctionnel en sortie de STEU - La Selle-sur-le-Bied.....	122
Tableau 44 : bilan fonctionnel – rendement - en sortie de STEU - La Selle-sur-le-Bied.....	122
Tableau 45 : Bilan de fonctionnement en entrée STEU Melleroy	127
Tableau 46 : Bilan de fonctionnement en sortie STEU Melleroy	127
Tableau 47 : Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU Melleroy	127
Tableau 48 : Bilan de fonctionnement en entrée STEU Mérinville	133
Tableau 49 : Bilan de fonctionnement en sortie STEU Mérinville.....	133
Tableau 50 : Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU Mérinville	133
Tableau 51 : bilan de fonctionnement en entrée STEU de Saint-Firmin-des-Bois.....	138
Tableau 52 : bilan de fonctionnement en sortie STEU de Saint-Firmin-des-Bois	138
Tableau 53 : bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU de Saint-Firmin-des-Bois	138
Tableau 54 : Bilan de fonctionnement en entrée STEU Triguères	152
Tableau 55 : Bilan de fonctionnement en sortie STEU Triguères.....	152
Tableau 56 : Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU Triguères.....	152
Tableau 57 : taux d'occupation sur les communes en assainissement collectif	156
Tableau 58 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Bazoches-sur-Betz.....	157
Tableau 59 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Chantecoq	158
Tableau 60 : Synthèse des branchements inactifs en 2022 Commune de Chantecoq	158
Tableau 61 : Gros consommateurs - commune de Chantecoq.....	159
Tableau 62 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Château-Renard	159
Tableau 63: Liste des gros consommateurs en 2015 (Commune de Château-Renard).....	160
Tableau 64 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Chuelles.....	161
Tableau 65 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte – STEU Courtenay	162
Tableau 66 : Liste des gros consommateurs - Commune de Courtenay.....	162
Tableau 67 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte – STEU La Jacqueminière	163

Tableau 68 : Liste des gros consommateurs STEU La Jacqueminière	163
Tableau 69 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Douchy-Montcorbon.....	164
Tableau 70 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés.....	165
Tableau 71: Liste des gros consommateurs en 2013- Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés	166
Tableau 72 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de la Selle-en-Hermoy.....	166
Tableau 73 : Liste des branchements inactifs en 2022 Commune de la Selle-en-Hermoy	167
Tableau 74 : Lise des gros consommateurs (2021)- Commune de la Selle-en-Hermoy.....	167
Tableau 75 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de la Selle-sur-le-Bied	167
Tableau 76 : Liste des branchements inactifs en 2022 - - Commune de la Selle-sur-le-Bied	168
Tableau 77 : Liste des gros consommateurs - Commune de la Selle-sur-le-Bied	168
Tableau 78 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Melleroy	169
Tableau 79 : Liste des branchements inactifs en 2022 Commune de Melleroy	169
Tableau 80: Liste des gros consommateurs - Commune de Melleroy	170
Tableau 81 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Mérinville	170
Tableau 82 : Liste des branchements inactifs - Commune de Mérinville	170
Tableau 83 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Saint-Firmin-des-Bois	171
Tableau 84 : liste des branchements inactifs 2022 - Commune de Saint-Firmin-des-Bois	172
Tableau 85 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis.....	172
Tableau 86 : Liste des branchements inactifs en 2022 Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis	173
Tableau 87 : Gros consommateur Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis.....	173
Tableau 88 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Triguères	173
Tableau 89 : Liste des branchements inactifs en 2022- Commune de Triguères	173
Tableau 90 : Liste des gros consommateurs - Commune de Triguères	174
Tableau 91 : Synthèse des points de mesure – campagne de mesure	179
Tableau 92 : Suivi piézométrique sur le territoire de la 3CBO	180

Table des annexes

- 01_Annexe_01_PPC
- 02_Annexe_02_Plans_réseaux
- 03_Annexe_03_Exutoires
- 04_Annexe_04_Fiches_PR
- 05_Annexe_05_Fiches_PR_autres_communes
- 06_Annexe_06_Tableaux_récapitulatifs_PR
- 07_Annexe_7_Fiches_DO
- 08_Annexe_8_Fiches_DO_autres_communes
- 09_Annexe_9_Tableaux_récapitulatifs_DO_TP
- 10_Annexe_10_Tableau_récapitulatif_STEU
- 11_Annexe 11_synthèse des branchements inactifs_Bazoches-sur-le-Betz
- 12_Annexe 12_synthèse des branchements inactifs_Chantecoq
- 13_Annexe_13_synthèse des consommations AEP et débits sanitaires Courtenay
- 14_Annexe_14_synthèse des branchements inactifs Courtenay
- 15_Annexe_15_synthèse des consommations AEP et débits sanitaires Jacqueminière
- 16_Annexe_16_synthèse des branchements inactifs La Jacqueminière
- 17_Annexe_17_synthèse des branchements inactifs La Selle en Hermoy
- 18_Annexe_18_synthèse des branchements inactifs La Selle-sur-le-Bied
- 19_Annexe_19_synthèse des branchements inactifs Melleroy
- 20_Annexe_20_synthèse des branchements inactifs Saint-Firmin-des-Bois
- 21_Annexe_21_synthèse des branchements inactifs Saint-Hilaire-les-Andréis
- 22_Annexe_22_synthèse des consommations en eau potable et débits sanitaires Triguères
- 23_Annexe 23_Synthèse des branchements inactifs en 2021 et 2020, Triguères
- 24_Annexe_24_Implantations des points de mesure
- 25_Annexe_25_Implantations des points de mesure EP

1. Préambule

La communauté de communes 3CBO a décidé de procéder à un diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement présents sur son territoire.

Elle souhaite intégrer à sa réflexion le volet eaux pluviales et mettre à jour les zonages d'assainissement des communes membres.

Vingt-trois communes sont adhérentes à cette collectivité : Bazoches-sur-le-Betz, Chantecoq, Château-Renard, Chuelles, Courtemaux, Courtenay, Douchy-Montcorbon, Ervauville, Foucherolles, Gy-les-Nonains, La Chapelle-St-Sépulcre, La Selle-en-Hermoy, La Selle-sur-le-Bied, Louzouer, Melleroy, Mérinville, Pers-en-Gâtinais, Saint-Firmin-des-Bois, Saint-Germain-des-Près, Saint-Hilaire-les-Andréis, Saint-Loup-d'Ordon, Thorailles, Triguères.

Toutes ces communes se situent dans le département du Loiret, hormis Saint-Loup-d'Ordon qui se situe dans l'Yonne.

Les objectifs de l'étude sont :

- d'établir un diagnostic précis du fonctionnement des installations existantes,
- d'élaborer un programme de restructuration chiffré et hiérarchisé,
- de fournir à la communauté de communes les outils d'aide à la décision concernant les choix de zonage d'assainissement eaux usées ;
- de préserver les ressources souterraines en eau potable en veillant à leur protection contre les pollutions,
- de protéger la qualité des eaux de surface en assurant le respect des normes de rejet actuelles.

L'objectif final est de mettre à la disposition du Maître d'Ouvrage un programme global d'investissement à réaliser pour assurer la résolution des problèmes liés à l'assainissement, sur l'ensemble du territoire, tout en permettant le raccordement, ou pas, de nouveaux secteurs.

Pour rappel :

- Les communes ne disposant pas d'une étude diagnostique ou d'un schéma directeur en cours / récent (schémas directeurs complets réalisés dans le cadre de l'étude) sont : Bazoches-sur-le-Betz, Chantecoq, Courtemaux, Courtenay, La Selle-en-Hermoy, La Selle-sur-le-Bied, Melleroy, Mérinville, Saint-Firmin-des-Bois, Saint-Hilaire-les-Andréis, Triguères ;
- Les communes disposant d'une étude diagnostique ou d'un schéma directeur en cours / récent (intégration des éléments des études faites dans l'étude en cours) sont : Château-Renard, Chuelles, Douchy-Montcorbon, Gy-les-Nonains, Saint-Germain-des-Près ;
- Les communes en assainissement non collectif sont : Foucherolles, La Chapelle-Saint-Sépulcre, Louzouer, Pers-en-Gâtinais, Saint-Loup-de-Gonois, Saint-Loup-d'Ordon, Thorailles.

2. Données générales

2.1. Généralités

La 3CBO touche donc, au niveau régional, l'Ile-de-France au nord et la Bourgogne à l'est. A l'échelle départementale, elle borde la Seine-et-Marne et l'Yonne.

Elle compte 23 communes (seulement 22 font l'objet du schéma directeur assainissement, Ervauxville s'étant retirée), pour une superficie totale de 499,1 km². Selon le recensement préfectoral de la population en 2019, la 3CBO compte 20 509 habitants.

Une partie des systèmes d'assainissement est géré en délégation de service public par la société SAUR (Saint-Germain-des-Prés, Gy-les-Nonains, Château-Renard et Melleroy), par la société SUEZ (Courtenay) ; par la société Bertrand (Douchy-Montcorbon). Les autres communes sont gérées en régie.

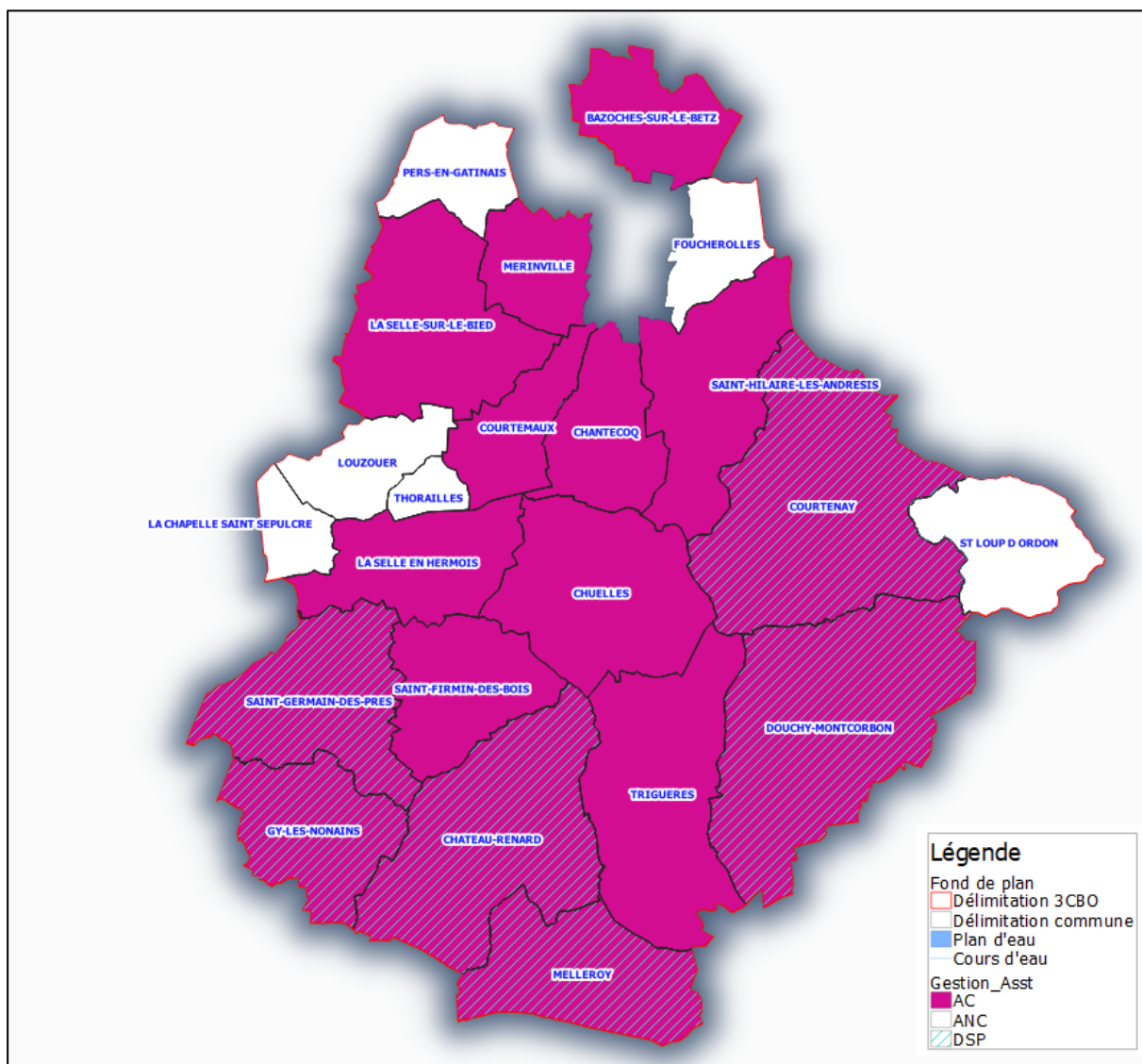


Figure 1 : Localisation du territoire de l'étude et type d'assainissement par commune– SIG IRH 2023

2.2. Topographie

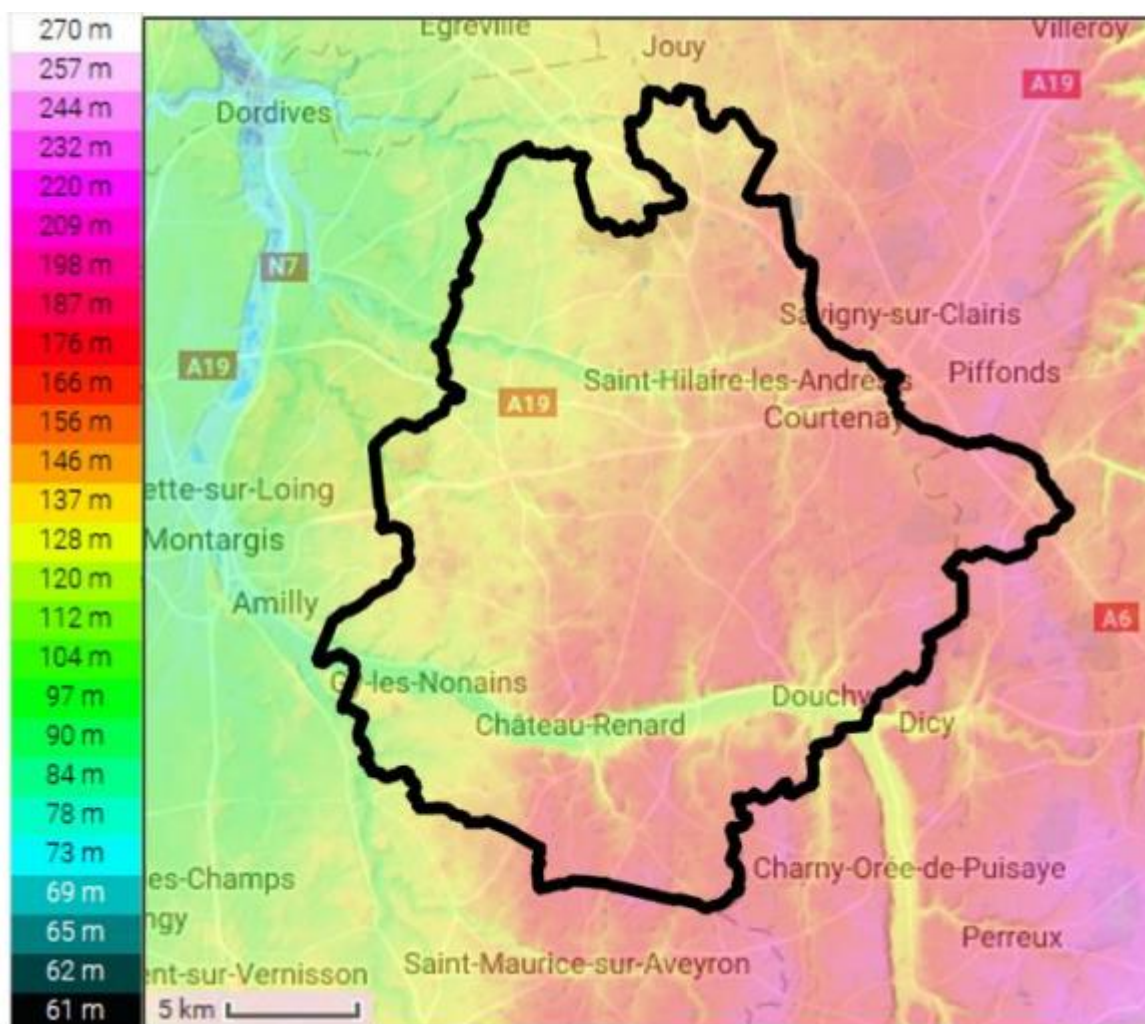


Figure 2 : Topographie (source : topographic-maps.fr, 2023)

Les altitudes du territoire varient en fonction de la proximité du réseau hydrographique et notamment de la localisation des communes par rapport à l'Ouanne et la Cléry. Les plus faibles altitudes se retrouvant près des cours d'eau (lit de l'Ouanne), les altitudes les plus élevées se retrouvant sur la partie Est de la Communauté de Communes (Saint-Loup-d'Ordon).

L'altitude varie entre 98 m NGF et 195 m NGF sur le territoire de la 3CBO.

2.3. Géologie

Présence de substrat calcaire favorable à l'installation d'une biodiversité riche

Présence de substrat poreux laissant s'infiltrer les polluants et pouvant provoquer des effondrements

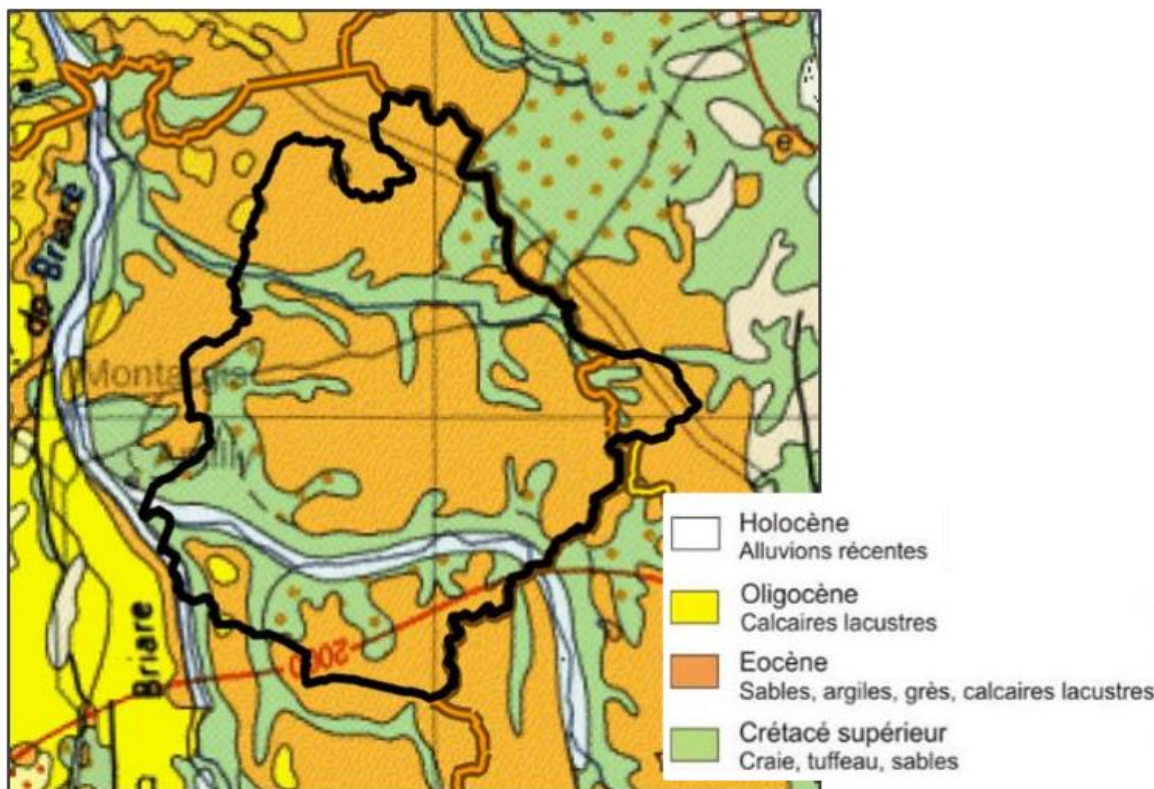


Figure 3 : Cartographie des couches géologiques (source : Géoportail, 2023)

2.4. Réseau hydrologique

Le réseau hydrographique sur le territoire de la 3CBO est composé des cours d'eau suivants :

- La Cléry : d'une longueur de 43 km, qui prend sa source à Egriselles-le-Bocage et se jette dans le Loing à Fontenay-sur-Loing ;
- Le Betz : d'une longueur de 34,4 km, prenant sa source au sud de Domats et se jetant dans le Loing à Dordives ;
- L'Ouanne d'une longueur de 84 km, qui prend sa source sur la commune de l'Ouanne dans l'Yonne et conflue avec le Loing à Conflans sur Loing.

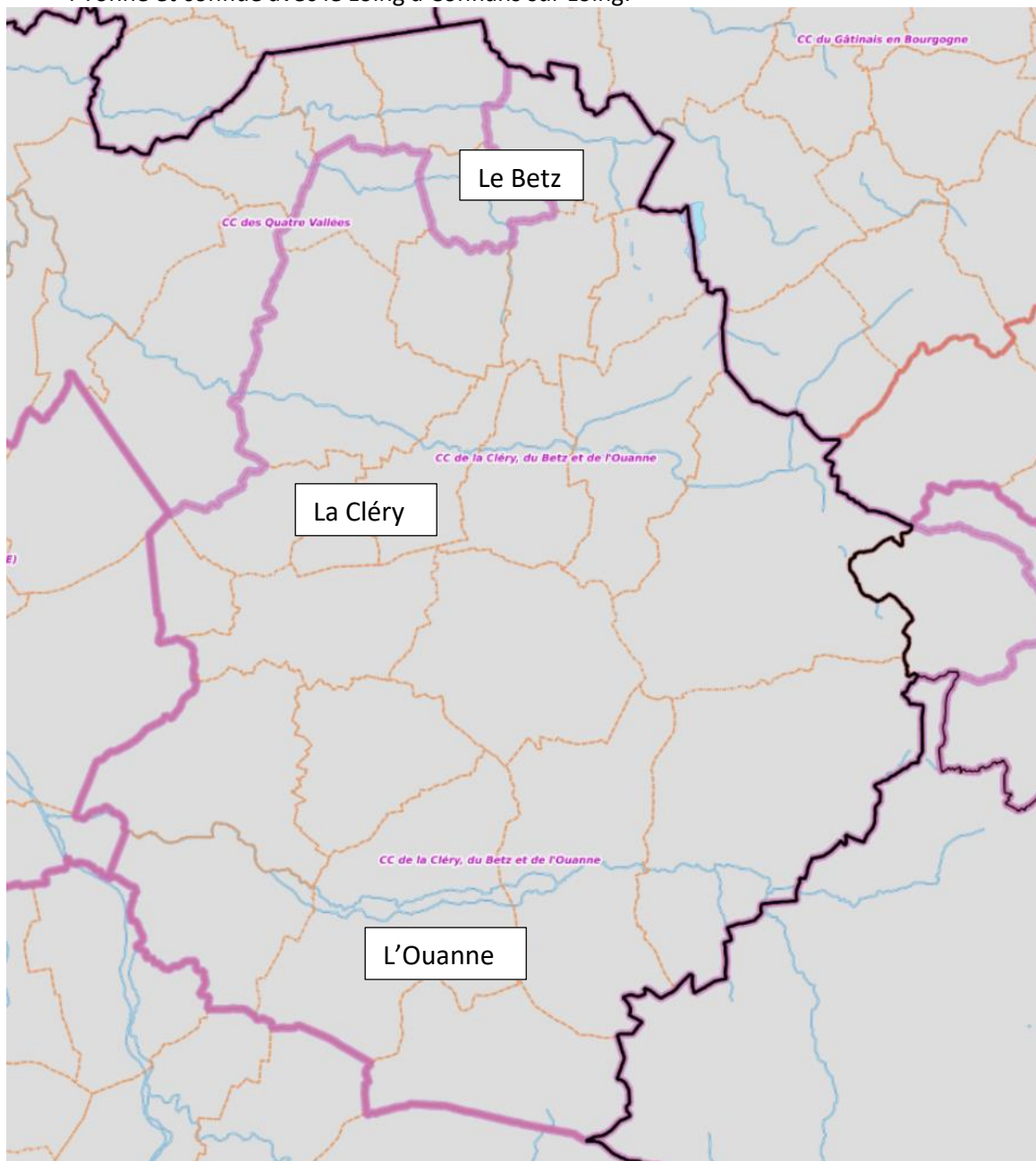


Figure 4 : Réseau hydrographique sur le territoire d'étude (Géoportail, 2023)

2.5. Qualité des milieux récepteurs

2.5.1. SDAGE 2022-2027

L'état des eaux superficielles repose sur deux volets : d'une part, l'état écologique déterminé au regard du respect de critères biologiques, physiques et physicochimiques qui indiquent la structure et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques de la masse d'eau considérée, d'autre part, l'état chimique déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales d'une cinquantaine de substances ou de famille de substances chimiques, par le biais de valeurs seuils.

La figure présentée ci-dessous représente l'objectif d'état écologique retenu pour chaque masse d'eau.

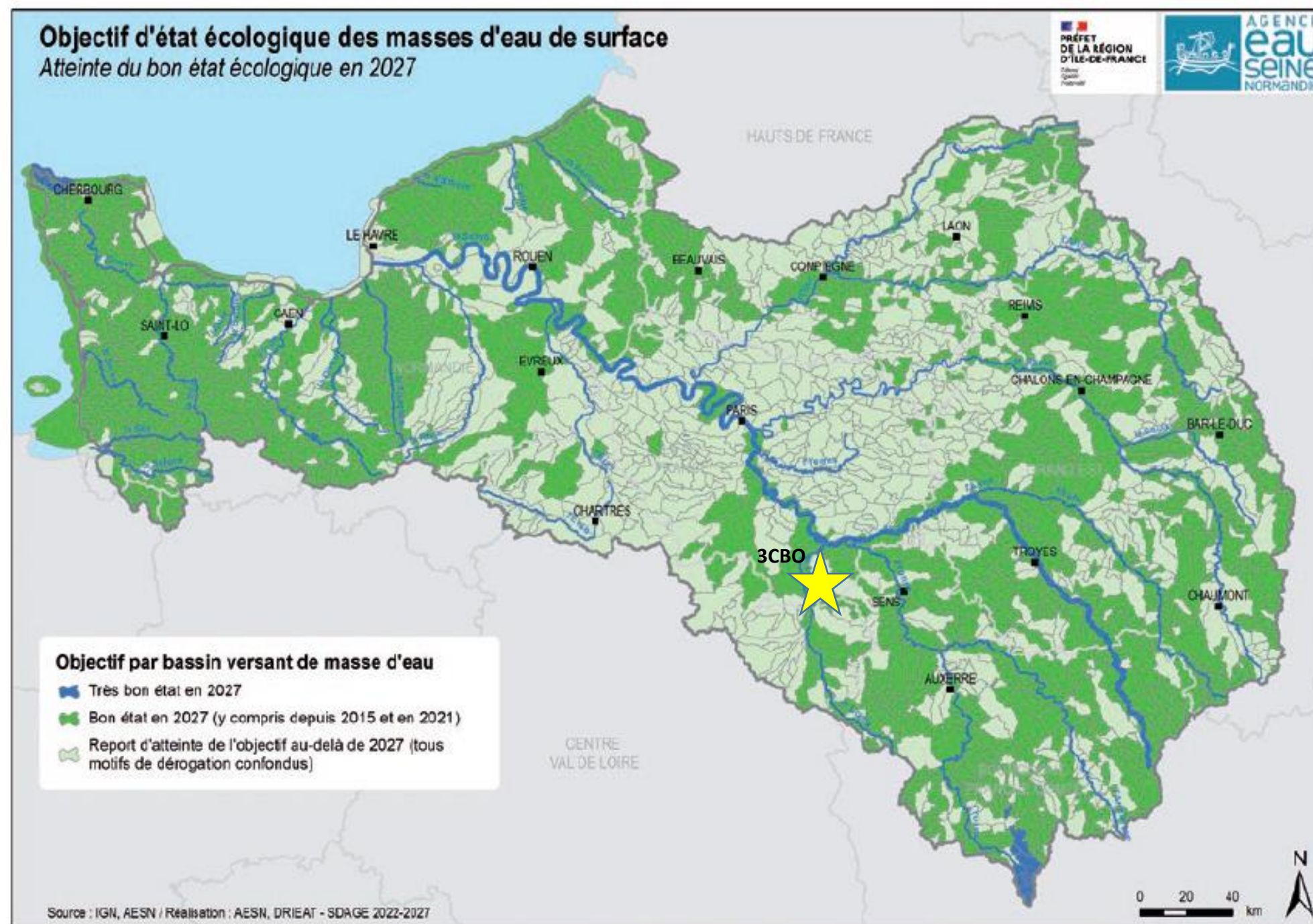


Figure 5 : Objectifs d'état écologique des masses d'eau de surface (source : SDAGE 2022-2027)

2.5.2. Etat écologique

D'après la cartographie présentée ci-dessous, on observe que :

- L'Ouanne a un état écologique Bon ;
- La Cléry et le Betz ont un état écologique Moyen ;
- Les cours d'eau secondaires sont de qualité médiocre à mauvais.

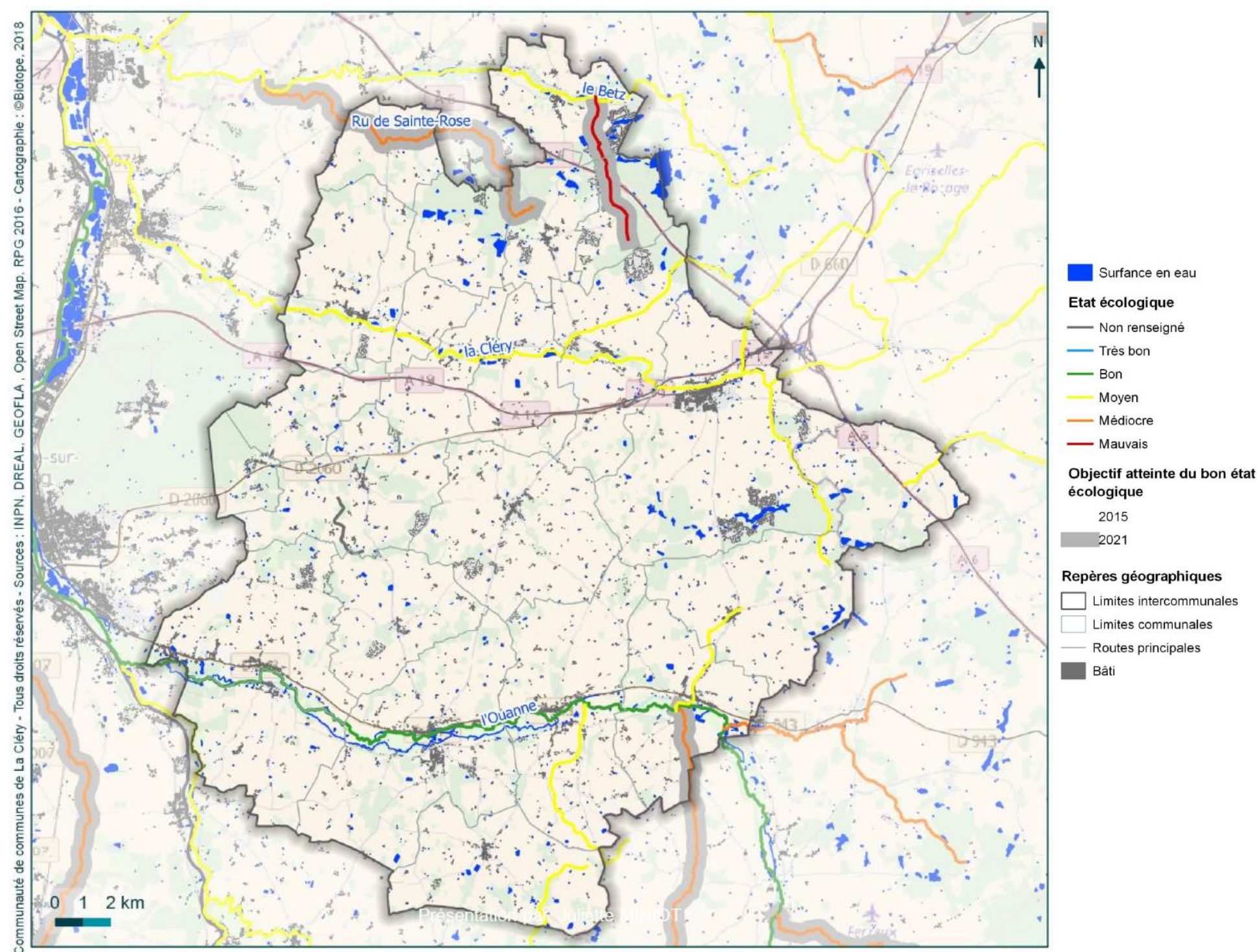


Figure 6 : (Présentation élaboration du PLUih 3CBO, 2018)

2.5.3. Etat chimique

D'après la cartographie présentée ci-dessous, on observe que :

- L'Ouanne et la Cléry ont un état chimique Mauvais ;
- Le Betz n'a pas de données concernant son état chimique.

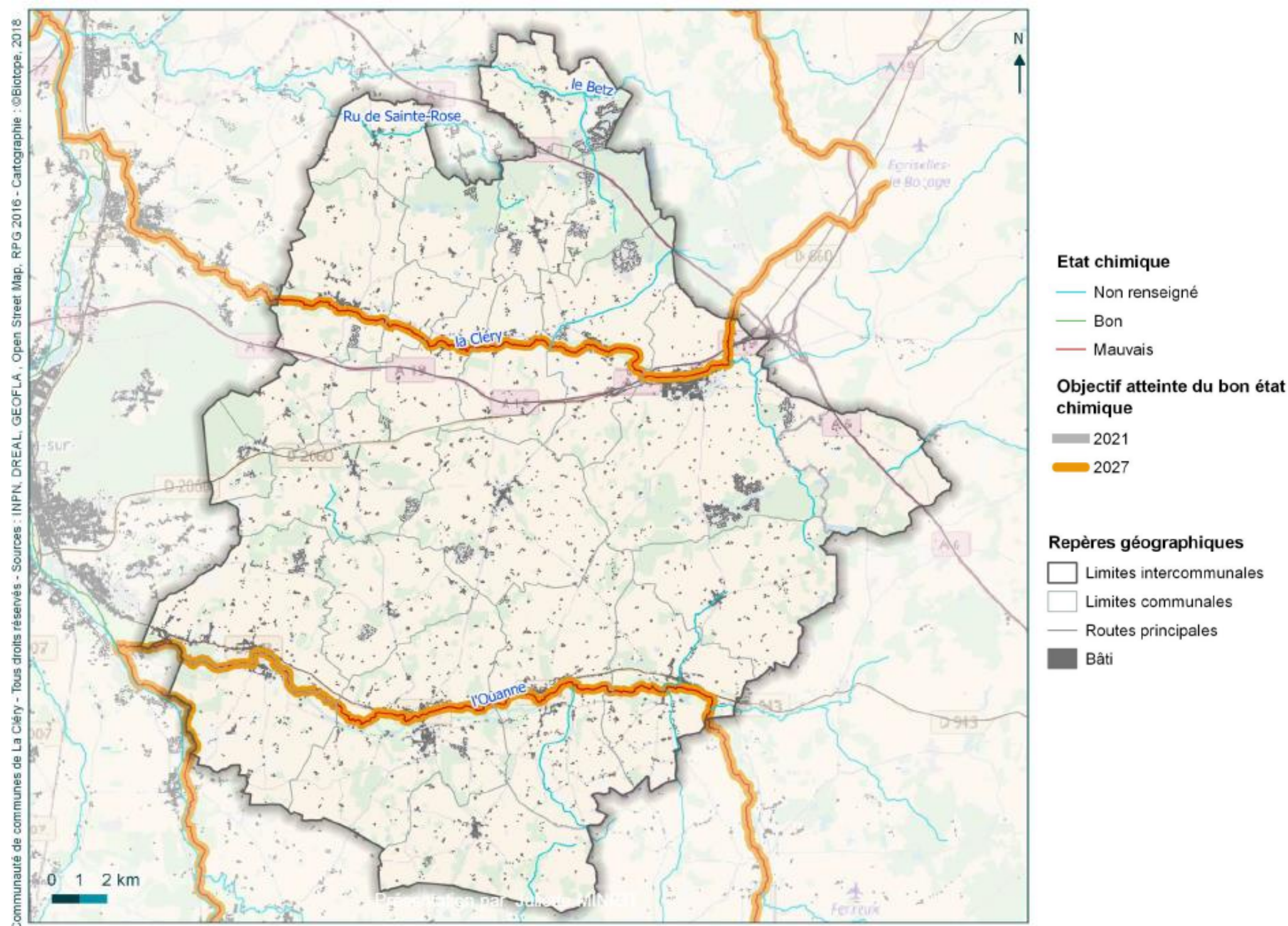


Figure 7 : (Présentation élaboration du PLUiH 3CBO, 2018)

2.6. Risques naturels

2.6.1. Aléa retrait gonflement d'argiles

Plusieurs cavités souterraines ont été recensées sur le territoire de 3CBO. Les localisations précise de celles-ci sont présentées ci-dessous :

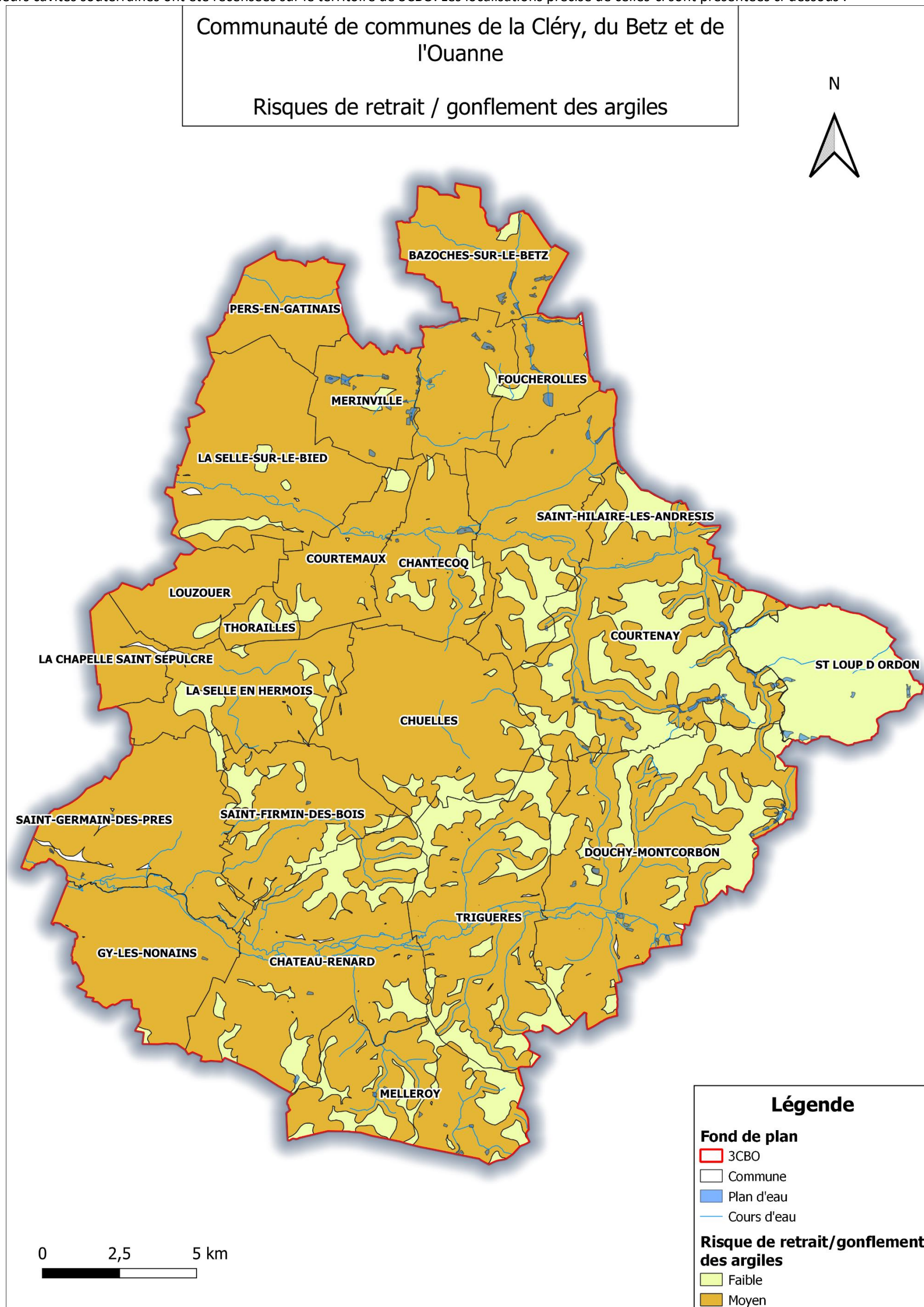


Figure 8 : Cavités souterraines et retrait gonflement des argiles (source : géorisques.fr, 2023)

2.6.1. Risques inondations

Le risque d'inondation est important sur la 3CBO étant donné la présence de cours d'eau.
Seule l'Ouanne dispose d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI de la Vallée du Loing – Loing Amont) définissant les zones sensibles à travers un règlement spécifique.

2.6.2. Catastrophes naturelles

Les arrêtés de catastrophe naturelle sur le territoire sont exposés dans le tableau ci-dessous :

		Type de catastrophe naturelle	Date	Date arrêté
1	Bazoches-sur-le-Betz (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
2	Chantecoq (45320)	Inondation et/ou coulée de boue	28/05/2016	09/06/2016
			25/12/1999	30/12/1999
			30/04/1993	19/09/1993
		Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
3	Château-Renard (45220)			
4	Chuelles (45220)			
5	Courtemaux (45320)	Inondation et/ou coulée de boue	11/06/2018	15/08/2018
			28/05/2016	09/06/2016
			25/12/1999	30/12/1999
			30/04/1993	19/09/1993
		Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
6	Courtenay (45320)	Inondation et/ou coulée de boue	11/06/2018	27/07/2018
			28/05/2016	09/06/2016
			25/12/1999	30/12/1999
			05/08/1997	10/03/1999
			01/01/1996	10/03/1999
			11/06/1988	03/11/1988
		Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
7	Douchy-Montcorbon (45220)			
8	Foucherolles (45320)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
9	Gy-les-Nonains (45220)			
10	La Chapelle-Saint-Sepulcre (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
11	La Selle-en-Hermoy (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
12	La Selle-sur-le-Bied (45210)	Inondation et/ou coulée de boue	11/06/2018	15/08/2018
			28/05/2016	09/06/2016
			25/12/1999	30/12/1999
			30/04/1993	19/09/1993
		Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
13	Louzouer (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
14	Melleroy (45220)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
15	Mérinville (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
16	Pers-en-Gatinais (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
17	Saint-Firmin-des-Bois (45220)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
18	Saint-Germain-des-Prés (45220)			
19	Saint-Hilaire-les-Andresis (45320)	Inondation et/ou coulée de boue	11/06/2018	27/07/2018
			28/05/2016	09/06/2016
			25/12/1999	30/12/1999
			30/04/1993	19/09/1993
		Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
20	Saint-Loup-d'Ordon (89330)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
21	Thorailles (45210)	Mouvement de terrain	25/12/1999	30/12/1999
22	Triguères (45220)	Inondation et/ou coulée de boue	28/05/2016	09/06/2016
			25/12/1999	30/12/1999
			05/08/1997	10/03/1999
			25/12/1999	30/12/1999

Tableau 1 : Arrêtés de catastrophe naturelle sur le territoire d'étude (source : georisques.fr, 2023)

2.7. Alimentation en eau potable et Périmètres de Protection de Captage (PPC)

Plusieurs captages d'eau potable sont recensés sur le territoire de la 3CBO.

		Existence d'un captage avec PPC	Code ouvrage	Nom	Débit réglementaire (m ³ /j)	Date avis hydrogéologique	Date DUP
1	Bazoches-sur-le-Betz (45210)	Non					
2	Chantecoq (45320)	Non					
3	Château-Renard (45220)	Oui	03665X0039	Château-Renard Erable 1	971	20/02/1995	18/03/1997
			03665X0138	Château-Renard Erable 2	971	20/02/1995	18/03/1997
4	Chuelles (45220)	Non					
5	Courtemaux (45320)	Non					
6	Courtenay (45320)	Oui	03663X0015	Courtenay source de Bourgis	1211	01/05/2016	05/12/2018
7	Douchy-Montcorbon (45220)	Oui	03666X0019	Douchy La Metairie	327	10/04/2010	27/02/2013
8	Foucherolles (45320)	Non					
9	Gy-les-Nonains (45220)	Non					
10	La Chapelle-Saint-Sepulcre (45210)	Non					
11	La Selle-en-Hermoy (45210)	Non					
12	La Selle-sur-le-Bied (45210)	Oui	03661X0070	Saint-Loup source 3 Fontaines F1	1308	02/10/1982	25/03/1988
			03661X0216	Saint-Loup source 3 Fontaines F2	1308	02/10/1982	25/03/1988
			03661X0282	Saint-Loup source 3 Fontaines F3		14/01/2008	
			03661X0283	Saint-Loup source 3 Fontaines F4		14/01/2008	
13	Louzouer (45210)	Non					
14	Melleroy (45220)	Non					
15	Mérinville (45210)	Non					
16	Pers-en-Gatinais (45210)	Non					
17	Saint-Firmin-des-Bois (45220)	Non					
18	Saint-Germain-des-Prés (45220)	Non					
19	Saint-Hilaire-les-Andresis (45320)	Non					
20	Saint-Loup-d'Ordon (89330)	Abs donnée					
21	Thorailles (45210)	Non					
22	Triguères (45220)	Non					

Les cartographies, arrêtés préfectoraux et rapports d'hydrogéologues des différents PPC sont visibles en **annexe 1**.

2.8. Le milieu naturel

2.8.1. Réglementation

Les espaces naturels présentant un intérêt écologique, ou les sites présentant un caractère intéressant du point de vue des sites et paysages font l'objet au niveau national d'un inventaire et un certain nombre d'entre eux sont protégés et classés par différents textes réglementaires.

1) Les inventaires

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Floristique de type I) :

Cet inventaire identifie, localise et décrit la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitants. On distingue les ZNIEFF de type 1, qui correspondent à des sites précis d'intérêt biologiques remarquables (présence d'espèces ou d'habitats de grande valeur écologique) et les ZNIEFF de type 2, grands ensembles naturels riches. Les zones de type 1 peuvent être contenues dans des zones de type 2.

2) Les Espaces Protégés au titre de la protection de la nature

Les zones Natura 2000 :

Les deux directives Européennes "Oiseaux du 2 avril 1979" et "Habitats naturels du 21 mai 1992" fixent les objectifs de conservation et de mise en valeur de la diversité biologique.

Leur mise en œuvre au niveau national s'appuie, dans une première étape, sur des inventaires à caractère spécifique. La seconde étape est la phase de désignation ; l'Etat s'engage à prendre des mesures de protection appropriées sur certains des sites identifiés au cours du processus d'inventaire. Les zones désignées au titre de la directive Oiseaux sont appelées Zones de Protection Spéciale (ZPS) et celles désignées au titre de la directive Habitats, Zones Spéciales de Conservation (ZSC). L'ensemble de ces zones constituera le réseau Natura 2000.

2.8.2. Sites recensés

Communes	Type de zones protégées	Zones protégées
BAZOUCHES-SUR-LE-BETZ	ZNIEFF TYPE 2	ETANGS PRAIRIES ET FORETS DU GATINAIS NORD ORIENTAL
	ZNIEFF TYPE 1	ETANGS DE GALETAS ET DES ROSIERS
COURTENAY	ZNIEFF TYPE 2	ETANGS PRAIRIES ET FORETS DU GATINAIS NORD ORIENTAL
DOUCHY-MONTCORBON	ZNIEFF TYPE 2	VALLEE DE L'OUANNE DE TOUCY A DICY
FOUCHEROLLES	Natura 2000 ZPS	ETANG DE GALETAS
	ZNIEFF TYPE 2	ETANGS PRAIRIES ET FORETS DU GATINAIS NORD ORIENTAL
	ZNIEFF TYPE 1	ETANG DE PARC THIERRY
		PRAIRIE DE FAUCHE DE PREJEANCE
LA CHAPELLE SAINT SEPULCRE	ZNIEFF TYPE 2	ETANGS DE GALETAS ET DES ROSIERS
LA SELLE EN HERMOIS	ZNIEFF TYPE 1	FORET DE MONTARGIS
		MOUILLERE DES CHARPENTIER
		MOUILLERE DES CARCAS
LOUZOUER	ZNIEFF TYPE 2	BOIS ET ANCIENNE MARNIERE DU MOULIN
		FORET DE MONTARGIS
SAINT-HILAIRE-LES-ANDRESIS	ZNIEFF TYPE 2	FORET DE MONTARGIS
	ZNIEFF TYPE 2	ETANGS PRAIRIES ET FORETS DU GATINAIS NORD ORIENTAL
	ZNIEFF TYPE 1	ETANGS DES FOURNEAUX DES DIVERTINERIES ET LEURS ABORDS
ST LOUP D ORDON	ZNIEFF TYPE 1	ETANGS DE GALETAS ET DES ROSIERS
		MARES DES PETITS ROUX

Tableau 2 : Listes des sites protégés recensés sur le territoire

2.8.2.1. ZNIEFF



Figure 9 : Localisation des ZNIEFF de type I et II sur le territoire (source : Géoportail, 2023)

2.8.2.2. Natura 2000

Une zone Natura 2000 est présente sur le territoire de l'étude.



Figure 10 : Localisation de la zone Natura 2000 sur le territoire (source : Géoportail, 2023)

2.8.2.3. Zones Humides / remontée de nappe

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « 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 ». (Art. L.211-1).

Cette carte propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

Ces zones seront à confirmer en tant que « zones humides effectives » par des analyses de la faune/flore présentes sur place ou des études de sols.

Afin d'assurer l'atteinte ou le maintien du bon état écologique, toute opération soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-2 du code de l'environnement) et toute opération soumise à autorisation ou à enregistrement au titre des installations classées pour l'environnement (article L.511-2 du code de l'environnement) doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques continentaux dont les zones humides font partie.

A ce titre, l'atteinte de cet objectif implique, en fonction de la réglementation applicable à l'opération :

- d'analyser les incidences de l'opération sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides et ce à une échelle hydrographique cohérente avec l'importance des incidences prévisibles notamment en termes d'impacts cumulés ;
- de lister et d'évaluer l'ensemble des impacts sur les fonctionnalités des milieux aquatiques y compris cumulés (induits par d'autres projets, quelle qu'en soit la maîtrise d'ouvrage) ;
- d'examiner les solutions alternatives à la destruction et la dégradation des milieux aquatiques et le cas échéant les justifications de l'absence d'alternatives ;
- de présenter les mesures adaptées pour la réduction des impacts résiduels significatifs qui n'ont pu être évités.

Compenser les impacts sur les milieux aquatiques continentaux

Les mesures compensatoires, lorsque les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de supprimer l'ensemble des impacts, visent à garantir un niveau de fonctionnalité au moins équivalent à la situation initiale, c'est-à-dire avant les travaux projetés, et doivent être situées en priorité à proximité du milieu impacté ou au sein du même bassin versant de masses d'eau. Ces mesures compensatoires doivent être pérennes et faire l'objet d'un suivi et d'une évaluation. Il est recommandé, en cas de présence d'espèces protégées dépendantes des milieux aquatiques continentaux, que les mesures compensatoires au titre de la loi sur l'eau et des espèces protégées (L.411-1 du code de l'environnement) soient coordonnées. Il convient de veiller à ce que la réalisation des mesures compensatoires soit assurée dans la mesure du possible avant le début des travaux impactant des espèces protégées. Cette compensation pourra être échelonnée en fonction du phasage des travaux. Il est rappelé, en application des textes, que l'autorité administrative compétente en charge de l'instruction de la demande d'autorisation ou de la déclaration, voire de l'enregistrement :

- identifie, en cas d'insuffisance du dossier, des prescriptions complémentaires pour la mise en œuvre et le suivi des mesures compensatoires ;
- refuse la demande d'autorisation de l'opération ou s'oppose à sa déclaration lorsque le respect de la séquence éviter-réduire-compenser ne peut pas être justifié *in fine* ou que les effets cumulés négatifs résiduels compromettent l'atteinte ou le maintien du bon état. Par ailleurs, il est recommandé que l'autorité administrative cartographie et établisse un tableau de bord des mesures compensatoires programmées et réalisées, voire coordonne une instance de suivi des mesures compensatoires en fonction des enjeux.

Si la probabilité d'être en présence d'une zone humide est affichée, il convient ensuite de vérifier si cette présence est avérée, conformément à l'arrêté du 24 janvier 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

L'arrêté du Conseil d'Etat du 22 Janvier 2017 a apporté des modifications aux critères de détermination d'une zone humide :

- Dans le cas d'une végétation « spontanée » (parcelle n'ayant pas subi d'actions anthropiques ou depuis un temps suffisamment long pour permettre à un cortège floristique de s'installer naturellement), les **critères pédologiques et floristiques** caractéristiques d'une ZH doivent être vérifiés simultanément ;
- Dans le cas de l'absence d'une végétation « spontanée » (c'est-à-dire une parcelle cultivée, pâturée...), le **critère pédologique seul** permettra de définir la présence d'une zone humide.

La délimitation de la zone humide respectera la méthodologie décrite dans le nouvel arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

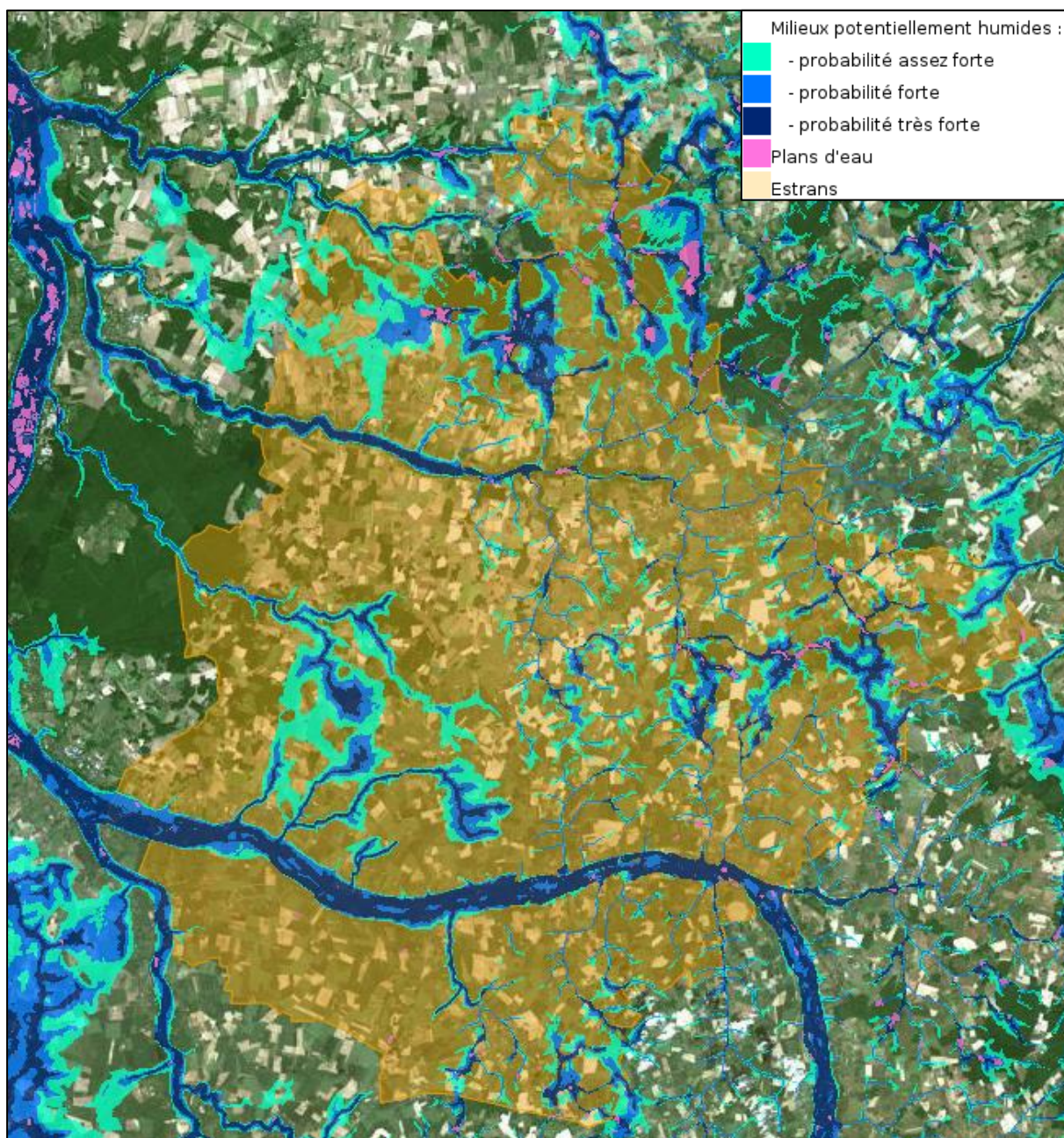


Figure 11 : Carte de localisation des milieux potentiellement humides (source sig.reseau-zones-humides.org)

Les zones potentiellement humides sont en lien avec la présence de réseaux hydrographiques de surface existants sur le territoire.

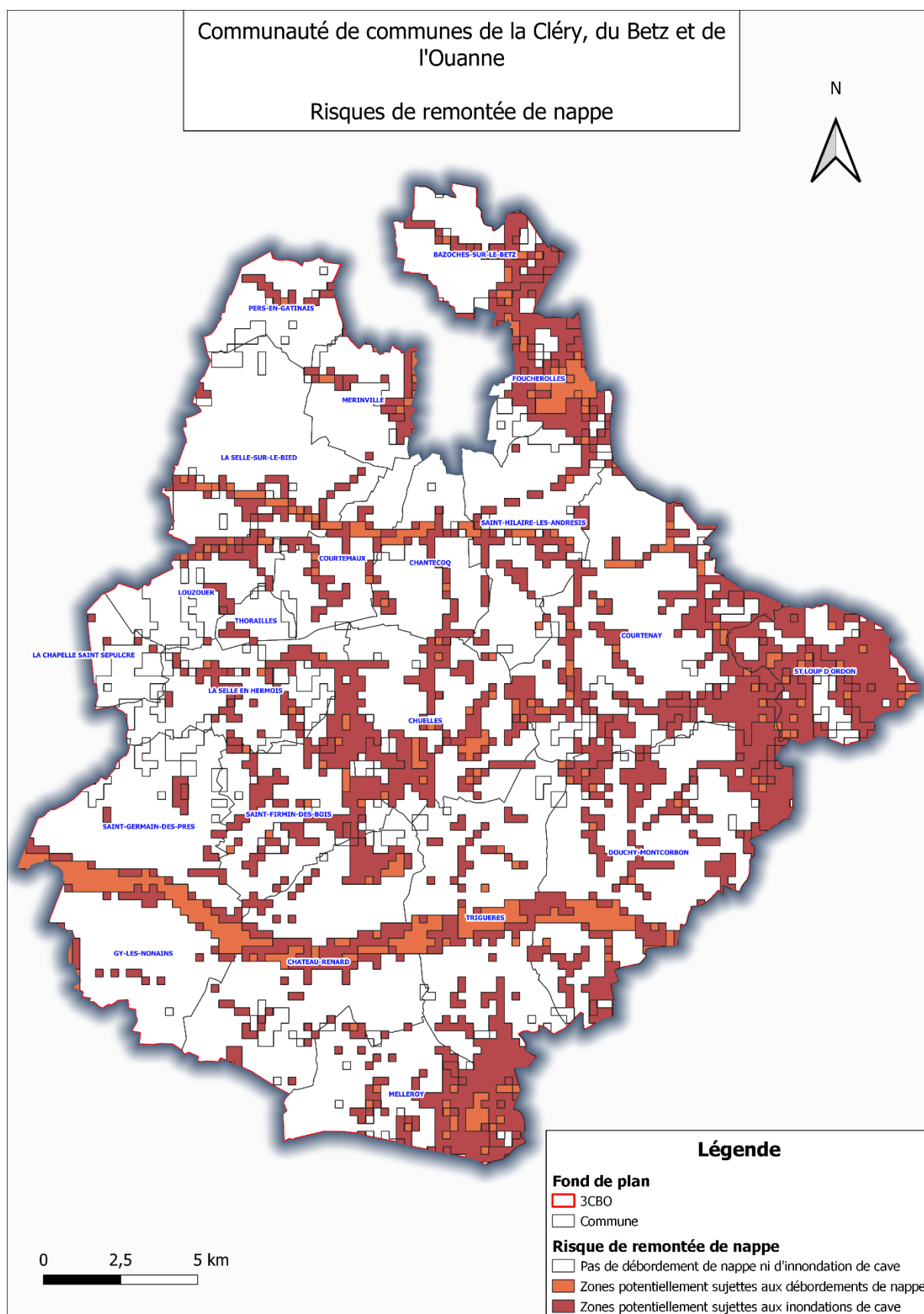


Figure 12 : Carte de localisation des remontées de nappe (source géoportail)

2.9. Données météorologiques et climatiques

Lors d'une étude diagnostique de réseau, le critère météorologique est très important et conditionne les diverses investigations nécessaires pour la réalisation de l'étude.

Ces données permettent, par exemple, de déterminer les périodes les plus favorables à l'épandage des boues de la station en fonction de la nature des sols, ou bien de prévoir l'impact de la collecte d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement et/ou la station d'épuration. Elles influent également sur le bien-fondé de l'implantation d'une nouvelle station par rapport aux vents dominants et à la gêne que cette station pourrait générer auprès des riverains les plus proches.

Les principales données climatiques pour la région ont donc été examinées d'après les valeurs recueillies au niveau de la station météorologique située à Amilly, (latitude : 47°57' N - longitude : 02°43'E).

De manière générale, les températures reflètent les caractéristiques du climat tempéré subissant les influences continentales. Les écarts entre les mois les plus chauds (juillet et août) et les plus froids (décembre, janvier, février) sont de l'ordre de 15°C.

Sur la période 1981-2010 la température moyenne annuelle est de 11.4°C ; le mois le plus froid est janvier (mini : 0.9 °C, maxi : 4 °C) et le plus chaud juillet (mini : 12.9°C, maxi : 26.3°C).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	
T° min. moyenne	0,9	0,5	2,5	4,3	8,3	11,2	
T° max. moyenne	7	8,5	12,6	15,9	20,1	23,5	
T° moyenne	4	4,5	7,5	10,1	14,2	17,4	
Précipitations	51,7	42,9	46,3	48,7	68,4	51,1	
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
T° min. moyenne	12,9	12,4	9,5	7,2	3,4	1,5	6,3
T° max. moyenne	26,3	26	22	17	10,8	7,3	16,5
T° moyenne	19,6	19,2	15,7	12,1	7,1	4,4	11,4
Précipitations	59,2	50,1	54,3	61,3	59,1	62	655,1

Figure 13 : Températures et précipitations moyennes sur la station de Amilly (sources Météo France)

2.10. Population et données d'urbanisme

2.10.1. Evolutions de la population et du taux d'occupation

Les figures ci-dessous présentent l'évolution de la population et du nombre de logements sur le territoire de l'étude.

		Population							
Années		1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Global 3CBO	Résidences principales	4 551	4 670	5 473	6 288	7 256	8 460	8 904	8 988
	Population totale	13 354	13 066	14 269	15 802	17 354	19 523	20 250	19 539
	Taux d'occupation	2,93	2,80	2,61	2,51	2,39	2,31	2,27	2,17

Tableau 3 : Evolution de la population de 1968 à 2019 (source : INSEE, 2023)

		Logements							
Années		1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Global 3CBO	Ensemble	5 871	7 270	9 363	10 292	11 027	11 945	12 403	12 552
	Résidences principales	4 551	4 670	5 473	6 288	7 256	8 460	8 904	8 988
	Résidences secondaires et logements occasionnels	842	2 111	3 302	3 316	2 850	2 252	1 986	1 734
	Logements vacants	508	501	610	617	696	868	1 181	1 476

Tableau 4 : Evolution des logements de 1968 à 2019 (source : INSEE, 2023)

Globalement la population totale de la Communauté de Communes est en augmentation depuis 1968.

Le nombre de logement global de la Communauté de Communes est également en augmentation depuis 1968, ce qui est cohérent avec l'évolution de la population.

Le taux d'occupation moyen peut être calculé à partir des données de population et de résidences principales. le taux d'occupation est de 2,17 habitants/foyer.

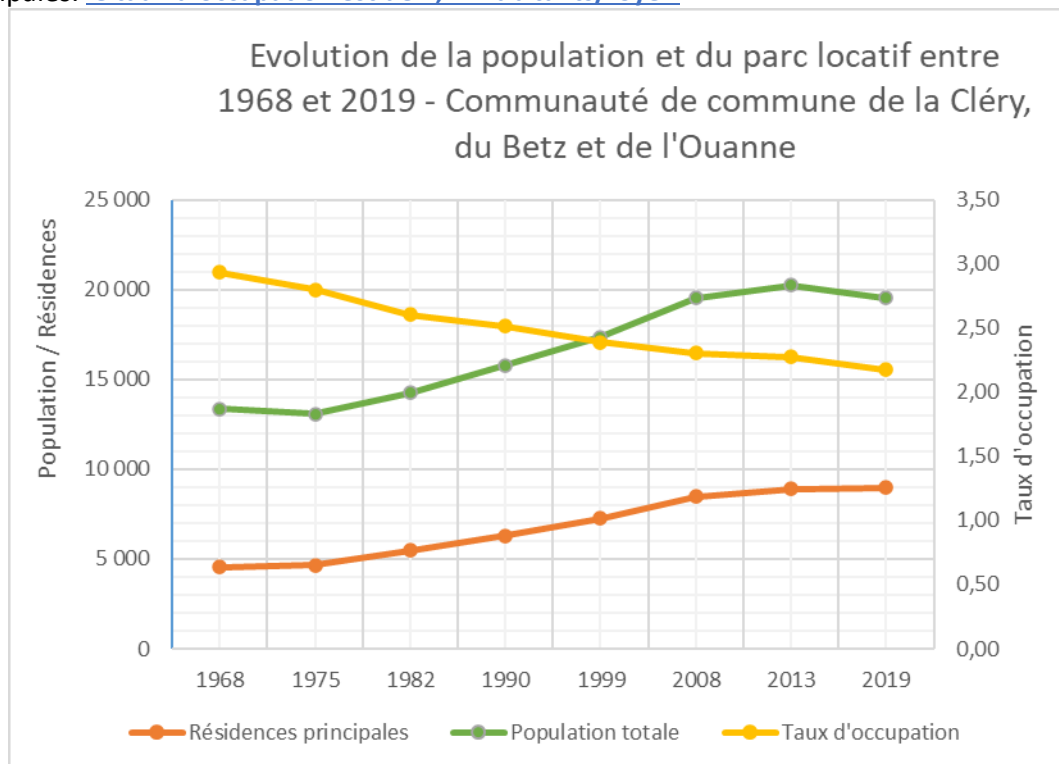


Figure 14 : Evolution de la population et du parc locatif depuis 1968

2.10.2. Documents d'urbanisme

Un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUiH) de la Communauté de Communes Cléry, du Betz et de l'Ouanne est en cours d'élaboration.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), correspondant au projet politique du PLUiH de la 3CBO, est en cours d'approbation. Il expose le projet de l'intercommunalité à moyen terme (horizon 2035) et définit les orientations générales du document.

Il est développé en 3 axes :

- 1) Cohésion et solidarité
- 2) Préservation et développement
- 3) Affirmation et ruralité

Le PADD définit les grandes orientations d'aménagement et d'urbanisme retenues par les élus pour la 3CBO concernant le développement économique, la réalisation de nouveaux logements, la préservation des espaces agricoles et naturels, la création de nouveaux équipements, etc...

Les objectifs du PADD seront traduits dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), le règlement graphique (zonage) et le règlement écrit.

2.10.3. Evolution prévues de la population et projets de développement

D'après le SCOT de 2012, l'évolution prévue de la population est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Evolution démographique sur le territoire

Commune	Pop 2012	Part pop 2012	Taux de croissance 1999-2012	Part de croissance 2036	Taux de croissance par an	Population supplémentaire
Bazoches-sur-le-Betz	980	0,80%	2,96	0,84	0,39	87
Chantecoq	530	0,40%	2,07	0,45	0,4	47
Château-Renard	2250	1,90%	-0,46	3,06	0,68	318
Chuelles	1173	1,00%	1,91	1	0,4	104
Courtemaux	292	0,20%	2,17	0,25	0,4	26
Courtenay	4075	3,40%	1,32	5,53	0,63	575
Douchy	1041	0,90%	0,66	0,86	0,4	89
Foucherolles	307	0,30%	4,7	0,26	0,37	27
Gy-les-nonains	655	0,50%	0,59	0,54	0,4	56
La Chapelle Saint Sepulcre	252	0,20%	0,06	0,22	0,44	23
La Selle-en-Hermoy	813	0,70%	2,18	0,7	0,4	73
La Selle-sur-le-bied	1025	0,90%	2,19	0,88	0,4	92
Louzouer	281	0,20%	0,11	0,24	0,43	25
Melleroy	512	0,40%	0,15	0,42	0,41	44
Mérinville	170	0,10%	3,48	0,15	0,41	16
Montcorbon	461	0,40%	0,5	0,38	0,41	40
Pers-en-Gâtinais	241	0,20%	1,37	0,21	0,42	22
Saint Loup d'Ordon	259	0,20%	1,55	0,22	0,41	23
Saint-Firmin des bois	502	0,40%	1,4	0,41	0,39	43
Saint-Germain-des-Prés	1868	1,60%	0,71	1,6	0,42	166
Saint-Hilaire-les-Andrésis	954	0,10%	1,87	0,82	0,4	85
Thorailles	174	0,10%	5,86	0,15	0,38	16
Triguères	1332	1,10%	1,12	1,1	0,4	114
						2111

Sur l'ensemble du territoire, à l'horizon 2036, la perspective d'évolution de la population supplémentaire est estimée à + 2 111 habitants.

2.11. Etablissements spéciaux raccordés aux réseaux

2.11.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Plusieurs ICPE sont recensées sur le territoire de la 3CBO.

Cette base contient les installations soumises à autorisation ou à enregistrement (en fonctionnement ou en cessation d'activité). La dernière mise à jour de la base de données date du 08/01/2023.

Tableau 6 : Listing des ICPE (source : Géorisques – 2023)

Commune	Code postal	Adresse 1	Adresse 2	Nom établissement	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection	Raccordable raccordé
BAZOUCHES SUR LE BETZ	45210	PR 100	Terres de Fay	APRR	Enregistrement		06/10/2022	Non
	45210	Lieu-dit Les Graïs		APRR	Autres régimes		25/05/2023	Non
CHANTECOQ	45320	Lieu-dit Les Hguets		CHARIER TP SUD	Enregistrement	Non Seveso		Non
	45320	La Cognarderie		MOREAU LES REVERDIS (EARL) MOREAU José	Autres régimes			Non
CHATEAU RENARD	45220	Z.I Pense Folie		CAPROGA	Autres régimes		02/02/2022	Non
	45220	La Bernillère		CAPROGA	Autres régimes		02/02/2022	Oui
	45220	284, fg des Martyrs de la Résistance		CARLIER - Station Total	Autres régimes			Non
	45220	Le Vivier		COMEXO	Autorisation	Non Seveso		Non
	45220	Pense Folie		COMEXO SAS	Autorisation	Non Seveso	20/04/2022	Non
	45220	lieu-dit rû Charlot	ZI	DAVID (CAPROGA)	Autres régimes		02/02/2022	oui
	45220	La Volve		DE LA MARTINIERE (GAEC) CHATON Renée	Enregistrement	Non Seveso		Non
	45220	ZA de Pense Folie		GATINAIS BIOGAZ	Autorisation	Non Seveso	09/06/2022	Non
	45220		Z.A. le RU CHARLOT	LES TROIS GOURMANDS (SA)	Autres régimes			Non
	45220	ZI DE CHATEAURENARD	169 route de Gy Les Nonains	PIERRE FABRE DERMOCOSMETIQUE	Autres régimes			Oui
CHUELLES	45220	Les Maucloirs		ROEKENS Karen	Autorisation	Non Seveso		Non
	45220	Chicamour		CAPROGA	Autres régimes			oui
	45220	40 La Boulassière		VACHETTE Karine	Autres régimes			Non
	45220			VERMILION REP SAS (ex TOREADOR)	Autres régimes			oui
COURTEMAUX	45320	La Mare aux Geais	1109 route de Louzouer	DE LA MARE AUX GEAIS (EARL) COURCIER Em	Autorisation	Non Seveso		Non
	45320		70 Les Dufours	VOUETTE Michel	Autres régimes			Non
COURTENAY	45320	27 route de Joigny		AFL HONEYCOM STRUCTURES	Enregistrement	Non Seveso		Oui
	45320	Usine du Luteau		AVENIR DETERGENCE	Autres régimes			Oui
	45320	Rue de la Gare		CAPROGA	Autorisation	Non Seveso		Oui
	45320	Usine du Luteau	50 route de Sens	ECO-LOGISTIQUE Réemploi	Autorisation	Non Seveso		Non
	45320	Le Petit Bien		HAUTES ETUDES CANINES - LEGRAND Bruno	Autres régimes			Non
	45320	LIEU DIT BRUYERE	BP 169	HUBBARD	Autorisation	Non Seveso		Non
	45320	Les Marchais Ferrés		HUBBARD (SAS) ENV1	Autorisation	Non Seveso		Non
	45320	La Feverie		LOY (GAEC) GONTHIER Martine	Autres régimes			Non
	45320	ZI le Luteau		PROTIME	Autorisation	Non Seveso		Oui
	45320			SAFRAN ELECTRONIQUES (ex ZODIAC)	Autres régimes			Oui
	45320	ZI Le Luteau		SAINT GOBAIN MATERIAUX CERAMIQUES	Enregistrement	Non Seveso		Oui
	45320	Les Gros Aulnes		UFL (GAEC) GUINEBAULT Rémi et FOLLET Ph	Autres régimes			Non
	45320	Fromagerie de la Vallée de la Cléris	Route de Chuelles	UNILEP (FROMAGERIE)	Enregistrement	Non Seveso		Non
DOUCHY MONTCORBON	45220	Les Sablonnières		BARDAT (ex PLAISANCE)	Autorisation	Non Seveso		Non
	45220	Domaine de Launay		CHANTEREINE	Autres régimes			Non
	45220		Les Chevetis	GALY Ludovic	Autres régimes			Non
	45220	Le Moulin de Launay		JARDOUY	Enregistrement	Non Seveso		Non
	45220	Les Bois Fauchots		MULLER et GODEAU	Enregistrement	Non Seveso		Non
	45220	Le Petit Beauvais	MONTCORBON	STOJKOVIC Liliane	Autres régimes			Non
LA SELLE EN HERMOY	45210	La Baratte et La Poissonnerie		LA FAISANDERIE DU GATINAIS (EARL)	Autorisation	Non Seveso		Non
LA SELLE SUR LE BIED	45210			CAPROGA	Autres régimes			Oui
	45210	RD 36	Les Glands	DECHAMBRE Jean Michel	Autres régimes			Oui
	45210	Les Sablonnières		LOUIS LEMOINE	Enregistrement	Non Seveso	12/12/2019	Non
MELLEROY	45220	lieu-dit Berruets		BENNES SERVICES 45	Autres régimes			Non
	45220	Les petites maisons		JUQUET David	Enregistrement	Non Seveso		Non
ST FIRMIN DES BOIS	45220		n°6 Les Chaillots	CAILLEAU Sandra	Autres régimes			Non
	45220	La Gorgeatière		DE LA PASSION (EARL) VIEUX Jean-Luc	Autres régimes			Non
	45220	Lieu-dit LES NOZOLLES		VERMILION REP SAS	Autres régimes			Non
ST GERMAIN DES PRES	45220	Les Trois Chapeaux	Les Trois Chapeaux	AGRI ENERGIE (SARL)	Enregistrement	Non Seveso	21/06/2022	Non
	45220	Les Trois Chapeaux		BEETS Père et Fils (GAEC)	Enregistrement	Non Seveso		Non
	45220	La Métairie	Chemin de la martinière -	EGGS'ECO (SCEA) BELLAERT Nathalie	Autres régimes			Non
	45220	24 rue de la Fonderie		FONDERIE DE L'OUANNE	Autres régimes		05/01/2022	Non
	45220	21, impasse des cocards		SMILE AUTO	Autres régimes			Non
ST HILAIRE LES ANDRESIS	45320	Courtefonds		AVICOLE G2R	Autorisation	Non Seveso		Non
	45320	La Cave Haute		ITM LAI BASE ST HILAIRE	Autorisation	Seveso seuil bas	29/09/2021	Oui
TRIGUERES	45220	lieu-dit la Tour de Bourges		BARDAT (INSTALLATION DE TRAITEMENT)	Autres régimes		28/07/2021	Non
	45220	La Poussetière		BARDAT Sarl	Autorisation	Non Seveso		Non
	45220	La Tour de Bourges		BARDAT Sarl	Autorisation	Non Seveso		Non
	45220	Lieu dit Le Bréau		LA MECAMOBILE	Autres régimes		21/03/2022	Oui
	45220	Lieu dit Le Bréau		GARAGE DE L'OUANNE	Autres régimes			Oui
	45220	Lieu-dit Les Etoits		SANOFI WINTHROP INDUSTRIE	Enregistrement	Non Seveso	29/11/2019	Non
	45220			VERMILION REP SAS (ex TOREADOR)	Autres régimes			Oui

2.11.2. Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels

Tableau 7 : Listing des sites BASOL (source : Géorisques – 2023)

Commune principale	Nom usuel	Adresse principale	N° identifiant SSP
CHATEAU RENARD	SARL CARLIER	284 FAUBOURG DES MARTYRS DE LA RÉSISTANCE	SSP000484001
	SAS DAVID (Coopérative Caproga La Meunière)	RUE CHARLOT	SSP001268201
COURTENAY	IBIDEN DPF FRANCE	24 24 route de Joigny	SSP59564201
	Avenir Détergence (Société Ecologistique)	50 ROUTE DE SENS	SSP001235001
	PRECILEC (ZODIAC)	14 ET 16 RUE DES PATUREAUX	SSP001272201
DOUCHY MONCORBON	JARDOUY	RUE DE BOURGOGNE	SSP000483801
LA SELLE SUR LE BIED	Coopérative Caproga La Meunière	RD146	SSP001268401
SAINT FIRMIN DES BOIS	Vermilion (ex TOREADOR ENERGY FRANCE (ex SITE ELF AQUITAINE PRODUCTION)		SSP000791301
TRIGUERES	Garage de l'Ouanne		SSP001236201

2.11.3. Conventions de rejet

Seule la commune de Courtenay est concernée par des conventions de rejet. Deux conventions ont été signées :

- Fromagerie Les Courtenay signée le 06/12/2016 ;
- Ibidem signée le 22/03/2019.

3. Données sur l'assainissement non collectif

Sur le territoire de la 3CBO, 5090 logements/établissements ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement collectif (source : SPANC).

Tableau 8 : Détail des contrôles ANC réalisés par le SPANC

	3CBO		Bazoches-sur-le-Betz		Chantecoq		Château-Renard		Chuelles		Courtemaux		Douchy-Moncorbon		Foucherolles		Gy-les-Nonains		La Chapelle-Saint-Sépulcre		La Selle-en-Hermois		La Selle-sur-le-Bied	
P1 - Installation nécessitant des travaux urgents	29	0,6%	5	2,5%	0	0,0%	2	0,4%	1	0,2%	2	1,2%	1	0,7%	1	0,5%	1	0,8%	0	0,0%	1	0,4%	1	0,4%
P2 - Installation nécessitant des travaux à moyen terme	1400	27,5%	63	31,2%	19	14,0%	110	21,2%	157	33,6%	43	25,9%	77	53,5%	37	18,7%	90	69,8%	39	29,1%	60	22,3%	38	16,9%
P3 - Installation nécessitant des travaux à long terme	1748	34,3%	99	49,0%	74	54,4%	83	16,0%	188	40,3%	82	49,4%	0	0,0%	107	54,0%	0	0,0%	65	48,5%	134	49,8%	83	36,9%
P4 - Assainissement conforme	693	13,6%	7	3,5%	18	13,2%	115	22,2%	15	3,2%	17	10,2%	29	20,1%	17	8,6%	25	19,4%	4	3,0%	12	4,5%	40	17,8%
Non classé (rehab, neuf, diag vente...)	764	15,0%	16	7,9%	18	13,2%	58	11,2%	72	15,4%	18	10,8%	20	13,9%	24	12,1%	12	8,9%	25	18,7%	43	16,0%	45	20,0%
Dossier annulé	306	6,0%	6	3,0%	5	3,7%	143	27,6%	18	3,9%	2	1,2%	15	10,4%	6	3,0%	1	0,7%	0	0,0%	11	4,1%	7	3,1%
Total diagnostiqué (contrôlé et annulé)	4940	97,1%	196	97,0%	134	98,5%	511	98,6%	451	96,6%	164	98,8%	142	98,6%	192	97,0%	129	95,6%	133	99,3%	261	97,0%	214	95,1%
Non diagnostiqué (absent, refus et sans état)	150	2,9%	6	3,0%	2	1,5%	7	1,4%	16	3,4%	2	1,2%	2	1,4%	6	3,0%	6	4,4%	1	0,7%	8	3,0%	11	4,9%
Total ANC	5090	100,0%	202	100,0%	136	100,0%	518	100,0%	467	100,0%	166	100,0%	144	100,0%	198	100,0%	135	100,0%	134	100,0%	269	100,0%	225	100,0%

	Louzouer		Melleroy		Mérinville		Moncorbon		Pers-en-Gâtinais		Saint-Firmin-des-Bois		Saint-Germain-des-Prés		Saint-Hilaire-les-Andresis		Saint-Loup-de-Gonois		Thorailles		Triguères	
P1 - Installation nécessitant des travaux urgents	0	0,0%	4	2,1%	1	1,1%	4	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,4%
P2 - Installation nécessitant des travaux à moyen terme	32	24,8%	77	39,9%	13	14,1%	65	44,5%	19	14,8%	82	42,3%	145	34,4%	55	11,5%	7	10,1%	17	21,0%	144	28,9%
P3 - Installation nécessitant des travaux à long terme	60	46,5%	23	11,9%	58	63,0%	18	12,3%	63	49,2%	14	7,2%	10	2,4%	281	58,9%	35	50,7%	41	50,6%	191	38,4%
P4 - Assainissement conforme	12	9,3%	31	16,1%	9	9,8%	26	17,8%	14	10,9%	43	22,2%	164	38,9%	48	10,1%	6	8,7%	4	4,9%	29	5,8%
Non classé (rehab, neuf, diag vente...)	23	17,8%	46	23,8%	7	7,6%	20	13,7%	19	14,8%	39	20,1%	77	18,2%	64	13,4%	16	23,2%	17	21,0%	81	16,3%
Dossier annulé	1	0,8%	7	3,6%	4	4,3%	3	2,1%	3	2,3%	7	3,6%	16	3,8%	12	2,5%	1	1,4%	1	1,2%	35	7,0%
Total diagnostiqué (contrôlé et annulé)	128	99,2%	188	97,4%	92	100,0%	136	93,2%	118	92,2%	185	95,4%	412	97,6%	463	97,1%	65	94,2%	80	98,8%	482	96,8%
Non diagnostiqué (absent, refus et sans état)	1	0,8%	5	2,6%	0	0,0%	10	6,8%	10	7,8%	9	4,6%	10	2,4%	14	2,9%	4	5,8%	1	1,2%	16	3,2%
Total ANC	129	100,0%	193	100,0%	92	100,0%	146	100,0%	128	100,0%	194	100,0%	422	100,0%	477	100,0%	69	100,0%	81	100,0%	498	100,0%

Concernant les zonages d'assainissement, peu de retours à ce sujet ont été constatés. Seules les communes de La-Selle-sur-le-Bied, de Chuelles et le SEGOCTER ont transmis des éléments à ce sujet.

Pour la commune de La-Selle-sur-le-Bied, 4 solutions de zonage avaient été proposées :

- Solution n°1 : 1a (assainissement collectif sur La Grande Maison et Soupignons et création d'une nouvelle station), 1b (assainissement non collectif sur La Grande Maison et Soupignons), 1c (assainissement collectif sur La Grande Maison et Soupignons et raccordement à la situation actuelle).
- Solution n°2 : 2a (assainissement collectif sur Les Frondeaux et création d'une nouvelle station), 1b (assainissement non collectif sur Les Frondeaux), 1c (assainissement collectif sur Les Frondeaux et raccordement à la situation actuelle).
- Solution n°3 : 3a (assainissement collectif sur Les Renards), 3b (assainissement non collectif sur les Renards).
- Solution n°4 : 4a (assainissement collectif des Hauts-de-la-Selle et création d'une nouvelle station), 4b (assainissement non collectif des Hauts-de-la-Selle).

Le projet de zonage soumis à enquête publique était une zone d'assainissement collectif (tous les secteurs du bourg déjà couverts par le réseau d'assainissement collectif ainsi que le lotissement Hauts-de-la-Selle, les hameaux La Grande Maison, Soupignons et Les Frondeaux) et une zone d'assainissement non collectif couvrant le reste du territoire de la commune. Le raccordement du lotissement des Renards, bien que son importance justifie une zone d'assainissement collectif, n'est pas économiquement envisageable du fait de son éloignement. L'avis du commissaire enquêteur était favorable à ce projet de zonage d'assainissement.

Actuellement, seul le bourg de la Commune est desservi par l'assainissement collectif. Tous les autres hameaux (Les Renards, La Grand Maison, Les Soupignons, Les Frondeaux, Les Hauts de la Selle) sont toujours en assainissement individuels. Concernant le raccordement du lotissement "Les Hauts de la Selle" une étude de faisabilité a été réalisée. Au vu du coût onéreux, il n'a pas été donné suite.

Pour la commune de Saint-Germain-des-Prés, la collectivité a souhaité réexaminer ce choix sur certains secteurs non desservis par le réseau d'assainissement et classés actuellement en zone d'assainissement collectif :

- Secteur n°1 : Chemin des Billons + Impasse des Coquards,
- Secteur n°2 : rue Chevrette,
- Secteur n°3 : Domaine de la Métairie,
- Secteur n°4 : Résidence les Beaudenons.

Sur le secteur 1, il était envisagé un scénario correspond au classement en zone d'assainissement non collectif. D'après les enquêtes du SPANC, le taux de conformité sur ce secteur est estimé à 75 %.

25 % des installations ont été considérées à réhabiliter. Le deuxième scénario correspond au classement en zone d'assainissement collectif. Les habitations seront raccordées sur un réseau de collecte séparatif eaux usées gravitaire à créer et à raccorder sur le réseau d'assainissement existant au niveau de l'intersection avec l'avenue du Moulin Plateau (RD 943). Il est considéré que le traitement est effectué sur la station d'épuration existante.

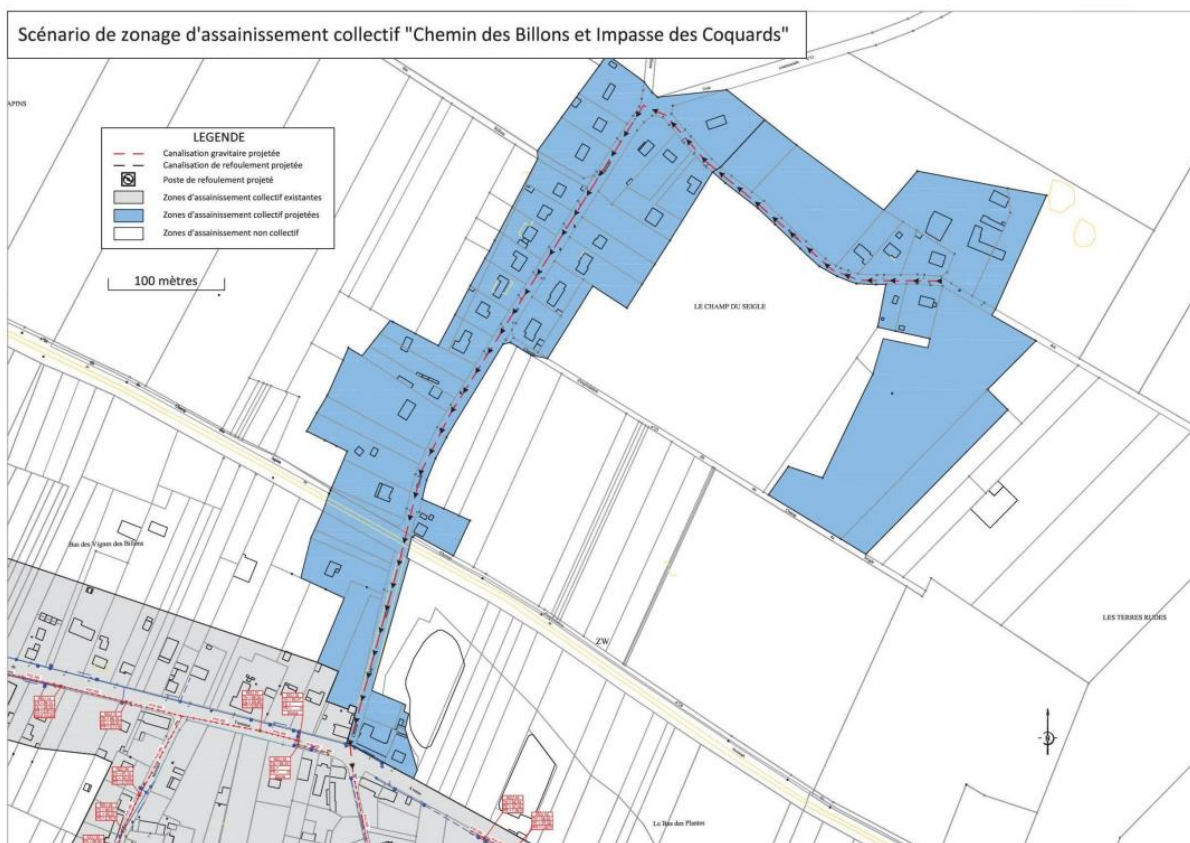


Figure 15 : Figure 16 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 1

Sur le secteur 2, il était envisagé un scénario correspond au classement en zone d'assainissement non collectif. D'après les enquêtes du SPANC, le taux de conformité sur ce secteur est estimé à 20 %. 80 % des installations ont été considérées à réhabiliter. Le deuxième scénario correspond au classement en zone d'assainissement collectif de ce secteur. Les habitations seront raccordées sur un réseau de collecte séparatif eaux usées gravitaire à créer et à raccorder sur le réseau d'assainissement existant au niveau de l'intersection avec l'avenue du Moulin Plateau (RD 943). Il est considéré que le traitement est effectué sur la station d'épuration existante.



40

zone d'assainissement collectif de ce secteur. Il est considéré la création d'un réseau de collecte et la création d'une station d'épuration spécifique de capacité 330 EH pour la création de l'assainissement collectif.

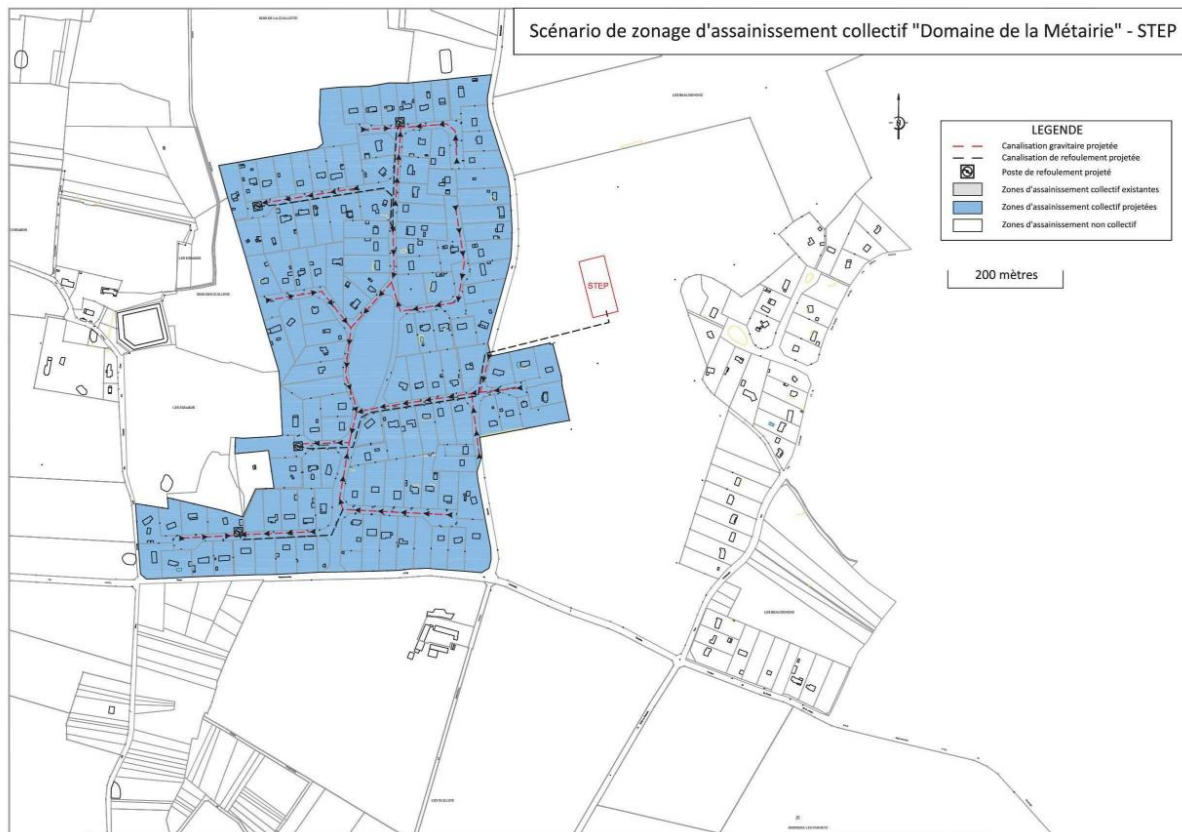


Figure 19 : Figure 20 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 3

Sur le secteur 4, il était envisagé un premier scénario correspond au classement en zone d'assainissement non collectif. D'après les enquêtes du SPANC, le taux de conformité sur ce secteur est estimé à 54 %. 46 % des installations ont été considérées à réhabiliter. Un deuxième scénario correspond à la création d'un réseau de collecte et la création d'une station d'épuration spécifique de capacité 100 EH pour la création de l'assainissement collectif.

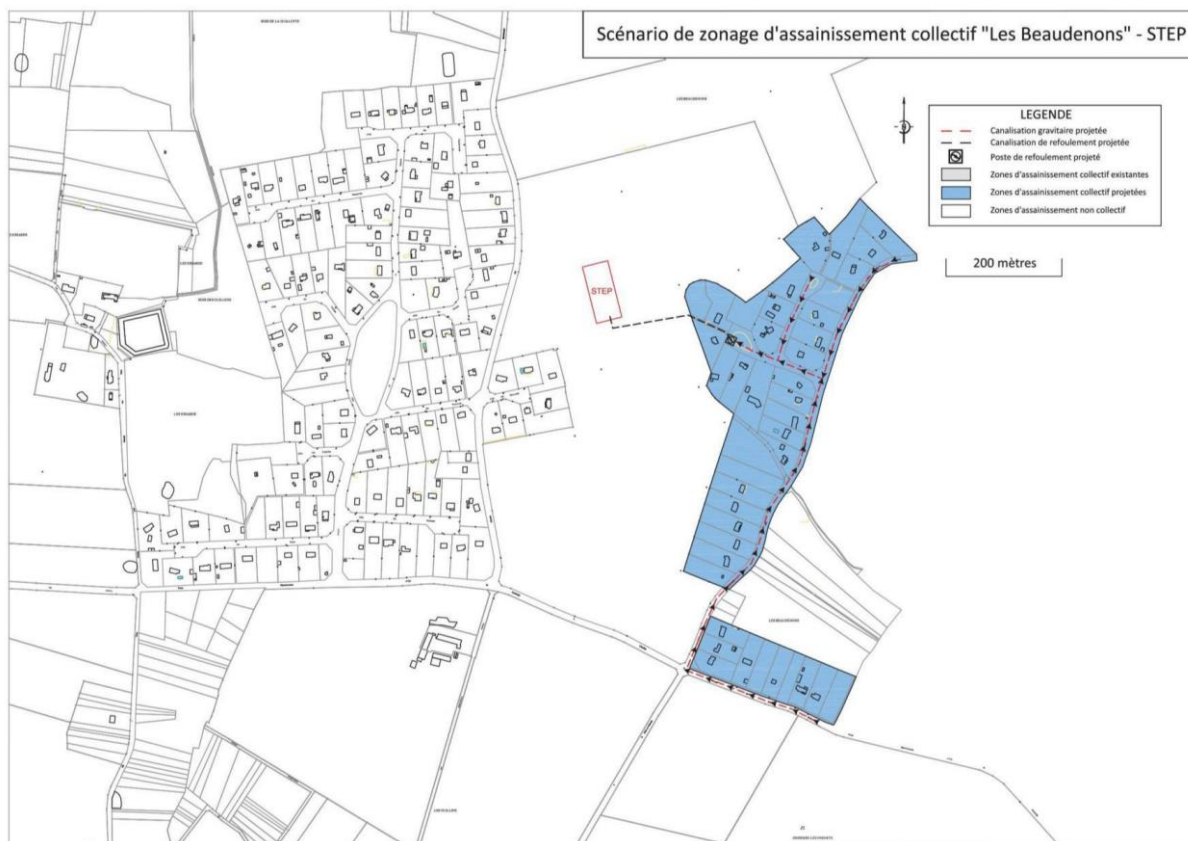


Figure 21 : Scénario du zonage d'assainissement secteur 4

Après avoir examiné les aspects techniques et financiers, le Conseil Syndical du SEGOCTER de Saint Germain des Prés et Gy les Nonains, par délibération, a décidé de retenir et de soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage des eaux usées suivante :

- Zone d'assainissement collectif : Les secteurs classés en zone d'assainissement collectif.
- Zone d'assainissement non collectif : L'ensemble du reste des territoires communaux de Saint Germain des Prés et de Gy les Nonains et notamment sur Saint Germain des Prés : – Chemin des Billons + impasse des Coquards, – Rue Chevrette, – Domaine de la Métairie, – Résidence des Beaudenons.

D'après le rapport d'enquête publique, le commissaire enquêteur a émis un avis favorable à la révision des zones d'assainissement collectif et non collectif sur les communes de Saint-Germain-des-Prés et Gy-les-Nonains. A ce jour, aucun travaux n'a été réalisé suite à l'étude du zonage d'assainissement. Les seuls travaux réalisés sont ceux programmés conformément au rapport 3 de l'étude de diagnostic (phase 1 en 2018 et phase 2 en 2022, ainsi que la construction d'une nouvelle station d'épuration).

4. Reconnaissance des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales

Des levés topographiques avec géoréférencement ont été réalisés sur toutes les communes ne faisant pas déjà l'objet d'une étude diagnostique.

Ainsi environ 90 km de réseau EU/UN ont été géoréférencés dans le cadre du présent schéma directeur sur les communes de Bazoches-sur-le-Betz, Chantecoq, Courtemaux, Courtenay, La Selle-en-Hermoy, La Selle-sur-le-Bied, Melleroy, Mérinville, Saint-Firmin-des-Bois, Saint-Hilaire-les-Andréis, Triguères. De plus la commune de Chuelles a aussi fait l'objet d'un levé topographique.

Des levés des réseaux d'eaux pluviales ont également été réalisés. Ils concernent environ 40 km.

Une reconnaissance des réseaux d'eaux usées a été réalisée en janvier – février – mars 2023, conjointement au levé topographique. L'objectif de cette reconnaissance était d'une part, d'apprécier l'état des réseaux (cassures, mauvais écoulement, ...) et d'autre part, de comprendre la structure des réseaux afin de réaliser des plans.

Les plans des réseaux géoréférencés (soit les communes de Bazoches-sur-le-Betz, Chantecoq, Courtemaux, Courtenay, Chuelles, La Selle-en-Hermoy, La Selle-sur-le-Bied, Melleroy, Mérinville, Saint-Firmin-des-Bois, Saint-Hilaire-les-Andréis, Triguères), sont fournis en **annexe 2** du présent rapport. Pour le reste des communes, une compilation des données disponibles a été réalisée (Château-Renard, Chuelles (hors levé topographique), Douchy-Montcorbon, Gy-les-Nonais, Saint-Germains-des-Près).

4.1. Réseaux d'assainissement Eaux Usées (EU), Unitaire (UN) et pluvial (EP)

4.1.1. Caractéristiques des réseaux EU , UN , EP

Le tableau suivant présente les caractéristiques des regards EU / UN sur le territoire de la 3CBO.

Tableau 9 : Caractéristiques des nœuds EU / UN

	Regard EU			
	Nombre	Profondeur min	Profondeur max	Profondeur moyenne
Bazoches-sur-le Betz	138	0,59	2,66	1,86
Chantecoq	148	1	3,94	1,94
Chuelles	18	0,76	4	2,1
Courtenay*	676	0,41	4,56	2,1
La-Selle-en-Hermoy	80	1,26	3,33	2,04
La-Selle-sur-le-Bied	108	0,81	2,93	1,77
Melleroy	69	0,71	3,42	1,89
Mérinville	21	1,72	2,69	1,99
Saint-Firmin des-Bois	35	0,75	2,35	1,59
Saint-Hilaire-les-Andréis	54	1,52	2,15	1,82
Triguères	221	0,55	3,4	1,89

	Regard EP			
	Nombre	Profondeur min	Profondeur max	Profondeur moyenne
Bazoches-sur-le Betz	116	0,52	2,04	1,32
Chantecoq	62	0,54	1,34	3,75
Chuelles	29	0,44	2,7	1,27
Courtenay	334	1,76	3,66	1,76
La-Selle-en-Hermoy	37	0,6	4,8	1,54
La-Selle-sur-le-Bied	75	0,85	2,83	1,54
Melleroy	36	0,42	3,37	1,04
Mérinville	1	0,59		
Saint-Firmin des-Bois	30	0,49	3,7	1,24
Saint-Hilaire-les-Andréis	51	1	2,05	1,73
Triguères	122	0,41	2,42	1,09
Foucherolles	19	0,34	0,65	0,52
La-Chapelle-Saint-Sépulcre	6	0,63	1,62	1,005
Louzouer	19	0,45	1,12	0,74
Pers-en-Gâtinais	5	0,65	0,92	0,82
Saint-Loup-d'Ordon	5	0,61	1,85	1,064
Thorailles	4	1,5	2,46	1,86

	Regard UN			
	Nombre	Profondeur min	Profondeur max	Profondeur moyenne
Bazoches-sur-le Betz				
Chantecoq				
Chuelles	107	0,9	2,82	1,68
Courtenay	685	0,51	5,18	1,91
La-Selle-en-Hermoy				
La-Selle-sur-le-Bied	34	0,9	3,16	1,98
Melleroy				
Mérinville				
Saint-Firmin des-Bois				
Saint-Hilaire-les-Andréis	21	1,22	2,85	1,8
Triguères				

Tableau 10 : Caractéristiques des nœuds EU / UN (autres communes)

	Regard EU			
	Nombre	Profondeur min	Profondeur max	Profondeur moyenne
Château-Renard	332	0,57	4,39	2,05
Douchy-Montcorbon	461	0	4,45	1,53
Saint Germain des Prés	349	1,17	3,3	2,12
Gy-les-Nonains	125	1,3	3,37	2,08

	Regard EP			
	Nombre	Profondeur min	Profondeur max	Profondeur moyenne
Château-Renard	201	0,37	4,8	1,65
Douchy-Montcorbon	149	0	3,18	1,206
Saint Germain des Prés	Non renseigné			
Gy-les-Nonains	Non renseigné			

	Regard UN			
	Nombre	Profondeur min	Profondeur max	Profondeur moyenne
Château-Renard	97	0,48	4,25	1,84
Douchy-Montcorbon				
Saint Germain des Prés				
Gy-les-Nonains				

Tableau 11 : Longueur des tronçons de réseau EU / UN / EP par matériaux

	Type de réseau	Matériau	Bazoches sur le Betz	Chantecoq/Courtemaux	Chuelles	Courtenay	La-Selle-en-Hermoy	La-Selle-sur-le-Bied	Melleroy	Mérinville	Saint-Firmin-des-Bois	Saint-Hilaire-les-Andréis	Triguères	Foucherolles	La Chapelle Saint Sepulcre	Louzouer	Pers-en-Gâtinais	Saint-Loup d'Odon	Thorailles
EU	Gravitaire	Béton	473,6			151,3		383,3			73,5	5,0	221,7						
		Grès				144,8			2075,6		1207,8		1,5						
		PE				462,9													
		Amiante-Ciment		668,7	619,9	16441,7	1127,4	1620,3				707,9	2588,2						
		PVC	1642,2	4139,8	332,3	4609,6	3421,4	1937,9	210,5	640,3	425,2	615,9	5194,6						
		Fonte				6,7													
		PRV				2,9													
		Inconnu	101,0	403,9		235,6					168,6	62,1	7,0						
	TOTAL Gravitaire		2216,8	5212,4	952,2	22055,5	4548,9	3941,5	2286,1	640,3	1875,0	1391,0	8013,0						
UN	Gravitaire	Refolement	15,2	315,3	9,4	8322,7	1244,1	329,9	5,0	500,9		245,4	924,7						
		TOTAL	2232,0	5527,7	961,6	30378,2	5793,7	4271,4	2291,1	1141,2	1875,0	1636,3	8937,7						
	Gravitaire	Béton			2780,5	7462,7		186,02				639,33							
		Grès				95,9													
		Amiante-Ciment				4155,8		756,8											
		PVC			53,2	4037,0						300,25							
		PRV				647,2													
		PE				73,4													
		Inconnu			135,3	868,2													
	TOTAL Gravitaire				2969,0	17340,3		942,8				939,6							
	TOTAL				2969,00	17340,26		942,82				939,58							
EP	Gravitaire	Béton	2269,0	3023,5	502,4	3566,6	1115,6	1671,5	2382,4	55,6	913,3	980,2	3715,9	1233,2	1313,5	616,8	281,2	402,6	307,4
		Grès									3,5								
		Amiante-Ciment	17,4	63,3		94,7		4,8	300,9				188,1						
		PE		124,9	32,6	315,2	723,9	185,7			278,9	307,6	209,5					23,1	
		PVC	28,5	796,8	678,5	7155,8	444,9	1478,0	157,4		378,3	711,2	670,0	65,9	4,3	447,7		25,3	
		Acier				173,2													
		Inconnu	27,5	15,8	7,4	2083,0		82,2	37,2			51,0	178,6		12,5	80,2		9,6	
	TOTAL Gravitaire		2342,4	4024,2	1220,9	13388,5	2284,3	3422,2	2877,7	55,6	1574,0	2050,0	4962,1	1299,1	1330,3	1144,7	281,2	460,5	307,4
	Refolement																		
	A ciel ouvert	Inconnu	299,5	417,6		715,4	318,8					62,8	486,4		201,6	125,7			29,2
	TOTAL		2641,9	4441,8	1220,9	14103,9	2603,1	3422,2	2877,7	55,6	1574,0	2112,7	5448,5	1299,1	1531,9	1270,4	281,2	460,5	336,7

Tableau 12 : Longueur des tronçons de réseau EU / UN / EP par matériau (autres communes)

	Type de réseau	Matériau	Château-Renard	Douchy-Montcorbon	Saint-Germain-des-Prés	Gy -les-Nonains
EU	Gravitaire	Béton	72,87	Non renseigné		
		Grès				2529,73
		Amiante-Ciment	3791,31			
		PVC	1867,13			967,3
		Epoxi	336,74		6806,56	
		Inconnu	3457,53		4653,7	305,1
		Fonte				83,81
	TOTAL Gravitaire		9525,58	19685,14	11460,26	3885,94
	Refolement		454,1	1835,35	4094,6	812,1
	TOTAL		9979,68	21520,49	15554,86	4698,04
EP	Gravitaire	Béton	1248,17	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné
		Grès	0,99			
		Amiante-Ciment	278,03			
		PE				
		Acier	178,42			
		PVC	1147,66			
		Inconnu	3736,15			
	TOTAL Gravitaire		6589,42	8476,35	0	0
	TOTAL		6589,42	8476,35	0	0
UN	Gravitaire	Béton	181,26	Non renseigné		
		Amiante-Ciment	1969,45			
		Fonte	3,63			
		Acier				
		PVC	40,8			
		Inconnu	932,35			
	TOTAL Gravitaire		3127,49	0		
	TOTAL		3127,49		0	0

Tableau 13 : Quantification des ouvrages EU / UN / EP

	Nombre d'ouvrage EU / UN		
	Boîte de branchement	Chasse	Chambre à sable
Bazoches sur le Betz	85	1	
Chantecoq	108		
Chuelles	48		
Courtenay	608		1
La-Selle-en-Hermoy	95		
La-Selle-sur-le-Bied	147		
Melleroy	76		
Mérinville	24		
Saint-Firmin des Bois	66		
Saint-Hilaire-les-Andréis			1
Triguères	127		

	Nombre d'ouvrage EP						
	Boîte de branchement	Grille	avaloir	Séparateur hydrocarbure	Déshuileur	Buse	Bassin d'orage
Bazoches sur le Betz	13					10	
Chantecoq	20	165	119			27	
Chuelles	20	46	21	1		9	
Courtenay	1664	284	301				
La-Selle-en-Hermoy	14	153	66				
La-Selle-sur-le-Bied	17	94	29	1		9	
Melleroy	26	29	34			6	
Mérinville							
Saint-Firmin des Bois	15				1		
Saint-Hilaire-les-Andréis	52	138	131		9		1
Triguères	22	53	45			17	
Foucherolles	0	81	4				
La-Chapelle-Saint-Sépulcre	7	99	19				
Louzouer	2	66	34				
Pers-en-Gâtinais	0	6	16				
Saint-Loup-d'Ordon	3	18	22				
Thorailles	0	9	4				

Tableau 14 : Quantification des ouvrages EU / UN / EP (autres communes)

	Nombre d'ouvrage EP				Nombre d'ouvrage EU
	Boîte de branchement	Grille	avaloir		Boîte de branchement
Château- Renard	199	261	161	Château-Renard	199
Douchy Montcorbon		98	75	Douchy Montcorbon	452
SEGOCTER	Non renseigné			SEGOCTER	Non renseigné

4.1.2. Recensement des exutoires EP

Les visites des exutoires ont été réalisées durant le mois de juin 2023 sur le territoire de la 3CBO (période estival, absence de pluie) :

- **1 écoulement par temps secs d'eaux chargées en NH4** repéré dans le réseau EP sur la commune de Bazoches-sur-le-Betz (cf. annexe 3 fiche exutoire n°1) ;
- **1 écoulement par temps sec** repéré visuellement sur un rejet EP sur la commune de Courtenay ; pas d'accès au rejet, test non réalisé (cf. annexe 3 fiche n°3) ;
- **1 écoulement par temps sec** repéré visuellement sur la commune de La Selle-sur-le-Bied : rejet non visible - accès difficile dans le regard, test non réalisé (cf. annexe 3 fiche n°4).

Tableau 15 : synthèses des visites exutoires

Commune	Nombre d'exutoires
Bazoches-sur-le-Betz	8
Chantecoq-Courtemaux	24
Courtenay-La Jacqueminière	41
La Selle-en-Hermoy	16
La-Selle-sur-le-Bied	18
Melleroy	6
Saint-Firmin-des-Bois	7
Saint-Hilaire-les-Andréis	7
Triguères	26

Il n'est pas recensé la présence d'exutoires EP sur la commune de Mérinville.

L'ensemble des plans et fiches exutoires sont visibles en **annexe 3** du rapport.

Concernant les autres communes, le nombre d'exutoires présenté dans le tableau ci-dessous est issu des rapports de phase 1.

Tableau 16 : Synthèse des exutoires (autres communes)

Commune	Nombre d'exutoires
Château-Renard	41
Chuelles	11
Douchy-Montcorbon	13
SEGOCTER	Non indiqué

4.1.3. Points noirs sur le réseau EP

Il a été recueilli auprès des élus la liste des secteurs présentant des problèmes d'écoulement des eaux pluviales. Seule la commune de Courtenay a fait état d'une problématique concernant des secteurs présentant des écoulements d'eaux pluviales : le secteur de la Jacqueminière et le secteur du DO d'eaux pluviales sur Courtenay Bourg sont fortement sensibles aux eaux claires parasites.

4.1.4. Recensement des anomalies sur les regards/ouvrages

Lors des phases de reconnaissance terrain, les anomalies éventuelles ont été relevées sur les regards.
Le nombre d'anomalie par commune est présenté dans les tableaux suivants.

Tableau 17 : Anomalies recensées sur les réseaux EU/UN/EP

Type d'ouvrage	Correspondance SIG - anomalie	Anomalie	Bazoches sur le Betz	Chantecoq	Chuelles	Courtenay	La-Selle-en-Hermoy	La-Selle-sur-le-Bied	Melleroy	Mérinville	Saint-Firmin-des-Bois	Saint-Hilaire-les-Andréis	Triguères	Foucherolles	La Chapelle Saint Sepulcre	Louzouer	Pers-en-Gâtinais	Saint-Loup d'Odon	Thorailles	Total
Regard EU	2	Bloqué	12	14	2	2	36	7	3	15	26		9							126
	3	Bloqué sous enrobé		36	2	5	12	6	6				18							85
	4	Bloqué sous terre			1	12	8	3					4							28
	6	Cassé	1	6	1	1	24		1			1	1							36
	5	Bouché	4			13	15		1				1							34
	9	Dépôt	1																	1
	24	Racine			1	2		1												4
Regard EP	0	Autre	1		2			3					2							8
	2	Bloqué	18	4		8	16		10		4		5	2	1		1			69
	3	Bloqué sous enrobé		3		10		3	1				2		1		1		1	22
	4	Bloqué sous terre					4		1				1	1						7
	6	Cassé			1	8			1		1								1	12
	5	Bouché		5	2	3		1			1		4	1		1				18
	9	Dépôt		18												1				19
Regard UN	0	Autre						1					1	2		1				5
	2	Bloqué			1	20		2												23
	3	Bloqué sous enrobé				24		1												25
	4	Bloqué sous terre				4														4
	6	Cassé				2														2
	24	Racine				1														1
Regard inconnu	0	Autre				1														1
	2	Bloqué				1														1
	3	Bloqué sous enrobé				2														2
Boîte de branchement EU / UN	5	Bouché				1														1
	2	Bloqué					4	1					2							7
	6	Cassé						1												1
	9	Dépôt			1		18	4												23
	24	Racine					24													24
Boîte de branchement EP	0	Autre					2	1												3
	2	Bloqué											1							1
	3	Bloqué sous enrobé							3											3
Grille ou avaloir	9	Dépôt			1															1
	2	Bloqué	10			1				1			1							13
	4	Bloqué sous terre						1												1
	6	Cassé	1			1											1			3
	5	Bouché		5	3	5	5	10	3			5		1	1	1		1		40
	22	En charge																		0
Autre	9	Dépôt	6	9		4			1		3		1				1	1		26
	2	Bloqué				7						1				1				9
	4	Bloqué sous terre				8														8
	9	Dépôt				8						1								9
	6	Cassé				2														2
	5	Bouché		5	1	1		1					1							9
	24	Racine				1														1
	27	Trou												1						1
Total	0	Autre				10														10
			54	105	19	168	168	47	31	16	35	8	54	8	3	5	4	2	2	

Les anomalies les plus fréquentes sont les plaques bloquées (non ouvrables, sous bitume, cassé...), elles représentent environ 18% des regards EU, 0.2% des regards unitaires et 11% des regards EP sur l'ensemble des communes ayant fait l'objet d'un levé topographique en 2023.

Tableau 18 : Anomalies recensées sur les réseaux EU/UN/EP – autres communes

Type d'ouvrage	Anomalie	Château-Renard	Douchy-Montcorbon	Saint-Germain-des-Prés	Gy-les-Nonains
Regard EU	Bloqué	12		65	19
	Bouché	11			
	Dépôt		95	4	1
	cassé	1			1
	Racines	2	10		
Regard EP	Bloqué	16		Non renseigné	Non renseigné
	Cassé	1			
	Bouché	2	32		
	En charge	1			
Grille ou avaloir	Cassé	1			
Regard UN	Bloqué	7			
Autre	Bouché	1			

4.2. Les ouvrages spécifiques

La visite des ouvrages spécifiques sur les réseaux d'eaux usées, unitaires et eaux pluviales ont été réalisées durant la reconnaissance terrain (décembre 2022, janvier et février 2023) avec la présence d'un accompagnant externe (élu, cantonnier, agent, délégataire). Cela concerne les communes de Bazoches-sur-le-Betz, Chantecoq, Courtemaux, Courtenay, La Selle-en-Hermoy, La Selle-sur-le-Bied, Melleroy, Mérinville, Saint-Firmin-des-Bois, Saint-Hilaire-les-Andréis et Triguères.

4.2.1. Postes de Relèvement / Refoulement (PR)

4.2.1.1. Visites des PR

Les caractéristiques de chaque poste sont détaillées dans les fiches de postes, en **annexe 4** de ce rapport.

Les fiches des PR des autres communes sont visibles en **annexe 5** de ce rapport (sauf Chuelles, PR STEP présenté avec la STEP).

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des postes de refoulement existants.

Tableau 19 : Synthèse des postes de refoulement existants

Commune	Existence de PR	Nombre de PR		Commune	Existence de PR	Nombre de PR
Bazoches-sur-le-Betz	Oui	1		Château-Renard	Oui	2
Chantecoq-Courtemaux	Oui	3		Chuelles	Oui	1
Courtenay-La Jacqueminière	Oui	13		Douchy-Montcorbon	Oui	8
La Selle-en-Hermoy	Oui	5		SEGOCTER	Oui	14
La Selle-sur-le-Bied	Oui	2				
Melleroy	Oui	1				
Mérinville	Oui	1				
Saint-Firmin-des-Bois	Non					
Saint-Hilaire-les-Andréis	Oui	2				
Triguères	Oui	6				
TOTAL		34		TOTAL		25

On retrouve au total 59 postes de relèvement/refoulement sur le territoire (y compris les PR installés en entrée de STEU), dont 34 sur le territoire d'étude. Certains possèdent un trop-plein, qui peut être directement situé dans la bêche de l'ouvrage ou dans un regard en amont.

Un poste de relèvement est sujet à des déversements réguliers d'hydrocarbure, PR LUTEAU situé sur la commune de Courtenay (forte odeur constatée lors de la visite et récurant d'après SUEZ).

Un tableau résumant l'ensemble des caractéristiques des postes de relèvement est présenté en **annexe 6**.

4.2.1.2. Analyse des temps de fonctionnement des postes de relèvement télégrés

Seuls les postes situés à l'aval de secteurs relativement conséquents ont fait l'objet d'analyse des temps de fonctionnement conformément au CPS.

L'analyse des PR a été réalisée du 01/01/2020 au 17/11/2022.

Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous.

Tableau 20 : synthèse de l'analyse du fonctionnement des postes de relèvement

Communes	PR	Conso AEP m3	Q théorique m3/j	Q moyen enregistré m3/J	Estimation apport ECP m3/j
Courtenay	STEU	118 310	287	420	133
	Poterne	24 891	61	*	
	Foucherolles	4 505	11	/	/
	PR ZI	2 400	6	*	
	Jacqueminière 1	46 100	114	472	358
	Jacqueminière 2	10 347	25	172	147
St Hilaire les Andresis	STEU	8 124	20	63	43
Melleroy	STEU	16 784	41	/	/

* attente réalisation tarage

Les graphiques permettant de visualiser dans le détail les temps de fonctionnement des postes de relèvement sont présentés ci-après.

4.2.1.2.1. Commune de Courtenay

Cinq postes de relèvement sont concernées pour la commune de Courtenay :

- PR STEU ;

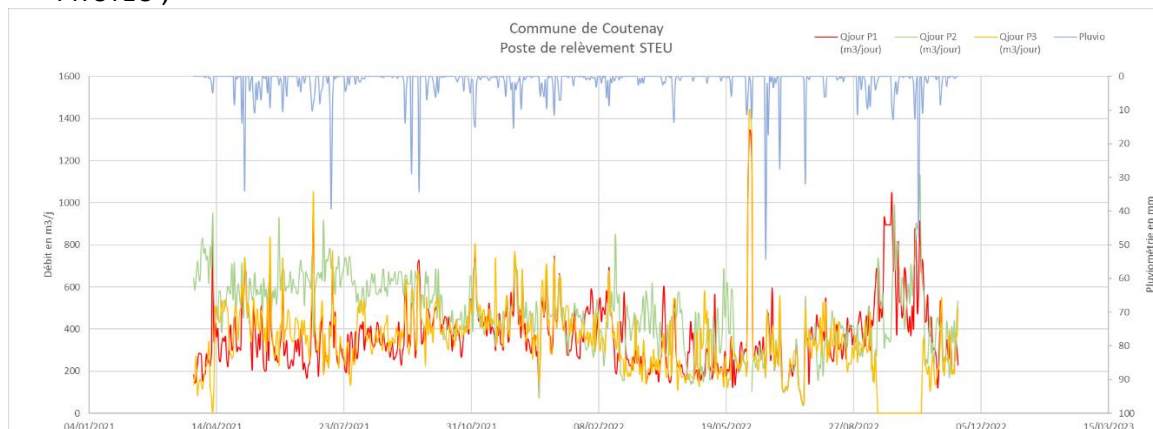


Figure 22 : analyse des temps de fonctionnement du PR STEU

- PR Poterne ;

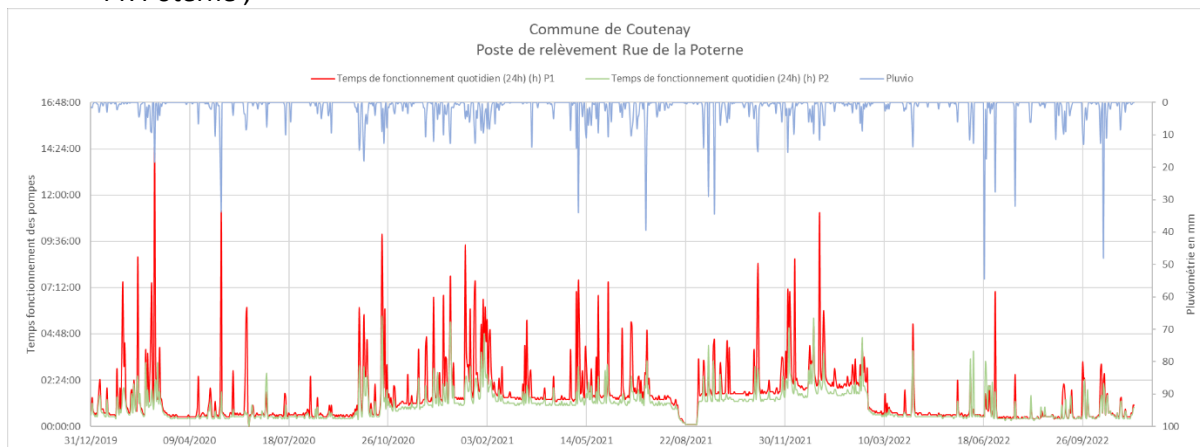


Figure 23 : analyse des temps de fonctionnement du PR Poterne

- PR Jacqueminière 1 ;

Ce poste est fortement impacté par les eaux claires parasites.

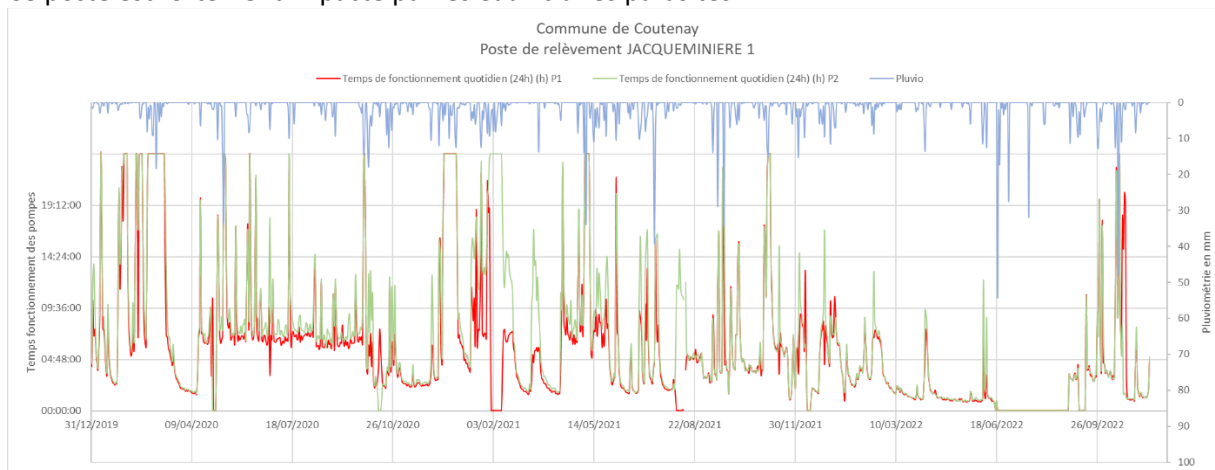


Figure 24 : analyse des temps de fonctionnement du PR Jacqueminière 1

- PR Jacqueminière 2.

Ce poste est fortement impacté par les eaux claires parasites.

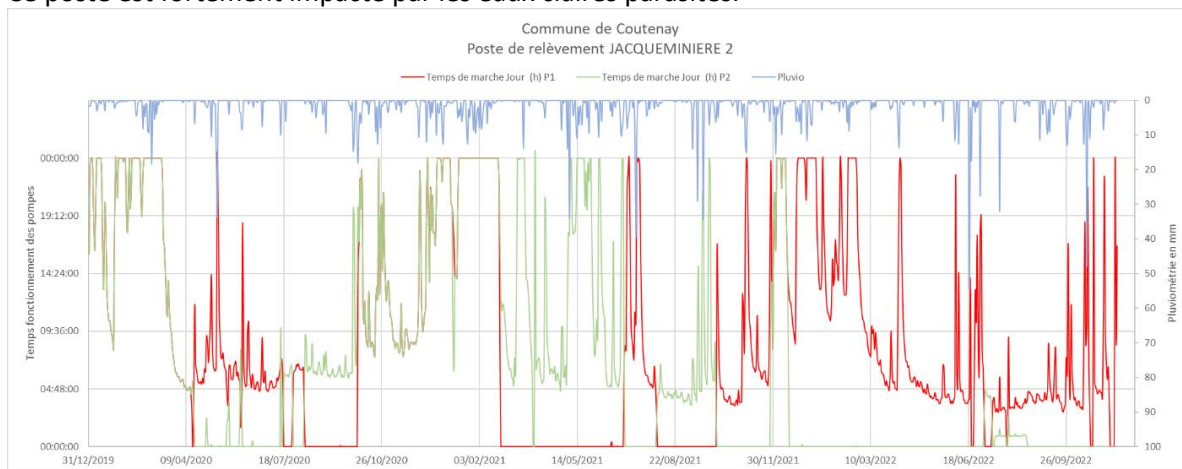


Figure 25 : analyse des temps de fonctionnement du PR Jacqueminière 2

4.2.1.2.2. Commune de Saint-Hilaire-les-Andrésis

Absence de données avant fin janvier 2021.

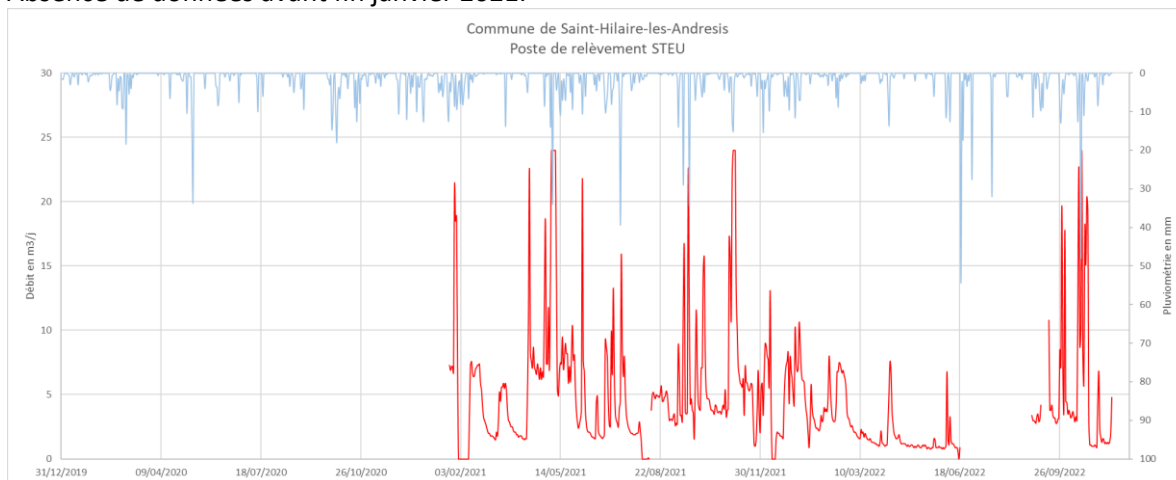


Figure 26 : analyse des temps de fonctionnement du PR STEU

4.2.1.2.3. Commune de Melleroy

Les données issues de la télégestion ne permettent pas d'effectuer une analyse critique du fonctionnement du PR de la STEU.

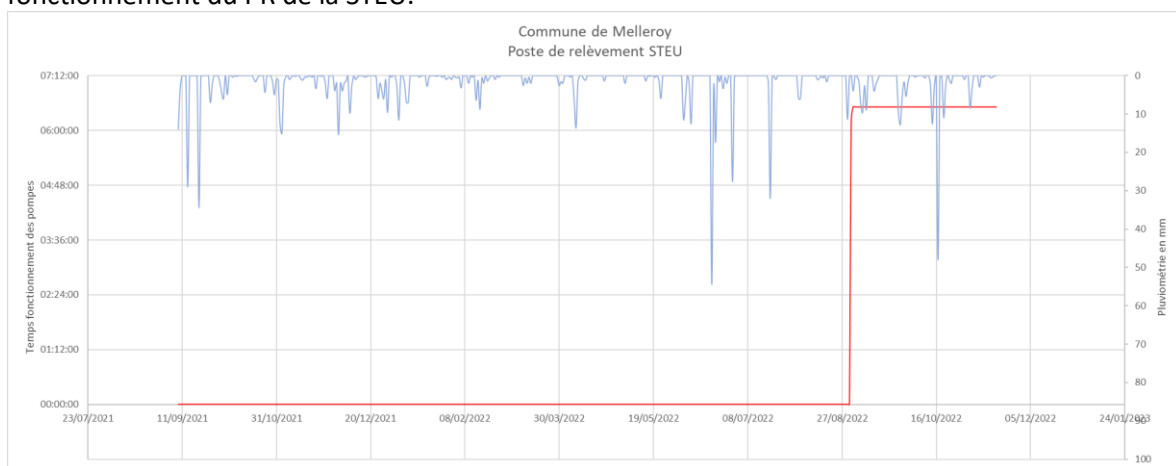


Figure 27 : analyse des temps de fonctionnement du PR STEU

4.2.1.3. Analyse H2S

L'analyse H2S a été réalisée sur les PR télégraphés.

Pour l'heure le fonctionnement du PR Jacqueminière (en direction de Courtenay Bourg) n'est plus utilisé. L'ensemble des effluents sont envoyés sur la STEU de Jacqueminière.

Après exploitation de la campagne de mesures en période de nappe basse, le tableau d'analyse H2S a été mis à jour.

TEMPS DE SEJOUR PREVISIBLE DANS LES CANALISATIONS DE REFOULEMENT DES POSTES DE REFOULEMENT DE LA 3CBO									
Communes	Nom	Adresse	Volume journalier à transférer	Débit horaire minimum à transférer	Diamètre du refolement	Surface du refolement	Linéaire du refolement	capacité du refolement	Temps de séjour dans la canalisation (en h)
Bazoches-sur-le-Betz	STEU	Entrée STEU	31 m3/j	0,44 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	16 ml	0,1 m3	0,1
Chantecoq	STEU	Entrée STEU	77 m3/j	1,09 m3/h	100,0 mm	0,0079 m²	10 ml	0,1 m3	0,0
	Route d'Alleaume	Route d'Alleaume	18 m3/j	0,26 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	105 ml	0,5 m3	0,6
	Route de Chuelles	Route de Chuelles	8 m3/j	0,12 m3/h	90,0 mm	0,0064 m²	173 ml	1,1 m3	3,1
Courtemaux									
Courtenay	La Jacqueminière	Avenue Georges Bizet	609 m3/j	8,63 m3/h	125,0 mm	0,0123 m²	25 ml	0,3 m3	0,0
	La Jacqueminière (Bourg)	Bourg	300 m3/j	4,25 m3/h	100,0 mm	0,0079 m²	5824 ml	45,7 m3	3,7
	La Jacqueminière 2	Avenue de la Jacqueminière	560 m3/j	7,93 m3/h	125,0 mm	0,0123 m²	428 ml	5,3 m3	0,2
	Ibiden	Rue de Joigny	179 m3/j	2,54 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	153 ml	0,7 m3	0,1
	Lavoir	Rue des Ponts		0,00 m3/h	350,0 mm	0,0962 m²	573 ml	55,1 m3	
	Planches Robinettes	Rue des Planches Robinettes		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	48 ml	0,2 m3	
	Les Ponts	Rue des ponts	15 m3/j	0,21 m3/h	90,0 mm	0,0064 m²	78 ml	0,5 m3	0,8
	Luteau	Rue de la Vallée	108 m3/j	1,53 m3/h	90,0 mm	0,0064 m²	128 ml	0,8 m3	0,2
	Poterne	rue de la Poterne		0,00 m3/h	100,0 mm	0,0079 m²	76 ml	0,6 m3	
	Foucherolles	Rue du Four à Chaux	27 m3/j	0,38 m3/h	110,0 mm	0,0095 m²	89 ml	0,8 m3	0,8
	Route de Triguères	Route de Triguères	DIP	#VALEUR!	125,0 mm	0,0123 m²	126 ml	1,5 m3	
	Rue de la Bezaude	Rue de la Bezaude		0,00 m3/h	50,0 mm	0,0020 m²	104 ml	0,2 m3	
	STEU	Entrée STEU	297 m3/j	4,21 m3/h	200,0 mm	0,0314 m²	25 ml	0,8 m3	0,1
	ZI	Rue de l'Artisanat		0,00 m3/h	200,0 mm	0,0314 m²	355 ml	11,2 m3	
La Selle-en-Hermoy	aire camping car	Rue du Bourg		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	51 ml	0,2 m3	
	Boussardière	Route de Château-Renard		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	465 ml	2,1 m3	
	Montgrillon	Rue de Montgrillon		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	359 ml	1,6 m3	
	rue de Thorailles	rue de Thorailles		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	343 ml	1,5 m3	
	STEU	entrée STEU	52 m3/j	0,73 m3/h	90,0 mm	0,0064 m²	26 ml	0,2 m3	0,1
La Selle-sur-le-Bied	Poirier des femmes	rue Le Poirier des Femmes		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	99 ml	0,4 m3	
	STEU	Impasse de Touraine	103 m3/j	1,46 m3/h	100,0 mm	0,0079 m²	18 ml	0,1 m3	0,0
Melleroy	STEU		2 m3/j	0,02 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	6 ml	0,0 m3	0,4
Mérinville		Route de Chantecoq	6 m3/j	0,09 m3/h	70,0 mm	0,0038 m²	500 ml	1,9 m3	7,4
Saint-Firmin-des-Bois									
Saint-Hilaire-les-Andrésis	Mairie	terrain particulier derrière la mairie		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	218 ml	1,0 m3	
	STEU	dans la STEU	32 m3/j	0,45 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	24 ml	0,1 m3	0,1
Triguères	Gymnase	Rue du Moulin		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	60 ml	0,3 m3	
	Ile du Moulin	Rue du Moulin		0,00 m3/h	75,0 mm	0,0044 m²	68 ml	0,3 m3	
	Le Livernais	Avnue de la Gare D943, Le Livernais		0,00 m3/h	40,0 mm	0,0013 m²	483 ml	0,6 m3	
	Mairie	1 Avenue de la Gare	40 m3/j	0,56 m3/h	125,0 mm	0,0123 m²	23 ml	0,3 m3	0,2
	Salle des fêtes	Route de Melleroy	32 m3/j	0,46 m3/h	100,0 mm	0,0079 m²	240 ml	1,9 m3	1,4
	STEU	Route de Melleroy	88 m3/j	1,24 m3/h	100,0 mm	0,0079 m²	5 ml	0,0 m3	0,0

De plus, lors des visites des postes de relèvement, il a été constaté la présence d'H2S sur les postes suivants :

- Chantecoq : PR route de Chuelles ;
- Courtenay : PR les Ponts et PR Foucherolles ;
- La Selle-en-Hermoy : PR Boussardière et PR Montgrillon ;
- Mérinville : PR route de Chantecoq ;
- Saint-Hilaire-les-Andrésis : PR Mairie.

4.2.1.4. Déversoirs d'orage (DO) et trop-plein (TP)

23 DO sont recensés sur l'ensemble du territoire dont 21 déversoirs d'orage sur le territoire d'étude. Les caractéristiques de chaque déversoir d'orage du territoire de l'étude sont détaillées dans les fiches de DO, en **annexe 7** de ce rapport.

Les deux autres déversoirs d'orages situés sur les communes de Château-Renard et Chuelles sont visibles en **annexe 8** de ce rapport.

8 trop-pleins ont également été recensés sur le territoire d'étude et 1 sur la commune Douchy-Montcorbon (détail des trop-pleins visibles sur les fiches PR).

Un tableau résumant l'ensemble des caractéristiques des DO et TP est présenté en **annexe 9**.

Les tableaux ci-dessous reprennent, pour chaque DO et TP, les charges amont collectées (en kg_{DBO5}/jour). Sur la commune de Courtenay, 2 DO collectent une charge supérieure à 120 kg_{DBO5}/jour. Il sera nécessaire d'équiper le DO situé en amont de la station d'épuration afin d'effectuer une surveillance réglementaire des périodes de déversements et des débits rejetés.

DO					
Commune	Localisation	Flux amont collecté	Milieux récepteur	Conso AEP (m ³ /j)	Charge amont collectée (kg/DBO5/jour)
Bazoches-sur-le-Betz	Amont STEU	Eaux usées strictes	Le Betz	18,1	12,7
Saint-Firmin-des-Bois	STEU	Eaux usées strictes	Ru du pont guinard	16,5	10,4
La Selle-sur-le-Bied	20 rue du limousin	Unitaire	La cléry	23,9	8,2
Courtenay	Entre STEU et rue de la maladrerie	Unitaire	La cléry	292,0	148,6
	17 rue du faubourg notre dame	Unitaire	La cléry	124,6	122,6
	19 rue de la poterne 1	Unitaire	La cléry	61,5	36,3
	19 rue de la poterne 2	Unitaire	La cléry	61,5	36,3
	17 rue de la bezaude	Unitaire	La cléry	2,2	1,9
	29 rue du maréchal Leclerc	Unitaire	La cléry	0,3	0,1
	46 rue Camille Legrand	Unitaire	La cléry	78,8	54,9
	17 rue notre dame	Unitaire	La cléry	12,0	13,3
	20 rue des patureaux	Unitaire	La cléry	8,8	5,0
	16 rue saint pierre	Unitaire	La cléry	55,0	28,9
	29 rue du faubourg notre dame	Unitaire	La cléry	94,2	73,0
	rue du stade	Unitaire	La cléry	31,5	21,8
	8 rue des ponts	Unitaire	La cléry	61,0	35,7
	38 rue nationale	Unitaire	La cléry	27,2	39,1
	Jacqueminière 2	Unitaire	La Saulaie	103,2	68,0
	38 rue Claude Monet	Eaux usées strictes	La cléry	4,2	2,8

TP					
Commune	Nom	Localisation	Suivi de la surverse	Conso AEP (m ³ /j)	Charge amont collectée (kg/DBO5/jour)
Chantecoq	STEU	dans bache du PR	Non	28,5	19,1
Courtenay	La jacqueminière	dans bache du PR	Oui	126,7	81,9
	STEU	STEU	Oui	323,9	163,2
	Poterne	dans bache du PR	Non	68,5	36,3
La Selle-en-hermoy	Montgrillon	dans bache du PR	Non	6,6	3,2
	STEU	dans bache du PR	Oui	28,7	23,3
Saint-Hilaire-les-andrésis	STEU	dans bache du PR	Non	22,3	15,2
Triguères	Mairie	dans bache du PR	Non	27,1	18,5
	STEU	dans bache du PR	Non	56,8	39,3

Tableau 21 : Calcul des charges amont collectées (en kg_{DBO5}/jour) par les DO/TP

4.2.2. Bassins EP

4 communes sur le territoire d'étude possèdent des bassins EP, comme précisé dans le tableau ci-dessous :

Commune	Nombre de bassins EP présents
Chantecoq	2
Courtenay	4
La Selle-sur-le-Bied	3
Saint-Hilaire-les-Andrésis	1

4.3. Station d'épuration (STEU)

Il est recensé 15 stations d'épuration sur l'ensemble du territoire, dont 11 sont comprises sur le territoire d'étude. Parmi ces 11 stations, la capacité EH varie de 66 à 9 900 EH.

Pour rappel, les stations d'épuration ≤ 2000 EH doivent respecter les normes de rejets en concentration OU en rendement. Concernant les STEU > 2000 EH elles doivent respecter les deux.

Un tableau résumant l'ensemble des caractéristiques des STEU est présenté en **annexe 10**.

4.3.1. Commune de Bazoches-sur-Betz

4.3.1.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Bazoches sur Betz est située sur la Grande rue. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2009
- Constructeur : MSE
- Type de réseau : mixte
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : Bazoches sur le Betz
- Capacité nominale constructeur : 500 EH (30 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 75 m³/j
- Milieu récepteur : Le Betz

La STEU de Bazoches sur le Betz doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	25 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NGL	15 mg/L
PT	2 mg/L

4.3.1.2. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

En prenant en compte le volume du bassin d'aération qui est de 116 m³, on obtient :

- Concentration MES : 4 g/L
- Poids de MES : 464 kg (4 * 116)
- Taux MVS : 70%
- Poids MVS : 324.8 kg MVS

○ Charge massique

La charge massique est estimée à 0.1 kg DBO₅ / kg MVS / j.

En prenant en compte l'équation $DBO_5 = C_m \times MVS$, la STEP peut traiter, au vu du volume du bassin d'aération, **32.48 kg DBO₅ / j** (0.1×324.8).

La charge massique C_m s'exprime en kg DBO₅/kg MVS/jour. On a la relation $DBO_5 \text{ (kg/jour)} = C_m \times MVS \text{ (kg/jour)}$. Ici on considère une charge massique de 0,09 kg DBO₅/kg MVS/jour, ce qui correspond à une filière de type boues activées en aération prolongée (permettant une nitrification).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **541 EH** avec cette méthode de calcul.

○ **Charge volumique**

En prenant en compte la charge volumique et l'équation $DBO_5 = C_v \times V$ bassin aération, la STEP peut traiter, vu le volume du bassin d'aération **30,16 kg DBO₅ / j** ($0,26 \times 116$)

La charge volumique C_v correspond au rapport de la quantité de DBO₅ entrant sur la station sur le volume du bassin d'aération. Ici il vaut 0,26 kg DBO₅/m³ ($30/116$).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **505 EH** avec cette méthode de calcul.

Le bassin d'aération semble donc être sous-dimensionné pour traiter 600 EH.

✓ **Calcul de la capacité hydraulique**

En prenant en compte la surface du clarificateur (**$S = 40.7 \text{ m}^2$**) :

- Débit max. admissible = $S \times V$ ascensionnelle = $40.7 \times 0,39 = \mathbf{15.9 \text{ m}^3/\text{h}}$,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **5.3 m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 127.2 m³/j, soit environ **848 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour).

Le clarificateur semble surdimensionné pour la station.

.

4.3.1.3. Synoptique de la STEU

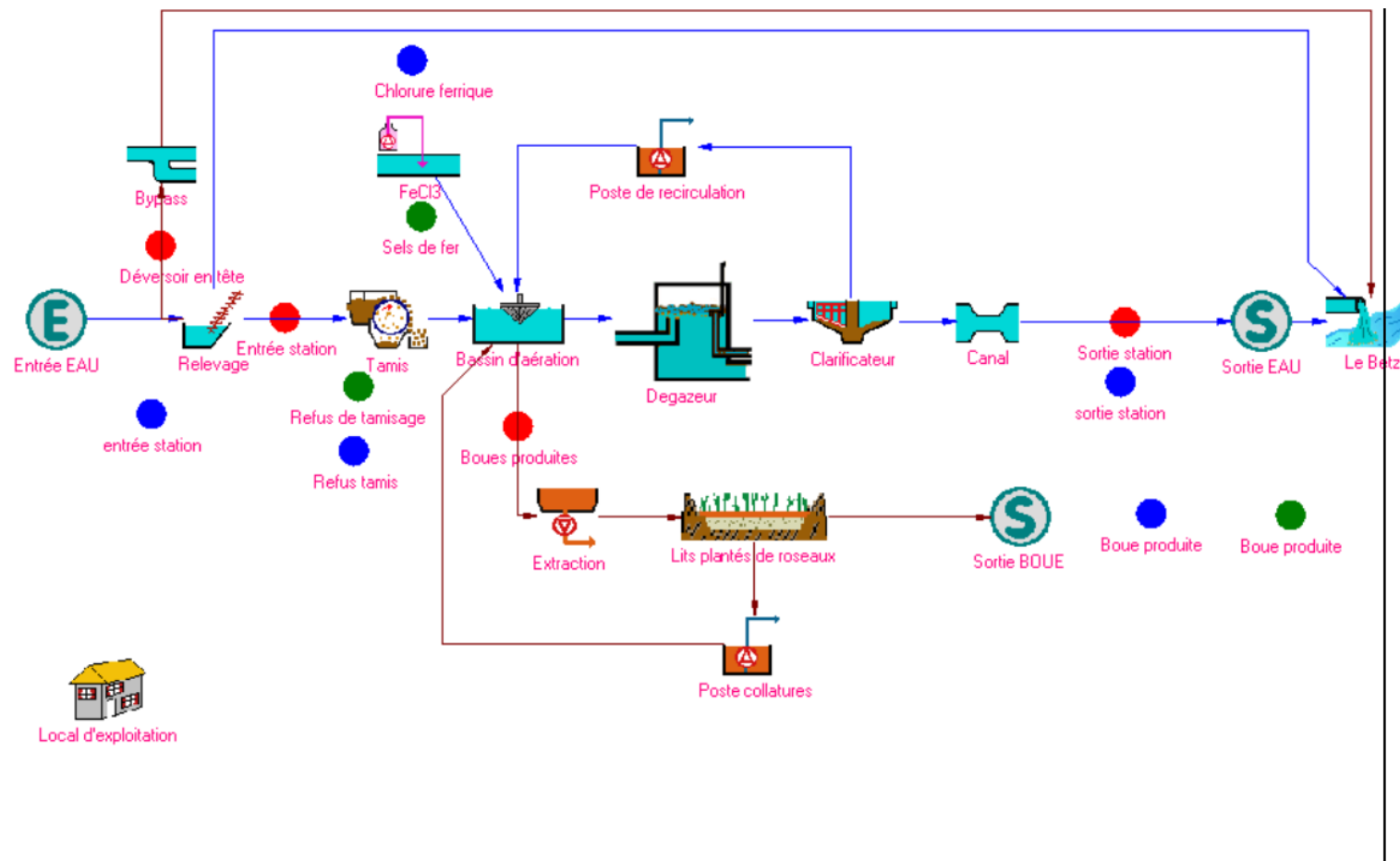


Figure 28: Synoptique de la station d'épuration Bazoches sur le Betz

4.3.1.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :

Tableau 22 : Bilan de fonctionnement en entrée de STEU Bazoches sur le Betz

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m³/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
07/06/2021	SATESE	0	22,0	260,0	5,7	850,0	18,7	446,8	9,8	97,3	2,1	97,3	2,1	11,1	0,2	29%	19%
14/11/2019	SATESE	9	60,5	110,1	6,7	963,6	21,2	198,3	12,0	50,6	3,1	52,2	3,2	6,0	0,4	81%	22%
16/07/2018	SATESE	6	19,1	209,9	4,0	490,1	9,4	233,0	4,5	67,5	1,3	68,1	1,3	8,3	0,2	25%	13%
23/10/2017	SATESE	0	12,8	315,7	6,0	696,3	13,3	405,2	7,7	80,1	1,5	80,6	1,5	10,4	0,2	17%	20%
Moyenne		5	28,6	223,9	5,6	750,0	15,6	320,8	8,5	73,9	2,0	74,5	2,0	9,0	0,2	0,4	0,2

Tableau 23 : Bilan de fonctionnement – rendement- en sortie de la STEU Bazoches sur le Betz

POLLUTION EN SORTIE STEU - EN CONCENTRATION															
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
07/06/2021	SATESE	0,00	22,0	1,8	0,04	30,0	0,7	5,2	0,1	3,2	0,1	14,4	0,3	1,1	0,02
14/11/2019	SATESE	9,00	60,5	1,3	0,08	30,0	1,8	7,2	0,4	3,0	0,2	16,0	1,0	1,0	0,06
16/07/2018	SATESE	6,00	19,1	1,9	0,04	30,0	0,6	13,0	0,2	3,0	0,1	3,6	0,1	0,7	0,01
23/10/2017	SATESE	0,00	12,8	3,0	0,04	30,0	0,4		8,0	0,1	4,2	0,1	35,2	0,5	0,8
Moyennes				2,0	0,05	30,0	0,9	8,4	0,2	3,4	0,1	17,3	0,5	0,9	0,03
Normes de rejet en concentration				25		90		30				15		2	

Tableau 24 : Bilan de fonctionnement – rendement- en sortie de la STEU Bazoches sur le Betz

POLLUTION EN SORTIE STEU - RENDEMENTS EPURATOIRES EN %								
Date		Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
07/06/2021		29%	99,3%	96,5%	98,8%	96,7%	85,2%	90,0%
14/11/2019		81%	98,8%	91,4%	96,4%	94,1%	69,4%	84,0%
16/07/2018		25%	99,1%	93,9%	94,4%	95,6%	94,7%	91,8%
Moyennes *		45%	99%	94%	97%	95%	83%	89%
Normes de rejet en rendement d'élimination			80%	60%	90%			

Il est à noter que la concentration en azote total en sortie de la station dépasse la norme de rejet en 2019 et en 2017.

4.3.1.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 500 EH, mise en service en 2009. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur. L'exploitant de la station est Veolia depuis deux mois.

- Poste de relèvement

Le diamètre du poste de relèvement est de 1,5 mètres. Un premier dégrillage est réalisé par un panier dégrilleur en entrée de PR.



Figure 29 : Poste de relèvement STEU de Bazoches sur le Betz

- Tamis rotatif :

Les effluents passent en premier lieu par un tamis rotatif permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension avant d'être rejetées dans une poubelle. Les effluents rejoignent ensuite le bassin d'aération.



Figure 30 : Tamis rotatif – STEU de Bazoches sur le Betz

- Poste de déphosphatation :

La déphosphatation est une technique simple qui consiste à introduire le réactif minéral (chlorure ferrique) directement au niveau du bassin d'aération. La boue activée fixe le fer par un phénomène d'adsorption et les réactions de complexation chimique du phosphore se font sur la boue activée sans

perturbation de son activité biologique. Les réactifs alourdissent le floc biologique et améliorent sensiblement sa décantation, ce qui rend plus fiable la séparation liquide/solide.



Figure 31 : Poste de déphosphatation – STEU de Bazoches sur le Betz

- Bassin d'aération :

Dans ce bassin brassé et aéré de volume utile 116 m³, s'effectue la transformation de la matière organique par les microorganismes aérobies. Ces derniers constituent un élément fondamental de la filière définie sous le terme de boues activées. Une bonne gestion de l'aération permet également d'assurer les réactions de nitrification et de dénitrification. L'aération se fait par une turbine. Lors de la visite du 26 mai 2023, il a été observé des suintements sur l'ouvrage.



Figure 32 : Bassin d'aération – STEU de Bazoches sur le Betz

- Dégazeur/Puit à mousse

Placé en aval du bassin d'aération, il facilite l'élimination des bulles d'air présentes dans la liqueur en transit vers le décanteur secondaire. On limite ainsi les bouchons d'air générateurs d'à-coups hydrauliques préjudiciables au bon fonctionnement du clarificateur. Les mousses sont récupérées et extraites de la file eau durant cette étape. Les effluents passent dans le dégazeur puis sont acheminés vers le clarificateur. La station est également équipée d'un puit à mousse.



Figure 33 : Dégazeur et clarificateur – STEU de Bazoches sur le Betz

- Clarificateur :

Les effluents rejoignent le clarificateur d'une surface de 23 m². Il s'agit là de séparer gravitairement l'effluent épuré et les boues qu'il contient. L'eau à la sortie du clarificateur est limpide. Les boues en excès produites par l'épuration de l'eau sont entraînées par l'effluent dans un puits communiquant avec le fond de l'ouvrage. Ces boues biologiques constituées en grande partie de micro-organismes vivants, doivent être recyclées car maintenues trop longtemps en anaérobiose dans le clarificateur, elles pourraient entrer en fermentation, remonter à la surface, et s'évacuer avec l'effluent épuré. Cette recirculation permet également de maintenir dans le bassin d'aération, une concentration de micro-organismes sensiblement constante. Il a été observé lors de la visite qu'une des lames sur le pont racleur est cassée. Des lentilles d'eau sont également présentes à la surface de l'eau.



Figure 34 : Clarificateur – STEU de Bazoches sur le Betz

- Rejet :

Les eaux traitées rejoignent le canal de sortie de type Venturi puis sont ensuite rejetées au milieu naturel (le Betz). Le point de rejet a été rendu accessible (visible sur la photo de droite ci-dessous). Il n'est pas équipé de clapet anti-retour.



Figure 35 : Canal de sortie des eaux traitées – STEU de Bazoches sur le Betz

- Lits plantés de roseaux :

Le traitement des boues se fait par lits plantés de roseaux. Les boues du puits à boues sont refoulées sur les lits biophytes pour être déshydratées et minéralisées. Les percolats sont renvoyés vers le réseau de colatures. Les roseaux plantés dans les lits aident à la minéralisation des boues et facilitent la percolation des effluents traités grâce au développement du réseau des rhizomes. Ils sont au nombre de 4, d'une surface de 52.5 m² chacun.



Figure 36 : Lits plantés de roseaux - STEU de Bazoches sur le Betz

4.3.2. Commune de Chantecoq

4.3.2.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Chantecoq est située sur la route de Chuelles. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1981
- Code national : 034507301000
- Constructeur : SABLA Epuration
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : Chantecoq
- Capacité nominale constructeur : 583 EH (35 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 87 m³/j

La STEU de Chantecoq doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	30 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NK	40 mg/L

4.3.2.2. Vérification du dimensionnement

Aucune donnée disponible pour vérifier le dimensionnement de la station d'épuration.

4.3.2.3. Synoptique de la STEU

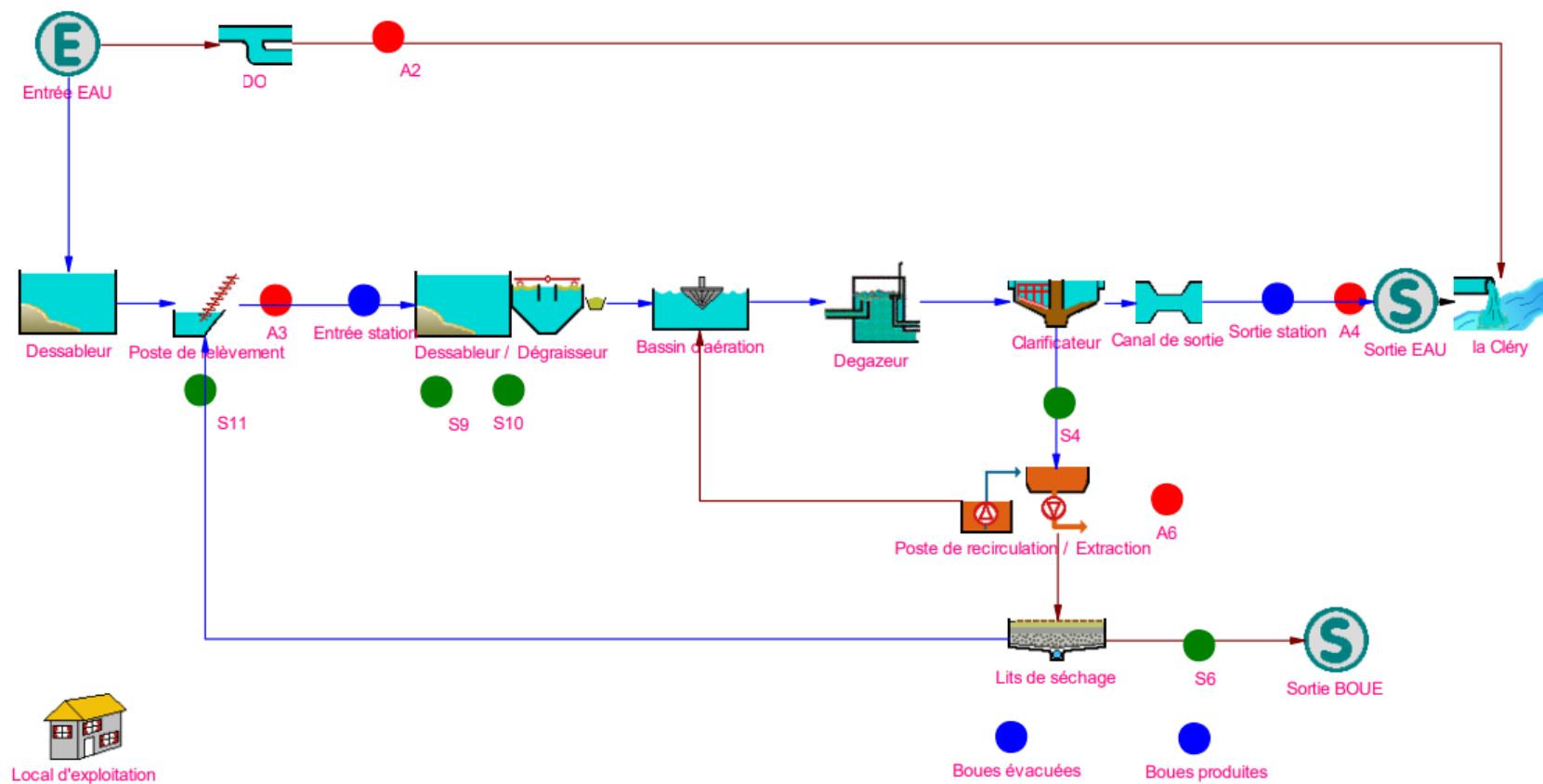


Figure 37 : Synoptique de la STEU Chantecoq

4.3.2.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :

Tableau 25: Bilan de fonctionnement en entrée de STEU – Chantecoq

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>															Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot		
			m ³ /j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	
21/03/2022	SATESE	0	34,0	140,0	4,8	564,7	19,2	225,9	7,7	85,0	2,9	85,6	2,9	9,1	0,3	39%
19/05/2021	SATESE	7	50,3	120,1	6,0	450,0	15,3	202,8	10,2	36,8	1,9	37,4	1,9	5,2	0,3	58%
13/11/2019	SATESE	3	44,8	210,0	9,4	642,9	28,8	303,6	13,6	81,9	3,7	82,6	3,7	7,9	0,4	51%
Moyenne		3	43,0	156,7	6,7	552,5	21,1	244,1	10,5	67,9	2,8	68,5	2,8	7,4	0,3	49%

Tableau 26 : Bilan de fonctionnement en sortie de STEU – Chantecoq

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>EN CONCENTRATION</u>															
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
21/03/2022	SATESE	0,00	32	4,4	0,2	36,2	1,2	4,1	0,1	3,6	0,1	4,0	0,1	4,0	0,1
19/05/2021	SATESE	7,00	54	1,8	0,1	39,4	2,0	2,6	0,1	2,2	0,1	3,0	0,2	2,5	0,1
13/11/2019	SATESE	3,00	32	1,8	0,1	21,4	1,0	8,6	<0,38	3,2	0,1	22,5	1,0	2,0	0,1
Moyennes				2,7	0,1	32,3	1,4	5,1	0,2	3,0	0,1	9,9	0,4	2,8	0,1
Normes de rejet en concentration				30		90		30		40					

Tableau 27 : Bilan de fonctionnement – rendement- en sortie de STEU – Chantecoq

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>RENDEMENTS EPURATOIRES EN %</u>							
Date	Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
21/03/2022	39%	96,8%	93,6%	98,2%	95,7%	95,4%	56,5%
19/05/2021	58%	98,5%	87,1%	98,7%	93,9%	91,9%	50,8%
13/11/2019	51%	99,1%	96,7%	97,2%	96,1%	72,7%	74,5%
Moyennes *	49%	98%	92%	98%	95%	87%	61%
Normes de rejet en rendement d'élimination		60%	60%	50%			

Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet en concentration et en rendement.

4.3.2.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 583 EH, mise en service en 1981. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur.

- Poste de relèvement

Les eaux usées arrivent au poste de relèvement. Le dégrillage est réalisé par un panier dégrilleur en entrée de PR. A noter que les ouvrages sur la potence sont rouillés et vieillissants.



Figure 38 : Poste de relèvement STEU de Chantecoq

- Dessableur/ Déshuileur :

Les effluents passent ensuite dans le dessableur/déshuileur avant de rejoindre le bassin d'aération.



Figure 39 : Dessableur/Déshuileur – STEU de Chantecoq

- Bassin d'aération :

Les effluents sont amenés dans le bassin d'aération. Le but est de dégrader la pollution carbonée, de transformer l'azote organique et ammoniacal en nitrates, puis de réaliser une dénitrification pour libérer l'azote sous forme gazeuse. Le traitement est donc constitué par une succession de phase de marche (permettant notamment la nitrification) et d'arrêt (permettant la dénitrification) de l'aération.



Figure 40 : Bassin d'aération – STEU de Chantecoq

- Dégazeur :

Les effluents passent dans le dégazeur puis sont acheminés vers le clarificateur.



Figure 41 : Dégazeur – STEU de Chantecoq

- Clarificateur :

Les effluents rejoignent le clarificateur. Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites vers le puits à boues grâce au racleur de fond. L'eau traitée est évacuée vers le canal de comptage. Le clarificateur n'est pas équipé de racleur en surface.



Figure 42 : Clarificateur – STEU de Chantecoq

- Rejet :

Les eaux traitées rejoignent le canal de sortie puis sont ensuite rejetées dans un bassin de rétention, de même que les eaux pluviales du parking à côté de la STEU. Lorsque le bassin est suffisamment rempli, les eaux rejoignent le milieu récepteur (la Cléry).



Figure 43 : Rejet des eaux traitées – STEU de Chantecoq

- Lits de séchage :

Les boues sont acheminées vers les lits de séchage, au nombre de 4. Les boues séchées sont extraites des lits à la main dans la benne (12 tonnes) (image de droite). La benne est vidée 3 fois par an.



Figure 44 : Lits de séchage des boues – STEU de Chantecoq

4.3.3. Commune de Château-Renard

4.3.3.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Château-Renard est située avenue Charles Roux. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2011
- Code national : 034508301001
- Constructeur : MSE
- Type de réseau : mixte (dont 80 % de séparatif et 20 % d'unitaire)
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : SAUR
- Capacité nominale constructeur : 5000 EH (300 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 795 m³/j
- Milieu récepteur : l'Ouanne

La STEU de Château-Renard doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations	Rendements
DBO ₅	25 mg/L	93%
DCO	90 mg/L	88%
MES	30 mg/L	95%
NGL	15 mg/L	80%
PT	2 mg/L	90%

4.3.3.2. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

En prenant en compte le volume du bassin d'aération qui est de 1 021 m³, on obtient :

- Concentration MES : 4 g/L
- Poids de MES : 4084 kg (4 * 1021)
- Taux MVS : 70%
- Poids MVS : 2858.8 kg MVS

○ Charge massique

La charge massique est estimée à 0.1 kg DBO₅ / kg MVS / j.

En prenant en compte l'équation $DBO_5 = C_m * MVS$, la STEP peut traiter, au vu du volume du bassin d'aération, **285.88 kg DBO₅ / j** (0.1 * 2858.8).

La charge massique C_m s'exprime en kg DBO₅/kg MVS/jour. On a la relation $DBO_5 \text{ (kg/jour)} = C_m \times MVS \text{ (kg/jour)}$. Ici on considère une charge massique de 0,09 kg DBO₅/kg MVS/jour, ce qui correspond à une filière de type boues activées en aération prolongée (permettant une nitrification).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **4 765 EH** avec cette méthode de calcul.

○ Charge volumique

En prenant en compte la charge volumique et l'équation $DBO_5 = C_v * V$ bassin aération, la STEP peut traiter, vu le volume du bassin d'aération 306.3kg DBO₅ / j (0,3 x 1 021)

La charge volumique C_v correspond au rapport de la quantité de DBO₅ entrant sur la station sur le volume du bassin d'aération. Ici il vaut 0,3 kg DBO₅/m³ (300/1 021).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **5 105 EH** avec cette méthode de calcul.

Le bassin d'aération est donc légèrement sous-dimensionné pour traiter 5000 EH.

✓ Calcul de la capacité hydraulique

En prenant en compte la surface du clarificateur (**S = 156.5 m²**) :

- Débit max. admissible = $S * V$ ascensionnelle = $156.5 * 0,55 = \mathbf{86.1 \text{ m}^3/\text{h}}$,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **28.7 m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 688.6 m³/j, soit environ **4590 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour)

A la vue de ce calcul, le clarificateur semble donc légèrement sous-dimensionné pour recevoir les effluents de 5 000 EH.

4.3.3.3. Synoptique de la STEU

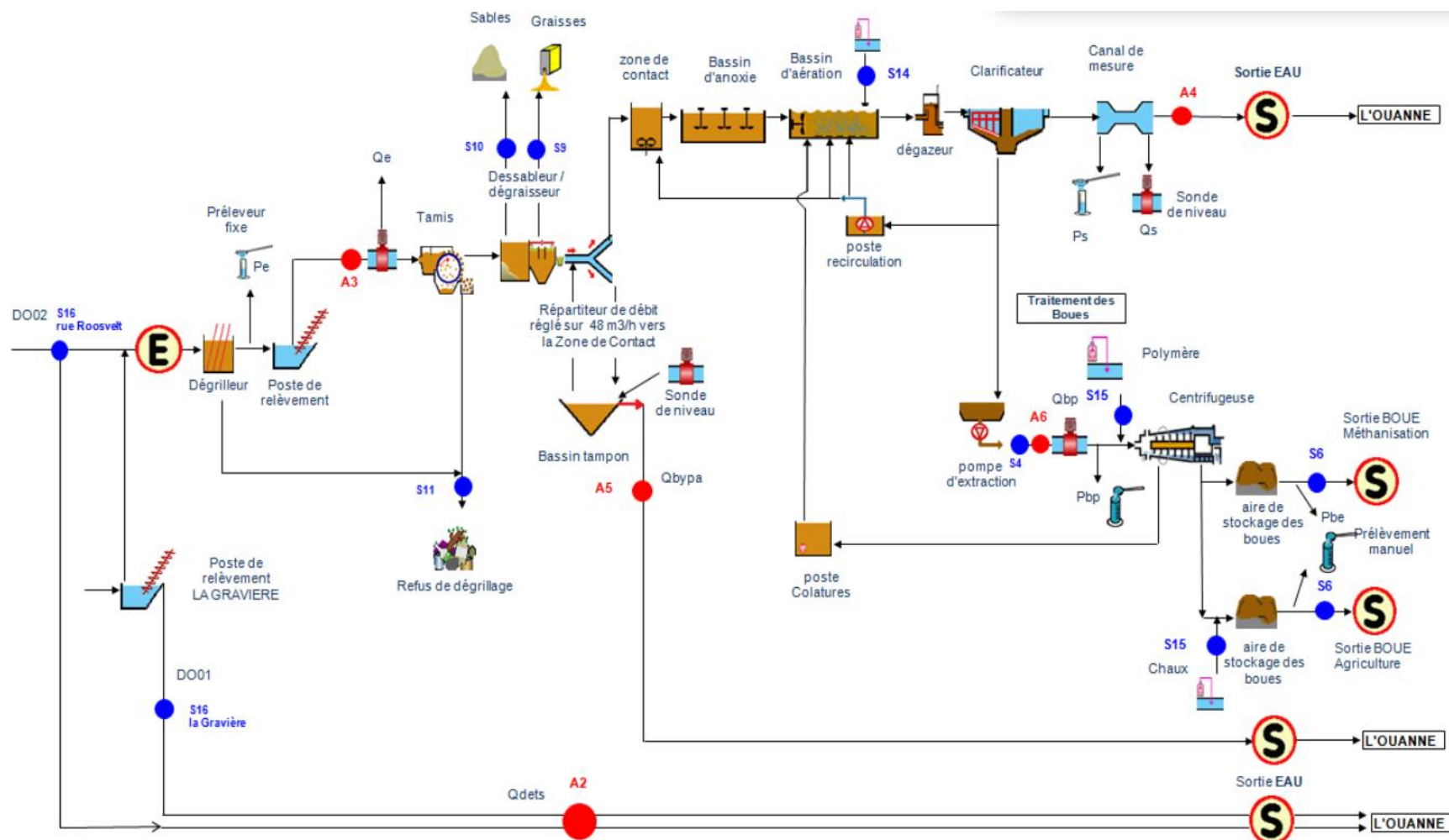


Figure 45 : synoptique STEU chateau-renard

4.3.3.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Les bilans du fonctionnement de la STEU ci-dessous sont extraits du rapport de phase 1 du schéma directeur réalisé par le bureau d'étude IRH Ingénieur conseil en avril 2017 :

On observe quelques « gros » dépassements de la capacité hydraulique. Cela correspond à des jours de pluie plus ou moins importantes (8mm le 01/09/2015, 12,2 mm le 07/08/2013 et 21,6 mm le 20/05/2013 et 26,6 mm le 08/10/2012). On observe une corrélation importante entre les pluies et l'augmentation des débits en entrée. De plus ces jours-là, les effluents étaient dilués ([DBO5] de 19 mg/L le 07/08/2013 par exemple).

Quelques rendements insuffisants (notamment les jours où la dilution en entrée de station est importante et lorsque la station reçoit des débits très importants, liés aux fortes précipitations).

Les normes étant à respecter en concentration OU en rendement, les effluents de sortie sont toujours conformes.

Tableau 28 : Bilan Fonctionnel en entrée de STEU Chateau-Renard

POLLUTION EN ENTREE STEP <i>EN CONCENTRATION</i>															
Date	Météo	Débit <i>m³/j</i>	DBO ₅		DCO		MES		NTK		Pt		Charge hydraulique *	Charge organique **	Type d'analyses
			<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>			
19/06/2016		806	21	17	131	106	43	35	17	14	2	1,61	70%	6%	Analyses SAUR
17/05/2016		393	98	39	318	125	58	23					34%	13%	Analyses SAUR
21/04/2016		400	75	30	278	111	48	19					35%	10%	Analyses SAUR
10/03/2016		594	77	46	267	159	86	51	29,9	18	2,5	1,49	52%	15%	Analyses SAUR
23/02/2016		716	85	61	246	176	114	82				0,00	63%	20%	Analyses SAUR
24/01/2016		327	130	43	317	104	136	44				0,00	29%	14%	Analyses SAUR
17/12/2015		328	190	62	410	134	151	50	61,4	20	5,8	1,90	29%	21%	Analyses SAUR
26/11/2015		471	98	46	248	117	139	65					41%	15%	Analyses SAUR
05/10/2015		832	82	68	252	210	80	67					73%	23%	Analyses SAUR
24/09/2015		449	150	67	429	193	160	72					39%	22%	Analyses SAUR
01/09/2015		2182	18	39	75	164	151	329					191%	13%	Analyses SAUR
06/07/2015		409	220	90	546	223	260	106	38,9	16	5	2,05	36%	30%	Analyses SAUR
24/06/2015		429	150	64	430	184	220	94					37%	21%	Analyses SAUR
31/05/2015		316	150	47	365	115	194	61					28%	16%	Analyses SAUR
21/04/2015		451	220	99	384	173	195	88	32,1	14	4,6	2,07	39%	33%	Analyses SAUR
11/03/2015		596	190	113	437	260	110	66					52%	38%	Analyses SAUR
24/02/2015		650	100	65	318	207	152	99					57%	22%	Analyses SAUR
18/01/2015		606	63	38	193	117	129	78	28,1	17	2,8	1,70	53%	13%	Analyses SAUR
11/12/2014		401	230	92	626	251	130	52	42,8	17	4,8	1,92	35%	31%	Analyses SAUR
16/11/2014		399	90	36	306	122	186	74					35%	12%	Analyses SAUR
06/10/2014		852	170	145	265	226	226	193					74%	48%	Analyses SAUR
24/09/2014		411	190	78	298	122	176	72	34,1	14	3,5	1,44	36%	26%	Analyses SAUR
15/09/2014		389	290	113	478	186	272	106					34%	38%	Analyses SAUR
10/07/2014		1565	79	124	172	269	85	133					137%	41%	Analyses SAUR
17/06/2014		477	410	196	698	333	496	237					42%	65%	Analyses SAUR
15/05/2014		509	210	107	504	257	128	65	35,1	18	3,9	1,99	44%	36%	Analyses SAUR
01/05/2014		1113	55	61	234	260	236	263					97%	20%	Analyses SAUR
12/03/2014		650	120	78	254	165	86	56					57%	26%	Analyses SAUR
25/02/2014		968	83	80	150	145	93	90	17,4	17	2,4	2,32	85%	27%	Analyses SAUR
12/01/2014		528	100	53	332	175	227	120					46%	18%	Analyses SAUR
11/12/2013		529	140	74	215	114	224	118	30	16	4,4	2,33	46%	25%	Analyses SAUR
27/11/2013		694	120	83	372	258	133	92					61%	28%	Analyses SAUR
27/10/2013		1251	47	59	134	168	97	121	13,1	16	1,7	2,13	109%	20%	Analyses SAUR
19/09/2013		405	180	73	424	172	128	52					35%	24%	Analyses SAUR
07/08/2013		1819	19	35	140	255	106	193	8,3	15	1,6	2,91	159%	12%	Analyses SAUR
14/07/2013		310	370	115	945	293	632	196					27%	38%	Analyses SAUR
16/06/2013		430	80	34	258	111	250	108	38,5	17	3,9	1,68	38%	11%	Analyses SAUR
20/05/2013		1346	22	30	109	147	98	132					118%	10%	Analyses SAUR
19/04/2013		785	640	502	1230	966	672	528					69%	167%	Analyses SAUR
19/03/2013		982	350	344	964	947	476	467	29,6	29	3,1	3,04	86%	115%	Analyses SAUR
21/02/2013		731	460	336	1135	830	604	442					64%	112%	Analyses SAUR
18/01/2013		813	330	268	876	712	536	436					71%	89%	Analyses SAUR
09/12/2012		421	48	20	200	84	54	23	36	15	3,2	1,35	37%	7%	Analyses SAUR
20/11/2012		435	220	96	415	181	142	62					38%	32%	Analyses SAUR
27/10/2012		391	140	55	398	156	240	94					34%	18%	Analyses SAUR
08/10/2012		1651	67	111	293	484	99	163					144%	37%	Analyses SAUR
17/09/2012		295	290	86	470	139	298	88					26%	29%	Analyses SAUR
05/09/2012		312	230	72	744	232	502	157	56	17	7,5	2,34	27%	24%	Analyses SAUR
12/08/2012		194	520	101	2739	531	2180	423					17%	34%	Analyses SAUR
18/07/2012		426	160	68	368	157	96	41	43,5	19	5,5	2,34	37%	23%	Analyses SAUR
07/06/2012		793	420	333	889	705	684	542					69%	111%	Analyses SAUR
09/05/2012		611	63	38	245	150	134	82					53%	13%	Analyses SAUR
19/02/2012		445	120	53	307	137	188	84					39%	18%	Analyses SAUR
19/01/2012		737	520	383	1033	761	260	192	56,2	41	12,4	9,14	64%	128%	Analyses SAUR
Moyenne		667	180	103	460		252		34		4		58%	34%	

Tableau 29 : Bilan fonctionnel en sortie de STEU Château-Renard

POLLUTION EN SORTIE STEP - EN CONCENTRATION												
Date	Météo	Débit m ³ /j	DBO ₅		DCO		MES		NTK		Pt	
			mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j
19/06/2016		944	3	3	10	9	2	2	1	1	0,2	0,15
17/05/2016		352	2	1	15	5	1	0				
21/04/2016		377	3	1	15	6	3	1				
10/03/2016		731	3	2	16	12	2	2	2	1	0,3	0,22
23/02/2016		686	3	2	10	7	2	1				
24/01/2016		301	3	1	14	4	2	1				
17/12/2015		304	3	1	30	9	11	3	3	1	0,3	0,09
26/11/2015		612	13	8	52	32	11	7				
05/10/2015		648	3	2	30	19	2	1				
24/09/2015		419	3	1	30	13	3	1				
01/09/2015		1072	3	3	30	32	2	2				
06/07/2015		379	3	1	30	11	2	1	3	1	0,5	0,19
24/06/2015		404	3	1	30	12	2	1				
31/05/2015		334	3	1	30	10	2	1				
21/04/2015		455	3	1	30	14	2	1	3	1	1,4	0,64
11/03/2015		564	3	2	30	17	3	2				
24/02/2015		766	3	2	30	23	4	3				
18/01/2015		585	3	2	30	18	7	4	3	2	0,2	0,09
11/12/2014		479	3	1	30	14	5	2	3	1	0,2	0,10
16/11/2014		399	3	1	30	12	4	2				
06/10/2014		504	3	2	30	15	3	2				
24/09/2014		388	3	1	30	12	4	1	3	1	0,4	0,16
15/09/2014		372	3	1	30	11	2	1				
10/07/2014		1112	3	3	30	33	4	4				
17/06/2014		448	3	1	30	13	3	1				
15/05/2014		507	3	2	30	15	2	1	3	2	0,2	0,08
01/05/2014		654	3	2	30	20	3	2				
12/03/2014		617	3	2	30	19	2	1				
25/02/2014		966	3	3	30	29	2	2	3	3	0,2	0,19
12/01/2014		520	3	2	30	16	3	2				
11/12/2013		495	3	1	30	15	5	3				
27/11/2013		673	3	2	30	20	4	2				
27/10/2013		1121	3	3	30	34	4	5	3	3	0,3	0,34
19/09/2013		431	3	1	30	13	4	2				
07/08/2013		1057	3	3	30	32	6	6	3	3	0,6	0,63
14/07/2013		288	3	1	30	9	2	1				
16/06/2013		410	3	1	30	12	6	2	3	1	1,4	0,57
20/05/2013		713	3	2	30	21	4	3				
19/04/2013		795	3	2	30	24	4	3				
19/03/2013		938	3	3	30	28	5	4	3	3	0,2	0,15
21/02/2013		849	3	3	39	33	6	5				
18/01/2013		821	3	2	30	25	5	4				
09/12/2012		425	3	1	30	13	2	1	3	1	0,2	0,07
20/11/2012		440	3	1	30	13	2	1				
27/10/2012		391	3	1	30	12	7	3				
08/10/2012		989	3	3	30	30	11	11				
17/09/2012		285	6	2	30	9	9	2				
05/09/2012		312	3	1	31	10	2	1	3	1	0,2	0,06
12/08/2012		201	3	1	41	8	2	0				
18/07/2012		402	3	1	30	12	2	1	3	1	2,6	1,05
07/06/2012		772	3	2	53	41	22	17				
09/05/2012		688	3	2	30	21	2	1				
19/02/2012		445	3	1	30	13	3	1				
19/01/2012		703	3	2	30	21	8	6	3	2	2,2	1,55
Moyennes			3,2	1,9	29,4	17,2	4,2	2,6	2,8	1,7	0,6	0,4
normes de rejet en concentration (28/10/2008)			25		90		30					

4.3.3.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 5000 EH. Elle a été mise en service en 2011 et est composée d'un bassin d'aération, d'un clarificateur et d'un canal de sortie. Les photos de la visite de la STEP effectuée le 26/07/2016 sont présentées ci-dessous (issus du rapport de phase 1 rédigé par IRH Ingénieur Conseil).



Figure 46 : Tamis rotatif (à l'arrêt le jour de la visite) STEU Château-Renard



Figure 47 : Déshuileur (STEU Château-Renard)



Figure 48 : Refus de dégrillage (STEU Château-Renard)



Figure 49 : Bassin d'aération avec fissures observées (STEU Château-Renard)



Figure 50 : Dégazeur et puits à flottant (STEU Château-Renard)

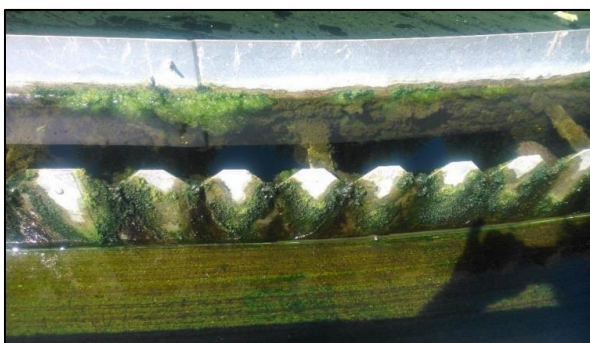


Figure 51 : Bassin d'aération avec présence anormale d'algues (STEU Château-Renard)



Figure 52 : Chaulage des boues (STEU Château-Renard)



Figure 53 : Centrifugation des boues (STEU Château-Renard)



Figure 54 : Puits à boue (STEU Château-Renard)

4.3.4. Commune de Chuelles

4.3.4.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Chuelles est située dans le lieu-dit « Le Moulin à Vent », rue de Courtenay. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service :
- Code national : 034509701000
- Constructeur : SABLA Epuration
- Type de réseau : mixte (dont 12 % de séparatif et 88 % d'unitaire)
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : Chuelles
- Capacité nominale constructeur : 817 EH (49 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 105 m³/j
- Milieu récepteur : Ru de la vallée St Jacques

La STEU de Chuelles doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	30 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NK	40 mg/L

4.3.4.2. Vérification du dimensionnement

Le fonctionnement de la station d'épuration de CHUELLES est jugé satisfaisant au regard des charges entrantes.

Ce constat ne tient pas compte des éventuels déversements au droit du déversoir d'orage en amont. On notera que les rendements épuratoires, supérieurs à 90 % sur les paramètres classiques (DBO5, DCO et MES) sont plus aléatoires sur l'azote et le phosphore.

Le fonctionnement de la station d'épuration est qualifié de saisonnier. En raison du caractère unitaire du réseau et de l'importance des volumes entrants sur la station lors des événements pluvieux, les limites du clarificateur sont parfois dépassées. La décantation des boues est perturbée et les départs de boues vers le milieu naturel s'observent.

4.3.4.3. Synoptique de la STEU

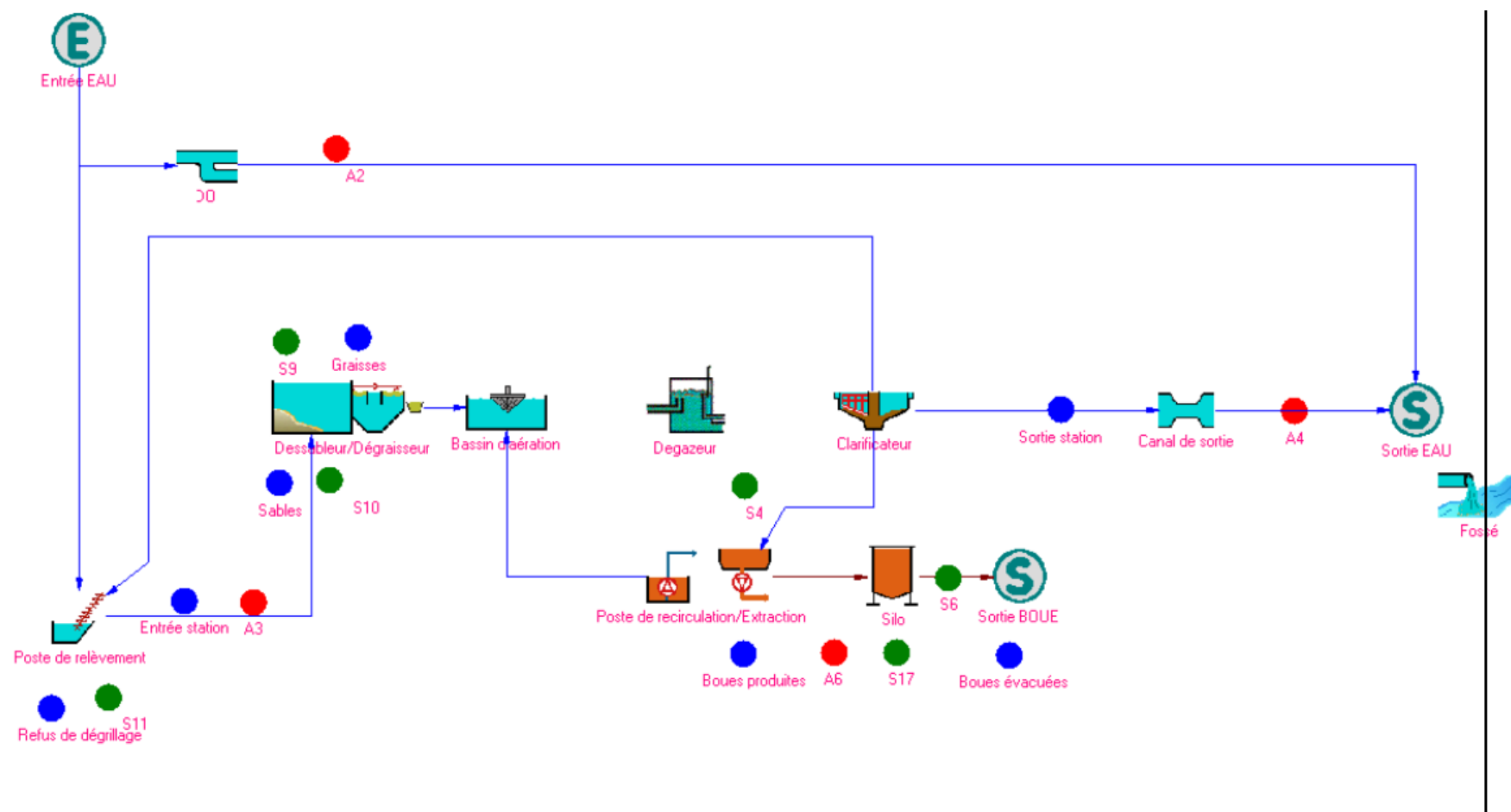


Figure 55 : Synoptique STEU Chuelles

4.3.4.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement de la STEU ci-dessous est extrait du rapport de phase 1 du schéma directeur réalisé par le bureau d'étude BUFFET Ingénierie en septembre 2017 :

Tableau 30 : Bilan de fonctionnement STEU – Chuelles

Date	Débit m3/j	Ch Hyd %	MES			DCO			DBO5			Ch. Org. %	NK			NGL			PT		
			Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %		Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %	Entr. kg/j	Sortie mg/l	Rend %
Norme				30,0	0		90,0	0		30,0	0			40,0	0		0,0	0		0,0	0
02/06/2014	66	62	12,5	9,0	95	43,3	46,0	93	20,3	4,0	99	42	5,6	5,0	94	5,7	5,4	94	0,6	6,0	38
13/01/2015	124	118	20,9	12,0	94	55,7	30,0	94	16,1	4,7	97	33	4,1	12,5	67	4,3	13,3	66	0,5	0,9	79
25/05/2016	83	79	19,3	10,0	95	46,7	31,0	94	20,7	5,5	98	42	5,2	14,3	75	5,3	15,1	74	0,7	1,9	75

Aucun dépassement des concentrations autorisées sur les différents paramètres retenus dans l'arrêté préfectoral pour le rejet de la station, n'a été observé.
Le fonctionnement de la station d'épuration de CHUELLES est jugé satisfaisant au regard des charges entrantes.

Ce constat ne tient pas compte des éventuels déversements au droit du déversoir d'orage en amont.

On notera que les rendements épuratoires, supérieurs à 90 % sur les paramètres classiques (DBO5, DCO et MES) sont plus aléatoires sur l'azote et le phosphore.
Le fonctionnement de la station d'épuration est qualifié de saisonnier. En raison du caractère unitaire du réseau et de l'importance des volumes entrants sur la station lors des événements pluvieux, les limites du clarificateur sont parfois dépassées. La décantation des boues est perturbée et les départs de boues vers le milieu naturel s'observent.

4.3.4.5. Inventaire des équipements

Cette STEP est de type boues activées en aération prolongée dimensionnée pour une capacité nominale de 817 Equivalents Habitants (EH), pour un débit nominal de 105 m³ /j et 49 kg DBO₅/j.

- Poste de relèvement

Le poste de relèvement est équipé de 2 pompes d'une capacité de 32.2 m³/h pour la première et 27.3 m³/h pour la seconde (source SATESE). Un limiteur de marche de pompes : temps de marche maxi 6 mn et arrêt mini 4 mn, permet d'éviter que les pompes fonctionnent tout le temps en cas de bouchages de l'une d'elles, ou lors des épisodes pluvieux. Cela permet aussi de réguler le type d'effluent entrant dans la station (limitation d'eaux claires). Dimensions du PR : D=1.49 m, volume de bâché 1.2 m³.

- Prétraitement

Le prétraitement est constitué d'un dégrillage et d'un dessablage/dégraissage. Le dégrillage est réalisé par des paniers dégrilleurs en entrée de PR, un pour chaque arrivée (Moulin à Vent et Bourg). Le dessablage/dégraissage se fait dans un ouvrage combiné d'un volume de 3 m³, qui est composé de deux canaux dessableurs pour la sédimentation des matériaux les plus lourds, suivis d'un dégraisseur cylindrique qui permet la flottation des graisses



Les refus de dégrillages ainsi que les sables et les graisses sont mélangés et stockés sur le site de la station d'épuration dans deux anciennes baignoires

- Bassin d'aération

Le bassin d'aération (volume de 140 m³) permet de dégrader la pollution carbonée, l'azote organique et ammoniacal en nitrates, puis de réaliser une dénitrification pour libérer l'azote sous forme gazeuse. Le traitement est donc constitué par une succession de phase de marche (nitrification) et d'arrêt (dénitrification) de l'aération. En effet la marche de la turbine (puissance de 7,5 kW) permet l'oxygénation et l'arrêt permet de créer des phases d'anoxie.



Figure 56 : Bassin d'aération (STEU Chuelles)

- Dégazage

Un dégazage est ensuite effectué en sortie du bassin d'aération.



Figure 57 : Dégazage (STEU Chuelles)

- Clarificateur

La clarification est le dernier traitement subi par l'effluent. Cette opération s'effectue dans un clarificateur d'une capacité de 55 m³. Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites vers le puits à boues grâce au racleur de fond.

Dimensions : surface=22,1 m², volume utile=44,9 m³



Figure 58 : Clarificateur STEU Chuelles)

On peut noter que l'ouvrage ne dispose pas d'un racleur de surface, mais dispose de 2 goulottes à immersion pour la reprise des flottants, qui sont envoyés dans le PR d'entrée. L'eau traitée (après passage sous la cloison siphonée) est évacuée vers le canal de sortie.

- Puits à boues

Les boues sont évacuées par le puits à boues, qui est équipé d'une pompe de 28 m³/h. Ces boues sont recirculées vers le bassin d'aération.



Figure 59 : Puits à boues (STEU Chuelles)

- Silo à boues

Le nouveau silo à boues a une capacité de 310 m³. L'ancien silo de 61 m³ a été conservé. Les boues extraites sont évacuées vers l'unité de méthanisation de la société Gâtinais Biogaz.

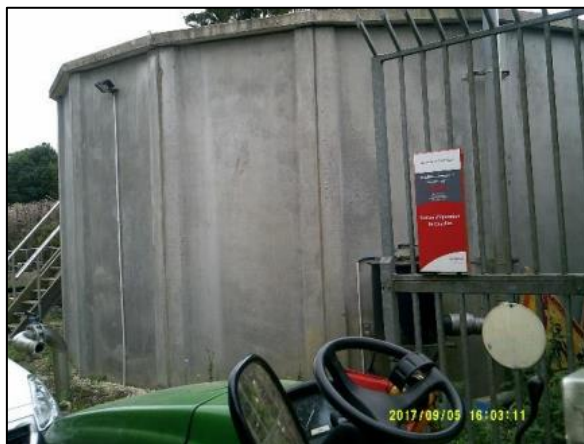


Figure 60 : Silo à boues (STEU Chuelles)

4.3.5. Commune de Courtemaux

Le réseau d'assainissement de la commune de Courtemaux est rattaché à celui de la commune de Chantecoq. La commune de Courtemaux est donc raccordée à la STEU de Chantecoq.

4.3.6. Commune de Courtenay

4.3.6.1. STEU de Courtenay

4.3.6.1.1. Généralité sur la STEU de Courtenay

La station d'épuration de la commune de Courtenay est située route de Montargis. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2011
- Type de réseau : unitaire
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : SUEZ
- Capacité nominale constructeur : 9 900 EH (593 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 1356 m³/j
- Milieu récepteur : La Cléry

La STEU de Courtenay doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations maximales (mg/l)	Rendement temps sec	Rendement temps de pluie
DBO ₅	25	93%	85%
DCO	80	88%	76%
MES	25	94%	90%
N-NH ₄	5	90%	75%
NGL	15	85%	70%
PT	1	95%	90%

4.3.6.1.2. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

En prenant en compte le volume du bassin d'aération qui est de 2 700 m³, on obtient :

- Concentration MES : 4 g/L
- Poids de MES : 10 800 kg (4 * 2 700)
- Taux MVS : 70%
- Poids MVS : 7 560

○ Charge massique

La charge massique est estimée à 0.09 kg DBO₅ / kg MVS / j.

En prenant en compte l'équation DBO₅ = Cm * MVS, la STEP peut traiter, au vu du volume du bassin d'aération, **680 kg DBO₅ / j** (0.09 * 7 560).

La charge massique Cm s'exprime en kg DBO₅/kg MVS/jour. On a la relation DBO₅ (kg/jour) = Cm x MVS (kg/jour). Ici on considère une charge massique de 0,09 kg DBO₅/kg MVS/jour, ce qui correspond à une filière de type boues activées en aération prolongée (permettant une nitrification).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **11 333 EH** avec cette méthode de calcul.

○ **Charge volumique**

En prenant en compte la charge volumique et l'équation $DBO_5 = C_v * V$ bassin aération, la STEP peut traiter, vu le volume du bassin d'aération 567 kg DBO₅ / j (0,21 x 2700)

La charge volumique C_v correspond au rapport de la quantité de DBO₅ entrant sur la station sur le volume du bassin d'aération. Ici il vaut 0,21 kg DBO₅/m³ (593/2700).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **9 450 EH** avec cette méthode de calcul.

Le bassin d'aération semble correctement dimensionné pour traiter 9 900 EH avec le calcul de charge massique mais légèrement sous-dimensionné avec le calcul de la charge volumique.

✓ **Calcul de la capacité hydraulique**

En prenant en compte la surface du clarificateur (**S = 369 m²**) :

- Débit max. admissible = S * V ascensionnelle = 369 * 0,43 = **158.67 m³/h**,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **52.89 m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 1269.36 m³/j, soit environ **8462.4 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour)

Le clarificateur semble légèrement sous-dimensionné pour la station.

4.3.6.1.3. Synoptique de la STEU

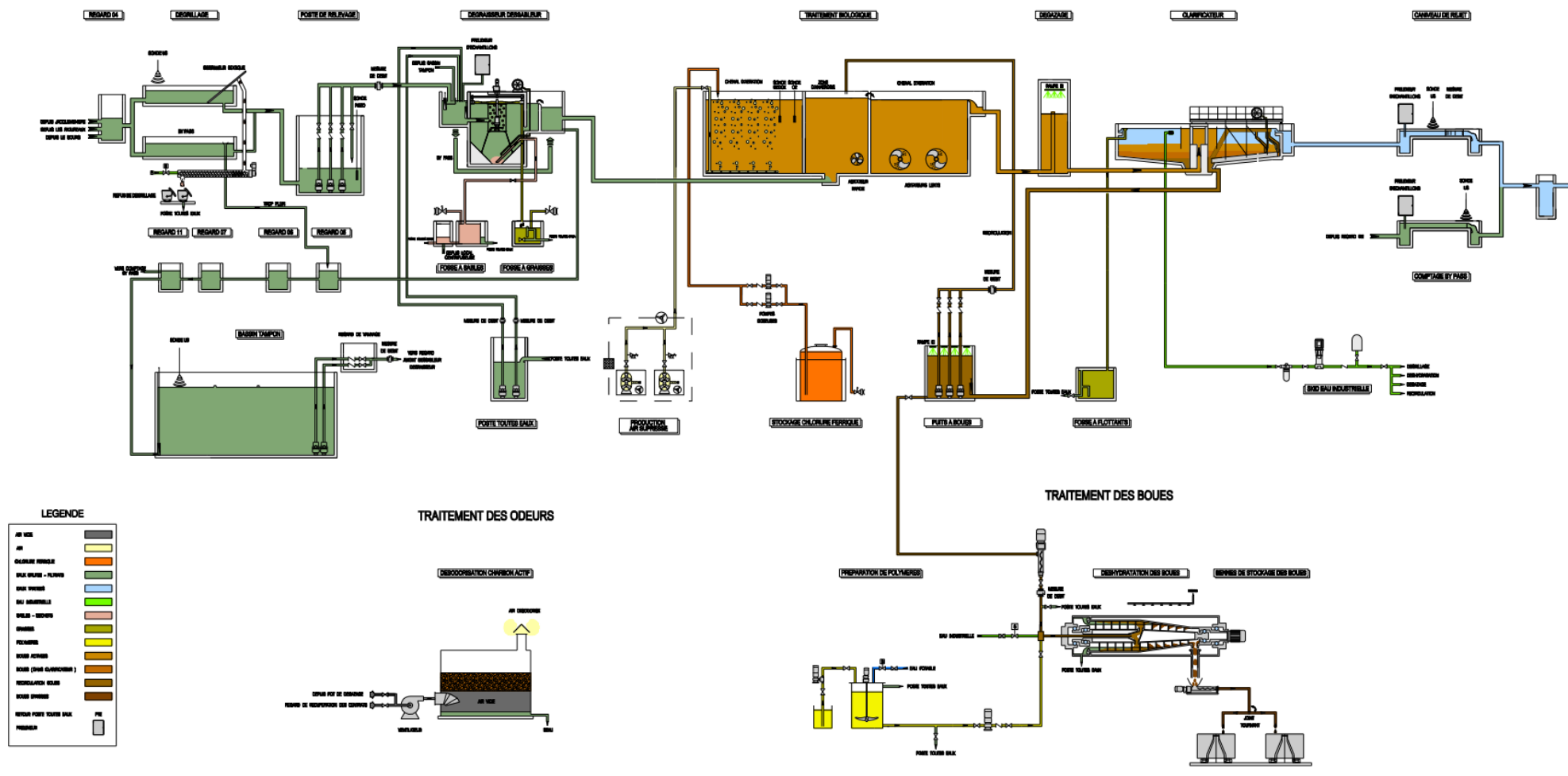


Figure 61 : Synoptique STEU de Courtenay

4.3.6.1.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données de l'exploitant SUEZ rappelées ci-dessous :
Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet en entrée et en sortie excepté pour les MES.

Tableau 31 : Bilan fonctionnel entrée de STEU Courtenay

POLLUTION EN ENTREE STEU <i>EN CONCENTRATION</i>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		N-NH4		NGL		Ptot			
			m³/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
15/01/2020	SUEZ		455,0	251,0	114,2	670,0	304,9	332,0	151,1	42,4	19,3	69,0	31,4	13,7	6,2	34%	19%
08/02/2020	SUEZ		528,0	178,0	94,0	412,0	217,5	210,0	110,9	35,6	18,8		0,0	5,7	3,0	39%	16%
03/03/2020	SUEZ		2565,0	34,0	87,2	156,0	400,1	101,0	259,1	11,8	30,3		0,0	3,5	8,8	189%	15%
25/05/2020	SUEZ		1086,0	151,0	164,0	455,0	494,1	238,0	258,5	33,6	36,5		0,0	4,8	5,2	80%	28%
21/06/2020	SUEZ		812,0	218,0	177,0	518,0	420,6	266,0	216,0	39,8	32,3	61,8	50,2	9,1	7,4	60%	30%
17/07/2020	SUEZ		698,0	175,0	122,2	356,0	248,5	202,0	141,0	46,0	32,1	64,4	44,9	11,0	7,7	51%	21%
27/07/2020	SUEZ		748,0	312,0	233,4	638,0	477,2	296,0	221,4	37,2	27,8		0,0	10,3	7,7	55%	39%
03/09/2020	SUEZ		805,0	231,0	186,0	478,0	384,8	221,0	177,9	31,6	25,4		0,0	9,2	7,4	59%	31%
05/10/2020	SUEZ		2094,0	79,0	165,4	152,0	318,3	125,0	261,8	10,2	21,4		0,0	6,9	14,4	154%	28%
17/10/2020	SUEZ		516,0	210,0	108,4	416,0	214,7	196,0	101,1	40,2	20,7		0,0	8,3	4,3	38%	18%
11/11/2020	SUEZ		661,0	157,0	103,8	346,0	228,7	222,0	146,7	28,0	18,5	48,3	31,9	8,9	5,9	49%	18%
06/12/2020	SUEZ		649,0	177,0	114,9	470,0	305,0	150,0	97,4	31,6	20,5		0,0	5,6	3,6	48%	19%
20/01/2021	SUEZ		961,0	197,0	189,3	348,0	334,4	462,0	444,0	18,2	17,5	43,9	42,2	8,6	8,2	71%	32%
13/02/2021	SUEZ		964,0	125,0	120,5	338,0	325,8	172,0	165,8	21,8	21,0		0,0	8,2	7,9	71%	20%
09/03/2021	SUEZ		606,0	190,0	115,1	420,0	254,5	214,0	129,7	61,6	37,3		0,0	8,3	5,0	45%	19%
09/04/2021	SUEZ		612,0	430,0	263,2	866,0	530,0	575,0	351,9	37,6	23,0		0,0	12,9	7,9	45%	44%
24/05/2021	SUEZ		1321,0	159,0	210,0	286,0	377,8	215,0	284,0	18,1	23,9		0,0	4,8	6,4	97%	35%
27/06/2021	SUEZ		987,0	186,0	183,6	456,0	450,1	265,0	261,6	21,6	21,3	41,8	41,3	6,3	6,2	73%	31%
20/07/2021	SUEZ		752,0	126,0	94,8	354,0	266,2	161,0	121,1	27,6	20,8	45,6	34,3	8,4	6,3	55%	16%
23/08/2021	SUEZ		1005,0	225,0	226,1	584,0	586,9	315,0	316,6	32,4	32,6		0,0	8,7	8,8	74%	38%
15/09/2021	SUEZ		2760,0	75,0	207,0	242,0	667,9	133,0	367,1	13,5	37,2		0,0	3,9	10,7	204%	35%
07/10/2021	SUEZ		929,0	159,0	147,7	284,0	263,8	151,0	140,3	37,6	34,9		0,0	4,6	4,2	69%	25%
11/11/2021	SUEZ		940,0	193,0	181,4	446,0	419,2	219,0	205,9	46,8	44,0	79,1	74,4	8,0	7,5	69%	31%
05/12/2021	SUEZ		2819,0	186,0	524,3	234,0	659,6	93,0	262,2	62,0	174,8		0,0	3,6	10,2	208%	88%
20/01/2022	SUEZ		1085,0	108,0	117,2	284,0	308,1	102,0	110,7	25,2	27,3	40,3	43,7	6,5	7,1	80%	20%
13/02/2022	SUEZ		644,0	147,0	94,7	492,0	316,8	190,0	122,4	31,2	20,1		0,0	6,5	4,2	47%	16%
09/03/2022	SUEZ		629,0	165,0	103,8	390,0	245,3	157,0	98,8	36,2	22,8		0,0	10,9	6,9	46%	18%
09/04/2022	SUEZ		990,0	125,0	123,8	306,0	302,9	92,0	91,1	35,4	35,0		0,0	7,7	7,6	73%	21%
20/05/2022	SUEZ		528,0	233,0	123,0	451,0	238,1	126,0	66,5	34,6	18,3	50,0	26,4	10,9	5,8	39%	21%
26/06/2022	SUEZ		419,0	136,0	57,0	384,0	160,9	94,0	39,4	32,8	13,7	81,2	34,0	6,2	2,6	31%	10%
20/07/2022	SUEZ		2055,0	585,0	1202,2	2120,0	4356,6	1065,0	2188,6	27,9	57,3	85,9	176,5	13,3	27,3	152%	203%
23/08/2022	SUEZ		677,0	276,0	186,9	476,0	322,3	208,0	140,8	41,0	27,8		0,0	10,1	6,8	50%	32%
04/10/2022	SUEZ		633,0	185,0	117,1	530,0	335,5	236,0	149,4	53,0	33,5		0,0	10,7	6,8	47%	20%
14/11/2022	SUEZ		492,0	326,0	160,4	840,0	413,3	429,0	211,1	56,7	27,9	79,1	38,9	6,7	3,3	36%	27%
17/11/2022	SUEZ		1287,0	213,0	274,1	493,0	634,5	309,0	397,7	18,9	24,3		0,0	8,5	11,0	95%	46%
05/12/2022	SUEZ		641,0	141,0	90,4	526,0	337,2	292,0	187,2	29,0	18,6		0,0	7,8	5,0	47%	15%
Moyenne			1009,8	196,2	188,4	478,3	475,6	245,4	249,9	33,6	31,1	60,8	18,6	8,0	7,4	0,7	0,3

Tableau 32 : Bilan fonctionnel en sortie STEU Courtenay

POLLUTION EN SORTIE STEU - EN CONCENTRATION															
Date		Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		N-NH4		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
15/01/2020	SUEZ		569	3,0	1,7	15,0	8,5	7,3	4,2	0,5	0,3	2,1	1,2	0,4	0,2
08/02/2020	SUEZ		552	3,0	1,7	11,0	6,1	5,1	2,8	0,2	0,1		0,0	1,3	0,7
03/03/2020	SUEZ		2649	3,0	7,9	9,0	23,8	2,7	7,2	0,4	1,1		0,0	1,5	3,9
25/05/2020	SUEZ		1130	4,9	5,5	36,0	40,7	11,0	12,4	0,4	0,4		0,0	1,4	1,5
21/06/2020	SUEZ		804	4,0	3,2	39,0	31,4	24,0	19,3	0,2	0,2	3,2	2,6	0,3	0,3
17/07/2020	SUEZ		736	3,0	2,2	15,0	11,0	5,3	3,9	0,6	0,4	2,9	2,1	1,6	1,2
27/07/2020	SUEZ		986	3,0	3,0	17,0	16,8	8,6	8,5	0,4	0,4		0,0	0,3	0,3
03/09/2020	SUEZ		833	7,0	5,8	79,0	65,8	84,0	70,0	0,4	0,3		0,0	2,0	1,6
05/10/2020	SUEZ		2215	3,0	6,6	21,0	46,5	6,3	14,0	0,4	0,8		0,0	0,8	1,7
17/10/2020	SUEZ		525	3,0	1,6	17,0	8,9	3,0	1,6	0,3	0,1		0,0	0,8	0,4
11/11/2020	SUEZ		686	3,0	2,1	10,0	6,9	4,7	3,2	0,4	0,3	8,9	6,1	0,2	0,1
06/12/2020	SUEZ		639	3,0	1,9	12,0	7,7	9,8	6,3	0,1	0,1		0,0	0,3	0,2
20/01/2021	SUEZ		902	3,0	2,7	16,0	14,4	4,5	4,1	0,3	0,3	2,5	2,2	0,5	0,5
13/02/2021	SUEZ		931	5,0	4,7	26,0	24,2	11,8	11,0	0,3	0,3		0,0	0,8	0,7
09/03/2021	SUEZ		568	3,0	1,7	20,0	11,4	4,4	2,5	0,3	0,1		0,0	0,2	0,1
09/04/2021	SUEZ		585	3,0	1,8	14,0	8,2	3,4	2,0	3,2	1,9		0,0	0,2	0,1
24/05/2021	SUEZ		1390	3,0	4,2	8,0	11,1	3,0	4,2	0,3	0,4		0,0	0,6	0,9
27/06/2021	SUEZ		1058	3,0	3,2	13,0	13,8	6,1	6,5	0,1	0,1	2,2	2,4	0,3	0,3
20/07/2021	SUEZ		761	3,0	2,3	12,0	9,1	2,6	2,0	0,2	0,1	2,4	1,9	0,4	0,3
23/08/2021	SUEZ		1031	3,0	3,1	12,0	12,4	6,2	6,4	0,3	0,3		0,0	0,3	0,3
15/09/2021	SUEZ		2980	3,0	8,9	8,0	23,8	3,7	11,0	0,4	1,3		0,0	0,5	1,6
07/10/2021	SUEZ		925	3,0	2,8	11,0	10,2	3,1	2,9	0,2	0,1		0,0	0,4	0,3
11/11/2021	SUEZ		967	3,0	2,9	8,6	8,3	3,3	3,2	0,3	0,3	2,1	2,0	0,3	0,3
05/12/2021	SUEZ		2966	3,0	8,9	12,5	37,1	2,8	8,3	0,8	2,4		0,0	0,4	1,3
20/01/2022	SUEZ		1179	3,0	3,5	16,0	18,9	4,9	5,8	0,5	0,5	2,3	2,7	0,5	0,6
13/02/2022	SUEZ		681	3,0	2,0	10,2	6,9	2,2	1,5	0,4	0,3		0,0	0,2	0,1
09/03/2022	SUEZ		609	3,0	1,8	15,0	9,1	5,0	3,0	0,5	0,3		0,0	0,3	0,2
09/04/2022	SUEZ		1066	3,0	3,2	7,0	7,5	4,7	5,0	0,2	0,2		0,0	0,2	0,2
20/05/2022	SUEZ		548	3,0	1,6	11,8	6,5	2,5	1,4	0,4	0,2	1,7	0,9	0,2	0,1
26/06/2022	SUEZ		395	3,0	1,2	14,0	5,5	3,8	1,5	0,3	0,1	1,9	0,7	0,3	0,1
20/07/2022	SUEZ		2125	4,0	8,5	20,9	44,4	4,9	10,4	2,4	5,1	7,9	16,8	1,1	2,3
23/08/2022	SUEZ		686	3,0	2,1	15,0	10,3	3,8	2,6	0,3	0,2		0,0	0,3	0,2
04/10/2022	SUEZ		700	3,0	2,1	14,0	9,8	4,7	3,3	0,3	0,2		0,0	1,0	0,7
14/11/2022	SUEZ		545	3,0	1,6	16,0	8,7	5,1	2,8	0,2	0,1	2,4	1,3	0,5	0,3
17/11/2022	SUEZ		1348	3,0	4,0	14,0	18,9	3,5	4,7	0,5	0,7		0,0	0,4	0,5
05/12/2022	SUEZ		701	3,0	2,1	17,0	11,9	3,4	2,4	0,6	0,4		0,0	0,3	0,2
Moyennes				3,3	3,4	17,0	17,1	7,6	7,3	0,5	0,6	3,3	1,2	0,6	0,7
Normes de rejet en concentration				25		80		25		5		15		1	

Tableau 33 : Bilan fonctionnel – rendement - en sortie STEU Courtenay

En l'absence de donnée météorologique lors de la réalisation des bilans, les rendements appliqués ci-dessous concernent les normes de rejet par temps sec.
On observe de nombreux dépassements du phosphore sur l'année 2020 et une amélioration par la suite avec aucun dépassement constaté sur l'année 2022.

POLLUTION EN SORTIE STEU - RENDEMENTS EPURATOIRES EN %								
Date	Réalisation du bilan	Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	N-NH4	NGL	Ptot
15/01/2020	SUEZ	34%	98,5%	97,2%	97,3%	98,7%	96,2%	96,1%
08/02/2020	SUEZ	39%	98,2%	97,2%	97,5%	99,4%		76,7%
03/03/2020	SUEZ	189%	90,9%	94,0%	97,2%	96,2%		55,7%
25/05/2020	SUEZ	80%	96,6%	91,8%	95,2%	98,8%		70,0%
21/06/2020	SUEZ	60%	98,2%	92,5%	91,1%	99,4%	94,9%	96,5%
17/07/2020	SUEZ	51%	98,2%	95,6%	97,2%	98,6%	95,3%	84,3%
27/07/2020	SUEZ	55%	98,7%	96,5%	96,2%	98,7%		96,7%
03/09/2020	SUEZ	59%	96,9%	82,9%	60,7%	98,9%		78,0%
05/10/2020	SUEZ	154%	96,0%	85,4%	94,7%	96,4%		87,8%
17/10/2020	SUEZ	38%	98,5%	95,8%	98,4%	99,3%		90,7%
11/11/2020	SUEZ	49%	98,0%	97,0%	97,8%	98,4%	81,0%	97,5%
06/12/2020	SUEZ	48%	98,3%	97,5%	93,6%	99,7%		94,6%
20/01/2021	SUEZ	71%	98,6%	95,7%	99,1%	98,4%	94,7%	94,1%
13/02/2021	SUEZ	71%	96,1%	92,6%	93,4%	98,8%		90,8%
09/03/2021	SUEZ	45%	98,5%	95,5%	98,1%	99,6%		98,1%
09/04/2021	SUEZ	45%	99,3%	98,5%	99,4%	91,8%		98,4%
24/05/2021	SUEZ	97%	98,0%	97,1%	98,5%	98,2%		86,3%
27/06/2021	SUEZ	73%	98,3%	96,9%	97,5%	99,4%	94,3%	95,4%
20/07/2021	SUEZ	55%	97,6%	96,6%	98,4%	99,3%	94,6%	95,5%
23/08/2021	SUEZ	74%	98,6%	97,9%	98,0%	99,0%		96,9%
15/09/2021	SUEZ	204%	95,7%	96,4%	97,0%	96,6%		84,9%
07/10/2021	SUEZ	69%	98,1%	96,1%	98,0%	99,6%		92,1%
11/11/2021	SUEZ	69%	98,4%	98,0%	98,4%	99,3%	97,3%	95,7%
05/12/2021	SUEZ	208%	98,3%	94,4%	96,8%	98,6%		87,5%
20/01/2022	SUEZ	80%	97,0%	93,9%	94,8%	98,0%	93,7%	91,8%
13/02/2022	SUEZ	47%	97,8%	97,8%	98,8%	98,7%		96,6%
09/03/2022	SUEZ	46%	98,2%	96,3%	96,9%	98,6%		97,5%
09/04/2022	SUEZ	73%	97,4%	97,5%	94,5%	99,3%		96,8%
20/05/2022	SUEZ	39%	98,7%	97,3%	97,9%	98,9%	96,5%	98,4%
26/06/2022	SUEZ	31%	97,9%	96,6%	96,2%	99,2%	97,9%	95,3%
20/07/2022	SUEZ	152%	99,3%	99,0%	99,5%	91,1%	90,5%	91,7%
23/08/2022	SUEZ	50%	98,9%	96,8%	98,1%	99,2%		97,4%
04/10/2022	SUEZ	47%	98,2%	97,1%	97,8%	99,4%		89,7%
14/11/2022	SUEZ	36%	99,0%	97,9%	98,7%	99,6%	96,7%	92,2%
17/11/2022	SUEZ	95%	98,5%	97,0%	98,8%	97,1%		95,2%
05/12/2022	SUEZ	47%	97,7%	96,5%	98,7%	97,7%		95,6%
Moyennes *		74%	98%	96%	96%	98%	94%	91%
Normes de rejet en rendement d'élimination			93%	88%	94%	90%	85%	95%

4.3.6.1.5. Inventaires des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 9900 EH, mise en service en 2011. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur.

- Dégrilleur automatique :

Le dégrilleur automatique est installé directement à l'arrivée gravitaire des effluents en amont du poste de relevage, permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension. Le refus de dégrillage est rejeté dans une poubelle. Le dégrilleur est dimensionné pour un débit de 500 m³/h en entrée de station. Si le débit est supérieur, les effluents sont by-passés par surverse et batardeau vers une grille statique. Au moment de la visite, les effluents étaient by-passés car le panier doit être renouvelé.



Figure 62 : dégrilleur automatique – STEU de Courtenay

- Poste de relèvement

Le poste de relevage des eaux usées est situé à l'aval immédiat des caniveaux de dégrillage. Le poste de relevage est dimensionné sur le débit de pointe admissible sur la station, soit 160 m³/h. Un batardeau d'isolement est prévu sur la conduite d'arrivée des effluents pour l'isolement du poste. Le trop-plein du poste est dirigé sur le bassin d'orage.

- Bassin tampon

Les effluents sont stockés dans le bassin d'orage lorsque le débit en tête de station est supérieur à 160 m³/h. Ce bassin tampon possède une capacité de 1 700 m³. Son alimentation s'effectue gravitairement depuis le trop-plein du poste de relevage. Sa vidange est réalisée par pompage vers le dessableur-dégraisseur. Le nettoyage du bassin est réalisé par 2 agitateurs hydroclean permettant également l'oxygénation de l'effluent.



Figure 63 : Bassin tampon - STEU de Courtenay

- Dessableur – Dégraisseur

Les effluents en provenance du poste de relèvement arrivent dans le dessableur/déshuileur avant de rejoindre le bassin d'aération. Le dégraisseur-dessableur, de 4 mètres de diamètre assurant simultanément : la mise en suspension des graisses par un aérateur fines bulles, la récupération des graisses par raclage de surface automatique et stockage dans une fosse de 4 m³ ainsi que l'extraction des sables décantés au fond de l'ouvrage par air-lift alimenté par un compresseur. Ces produits sont évacués vers une fosse à sable de 2 m³. Le dégraisseur-dessableur est muni d'un système de détassage manuel.



Figure 64 : Dessableur/Dégraisseur - STEU de Courtenay

- Poste de déphosphatation :

L'injection de chlorure ferrique dans le bassin d'aération, nécessaire à la déphosphatation physico-chimique complémentaire (après traitement biologique du phosphore), est réalisée par 1 pompe doseuse installée dans un skid de sécurité, soutirant le réactif depuis une cuve de stockage verticale de 10 m³ avec rétention. Une seconde pompe doseuse fonctionne en alternance avec la première.

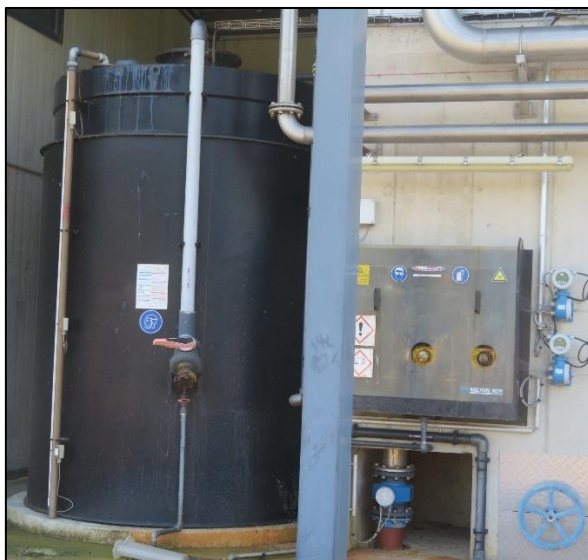


Figure 65 : Poste de déphosphatation – STEU de Courtenay

- Bassin d'aération :

Les effluents sont ensuite amenés dans le bassin d'aération de volume 2700 m³. Ils passent d'abord dans une zone de contact aérée (2430 m³), qui constitue un premier abattement de la pollution. La zone est équipée de 2 agitateurs à vitesse lente immergés pour le brassage.

Cette zone est équipée d'une sonde rédox et d'une sonde O₂. Le dispositif d'insufflation d'air est alimenté par 2 surpresseurs insonorisés, installés dans un local fermé (voir photo ci-contre).



Une surverse entre la zone de contact et le bassin d'aération permet aux effluents d'atteindre le cœur du bassin d'aération pour le traitement du phosphore (zone anaérobie de 270 m³). Cette zone est équipée d'un dispositif d'agitation rapide immergée pour le brassage.



Figure 66 : Bassin d'aération – STEU de Courtenay

- Dégazage / Recirculation

Le dégazeur est situé en sortie de la zone d'aération. Il est couvert afin de limiter le risque de pulvérisation d'eaux industrielles pendant l'exploitation et l'élimination des mousses. Les effluents passent dans le dégazeur puis sont acheminés vers le clarificateur. Le poste de recirculation des boues depuis le clarificateur vers la zone anaérobie du bassin d'aération se fait également à ce niveau-là. Le poste est équipé de 2 pompes temps de pluie de 88 m³ /h (dont 1 pompe en secours) et d'une pompe temps sec de 72 m³ /h. Ces 3 pompes sont équipées de variateurs de fréquence. Ces pompes permettent de garantir un taux de recirculation de 100 % du débit de pointe de la station.



Figure 67 : Dégazeur et poste de colature – STEU de Courtenay

- Clarificateur

Cet ouvrage possède une surface utile au miroir de 369 m² (23 m de diamètre, hauteur d'eau périphérique de 3,20 m, dimensionné pour une vitesse de 0,43 m/h sur le débit de pointe, à savoir 160 m³ /h). Le clarificateur est sucé et raclé en surface. Il est également équipé d'une trémie de récupération des flottants permettant de collecter ces derniers et de les diriger vers les retours en tête.



Figure 68 : Clarificateur – STEU de Courtenay

- Rejet :

Les eaux traitées sont ensuite rejetées au milieu naturel (La Cléry) via un canal de comptage de type Venturi (photo à gauche). Le point de rejet de la station est inaccessible. Le volume by-passé correspondant aux eaux issues du trop-plein du bassin d'orage est quantifié au niveau d'un canal de comptage spécialement prévu à cet effet (photo à droite). A noter que le canal de sortie des eaux by-passés est couvert par la végétation.



Figure 69 : Rejet des eaux traitées et by-passées – STEU de Courtenay

- Traitement des boues :

L'extraction des boues excédentaires depuis le puits de recirculation s'effectue grâce à une pompe excentrée qui permet le transfert de ces boues vers une centrifugeuse. Les boues sont déshydratées mécaniquement par centrifugation avec injection de polymère et sont stabilisées par chaulage.



Figure 70 : Local centrifugeuse - STEU de Courtenay

Elles sont ensuite extraites vers une benne de stockage de 15 m³ avant de partir en compostage.



Figure 71 : Benne de stockage des boues – STEU de Courtenay

- Unité de traitement de l'air

La désodorisation partielle traite l'air provenant du traitement des boues grâce à du charbon actif.



Figure 72 : Filtres à charbon actif – STEU de Courtenay

4.3.6.2. STEU La Jacqueminière

4.3.6.2.1. Généralité sur la STEU La Jacqueminière

La deuxième station d'épuration de la commune de Courtenay, la STEU La Jacqueminière est située avenue Georges Bizet. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2010
- Type de réseau : unitaire
- Type de traitement : lagunage
- Exploitant : SUEZ
- Capacité nominale constructeur : 800 EH (48 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 150 m³/j
- Milieu récepteur : La Saulaie

La STEU La Jacqueminière doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations maximales (mg/l)
DBO ₅	25
DCO	125
MES	35
NGL	25

4.3.6.2.2. Vérification du dimensionnement

Lagune primaire : 6400 m²

- 9 m²/EH soit 9 * 800 = 7200 m²
- 1.2 à 1.8 m de profondeur

Lagune secondaire : 3300m²

- 4.5 m²/EH soit 4.5 * 800 = 3600 m²
- 1.0 à 1.4 m de profondeur

Lagune tertiaire : 3000 m²

- 4.5 m²/EH soit 4.5 * 800 = 3600 m²
- 1.0 à 1.4 m de profondeur (sans macrophytes)
- 0.3 à 0.4 (avec macrophyte)

Les lagunes semblent être sous-dimensionnées. Toutefois cette station reçoit ponctuellement les eaux usées. (Une partie est transféré sur la STEU de Courtenay).

4.3.6.2.3. Synoptique de la STEU

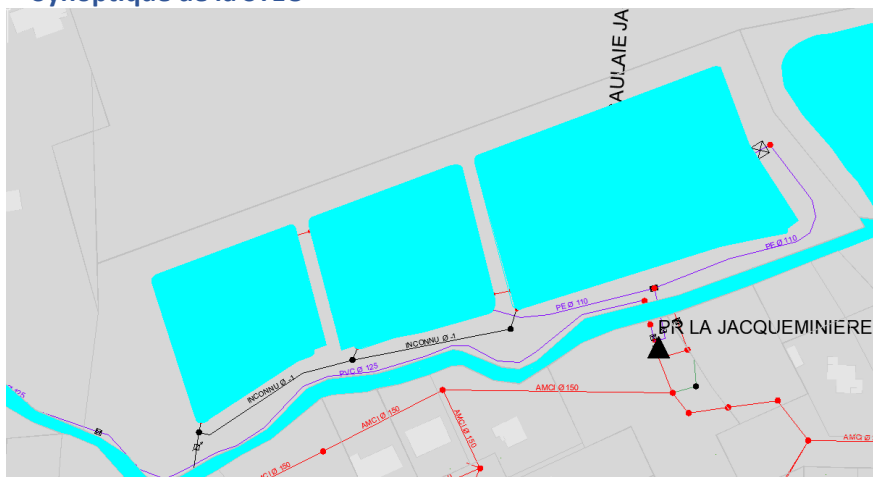


Figure 73 : Schéma fonctionnel STEU Jacqueminière

4.3.6.2.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données de l'exploitant SUEZ rappelées ci-dessous :

Tableau 34 : Bilan fonctionnel en entrée STEU La Jacqueminière

POLLUTION EN ENTREE STEU <i>EN CONCENTRATION</i>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m³/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
11/04/18	SUEZ		1583	10	15,8	96	152,0	39	61,7	30,1	47,6	31,665	50,1	1,9	3,0	1055%	33%
10/04/19	SUEZ		75	157	11,8	298	22,4	120	9,0	61,7	4,6	62,86	4,7	5,67	0,4	50%	25%
16/11/20	SUEZ		304	63	19,2	206	62,6	98	29,8	42,61	13,0	46,6	14,2	3,51	1,1	203%	40%
12/04/21	SUEZ		154	15	2,3	148	22,8	51	7,9	35,24	5,4	39,4	6,1	2,48	0,4	103%	5%
25/10/22	SUEZ		148	44,7	6,6	230	34,0	83	12,3	40,94	6,1	41,7	6,2	5,03	0,7	99%	14%
Moyenne			452,8	57,9	11,1	195,6	58,8	78,2	24,1	42,1	15,3	44,4	16,2	3,7	1,1	302%	23%

Tableau 35 : Bilan fonctionnel en sortie STEU La Jacqueminière

POLLUTION EN SORTIE STEU - EN CONCENTRATION															
Date	Réalisation du bilan	pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
11/04/2018	SUEZ		1583	4	6,3	27	42,7	14,2	22,5	6,7	10,6	7,15	11,3	1,16	1,8
10/04/2019	SUEZ		75	3	0,2	36	2,7	8,5	0,6	2,7	0,2	3,353	0,3	0,74	0,1
16/11/2020	SUEZ		304	12	3,6	63	19,2	29	8,8	27,3	8,3	27,7	8,4	3,67	1,1
12/04/2021	SUEZ		154	15	2,3	71	10,9	18	2,8	20,75	3,2	22,2	3,4	2,45	0,4
25/10/2022	SUEZ		148	4,5	0,7	60	8,9	4,6	0,7	10,3	1,5	20,6	3,0	0,9	0,1
Moyennes				7,7	2,6	51,4	16,9	14,9	7,1	13,5	4,8	16,2	5,3	1,8	0,7
Normes de rejet en concentration				25		125		35		40					

Tableau 36 : Bilan fonctionnel – rendement - en sortie STEU La Jacqueminière

POLLUTION EN SORTIE STEU - RENDEMENTS EPURATOIRES EN %								
Date	Réalisation du bilan	Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
11/04/2018	SUEZ	1055%	60,0%	71,9%	63,6%	77,7%	77,4%	38,9%
10/04/2019	SUEZ	50%	98,1%	87,9%	92,9%	95,6%	94,7%	86,9%
16/11/2020	SUEZ	203%	81,0%	69,4%	70,4%	35,9%	40,6%	-4,6%
12/04/2021	SUEZ	103%	0,0%	52,0%	64,7%	41,1%	43,7%	1,2%
25/10/2022	SUEZ	99%	89,9%	73,9%	94,5%	74,8%	50,6%	82,1%
Moyennes *		302%	66%	71%	77%	65%	61%	41%
Normes de rejet en rendement d'élimination			60%	60%	50%			

Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet en concentration et en rendement. Toutefois on observe des dépassements récurrents de la charge hydraulique (apport important d'eaux claires parasites).

4.3.6.2.5. Inventaires des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 800 EH, mise en service en 2010. Elle est composée d'un système de lagunage.

- Poste de relèvement

Le poste de relevage des eaux usées est situé en entrée de station. Le poste de relevage est dimensionné sur le débit de pointe admissible sur la station, soit 150 m³ /h. Le trop-plein du poste est rejeté directement dans le milieu récepteur (à sec). Entre minuit et 6h, les effluents sont envoyés vers la lagune de la Jacqueminière sur le débit de pointe admissible sur la station. La journée, un débit de 300 m³/h est envoyé sur la station d'épuration de Courtenay. Au-delà de 300 m³/h, les effluents sont by-passés vers le milieu récepteur. A ce jour il est imposé de rejeter la totalité des eaux usées de la Jacqueminière dans la STEU de Saulaies.

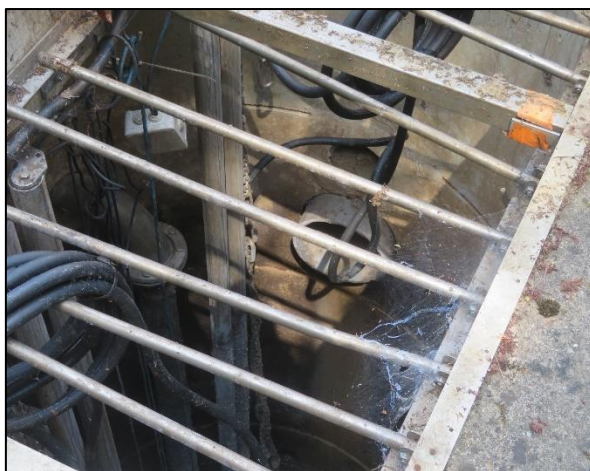


Figure 74 : Poste de relèvement - STEU La Jacqueminière

- Poste de déphosphatation :

Une cuve de chlorure ferreux est présente sur la station. Le chlorure ferreux est choisi ici pour son effet rémanent car les effluents en journée étaient envoyés à la station de Courtenay. Néanmoins, le débit des pompes étant trop important, cela rend l'injection de chlorure ferreux difficile. A ce jour, il n'y a donc pas d'injection de chlorure ferreux réalisée sur les effluents.



Figure 75 : Cuve de chlorure ferreux/ Pompes - STEU La Jacqueminière

- Lagunage :

Le système de lagunage est constitué de trois étendues de saulaies. Les effluents arrivent directement du poste de relèvement vers la première étendue (6400 m²) dans un bac à graisse. Les effluents arrivent ensuite dans une fosse de décantation puis s'étendent dans le bassin. Ce dernier est connecté au deuxième bassin (surface 3 300 m²) par un déversoir réglable. Le troisième bassin est connecté au deuxième bassin par un déversoir réglable (surface du bassin 3 000 m²). Les deux premiers bassins possèdent un by-pass dont l'exutoire est le canal de sortie. Cette dernière est connectée au canal de sortie



Figure 76 : Etendues de saulaies - STEU La Jacqueminière

- Rejet :

Le canal de sortie se situe au niveau du troisième bassin et reprend les eaux by-passées des deux premiers bassins ainsi que les effluents du troisième bassin via un déversoir réglable.



Figure 77 : Rejet de STEU La Jacqueminière

4.3.7. Commune de Douchy-Moncorbon

4.3.7.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Douchy-Moncorbon est située à Douchy. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1996
- Code national : 034512901000
- Constructeur : Degremont France
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : SAS BERTRAND
- Capacité nominale constructeur : 2 000 EH (120 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 300 m³/j
- Milieu récepteur : Bras de l'Ouanne

La STEU de Douchy-Moncorbon doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations	Rendements
DBO ₅	25 mg/L	70%
DCO	90 mg/L	75%
MES	30 mg/L	90%
NGL	20 mg/L	-
PT	-	80%

4.3.7.2. Vérification du dimensionnement

Les performances épuratoires de la station sont mauvaises en 2017, avec 8 des 12 bilans réglementaires qui présentent des dépassements des normes à respecter (dont un bilan avec une non-conformité sur l'ensemble des paramètres).

Le dimensionnement des ouvrages apparaît correct, et la filière de traitement ne présente pas de dysfonctionnements structurels particuliers.

4.3.7.3. Synoptique de la STEU

Le synoptique de la station est extrait du rapport de phase 1 du schéma directeur réalisé par le bureau d'étude BUFFET Ingénierie en mars 2019 :

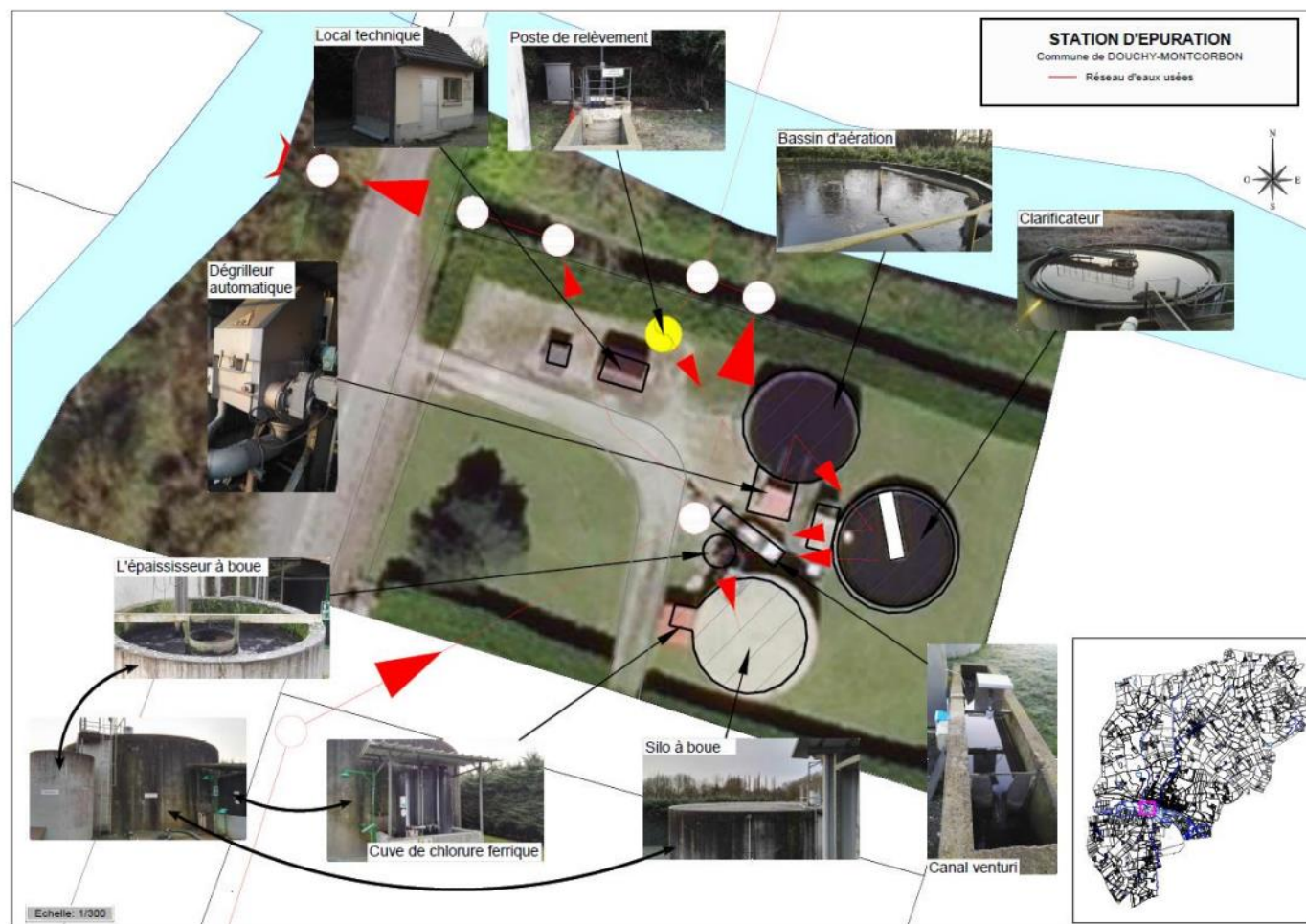


Figure 78 : Schéma fonctionnel STEU Douchy-Moncorbon

4.3.7.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement de la STEU ci-dessous est extrait du rapport de phase 1 du schéma directeur réalisé par le bureau d'étude BUFFET Ingénierie en mars 2019 :

La station d'épuration de Douchy-Montcorbon présente un fonctionnement particulièrement dégradé sur l'année 2017. Seuls 4 bilans sur les 12 réglementaires (janvier, juillet, septembre et octobre) montrent des concentrations en sortie et des rendements épuratoires conformes aux normes à respecter, pour l'ensemble des paramètres suivis.

Les bilans d'avril et décembre sont particulièrement marquants. Les normes à respecter sont dépassées pour l'ensemble des paramètres, que ce soit en concentrations ou en rendement, à l'exception du phosphore en avril.

Des dépassements du rendement épuratoire pour ce paramètre phosphore sont cependant observés en février, mars, août et novembre.

Ce bilan de novembre est très particulier, car il présente un rendement négatif sur le paramètre MES, c'est-à-dire que sa concentration a augmenté au sein de l'unité de traitement.

En résumé, le fonctionnement de la station d'épuration de Douchy-Montcorbon n'est pas satisfaisant.

Tableau 37 : Bilan fonctionnel STEU – Douchy-Moncorbon

Concentrations en sortie et Rendements épuratoires de la STEP de Douchy-Montcorbon sur l'année 2017														
Bilans	MES		DCO		DBO5		N-NH ₄ ⁺		NTK		NGL		Pt	
	(mg/l)	rendement	(mg/l)	rendement	(mg/l)	rendement	(mg/l)	rendement	(mg/l)	rendement	(mg/l)	rendement	(mg/l)	rendement
Janvier	11,0	95,0%	48,0	88,0%	6,0	96,0%	1,7	96,0%	3,7	94,0%	7,10	88,0%	1,00	84,0%
Février	4,0	98,0%	30,0	92,0%	5,0	97,0%	0,4	99,0%	1,7	97,0%	7,80	86,0%	2,20	65,0%
Mars	61,0	90,0%	73,0	88,0%	15,0	88,0%	25,0	11,0%	34,0	49,0%	34,30	49,0%	4,60	65,0%
Avril	84,0	63,0%	164,0	56,0%	52,0	63,0%	5,0	88,0%	46,0	18,0%	46,30	18,0%	0,60	91,0%
Mai	12,0	95,0%	80,0	77,0%	30,0	80,0%	18,0	56,0%	18,0	70,0%	18,30	70,0%	1,10	85,0%
Juin	40,0	91,0%	100,0	77,0%	10,0	92,0%	7,0	79,0%	10,0	82,0%	10,30	82,0%	1,90	83,0%
Juillet	5,0	98,0%	30,0	93,0%	3,0	98,0%	5,0	88,0%	9,0	83,0%	9,30	83,0%	1,00	84,0%
Août	5,0	95,0%	32,0	89,0%	3,0	97,0%	3,0	91,0%	4,4	89,0%	5,80	86,0%	1,20	71,0%
Septembre	5,0	98,0%	32,0	92,0%	3,0	98,0%	1,3	97,0%	2,4	96,0%	3,70	94,0%	0,10	98,0%
Octobre	5,0	99,0%	31,0	96,0%	3,0	99,0%	1,3	97,0%	3,6	84,0%	4,90	92,0%	0,30	98,0%
Novembre	57,0	-6,0%	83,0	43,0%	22,0	66,0%	44,0	8,0%	44,0	8,0%	44,30	10,0%	0,70	79,0%
Décembre	110,0	54,0%	122,0	62,0%	51,0	54,0%	31,0	16,0%	31,0	39,0%	31,20	39,0%	3,10	46,0%
Norme à respecter	30	90%	90	75%	25	70%					20			80%

4.3.7.5. Inventaire des équipements

Cette STEP est de type boues activées en aération prolongée dimensionnée pour une capacité nominale de 2 000 Equivalents Habitants (EH), pour un débit nominal de 300 m³ /j et 120 kg DBO₅/j.

- Poste de relèvement

Les effluents pénètrent gravitairement sur le site par une canalisation unique. Ils rejoignent un poste de relèvement équipé de deux pompes de 42 m³ /h chargées de renvoyer les eaux vers l'étage de prétraitement. Les canalisations de refoulement sont visibles en sortie du poste, au sein d'une zone de rétention qui collecte également le trop-plein du poste de relèvement. Des fuites avaient été identifiées sur ces canalisations lors de la réalisation de la phase 1 par la société BUFFET Ingénierie. Par ailleurs, cette zone de rétention collecte également directement le rejet du bloc sanitaire présent dans le local d'exploitation.

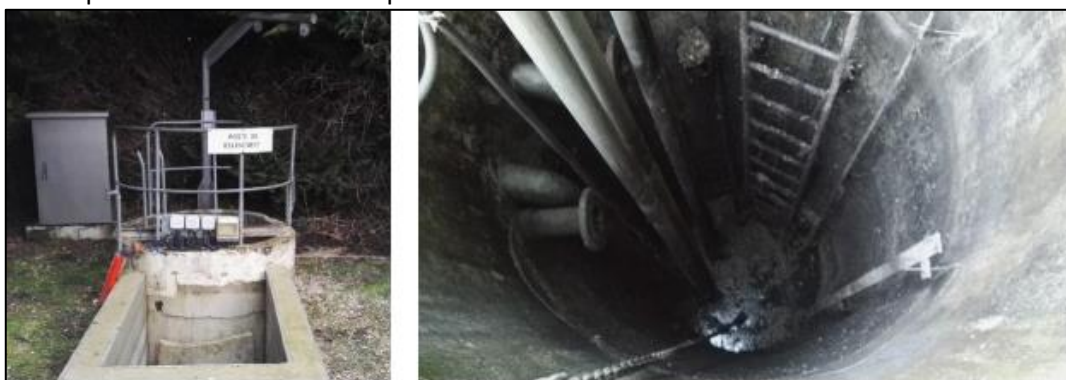


Figure 79 : Vue générale et intérieur du poste de relèvement (STEU Douchy Montcorbon)

- Prétraitement : dégrilleur automatique

Les effluents sont donc refoulés en direction de l'étape de prétraitement par le biais de deux canalisations qui se rejoignent au préalable en une canalisation unique. Celle-ci est équipée d'un débitmètre électromagnétique permettant le comptage des débits entrants sur la station. Une canalisation en parallèle permet de by-passer le dégrillage des effluents



Figure 80 : Arrivée des eaux usées par refoulement (STEU Douchy Montcorbon)

Les prétraitements consistent uniquement en un dégrillage automatique des effluents par le biais d'un tamis rotatif. Les refus de dégrillage sont compactés et dirigés vers des bennes situées en contre-bas. Un aménagement a été mis en place pour prolonger la canalisation d'origine.



Figure 81 : Dégrilleur automatique (à gauche) et collecte des refus de dégrillage (à droite) (STEU Douchy Montcorbon)

- Bassin d'aération

De forme circulaire, cet ouvrage d'un volume de 410 m³ constitue l'étape de traitement biologique des eaux usées. L'aération se fait par le biais de deux rampes immergées comprenant chacune 30 tubes diffuseurs, alimentés par un compresseur d'air. Le système est par ailleurs accompagné d'un agitateur immergé, permettant une diffusion homogène de l'air au sein du bassin. Le fonctionnement en alternance de l'aération permet un enchaînement de période d'aérobie (présence d'oxygène) et d'anaérobie (absence d'oxygène), nécessaire notamment pour la dénitrification des effluents. Une injection de chlorure ferrique est également réalisée au sein du bassin d'aération. Elle permet d'augmenter les rendements d'abattement du phosphore afin de respecter la norme imposée



Figure 82 : Bassin d'aération (STEU Douchy Montcorbon)

- Clarificateur

En sortie du bassin d'aération, les effluents transitent dans un premier temps par un puits de dégazage. Son but est de libérer l'azote gazeux qui s'est formé lors du processus de dénitrification dans le bassin d'aération. Il a été remarqué lors de la visite que la canalisation d'amenée des effluents est dégradée. En sortie de cet ouvrage les eaux usées rejoignent le clarificateur.

Il s'agit d'un ouvrage cylindroconique de 220m³ qui permet la séparation par décantation des boues et des eaux. Il présente notamment sur sa face extérieure une fissure ouverte qui laisse apparaître des traces de suintements des effluents.

D'autres fissures calcifiées sont également recensées sur le pourtour de l'ouvrage. Le clarificateur est équipé d'une cloison siphonée permettant l'évacuation vers le canal de sortie des eaux traitées. Cette dernière est dans un bon état général et ne présente pas de signe de dégradation qui pourrait entraîner un départ de boues vers le milieu naturel.

Un pont racleur tournant permet de collecter les boues en fond d'ouvrage et de les envoyer vers le poste de recirculation. En parallèle, la surface est également raclée pour récupérer les flottants qui sont acheminés vers la fosse à flottants par le biais d'un saut à ski.

Cette fosse est située à proximité du dégazeur, en amont de l'ouvrage. Ses effluents sont renvoyés en tête de traitement, dans le poste de relèvement.



Figure 83 : Clarificateur (STEU Douchy Montcorbon)

- Canal de sortie

Les effluents traités rejoignent le Bras de l'Ouanne par le biais d'un canal de sortie, équipé d'un seuil triangulaire et d'une sonde ultrason permettant la mesure en continu du débit de sortie.



Figure 84 : Canal de sortie (STEU Douchy Montcorbon)

- Épaississeur et silo de stockage des boues

Les boues sont extraites du clarificateur et transitent par un premier bassin de 12m³ faisant office d'épaississeur. Elles sont ensuite pompées et envoyées dans un silo de stockage couvert d'un volume de 505 m³. Une fois extraites du silo, les boues sont envoyées en compostage. Des fissures calcifiées et un développement important de lichens ont été identifiés sur la face extérieure du silo de stockage des boues.

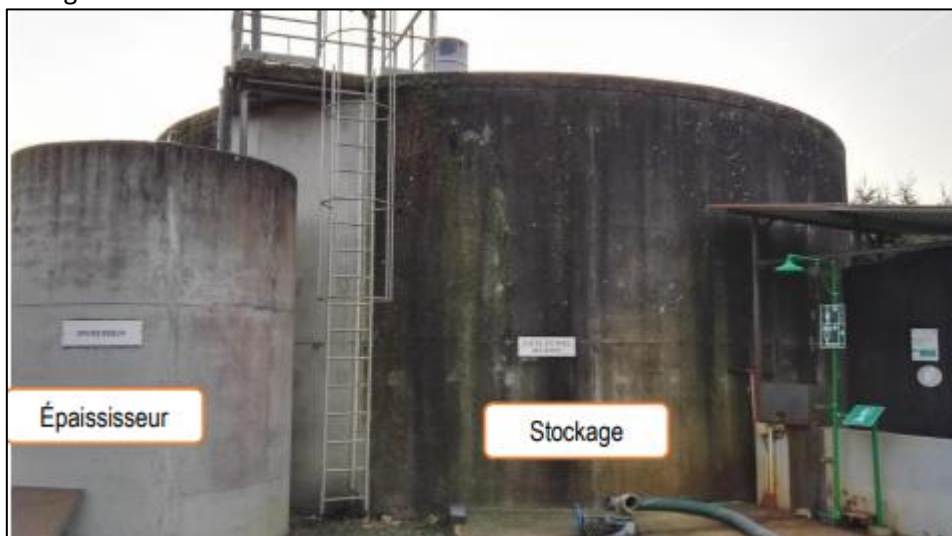


Figure 85 : Épaississeur et silo à boues (STEU Douchy Montcorbon)

4.3.8. Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés (SEGOCTER)

4.3.8.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune Saint Germain des Prés/ Gy-les-Nonains est située à Saint Germain des Prés, rue des anciens combattants. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1982
- Code national : 034527901000
- Constructeur : WANGNER Assainissement
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : SAUR
- Capacité nominale constructeur : 2250 EH (135 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 500 m³/j
- Milieu récepteur : L'Ouanne

La STEU de Saint Germain des Prés/ Gy-les-Nonains doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	30 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NGL	40 mg/L

4.3.8.2. Vérification du dimensionnement

Le volume du bassin d'aération **est insuffisant** compte tenu de la capacité d'aération actuelle, même avec ajout d'un agitateur pour dissociation de l'aération et du brassage, pour assurer le niveau de traitement de l'azote retenu comme hypothèse (rejet ≤ 10 mg/l de NTK et rejet ≤ 10 mg/l de NNO₃-) pour une charge polluante de 2 170 EH.

Il serait nécessaire de renforcer l'aération en passant sur une turbine de capacité de 25 kg O₂/h (contre 20 kg O₂/h initialement) pour permettre le traitement d'une charge polluante de 2170 EH, ou de limiter la charge polluante à traiter à 1 800 EH au maximum en conservant le dispositif d'aération actuel (et en ajoutant un agitateur pour dissocier l'aération et le brassage).

Les calculs correspondants pour une charge polluante de 1 800 EH sont présentés ci-après.
Une vérification sommaire de la capacité de traitement de la station d'épuration actuelle est effectuée sur la base d'une charge de polluante de 1 800 EH.

4.3.8.3. Synoptique de la STEU

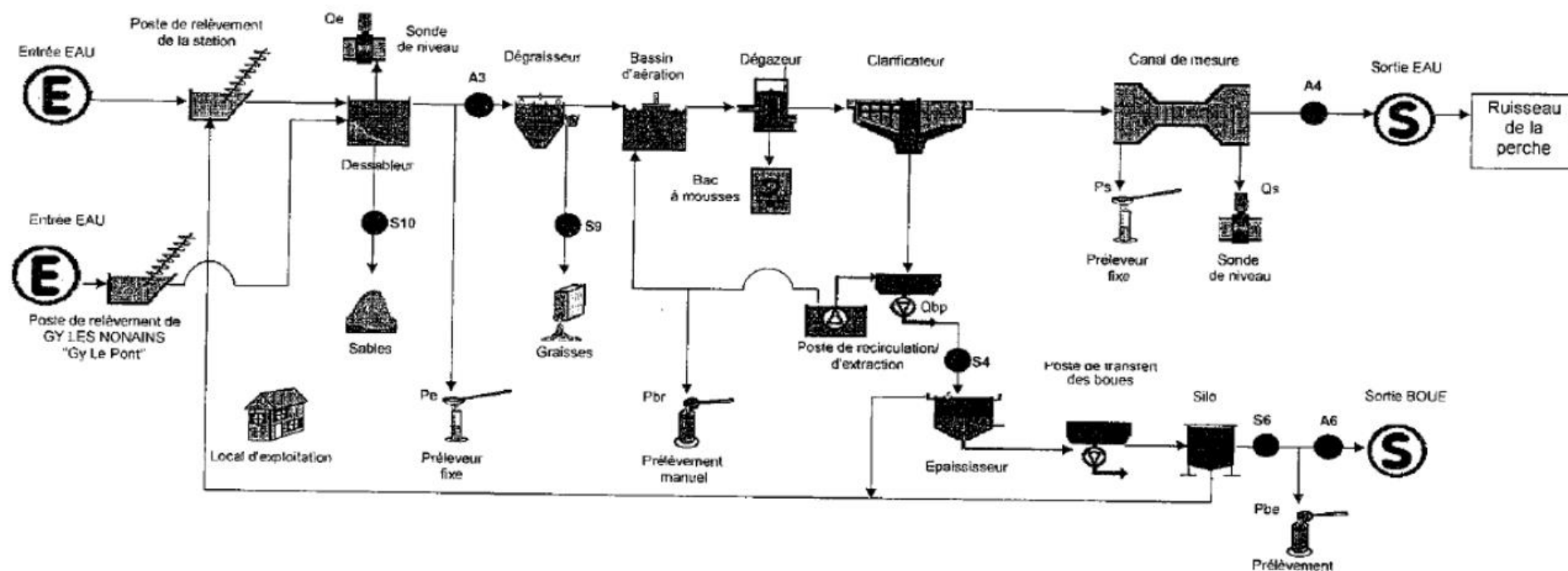


Figure 86 : Synoptique STEU Saint-Germain-des-Prés

4.3.8.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement de la STEU ci-dessous est extrait du rapport de phase 1 du schéma directeur réalisé par SEGOCTER en décembre 2014. Le tableau suivant synthétise les charges et les rendements épuratoires lors des bilans effectués par la SAUR en 2012.

Tableau 38 : Bilan fonctionnel de la STEU Saint-Germain-des-Prés en 2012

N°	Date	Charge entrée					Charge entrée (%)		Performances épuratoires : concentrations en sortie et rendements											
		Hydraulique (m3/j entrée)	DBO5 (kg O2/j)	DBO5 (EH)	NGL (kg/j)	NGL (EH)	Charge (%)		DBO5		DCO		Matières en suspension		NTK		NGL		Pt	
							Hydraulique	organique	Conc. (mg/l)	Rdt (%)	Conc. (mg/l)	Rdt (%)	Conc. (mg/l)	Rdt (%)	Conc. (mg/l)	Rdt (%)	Conc. (mg/l)	Rdt (%)	Conc. (mg/l)	Rdt (%)
1	jan	217	27	450	23.3	1 553	43	20	2	98	32	91	9	91	2	98	21	70	4	59
2	fév	158	64	1 067			32	47	12	97	101	90	97	65						
3	mar	114	40	667			23	30	4	98	96	83	15	95						
4	avr	142																		
5	mai	140																		
6	jun	129	36	600			26	27	2	99	32	94	1	99						
7	jul	133	33	550	10.5	700	27	24	2	99	15	98	8	98	3	96	4	95	1	91
8	aou	114	27	450			23	20	2	100	59	93	12	97						
9	sep	131*	33	550	15.5	1 033	26	24	6	97	81	88	15	93	4	96	6	94	7	39
10	oct	155	44	733			31	33	37	90	151	81	62	83						
11	nov	136																		
12	déc	203*	52	867	16.9	1 127	41	39	12	94	96	87	26	93	39	46	48	33	3.1	64
Moyenne		144	40	659	16.6	1103	30	29	9	97	74	89	27	90	12	84	20	73	4	63
Norme									30		90		30		40					

* : moyenne de bilans

Les cellules en jaune identifient les valeurs dépassant le niveau de rejet autorisé.

4.3.8.5. Inventaire des équipements

Cette STEP est de type boues activées en aération prolongée dimensionnée pour une capacité nominale de 2 250 Equivalents Habitants (EH), pour un débit nominal de 500 m³ /j et 135 kg DBO₅/j.

- Poste de relèvement

Les effluents de Gy les Nonains sont refoulés directement depuis le dernier poste de refoulement du réseau sur le canal de dessablage de la station d'épuration. Le débit unitaire des pompes de ce poste est de 21,7 m³ /h (février 2015). Le poste de relèvement présent sur le site relève l'ensemble des eaux usées de Saint Germain des Prés vers le canal de dessablage

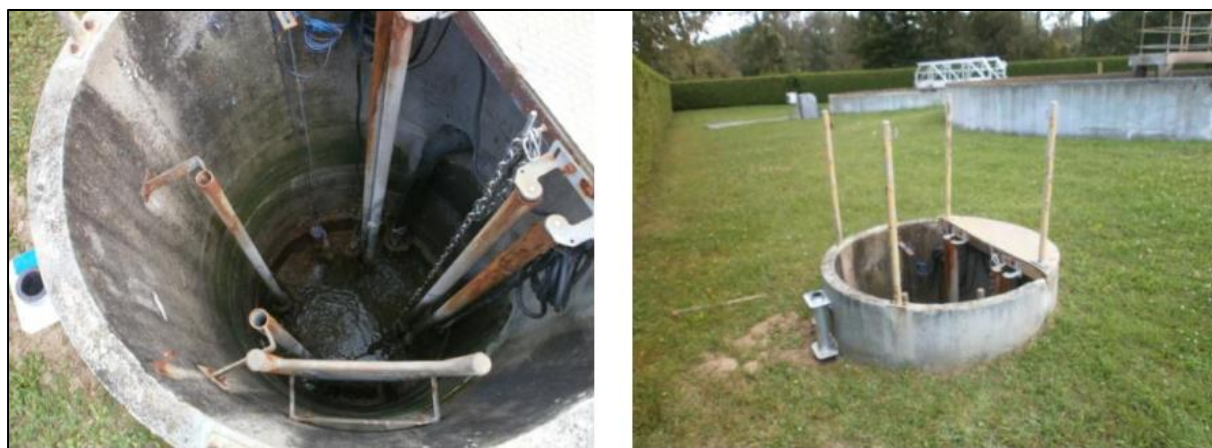


Figure 87 : Poste de relèvement (STEU - Saint Germain des Prés)

- Canal de dessablage avec mesure du débit et préleveur

La station dispose d'un canal de dessablage suivi d'un dégraisseur. Le canal de dessablage présente une longueur de 4.0 m. Il a été dimensionné à l'origine d'après le mémoire constructeur pour permettre la décantation des sables (diamètre de 0.25 mm et rendement de 90 %). La profondeur de stockage annoncée était de 20 cm correspondant à 160 litres et une fréquence de vidange de 3 jours d'après le constructeur. Aucun stockage des sables n'est présent sur site. L'exploitant pompe les sables avec un camion de façon périodique (environ 3 fois par an). Le canal a été équipé depuis début 2012 d'un déversoir rectangulaire en mince paroi, d'un débitmètre à ultrason et d'un préleveur réfrigéré multi-flacons. Le préleveur prélève à l'entrée du dégraisseur après la chute du canal de dessablage. On notera que les colatures (eaux claires de la filière boues, local technique) retournant sur le poste de relevage en tête de station sont prises en compte par cette mesure de débit en entrée de station d'épuration.



Figure 88 : Canal de dessablage (STEU - Saint Germain des Prés)

- **Dégraisiseur statique**

Les dimensions précisées par le constructeur sont de 3 m (L) x 2 m (l) x 2.10 m (hauteur moyenne). La surface est de 6 m², le volume est de 10 m³. L'ouvrage a pour but de retenir les matières flottantes et une fraction des graisses avant le bassin d'aération. Le raclage des flottants est manuel vers une goulotte permettant l'évacuation vers un compartiment de stockage. Les performances des dégraisseurs statiques sont limitées par rapport à des dégraisseurs aérés et raclés. Le raclage manuel n'est toutefois plus utilisé par l'exploitant car le bac de stockage des graisses constitué de buses en béton n'est plus étanche. L'exploitant fait aspirer les graisses et flottants périodiquement par un camion (fréquence moyenne trimestrielle).

- **Bassin d'aération**

Le bassin d'aération possède un volume utile de 400 m³ d'après le mémoire constructeur (diamètre intérieur 13.5 m, hauteur d'eau 2.8 m). L'effluent se situe dorénavant dans le bassin d'aération. Le but est de dégrader la pollution carbonée, de transformer l'azote organique et ammoniacal en nitrates, puis de réaliser une dénitrification pour libérer l'azote sous forme gazeuse. Le traitement est donc constitué par une succession de phase de marche (permettant notamment la nitrification) et d'arrêt (permettant la dénitrification) de l'aération.



Figure 89 : Bassin d'aération (STEU - Saint Germain des Prés)

- **Dégazeur**

Un dégazage est ensuite effectué au niveau du compartiment de dégazage. Le dégazeur est circulaire de diamètre intérieur 80 cm (hauteur totale de 2.40 m d'après le plan constructeur). Une canalisation de trop plein est reliée à un compartiment de stockage des flottants de diamètre intérieur 80 cm. Une aire bétonnée avec bordures a été aménagée en 2013 autour pour contenir les débordements fréquents de l'ouvrage.



Figure 90 : Dégazeur et stockage des flottants (STEU - Saint Germain des Prés)

- Clarificateur

Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. Cette opération s'effectue dans un clarificateur d'une capacité d'environ 150 m³ utiles (mémoire constructeur). La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites vers le puits à boues grâce au racleur de fond. L'eau traitée (après passage sous la cloison siphonide) est évacuée vers le canal de comptage. Dimensions du clarificateur : surface au miroir = 78.5 m², volume utile = 150 m³, hauteur d'eau en périphérie = environ 1.80 m.

Le pont racleur du clarificateur a été complètement renouvelé en juillet 2014 par l'exploitant dans le cadre du programme de renouvellement. Le nouveau pont dispose d'une racle de surface des flottants, cependant aucun exutoire permettant leur évacuation mécanisée n'existe sur l'ouvrage. Lors de la visite du 11-09-2014, la surface de l'ouvrage était couverte de lentilles d'eau. Des flottants étaient également présents entre la cloison siphonide et la lame crénelée du clarificateur favorisant des écoulements sur la périphérie de la lame crénelée. De légers dépôts de matières en suspension (boues) étaient visibles.



Figure 91 : Clarificateur (STEU - Saint Germain des Prés)

- Canal de mesure du débit avec préleveur

Des équipements d'autosurveillance ont été installés en 2012 :

- En entrée : déversoir rectangulaire en mince paroi, débitmètre à ultrasons et préleveur réfrigéré multi-flacons.
- En sortie : nouveau canal de mesures de type Venturi, un débitmètre « bulle à bulle » et un préleveur réfrigéré multi-flacons

Le rejet des effluents traités s'effectue par une canalisation vers le milieu récepteur. Le canal venturi est adapté pour la mesure de débits jusqu'à 90 m³ /h. Lors de la visite du 11-09-2014 des traces de dépôts de boues étaient présentes au niveau des parois du canal.



Figure 92 : Canal de sortie (STEU - Saint Germain des Prés)

- Poste de recirculation – extraction des boues

Les boues sont évacuées par le puits à boues, qui est équipé de deux pompes. Le poste ne dispose pas de vanne permettant de l'isoler du clarificateur. Ces boues sont recirculées vers le bassin d'aération ou extraites vers la filière boues. Un jeu de vannes permet de sélectionner pour chaque pompe la destination des boues. Les temps de fonctionnement sont définis sur horloge. Pour la filière boues, les lits de séchage d'origine ont été remplacés par un épaisseur suivi d'un silo en 1991.



Figure 93 : Poste de recirculation des boues (STEU - Saint Germain des Prés)

- Silo épaisseur hersé

Les boues passent par un épaisseur herse qui permet leur épaisseur. Les eaux claires sont évacuées par surverse au niveau d'une lame crénelée périphérique en direction du poste de relevage d'entrée de station d'épuration. Lors de la visite l'exploitant a signalé un défaut d'étanchéité sur le réseau de retour des eaux claires. Les débordements éventuels sont repris par la grille au sol de l'air de chargement des boues.



Figure 94 : Epaisseur (STEU - Saint Germain des Prés)

- Silo de stockage des boues

Après passage par l'épaisseur herse, deux pompes situées dans un poste de pompage permettent de stocker les boues dans un silo de 300 m³. Le silo comporte un agitateur. Le silo comporte une vanne d'évacuation des eaux surnageantes en partie supérieure. L'exploitant utilise en cas de besoin une pompe de type vide-cave amovible pour l'évacuation des eaux claires surnageantes lors que le niveau du silo est plus bas. Le silo comporte une couverture en bois en mauvais état. Le silo comportait un dispositif de désodorisation qui n'est plus utilisé. Une aire bétonnée de chargement des boues avec grille au sol est accolée au silo. Les boues sont évacuées sous forme liquide pour être valorisées à l'usine Gâtinais Biogaz située à Château-Renard depuis 2013. L'évacuation se fait en plusieurs fois au cours de l'année, en fonction des besoins de l'usine de biogaz et des contraintes d'exploitation. Le volume du silo est actuellement largement suffisant pour assurer les besoins de stockage temporaire d'après l'exploitant



Figure 95 : Silo à boues (STEU - Saint Germain des Prés)

4.3.9. Commune de la Selle-en-Hermoy

4.3.9.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de La Selle-en-Hermoy est située à l'ouest du territoire de la commune sur la route de Lezy. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2013
- Code national : 034530601000
- Constructeur : MSE
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : La Selle-en-Hermoy
- Capacité nominale constructeur : 900 EH (54 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 152 m³/j
- Milieu récepteur : Le Loing

La STEU de La Selle-en-Hermoy doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations	Rendements
DBO ₅	25 mg/L	93%
DCO	90 mg/L	87%
MES	30 mg/L	94%
NGL	15 mg/L	83%

4.3.9.2. Vérification du dimensionnement

Aucune donnée transmise sur le dimensionnement de la station d'épuration.

4.3.9.3. Synoptique de la STEU

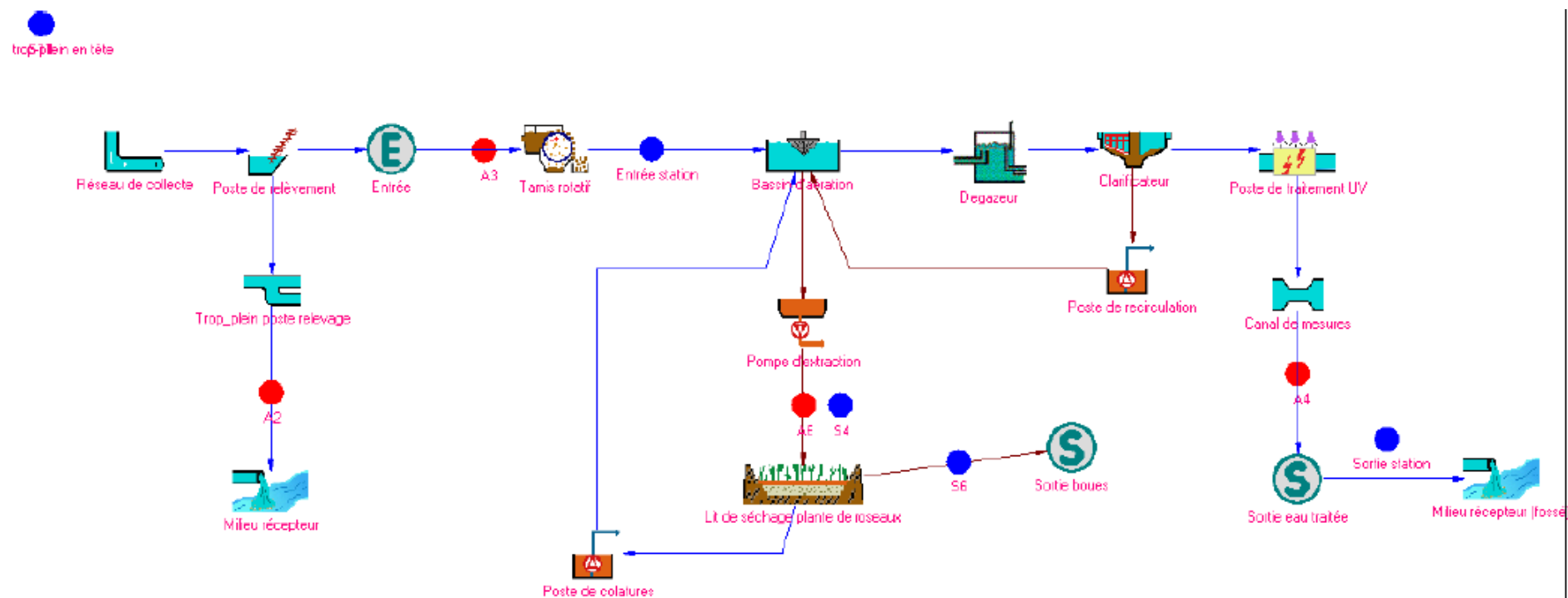


Figure 96 : Synoptique de la station d'épuration La Selle-en-Hermoy

4.3.9.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :
Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet en concentration et en rendement.

Tableau 39 : Bilan de fonctionnement en entrée de STEU – La-Selle-en-Hermoy

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m³/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
13/10/2021	SATESE	0	32,2	259,9	8,4	826,1	26,6	375,8	12,1	95,0	3,1	95,0	3,1	11,3	0,4	21%	16%
27/05/2020	SATESE	0	29,6	510,1	15,1	1301,2	41,9	837,8	24,8	132,1	3,9	132,1	3,9	16,9	0,5	19%	28%
18/11/2019	SATESE	2	35,4	260,2	9,2	723,2	25,6	398,3	14,1	103,1	3,7	103,7	3,7	10,4	0,4	23%	17%
Moyenne		1	32,4	343,4	10,9	950,2	31,4	537,3	17,0	110,1	3,5	110,3	3,5	12,9	0,4	21%	20%

Tableau 40: Bilan de fonctionnement en sortie de STEU La-Selle-en-Hermoy

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>EN CONCENTRATION</u>																
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt		
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	
13/10/2021	SATESE	0,00	30	2,3	0,1	37,9	1,2	3,3	0,1	3,2	0,1	3,5	0,1	3,5	0,1	
27/05/2020	SATESE	0,00	32	5,2	0,2	44,6	1,3	13,0	0,4	6,8	0,2	7,2	0,2	9,1	0,3	
18/11/2019	SATESE	2,00	35	1,0	0,0	30,2	1,1	3,1	0,1	3,0	0,1	11,4	0,4	6,7	0,2	
Moyennes				2,8	0,1	37,6	1,2	6,5	0,2	4,3	0,1	7,4	0,2	6,5	0,2	
Normes de rejet en concentration				25		90		30				15				

Tableau 41: Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie de STEU La-Selle-en-Hermoy

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>RENDEMENTS EPURATOIRES EN %</u>								
Date		Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
13/10/2021	SATESE	21%	99,1%	95,4%	99,1%	96,6%	96,3%	69,0%
27/05/2020	SATESE	19%	99,0%	96,8%	98,4%	94,9%	94,5%	46,0%
18/11/2019	SATESE	23%	99,6%	95,8%	99,2%	97,1%	89,0%	35,3%
Moyennes *		21%	99%	96%	99%	96%	93%	50%
Normes de rejet en rendement d'élimination			93%	87%	94%		83%	

4.3.9.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 900 EH. Elle a été mise en service en 2013 et est composée d'un bassin d'aération, d'un clarificateur, d'un traitement UV et d'un canal de sortie.

- Tamis rotatif

Les effluents passent en premier lieu par un tamis rotatif permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension qui passent ensuite dans un compacteur avant d'être rejetées dans une poubelle. Un by-pass est présent au cas où le tamis est en panne, ainsi que lorsque la température extérieure est inférieure à -10°C. Les poubelles sont vidées toutes les semaines, représentant une quantité moyenne de matières récoltées de 50L.



Figure 97 : Tamis rotatif et compacteur à déchets – STEU de La Selle-en-Hermoy

- Bassin d'aération :

Les effluents sont ensuite acheminés vers le bassin d'aération. Ce dernier est équipé de 2 pompes d'aération, ces dernières se mettent en route, en moyenne, 5 minutes durant la journée et 3 minutes la nuit. Un agitateur fonctionne en permanence lorsque les pompes sont à l'arrêt.



Figure 98 : Bassin d'aération – STEU de La Selle-en-Hermoy

- Dégazeur

Les effluents passent ensuite par le dégazeur avant d'être acheminé vers le clarificateur. Le dégazeur est nettoyé par les eaux industrielles provenant du clarificateur.



Figure 99 : Dégazeur – STEU de La-Selle-en-Hermoy

- Clarificateur



Figure 100 : Clarificateur – STEU de La Selle-en-Hermoy

- Poste de relèvement UV

A la suite du clarificateur les effluents sont acheminés vers le poste de relèvement UV. Ce dernier est composé de 5 lampes UV et permet l'élimination des bactéries avant le rejet au milieu naturel.



Figure 101 : Poste de relèvement UV – STEU de La Selle-en-Hermoy

- Filtres plantés de roseaux

La station possède 6 lits de filtres plantés de roseaux où sont acheminées les boues. Au moment de la visite seul un bac a atteint environ 50% de sa capacité, les autres étant en deçà.



Figure 102 : Filtres plantés de roseaux – STEU de La Selle-en-Hermoy

- Canal de rejet

Enfin, les eaux traitées passent par le canal de rejet avant d'être rejetées au milieu naturel.



Figure 103 : Canal de rejet – STEU de La Selle-en-Hermoy

- Exutoire

La photo ci-dessous montre le point de rejet au milieu naturel :



Figure 104 : Exutoire eaux traitées – STEU de La Selle-en-Hermoy

4.3.10. Commune de la Selle-sur-le-Bied

4.3.10.1. Généralité sur la STEU

La STEU de la commune de la Selle-sur-le-Bied est située impasse de Touraine. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1989
- Code national : 034530701000
- Constructeur : Wangner
- Type de réseau : mixte
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : Services techniques de la commune de la Selle sur le Bied
- Capacité nominale constructeur : 600 EH (36 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 90 m³/j
- Milieu récepteur : La Cléry

A noter que La STEU de la commune de la Selle-sur-le-Bied n'est plus soumise aux mesures réglementaires depuis 2009.

4.3.10.2. Vérification du dimensionnement

Aucune donnée disponible pour vérifier le dimensionnement de la station d'épuration.

4.3.10.3. Synoptique de la STEU

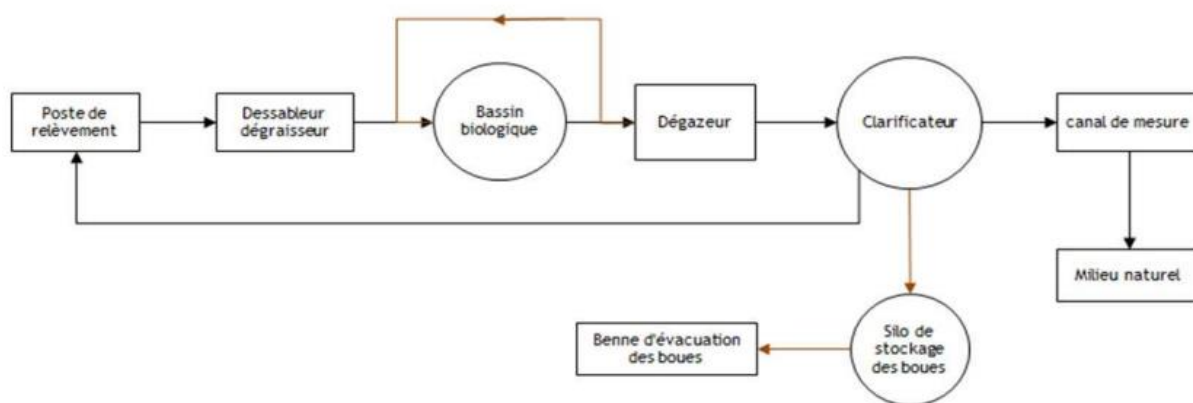


Figure 105 : Synoptique de la station d'épuration La Selle-sur-le-Bied

4.3.10.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Tableau 42 : bilan fonctionnel en entrée de STEU - La Selle sur le Bied

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m ³ /j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
01/10/2020	IRH	16,4	236,3	110,0	26,0	248,8	58,8	99,0	23,4	27,5	6,5	28,4	6,7	3,5	0,8	263%	72%
30/06/2021	IRH	1	94,8	144,5	13,7	157,4	37,2	188,8	17,9	54,9	5,2	55,9	5,3	5,6	0,5	105%	38%
26/09/2022	IRH	NA	159,3	263,7	42,0	585,7	93,3	330,2	52,6	57,1	9,1	57,1	9,1	7,5	1,2	177%	117%
Moyenne		9	163,5	172,7	27,2	330,7	63,1	206,0	31,3	46,5	6,9	47,1	7,0	5,5	0,9	182%	76%

Tableau 43 : bilan fonctionnel en sortie de STEU - La Selle-sur-le-Bied

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>EN CONCENTRATION</u>																
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt		
			m ³ /j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	
01/10/2020	IRH	16,40	291	3,7	<0,87	17,4	4,1	3,6	0,8	3,7	<0,87	3,3	0,8	4,2	1,0	
30/06/2021	IRH	1,00	68	3,9	0,4	11,6	1,1	3,2	0,3	4,6	0,4	5,5	0,5	1,4	0,1	
26/09/2022	IRH	NA	167	25,7	4,1	72,8	11,6	159,4	25,4	27,0	4,3	27,6	4,4	1,9	0,3	
Moyennes				11,1	1,8	33,9	5,6	55,4	8,8	11,8	1,9	12,1	1,9	2,5	0,5	
Normes de rejet en concentration				30		90		30		40						

Il est à noter que la charge hydraulique est largement supérieure à 100% depuis 2020, avec une moyenne sur trois ans à 182%.

Tableau 44 : bilan fonctionnel – rendement - en sortie de STEU - La Selle-sur-le-Bied

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>RENDEMENTS EPURATOIRES EN %</u>							
Date	Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
01/10/2020	263%	96,7%	93,0%	96,4%	86,6%	88,2%	-20,5%
30/06/2021	105%	97,3%	97,0%	98,3%	91,5%	90,2%	75,5%
26/09/2022	177%	90,2%	87,6%	51,7%	52,7%	51,6%	75,0%
Moyennes *	182%	95%	93%	82%	77%	77%	43%
Normes de rejet en rendement d'élimination		60%	60%	50%			

Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet.

4.3.10.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 600 EH, mise en service en 1989. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur.

- Poste de relèvement

En premier lieu, les eaux usées arrivent au poste de relèvement. Le dégrillage est réalisé par un panier dégrilleur en entrée de PR permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension. Le refus de dégrillage est laissé à l'air libre près du canal de sortie (photo à droite).



Figure 106 : Poste de relèvement et dégrillage - STEU La Selle-sur-le-Bied

- Dessableur-Dégraisseur

Les effluents dégrillés rejoignent ensuite le dessableur dégraisseur. Il est à noter la présence d'une longue fissure sur cet ouvrage (photo à droite).



Figure 107 : Dessableur/Dégraisseur - STEU La Selle-sur-le-Bied

- Bassin d'aération

Les effluents rejoignent ensuite le bassin d'aération. L'accès à la plateforme du bassin d'aération n'est pas conforme (voir photo du bassin d'aération) et est à revoir.



Figure 108 : Bassin d'aération - STEU de La Selle-sur-le-Bied

- Poste de colature

Les boues sont évacuées du clarificateur et arrivent au poste de colature. Ces boues sont recirculées vers le bassin d'aération ou extraites vers la filière boues. Pour la filière boues, les boues sont évacuées vers le puits à boue et le silo. Le poste de colature présente cependant des fissures conséquentes.



Figure 109 : Dégazage et recirculation - STEU de La Selle-sur-le-Bied

- Clarificateur

Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites vers le puits à boues grâce au racleur de fond. Situé en dessous d'arbres, le clarificateur est recouvert d'une grille et d'un filet afin d'éviter le dépôt de feuilles et de branches à la surface. L'eau traitée est évacuée vers le canal de comptage. A noter l'absence d'échelle permettant d'accéder au clarificateur.



Figure 110 : Clarificateur -- STEU de La Selle-sur-le-Bied

- Canal de sortie

Les effluents traités sortent du clarificateur pour rejoindre le canal de sortie. La sortie du canal est un déversoir triangulaire. Le rejet des effluents traités s'effectue par une canalisation vers le milieu récepteur (La Cléry). L'accès au rejet est inaccessible.



Figure 111 : Canal de sortie - STEU de La Selle-sur-le-Bied

- Silo de stockage des boues

Les boues passent par un puit à boues puis dans un silo qui permet leur épaissement. Les eaux claires sont évacuées en direction du poste de relevage d'entrée de station. Le silo est vidé tous les 2 ans.

Les boues sont évacuées vers une benne et peuvent être pour être valorisées par compostage ou par épandage selon la saison. Une vanne en bas de la benne permet d'évacuer l'eau restante vers les anciens filtres à sable afin d'augmenter la siccité des boues. Le silo à boues présente des dégradations sur l'extérieur (voir photo à droite) ainsi que des fissures.



Figure 112 : Puit / Silo à boues - La Selle-sur-le-Bied

4.3.11. Commune de Melleroy

4.3.11.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Melleroy est située rue de Gy. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1979
- Code national : 034519901000
- Constructeur : CAEER
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : SAUR
- Capacité nominale constructeur : 350 EH (21 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 52 m³/j
- Milieu récepteur : L'Ouanne

La STEU de Melleroy doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	30 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NK	40 mg/L

4.3.11.2. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

En prenant en compte le volume du bassin d'aération qui est de 63 m³, on obtient :

- Concentration MES : 4 g/L
- Poids de MES : 252 kg (4 * 63)
- Taux MVS : 70%
- Poids MVS : 176.4 kg MVS

○ Charge massique

La charge massique est estimée à 0.09 kg DBO₅ / kg MVS / j.

En prenant en compte l'équation $DBO_5 = C_m * MVS$, la STEP peut traiter, au vu du volume du bassin d'aération, **15.88 kg DBO₅ / j** ($0.09 * 176.4$).

La charge massique C_m s'exprime en kg DBO₅/kg MVS/jour. On a la relation DBO_5 (kg/jour) = $C_m \times MVS$ (kg/jour). Ici on considère une charge massique de 0,09 kg DBO₅/kg MVS/jour, ce qui correspond à une filière de type boues activées en aération prolongée (permettant une nitrification).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **264 EH** avec cette méthode de calcul.

○ Charge volumique

En prenant en compte la charge volumique et l'équation $DBO_5 = C_v * V$ bassin aération, la STEP peut traiter, vu le volume du bassin d'aération 20.79 kg DBO₅ / j ($0,33 \times 63$)

La charge volumique C_v correspond au rapport de la quantité de DBO₅ entrant sur la station sur le volume du bassin d'aération. Ici il vaut 0,33 kg DBO₅/m³ ($21/63$).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **346 EH** avec cette méthode de calcul.

Le bassin d'aération semble sous-dimensionné pour traiter 350 EH.

✓ Calcul de la capacité hydraulique

En prenant en compte la surface du clarificateur (**S = 12 m²**) :

- Débit max. admissible = $S * V$ ascensionnelle = $12 * 0,43 = 5.16 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **1.72 m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 41.28 m³/j, soit environ **275 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour)

Le clarificateur semble légèrement sous-dimensionné pour la station.

4.3.11.3. Synoptique de la STEU

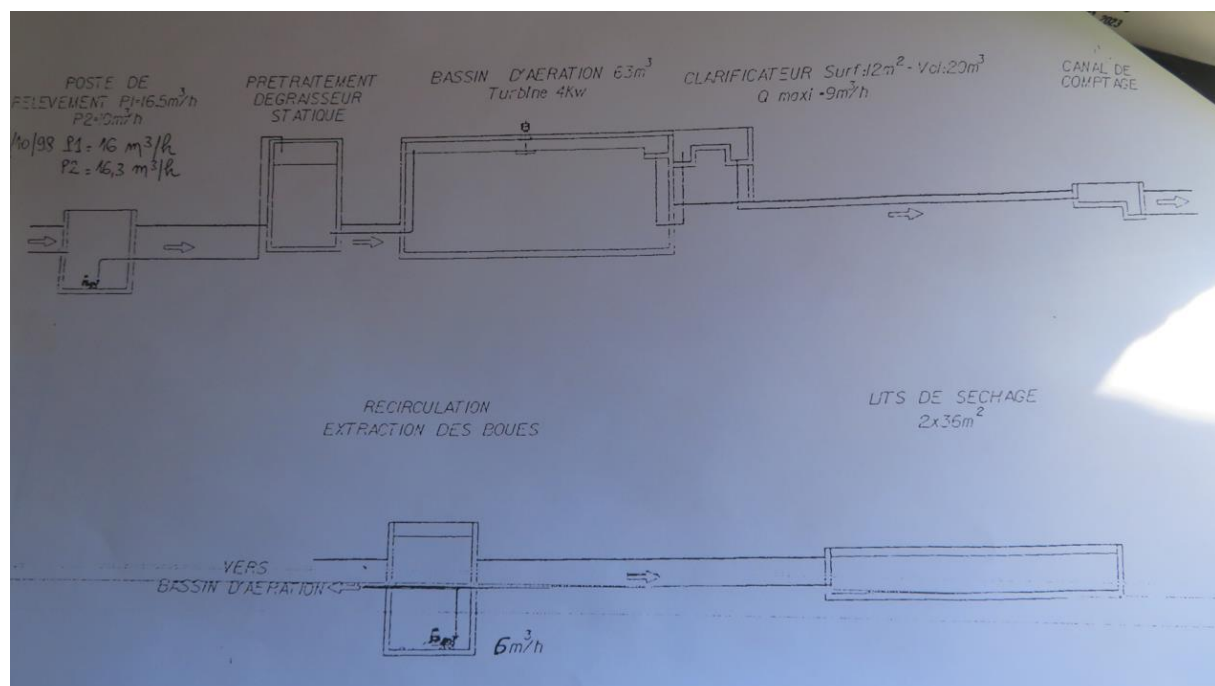


Figure 113 : Synoptique de la station de Melleroy

4.3.11.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :

Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet en concentration et en rendement.

Tableau 45 : Bilan de fonctionnement en entrée STEU Melleroy

POLLUTION EN ENTREE STEU <i>EN CONCENTRATION</i>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m³/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
28/09/2020	SATESE	1,6	36,0	270,0	9,7	338,9	12,2	302,8	10,9	61,9	2,2	61,9	2,2	8,6	0,3	69%	46%
11/06/2018	SATESE	11,1	52,1	99,0	5,2	352,8	12,7	141,1	7,4	35,9	1,9	35,9	1,9	3,6	0,19	100%	25%
13/10/2016	SATESE	2,4	26,7	359,9	9,6	857,7	22,9	400,7	10,7	89,9	2,4	90,3	2,4	9,8	0,3	51%	46%
Moyenne		5	38.3	243.0	8.2	516.4	15.9	281.5	9.7	62.6	2.2	62.7	2.2	7.4	0.3	74%	39%

Tableau 46 : Bilan de fonctionnement en sortie STEU Melleroy

POLLUTION EN SORTIE STEU - EN CONCENTRATION															
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
28/09/2020	SATESE	1,60	36,0	4,0	0,1	55,0	2,0	56,0	2,0	3,9	0,1	7,2	0,3	4,9	0,2
11/06/2018	SATESE	11,10	52,1	3,0	0,2	25,0	1,3	4,8	0,3	1,3	0,1	2,7	0,1	4,0	0,21
13/10/2016	SATESE	2,40	26,7	3,0	0,1	40,0	1,1	15,0	0,4	3,6	0,1	4,1	0,1	4,1	0,1
Moyennes				3,3	0,1	40,0	1,5	25,3	0,9	2,9	0,1	4,7	0,2	4,3	0,2
Normes de rejet en concentration				30		90		30		40					

Tableau 47 : Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU Melleroy

POLLUTION EN SORTIE STEU - RENDEMENTS EPURATOIRES EN %								
Date		Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
28/09/2020	SATESE	69%	98,5%	83,8%	81,5%	93,7%	88,4%	43,2%
11/06/2018	SATESE	100%	97,0%	89,7%	96,6%	96,4%	92,6%	-10,9%
13/10/2016	SATESE	51%	99,2%	95,3%	96,3%	96,0%	95,5%	58,2%
Moyennes *		74%	98%	90%	91%	95%	92%	30%
Normes de rejet en rendement d'élimination			60%	60%	50%			

4.3.11.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 350 EH, mise en service en 1979. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur.

- Poste de relèvement

En premier lieu, les eaux usées arrivent en gravitaire jusqu'au poste de relèvement. Le poste est équipé de deux pompes (16 m³/h) fonctionnant alternativement. Le dégrillage est réalisé par un panier dégrilleur en entrée de PR permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension. Le refus de dégrillage est traité par l'entreprise Meyer.



Figure 114 : Poste de relèvement et dégrillage - STEU Melleroy

- Dégraisseur statique

Les effluents dégrillés rejoignent ensuite le dégraisseur statique. Le dégraisseur statique est de forme rectangulaire. Les sous-produits tels que les sables et les graisses sont également pris en charge par l'entreprise Meyer.



Figure 115 : Dessableur/Dégraisseur - STEU Melleroy

- Bassin d'aération

Les effluents rejoignent ensuite le bassin d'aération, de volume utile 63 m³. Le but est de dégrader la pollution carbonée, de transformer l'azote organique et ammoniacal en nitrates, puis de réaliser une dénitrification pour libérer l'azote sous forme gazeuse. Le traitement est donc constitué par une succession de phase de marche (permettant notamment la nitrification) et d'arrêt (permettant la dénitrification) de l'aération. Le contrôle des matières sèches est réalisé une fois par mois. De nombreuses traces de corrosion sont visibles, de même que des fissures sur l'ensemble de l'ouvrage. Le bassin d'aération n'est pas équipé d'un déflecteur, ce qui pose un problème d'ordre sanitaire dû à la projection des boues. La porte du local contenant l'armoire électrique est régulièrement souillée par ces projections, elle avait été nettoyée avant la visite.



Figure 116 : Bassin d'aération - STEU de Melleroy

- Recirculation et extraction des boues

Les boues sont évacuées du clarificateur et recirculées vers le bassin d'aération par une pompe de 6 m³/h reliée à une horloge. Les matières sèches des boues recirculées sont contrôlées une fois par mois.



Figure 117 : Recirculation - STEU de Melleroy

- Clarificateur

Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites vers le puits à boues grâce au racleur de fond. Le clarificateur est en forme de demi-lune de 12 m² et de volume 20 m³. Dû à l'absence d'un dégazeur, une croûte se forme régulièrement à la surface du clarificateur. Lors de la visite du 24 mai 2023, il a été observé la présence de larves dans le clarificateur et dans le canal de rejet (voir photo). L'ouvrage est fortement corrodé et fissuré. L'eau traitée est évacuée par surverse vers le canal de comptage.



Figure 118 : Clarificateur -- STEU de Melleroy

- Canal de sortie

Les effluents traités sortent du clarificateur pour rejoindre le canal de sortie. Le rejet des effluents traités s'effectue par une canalisation vers le milieu récepteur (L'Ouanne). L'accès au rejet est éloigné de la station, dans un lit asséché.



Figure 119 : Canal de sortie et rejet - STEU de Melleroy

- Lits de séchage

Pour la filière boues, deux lits de séchage de 35m² sont présents sur la station. L'extraction des boues se fait à l'aide d'une pompe de recirculation depuis le clarificateur. L'ajout de polymère se fait au niveau des lits de séchage (2 kg pour 200 L) via la cuve noire.



Figure 120 : Lits de séchage - STEU de Melleroy

4.3.12. Commune de Mérinville

4.3.12.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Mérinville est située route de Rozoy. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1998
- Code national : 034520101000
- Constructeur : JEAN VOISIN SAS
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : Filtre à sable
- Exploitant : Mérinville
- Capacité nominale constructeur : 67 EH (4 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 7 m³/j
- Milieu récepteur : drainage agricole puis étang

La STEU de Mérinville doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	30 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NK	40 mg/L

4.3.12.2. Vérification du dimensionnement

✓ **Fosse toutes eaux**

Volume de digestion minimal : $1.5 \times V \text{ admis} = 1.5 \times 7 = 10.5 \text{ m}^3$.

La fosse a une capacité de 16 m³.

✓ **Lit d'infiltration**

Dimensionnement des lits non couverts : $2 \text{ m}^2 / \text{EH} = 2 \times 67 = 134 \text{ m}^2$.

La surface total des lits d'infiltration de la station d'épuration est égale à 144 m².

La station d'épuration semble donc être correctement dimensionnée.

4.3.12.3. Synoptique de la STEU

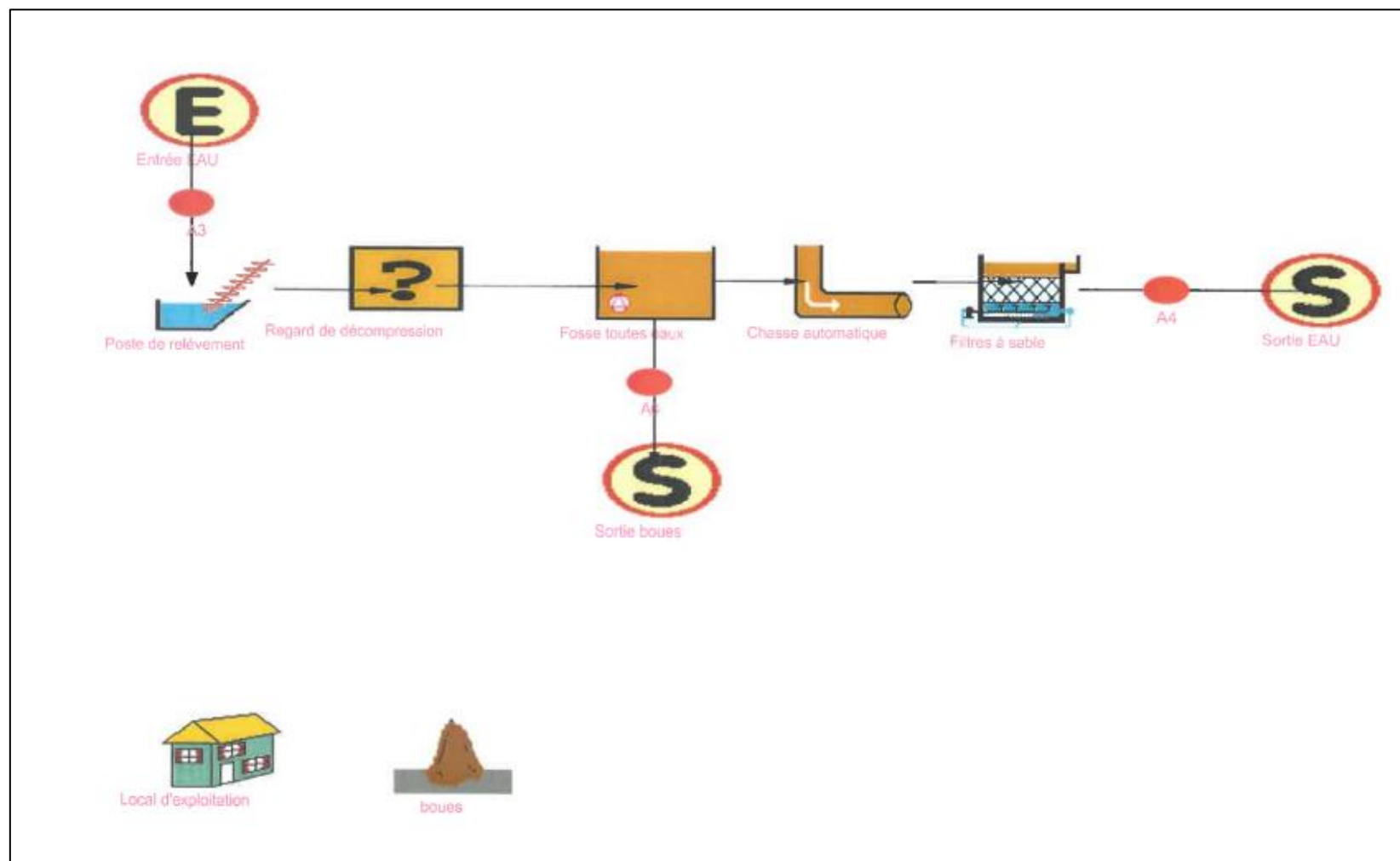


Figure 121 : Synoptique STEU de Mérinville

4.3.12.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :
Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet.

Tableau 48 : Bilan de fonctionnement en entrée STEU Mérinville

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m ³ /j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
13/04/2015	SAUR	0	2,1	350,0	0,7	728,6	1,5	264,8	0,6	94,3	0,2	94,8	0,2	11,8	0,0	32%	18%
09/09/2013	SAUR	0	4,6	330,4	1,5	1609,5	3,4	398,2	1,8	82,7	0,4	82,7	0,4	10,4	0,0	65%	38%
14/11/2011	SAUR	0	3,2	361,1	1,2	1080,2	3,5	481,5	1,6	112,3	0,4	112,3	0,4	16,2	0,1	46%	29%
Moyenne		0	3,3	347,2	1,1	1139,4	2,8	381,5	1,3	96,4	0,3	96,6	0,3	12,8	0,0	50%	28%

Tableau 49 : Bilan de fonctionnement en sortie STEU Mérinville

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>EN CONCENTRATION</u>															
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
13/04/2015	SAUR	0,00	2,1	4,6	0,0097	30,0	0,0630	78,0	0,1638	1,4	0,0029	50,8	0,1067	5,2	0,0109
09/09/2013	SAUR	0,00	4,6	15,0	0,0686	79,0	0,3610	27,0	0,1234	3,8	0,0174	82,0	0,3747	8,6	0,0393
14/11/2011	SAUR	0,00	3,2	20,0	0,0648	76,0	0,2462	22,0	0,0713	5,1	0,0165	85,6	0,2773	9,2	0,0298
Moyennes			3,3	13,2	0,05	61,7	0,2	42,3	0,1	3,4	0,01	72,8	0,3	7,7	0,03
Normes de rejet en concentration				30		90		30		40					

Tableau 50 : Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU Mérinville

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>RENDEMENTS EPURATOIRES EN %</u>								
Date		Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
13/04/2015	SAUR	32%	98,7%	95,9%	70,5%	98,5%	46,4%	56,0%
09/09/2013	SAUR	65%	95,5%	89,3%	93,2%	95,4%	0,9%	17,3%
14/11/2011	SAUR	46%	94,5%	93,0%	95,4%	95,5%	23,8%	43,2%
Moyennes *		48%	96%	93%	86%	96%	24%	39%
Normes de rejet en rendement d'élimination			60%	60%	50%			

4.3.12.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 67 EH, mise en service en 1998. Elle est composée de deux filtres à sables.

- Regard d'arrivée

En premier lieu, les eaux usées arrivent dans le regard de décompression.



Figure 122 : Regard d'arrivée - STEU de Mérimville

- Fosse toutes eaux

La fosse d'un volume de 16 m³ assure le traitement primaire des effluents par décantation. Les effluents rejoignent ensuite le premier bac décanteur, puis le second bac décanteur par un système de surverse lorsqu'ils atteignent un niveau suffisamment élevé dans le premier bac. Cette phase de décantation permet de séparer les grosses particules de la phase liquide afin de ne pas colmater les filtres à sable.



Figure 123 : Bac décanteur - STEU de Mérimville

- Bac de récupération

Les effluents sortant des bacs décanteurs rejoignent ensuite une cuve de récupération (volume 3 m³). Lorsque les effluents atteignent un certain niveau dans le bac, ils sont envoyés dans les filtres à sable par un système de chasse automatique.



Figure 124 : Bac de récupération - STEU de Mérimville

- Filtre à sable

La station est équipée de deux filtres à sable (surface totale 144 m²). Ils permettent de réaliser une filtration physique et biologique par développement de colonies bactériennes aérobies sur le support sableux. Les matières polluantes sont donc oxydées. Les filtres sont actuellement colmatés et leur remplacement a été commandé et sera réalisé cette année.



Figure 125 : Filtres à sable -- STEU de Mérimville

- Canal de sortie

Les effluents traités sont drainés puis atteignent le canal de sortie. Le rejet des effluents traités s'effectue par une canalisation vers le fossé situé à côté de la station, qui rejoint un étang.



Figure 126 : Canal de sortie et rejet - STEU de Mérimville

4.3.13. Commune de Saint-Firmin-des-Bois

4.3.13.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Saint-Firmin-des-Bois est située rue de la salle des fêtes. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 1985
- Code national : 034527501000
- Constructeur : SABLA Epuration
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : SAUR
- Capacité nominale constructeur : 500EH (30 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 100 m³/j
- Milieu récepteur : ru du Pont Guinand

La STEU de Saint-Firmin-des-bois doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	30 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NK	40 mg/L

4.3.13.2. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

○ Charge massique

Aucune donnée disponible pour vérifier le dimensionnement de la station d'épuration.

○ Charge volumique

Aucune donnée disponible pour vérifier le dimensionnement de la station d'épuration.

✓ Calcul de la capacité hydraulique

En prenant en compte la surface du clarificateur (**S = 28.3 m²**) :

- Débit max. admissible = S * V ascensionnelle = 369 * 0,43 = **12.2 m³/h**,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **4.05m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 97.4 m³/j, soit environ **649 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour)

Le clarificateur semble légèrement surdimensionné pour la station

4.3.13.3. Synoptique de la STEU

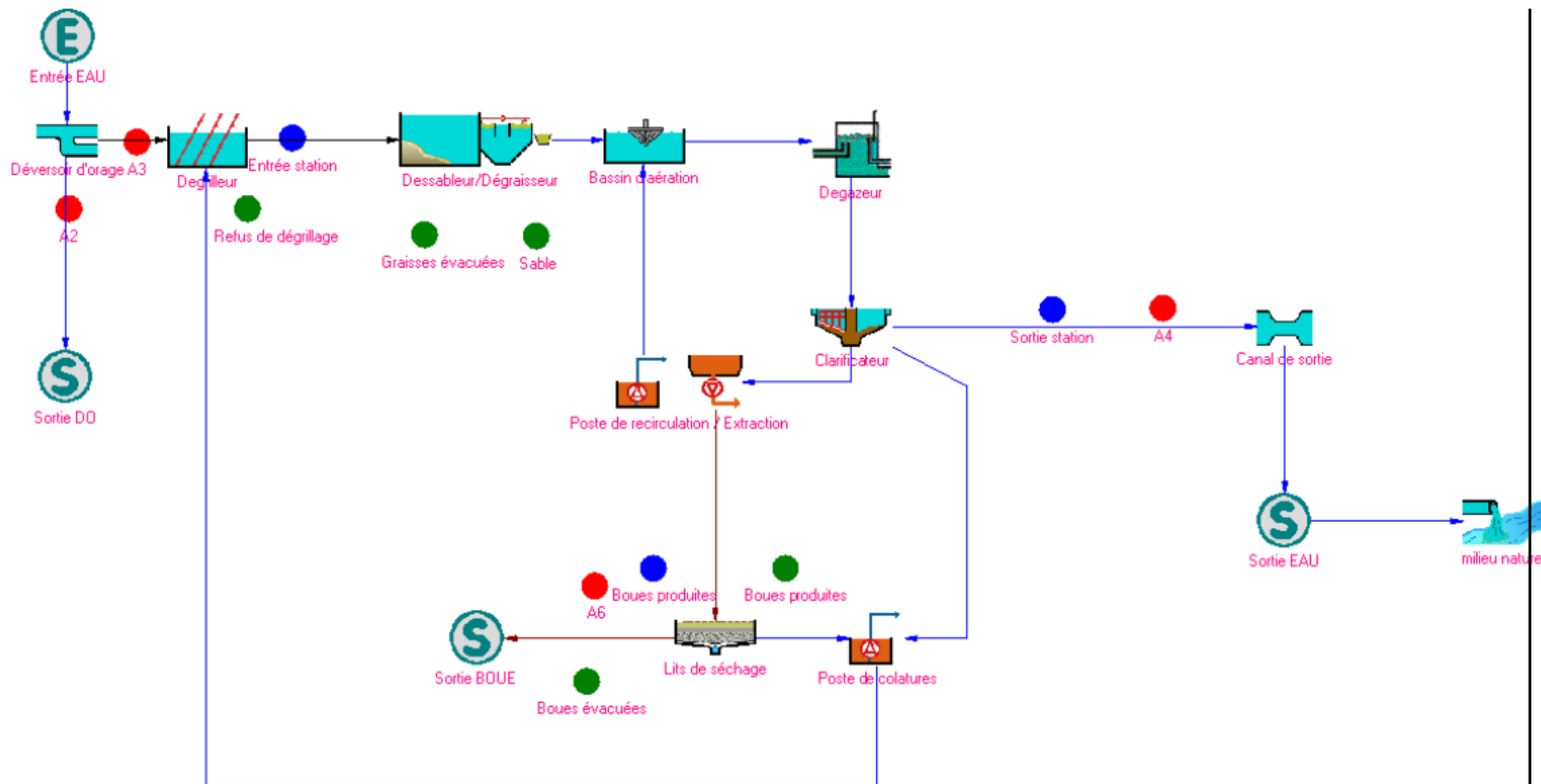


Figure 127 : Synoptique de la STEU de Saint-Firmin-des-Bois

4.3.13.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :

Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet.

Tableau 51 : bilan de fonctionnement en entrée STEU de Saint-Firmin-des-Bois

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m ³ /j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
27/10/2021	SATESE	0	20,6	601,9	12,4	2004,9	41,3	1286,4	26,5	138,8	2,9	138,8	2,9	27,4	0,6	21%	41%
12/11/2019	SATESE	0	19,7	52,3	1,0	87,4	1,8	53,3	1,1	16,2	0,3	20,8	0,4	3,8	0,1	20%	3%
02/10/2017	SATESE	0	14,9	508,7	7,6	1302,0	19,4	765,1	11,4	91,9	1,4	92,6	1,4	10,1	0,2	15%	25%
Moyenne		0	18,4	387,7	7,0	1131,4	20,8	701,6	13,0	82,3	1,5	84,1	1,5	13,8	0,3	18%	23%

Tableau 52 : bilan de fonctionnement en sortie STEU de Saint-Firmin-des-Bois

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>EN CONCENTRATION</u>															
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
27/10/2021	SATESE	0,00	21,7	1,6	0,03	31,6	<0,7	10,1	0,2	2,2	0,05	4,5	0,1	5,0	0,1
12/11/2019	SATESE	0,00	20,1	2,7	0,1	30,7	<0,6	9,4	0,2	7,0	0,1	11,2	0,2	3,4	0,1
02/10/2017	SATESE	0,00	14,9	3,4	0,1	33,0	0,5	8,0	0,1	4,5	0,1	5,2	0,1	8,4	0,1
Moyennes				2,6	0,0	31,7	0,6	9,2	0,2	4,5	0,1	6,9	0,1	5,6	0,1
Normes de rejet en concentration				30		90		30		40					

Tableau 53 : bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU de Saint-Firmin-des-Bois

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>RENDEMENTS EPURATOIRES EN %</u>							
Date		Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Ptot
27/10/2021	SATESE	21%	99,7%	98,4%	99,2%	98,4%	81,6%
12/11/2019	SATESE	20%	94,8%	66,4%	82,4%	57,2%	12,0%
02/10/2017	SATESE	15%	99,3%	97,5%	99,0%	95,1%	17,1%
Moyennes *		18%	98%	87%	94%	84%	37%
Normes de rejet en rendement d'élimination			60%	60%	50%		

4.3.13.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 500 EH, mise en service en 1985. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur.

- Dégrilleur

En premier lieu, les eaux usées arrivent gravitairement dans le dégrilleur lamellaire fixe. Le dégrillage permet d'éliminer les plus grosses matières en suspension. Le refus de dégrillage est nettoyé manuellement en ramenant avec un râteau les déchets sur la plateforme pour les faire sécher avant de finir dans la fosse à côté.



Figure 128 : Dégrillage - STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Dessableur-Dégraisseur

Les effluents dégrillés rejoignent ensuite le dessableur dégraisseur.



Figure 129 : Dessableur/Dégraisseur -- STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Bassin d'aération

Les effluents rejoignent ensuite le bassin d'aération. Le but est de dégrader la pollution carbonée, de transformer l'azote organique et ammoniacal en nitrates, puis de réaliser une dénitrification pour libérer l'azote sous forme gazeuse. Le traitement est donc constitué par une succession de phase de marche (permettant notamment la nitrification) et d'arrêt (permettant la dénitrification) de l'aération. La station est également équipée d'un dégazeur.



Figure 130 : Bassin d'aération avec dégazeur - STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Clarificateur

Les effluents arrivent ensuite dans le clarificateur. Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites vers le puits à boue. L'eau traitée est évacuée vers le canal de comptage. Ce clarificateur n'est pas équipé de lames, ni en surface et ni en profondeur.



Figure 131 : Clarificateur -- STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Puits à boues

Les boues sont évacuées du clarificateur et arrivent au puits à boue. Ces boues sont recirculées vers le poste de colature pour rejoindre le bassin d'aération ou extraites vers la filière boues. Pour la filière boues, les boues sont évacuées vers des lits de séchage.



Figure 132 : Dégazage et recirculation - STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Poste de colature

Les boues recirculées depuis le puits à boues vers le bassin d'aération passent par le poste de colature.



Figure 133 : Poste de colature - STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Canal de sortie

Les effluents traités sortent du clarificateur pour rejoindre le canal de sortie, de forme rectangulaire. Les effluents rejoignent ensuite le regard de sortie avant de rejoindre le milieu récepteur (ru du Pont Guinand), à sec. L'accès au rejet est inaccessible.



Figure 134 : Canal et regard de sortie - STEU de Saint-Firmin-des-Bois

- Lits de séchage

Les boues extraites du clarificateur et non recirculées rejoignent les lits de séchage (au nombre de 4). Les lits sont bâchés afin d'éviter que les boues soient lessivées par la pluie et que le temps de séchage augmente.



Figure 135 : Lits de séchage - STEU de Saint Firmin des Bois

4.3.14. Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis

4.3.14.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Saint-Hilaire-les-Andréis est située rue du lavoir. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2012
- Constructeur : MSE
- Type de réseau : pseudo-séparatif
- Type de traitement : boues activées
- Exploitant : Saint-Hilaire-les-Andréis
- Capacité nominale constructeur : 600 EH (36 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 100 m³/j
- Milieu récepteur : La Cléry

La STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	25 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NGL	30 mg/L
NTK	20 mg/L
PT	4 mg/L

4.3.14.1.1. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

En prenant en compte le volume du bassin d'aération qui est de 140 m³, on obtient :

- Concentration MES : 4 g/L
- Poids de MES : 560 kg (4 * 140)
- Taux MVS : 70%
- Poids MVS : 393 kg MVS

○ **Charge massique**

La charge massique est estimée à 0.09 kg DBO₅ / kg MVS / j.

En prenant en compte l'équation $DBO_5 = C_m * MVS$, la STEP peut traiter, au vu du volume du bassin d'aération, **12.6 kg DBO₅ / j** ($0.09 * 393$).

La charge massique C_m s'exprime en kg DBO₅/kg MVS/jour. On a la relation DBO_5 (kg/jour) = $C_m \times MVS$ (kg/jour). Ici on considère une charge massique de 0,09 kg DBO₅/kg MVS/jour, ce qui correspond à une filière de type boues activées en aération prolongée (permettant une nitrification).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **690 EH** avec cette méthode de calcul.

○ **Charge volumique**

En prenant en compte la charge volumique et l'équation $DBO = C_v * V$ bassin aération, la STEP peut traiter, vu le volume du bassin d'aération 36.4 kg DBO₅ / j ($0,26 \times 140$)

La charge volumique C_v correspond au rapport de la quantité de DBO₅ entrant sur la station sur le volume du bassin d'aération. Ici il vaut 0,26 kg DBO₅/m³ ($36/140$).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **606 EH** avec cette méthode de calcul.

Le bassin d'aération est donc correctement dimensionné pour traiter 600 EH.

✓ **Calcul de la capacité hydraulique**

En prenant en compte la surface du clarificateur (**$S = 42.5 \text{ m}^2$**) :

- Débit max. admissible = $S * V$ ascensionnelle = $42.5 * 0,42 = 17.85 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **5.95 m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 143 m³/j, soit environ **953 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour)

Le clarificateur semble surdimensionné pour la station.

4.3.14.2. Synoptique de la station d'épuration

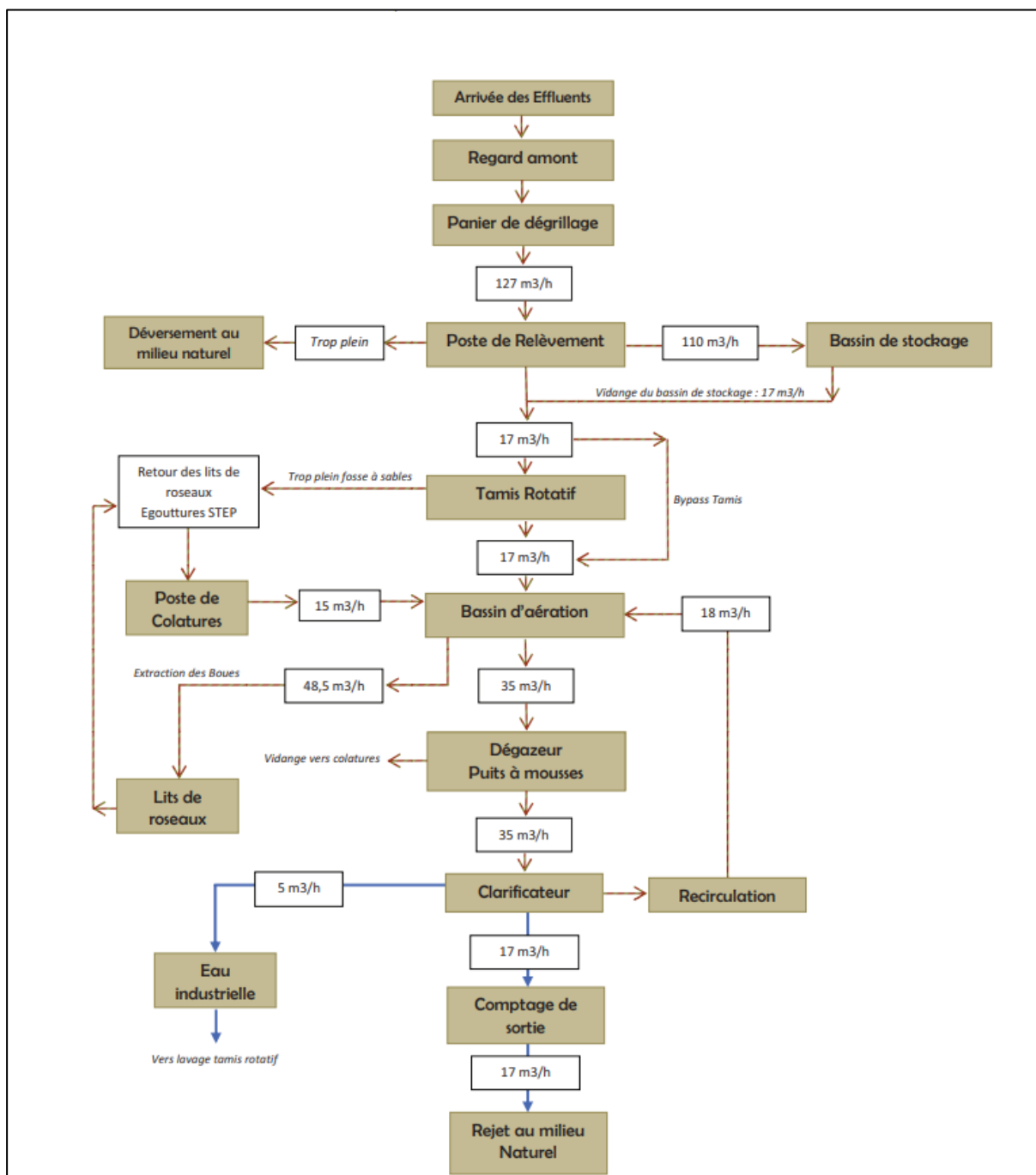


Figure 136 : Synoptique de la station d'épuration de Saint-Hilaire-les-Andrésis

4.3.14.3. Bilan du fonctionnement actuel de la station

La STEU de la commune de Saint-Hilaire-les-Andrésis n'est plus soumise aux mesures réglementaires depuis 2009.

4.3.14.4. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 600 EH, mise en service en 2012. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur. Veolia possède un contrat d'assistance technique pour l'exploitation de la station d'épuration de Saint-Hilaire-les-Andréis.

- Poste de relèvement

En premier lieu, les eaux usées au poste de relèvement de diamètre 1,5 mètre. Le poste est équipé de deux pompes (18.2 m³/h) fonctionnant alternativement. Le dégrillage est réalisé par un panier dégrilleur en entrée de PR permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension. Il est possible de by-passer l'ensemble de la filière en sortie de poste de relevage. Dans ce cas, l'effluent brut rejoindra directement le milieu naturel (le bassin tampon n'est pas bypassé).



Figure 137 : Poste de relèvement -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis

- Bassin de stockage

Le débit d'effluents allant sur le bassin d'aération est de 17 m³/h. Dépassé ce débit et jusqu'à 110 m³/h, les effluents sont envoyés vers le bassin de stockage de diamètre 5,35 mètre et de volume utile 63 m³. Le bassin est alimenté par 2 conduites d'alimentation depuis le poste, munies de 2 clapets de nez de non-retour vers le poste de refoulement.



Figure 138 : Bassin de stockage -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis

- Trop plein du poste de relèvement

Lorsque le débit des effluents en entrée de station est supérieur à 127 m³/h, les effluents sont bypassés vers le trop plein du poste et sont déversés au milieu naturel.



Figure 139 : Trop plein -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andrésis

- Tamis rotatif

Les effluents dégrillés rejoignent ensuite le tamis rotatif destiné à retenir les éléments les plus encombrants : les sables et les graisses. La station dispose d'un tamis rotatif qui tamisent les effluents à 1 000 microns et admet un débit allant jusqu'à 50m³/h. Les déchets sont ensuite convoyés grâce à une vis sans fin vers une zone de compactage, d'essorage, puis d'ensachage. Le refus de tamisage représente 300 kgMs/an.



Figure 140 : Tamis rotatif -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andrésis

- Cuve de déphosphatation

La déphosphatation est une technique simple qui consiste à introduire le réactif minéral (chlorure ferrique) directement au niveau du bassin d'aération. La boue activée fixe le fer par un phénomène d'adsorption et les réactions de complexation chimique du phosphore se font sur la boue activée sans perturbation de son activité biologique. Les réactifs alourdissent le floc biologique et améliorent sensiblement sa décantation, ce qui rend plus fiable la séparation liquide/solide. La cuve possède une capacité de 3 000 L, cependant, elle n'est plus utilisée sur la station.



Figure 141 : Cuve de chlore ferrique -- STEU de Saint-Hilaire-les-Andrésis

- Bassin d'aération

Les effluents rejoignent ensuite le bassin d'aération. Le but est de dégrader la pollution carbonée, de transformer l'azote organique et ammoniacal en nitrates, puis de réaliser une dénitrification pour libérer l'azote sous forme gazeuse. Le traitement est donc constitué par une succession de phase de marche (permettant notamment la nitrification) et d'arrêt (permettant la dénitrification) de l'aération. La mise en route et l'arrêt de l'aération sont asservis à la mesure du potentiel Redox grâce à une sonde. La station est également équipée d'un dégazeur. Le bassin d'aération de diamètre 8,45 mètre possède un volume utile de 140 m³. La sortie effluent est immergée afin d'éviter l'entraînement d'air, avec une remontée verticale en "chandelle" formant un déversoir dans le regard de désaération. Le bassin est également équipé d'un pluviomètre. Le jour de la visite le 25 mai 2023, la passerelle du bassin d'aération était envahie de végétation.



Figure 142 : Bassin d'aération et pluviomètre- STEU de Saint-Hilaire-les-Andrésis

- Dégazeur / Puits à mousse

Pour améliorer le fonctionnement du clarificateur, un dégazage est installé en amont. Il permet de piéger les mousses et flottants pouvant perturber la décantation et réduire les performances de l'étape de décantation. Les compartiments dégazage et stockage possède respectivement un volume utile de 5,76 m³ et 5,4 m³ environ. L'ouvrage est équipé d'une canalisation d'alimentation verticale, arasée juste sous le niveau liquide et décentrée pour favoriser le déversement des mousses vers la cuve de stockage, une canalisation de départ vers le clarificateur en fond de l'ouvrage et un trop plein siphonide dans la cuve de stockage, avec fixation, et retour en tête, et une canalisation de vidange vers le poste de colatures (vanne enterrée).



Figure 143 : Dégazage/Puits à mousse- STEU de Saint-Hilaire-les-André

- Clarificateur

Les effluents arrivent ensuite dans le clarificateur de diamètre 7,35 mètres. Le clarificateur permet la séparation entre la phase solide et la phase liquide. La phase solide sédimente au fond du bassin et constitue les boues qui sont extraites. Le clarificateur est équipé d'un pont racleur. Il est également réalisé un raclage intégral de la surface au miroir. Le but de ce raclage élargi est d'opérer à chaque rotation du pont racleur un écumage sur une grande surface permettant d'éliminer le maximum de flottants. L'eau traitée est évacuée vers le canal de comptage



Figure 144 : Clarificateur -- STEU de Saint-Hilaire-les-André

- Recyclage des eaux industrielles

Le système de réutilisation des eaux industrielles pour le composteur est actuellement hors service (déconnexion observée au niveau du système de pompage).



Figure 145 : Eaux industrielles-- STEU de Saint-Hilaire-les-André

- Lits plantés de roseaux

Les boues sont refoulées depuis le bassin d'aération vers les lits biophytes pour être déshydratées et minéralisées. Les percolats sont renvoyés vers le réseau de colatures. Les roseaux plantés dans les lits aident à la minéralisation des boues et facilitent la percolation des effluents traités grâce au développement du réseau des rhizomes. La station est équipée de 6 lits, dont 1 n'est actuellement pas utilisé. La surface d'un lit est de 49,5 m².



Figure 146 : Lits plantés de roseaux - STEU de Saint-Hilaire-les-Andrésis

- Poste de colature

Les boues recirculées depuis le clarificateur vers les lits de roseaux.

- Canal de sortie / rejet

Les effluents traités sortent du clarificateur pour rejoindre le canal de sortie, en béton armé avec feuillures amont et aval et un déversoir triangulaire. Les effluents rejoignent ensuite le milieu récepteur (La Cléry). Le point de rejet n'est pas muni de clapet anti-retour.



Figure 147 : Canal de sortie et rejet - STEU de Saint-Hilaire-les-Andrésis

4.3.15. Commune de Triguères

4.3.15.1. Généralité sur la STEU

La station d'épuration de la commune de Triguères est située route de Triguères. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Année de mise en service : 2006
- Code national : 034532902000
- Constructeur : MSE
- Type de réseau : séparatif
- Type de traitement : boues activées

- Exploitant : Triguères
- Capacité nominale constructeur : 600 EH (36 kg de DBO₅/j)
- Charge hydraulique nominale constructeur : 100 m³/j
- Milieu récepteur : l'Ouanne

La STEU de Triguères doit au minimum respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations
DBO ₅	25 mg/L
DCO	90 mg/L
MES	30 mg/L
NGL	15 mg/L
PT	2 mg/L

4.3.15.2. Vérification du dimensionnement

✓ Calcul de la capacité organique

En prenant en compte le volume du bassin d'aération qui est de 140 m³, on obtient :

- Concentration MES : 4 g/L
- Poids de MES : 560 kg (4 * 140)
- Taux MVS : 70%
- Poids MVS : 392 kg MVS

○ Charge massique

La charge massique est estimée à 0.09 kg DBO₅ / kg MVS / j.

En prenant en compte l'équation DBO₅ = Cm * MVS, la STEP peut traiter, au vu du volume du bassin d'aération, **35.28 kg DBO₅ / j** (0.09 * 392).

La charge massique Cm s'exprime en kg DBO₅/kg MVS/jour. On a la relation DBO₅ (kg/jour) = Cm x MVS (kg/jour). Ici on considère une charge massique de 0,09 kg DBO₅/kg MVS/jour, ce qui correspond à une filière de type boues activées en aération prolongée (permettant une nitrification).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **588 EH** avec cette méthode de calcul.

○ Charge volumique

En prenant en compte la charge volumique et l'équation DBO₅ = Cv * V bassin aération, la STEP peut traiter, vu le volume du bassin d'aération **36.4 kg DBO₅ / j** (0,26 x 140)

La charge volumique Cv correspond au rapport de la quantité de DBO₅ entrant sur la station sur le volume du bassin d'aération. Ici il vaut 0,26 kg DBO₅/m³ (36/140).

Sachant qu'un EH = 60 g DBO₅ / j la STEP est dimensionnée pour **606 EH** avec cette méthode de calcul.

Le bassin d'aération semble correctement dimensionné pour traiter 600 EH.

✓ Calcul de la capacité hydraulique

En prenant en compte la surface du clarificateur (**S = 64.3 m²**) :

- Débit max. admissible = S * V ascensionnelle = 64.3 * 0,43 = **24.7 m³/h**,
- Soit un débit moyen = Débit max. / 3 = **9.2 m³/h**,
- Soit un débit journalier = Débit moyen * 24 = 221.2 m³/j, soit environ **1474 EH** (si on prend comme hypothèse un rejet de 150 L/EH/jour)

Le clarificateur semble surdimensionné pour la station.

4.3.15.3. Synoptique de la station d'épuration

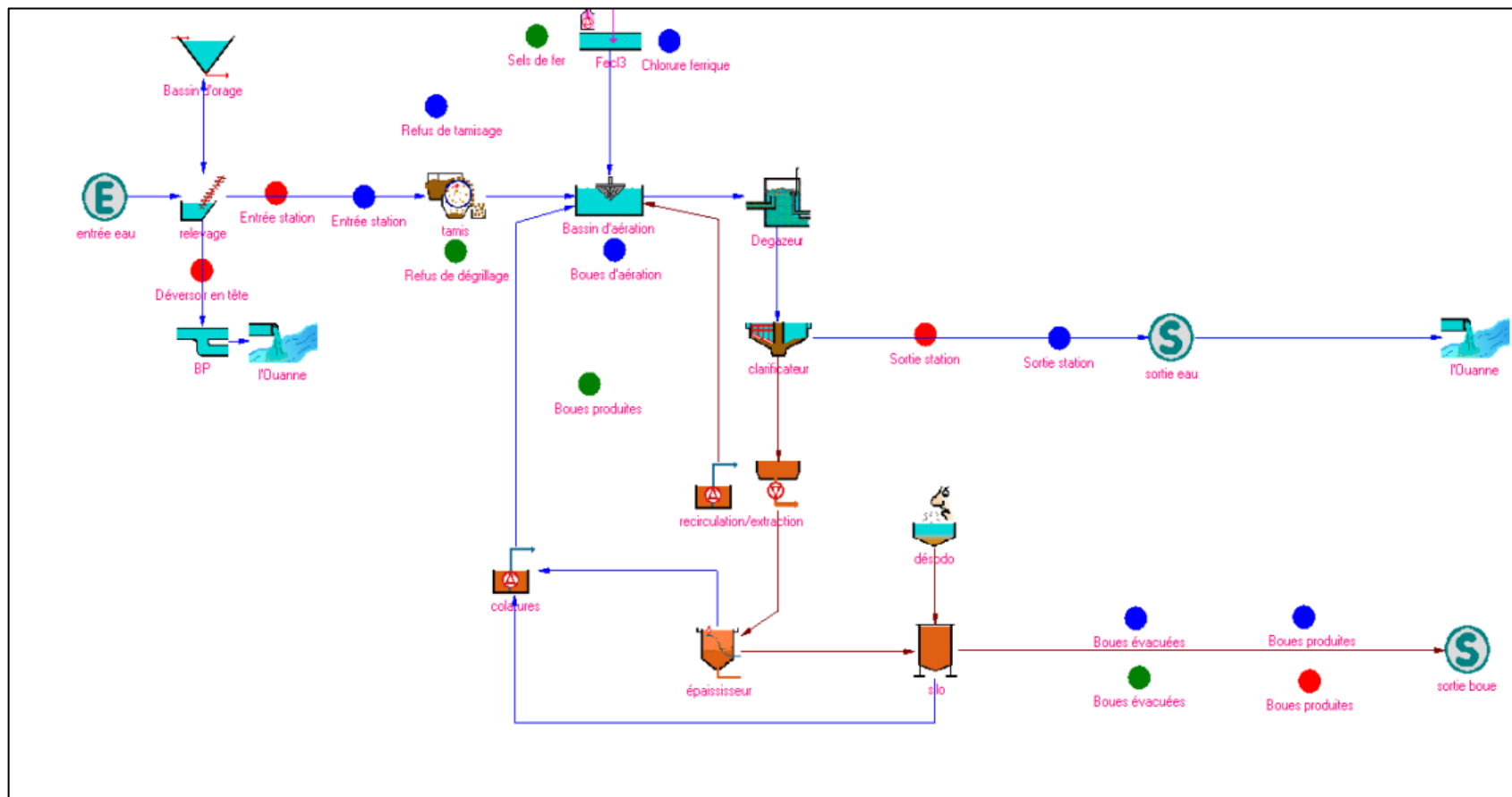


Figure 148 : Synoptique de la station d'épuration de Triguères

4.3.15.4. Bilan du fonctionnement actuel de la station

Le bilan du fonctionnement actuel de la STEU a pu être réalisé grâce aux données du Conseil Départemental rappelées ci-dessous :

Le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet.

Tableau 54 : Bilan de fonctionnement en entrée STEU Triguères

POLLUTION EN ENTREE STEU <u>EN CONCENTRATION</u>																Charge hydraulique %	Charge organique %
Date	Réalisation du bilan	Pluviométrie	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Ptot			
			m ³ /j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/l	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j		
12/11/2019	SATESE	4	107,0	129,9	13,9	358,9	38,4	195,3	20,9	51,1	5,5	49,7	5,3	5,9	0,6	107%	39%
27/05/2020	SATESE	0	104,0	290,4	30,2	866,4	92,7	548,1	57,0	134,6	14,0	134,6	14,0	15,0	1,6	104%	84%
20/10/2021	SATESE	5	99,7	309,9	30,9	934,8	93,2	567,7	56,6	73,3	7,3	73,4	7,3	11,5	1,2	100%	86%
Moyenne		3	103,6	243,4	25,0	720,0	74,8	437,0	44,8	86,4	8,9	85,9	8,9	10,8	1,1	104%	69%

Tableau 55 : Bilan de fonctionnement en sortie STEU Triguères

POLLUTION EN SORTIE STEU - EN CONCENTRATION															
Date		Météo	Débit	DBO ₅		DCO		MES		NTK		NGL		Pt	
			m3/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg/L	kg/j
12/11/2019	SATESE	4,00	1138	4,5	0,5	29,9	3,2	11,0	1,2	11,3	1,2	14,3	1,5	2,7	0,3
27/05/2020	SATESE	0,00	626	6,7	0,7	50,0	5,2	15,0	1,6	21,9	2,3	22,1	2,3	1,6	0,2
20/10/2021	SATESE	5,00	667	2,0	0,2	34,0	3,4	6,4	0,6	3,3	0,3	4,6	0,5	0,4	0,0
Moyennes				4,4	0,5	38,0	3,9	10,8	1,1	12,2	1,3	13,7	1,4	1,6	0,2
Normes de rejet en concentration				25		90		30				15		2	

Tableau 56 : Bilan de fonctionnement – rendement - en sortie STEU Triguères

POLLUTION EN SORTIE STEU - <u>RENDEMENTS EPURATOIRES EN %</u>								
Date		Charge hydraulique	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NGL	Ptot
12/11/2019	SATESE	107%	96,5%	91,7%	94,4%	77,9%	71,2%	53,7%
27/05/2020	SATESE	104%	97,7%	94,4%	97,3%	83,7%	83,6%	89,3%
20/10/2021	SATESE	100%	99,4%	96,4%	98,9%	95,5%	93,7%	96,6%
Moyennes *		104%	98%	94%	9%	86%	83%	80%
Normes de rejet en rendement d'élimination			80%	75%	90%			

4.3.15.5. Inventaire des équipements

L'unité de traitement est une boue activée d'une capacité nominale de 600 EH, mise en service en 2006. Elle est composée d'un bassin d'aération et d'un clarificateur.

- Tamis rotatif :

Les effluents passent en premier lieu par un tamis rotatif permettant d'éliminer les plus grosses matières en suspension avant d'être rejetées dans une poubelle. Les poubelles sont vidées tous les mois, représentant une quantité moyenne de matières récoltées de 40-50 kg. Le tamis est nettoyé au jet toutes les semaines.



Figure 149 : Tamis rotatif – STEU de Triguères

- Poste de déphosphatation :

Une cuve de stockage de chlorure ferrique est présente pour assurer le traitement du phosphore dans le bassin d'aération. Cette cuve a une contenance de 3 000 L. La consommation de la STEU, est d'environ 4 000 L/an.



Figure 150 : Poste de déphosphatation – STEU de Triguères

- Bassin d'aération :

Les effluents sont ensuite amenés dans le bassin d'aération. Ce dernier est équipé de d'une turbine d'aération qui fonctionne environ 2 fois par jour pendant 5 min. Cette dernière a été changée il y a 4 ans. Un agitateur fonctionne en permanence lorsque la turbine est à l'arrêt.



Figure 151 : Bassin d'aération – STEU de Triguères

- Clarificateur

Les effluents passent dans le dégazeur (à droite sur la photo) puis sont acheminés vers le clarificateur.



Figure 152 : Dégazeur et clarificateur – STEU de Triguères

- Rejet :

Les eaux traitées sont ensuite rejetées au milieu naturel (l'Ouanne).



Figure 153 : Regard de rejet des eaux traitées – STEU de Triguères

- Epaisseur :

Les boues passent dans un épaisseur avant leur stockage.



Figure 154 : Epaisseur – STEU de Triguères

- Silo à boues :

Les boues sont stockées dans un silo, d'un volume de 395 m³. Ces boues sont ensuite épandues une fois par an sur une surface de 7 ha. Un agitateur est présent dans le silo à boue et mis en route 1 ou 2 jours avant l'extraction.



Figure 155 : Silo à boue – STEU de Triguères

- Unité de traitement de l'air

La station est également équipée d'un dispositif de traitement en l'air, par charbon actif.



Figure 156 : Filtres à charbon actif – STEU de Triguères

5. Analyse des consommations en eau potable

5.1. Généralités et calcul du débit sanitaire

Il est indispensable de connaître la consommation d'eau potable sur le territoire de l'étude pour estimer le débit sanitaire qui doit théoriquement être collecté au niveau de la station d'épuration.

Pour le calcul du débit sanitaire théorique, nous considérons ici un taux de restitution de 90% à 95%, ce qui signifie que 90 % environ de l'eau potable consommé par chaque abonné est restituée au réseau d'assainissement sous forme d'eaux usées.

Seules les communes ayant un système de collecte des eaux usées font l'objet d'une analyse des consommations en eau potable (non compris : Foucherolles, La Chapelle-Saint-Sépulcre, Louzouer, Pers-en-Gâtinais, Saint-Loup-de-Gonois, Saint-Loup-d'Ordon, Thorailles).

Hypothèses de travail :

- On considère dans les exploitations uniquement les branchements actifs (soit une consommation annuelle supérieure à 3 m³/an) et les branchements raccordés au réseau d'assainissement collectif.
- Les gros consommateurs sont considérés pour une consommation > 500 m³/an pour toutes les communes exceptée Courtenay (> 3 000 m³/an).
- La consommation moyenne annuelle par habitant est calculée ici sur les consommations domestiques uniquement (sont exclues les consommations correspondantes aux entreprises ou aux établissements tels que les écoles ou les lieux communaux) et sans prise en compte des gros consommateurs.

Le calcul des habitants théoriques peut être réalisé de deux façons selon le type d'abonnés :

- Pour les abonnés classiques, on utilise le taux d'occupation moyen, calculé d'après les données INSEE de population et de logements.
- Pour les autres consommations (hors domestiques stricts), par exemple les établissements recevant du public ou les entreprises, il n'est pas possible d'utiliser le taux d'occupation pour calculer le nombre d'habitants par branchement. Pour cela, on utilise la valeur de consommation moyenne calculée plus haut (en m³/hab/an) pour recalculer le nombre d'habitant que représente une valeur de consommation.

Tableau 57 : taux d'occupation sur les communes en assainissement collectif

	3 CBO	Bazoches-sur-le-Betz (45210)	Chantecoq (45320)	Château-Renard (45220)	Chuelles (45220)	Courtemaux (45320)	Courtenay (45320)	Douchy-Montcorbon (45220)	Foucherolles (45320)	Gy-les-Nonains (45220)	La Chapelle-Saint-Sépulcre (45210)	La Selle-en-Hermoy (45210)
Taux d'occupation	2,17	2,20	2,17	2,10	2,31	2,11	2,03	2,05	2,35	2,13	2,11	2,27
	La Selle-sur-le-Bied (45210)	Louzouer (45210)	Melleroy (45220)	Mérinville (45210)	Pers-en-Gâtinais (45210)	Saint-Firmin-des-Bois (45220)	Saint-Germain-des-Prés (45220)	Saint-Hilaire-les-Andresis (45320)	Saint-Loup-d'Ordon (89330)	Thorailles (45210)	Triguères (45220)	
Taux d'occupation	2,29	2,29	2,15	2,27	2,60	2,06	2,34	2,28	2,37	2,68	2,19	

5.1.1. Commune de Bazoches-sur-Betz

Les données exploitées sont celles du fichier de consommations 2022, fourni par le délégataire.

On dénombre 211 branchements actifs et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 75 m³/jour. La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 58 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Bazoches-sur-Betz

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m3)	Nombre de branchements par rue	Nombre d'habitants raccordés	Débit sanitaire théorique	Part des apports vers la STEU (%)
1	GRANDE RUE	939	19	42	2,44	48%
	IMPASSE DE LA RECETTE	166	5	11	0,43	
	LA DESAVOITERIE	438	6	13	1,14	
	LES BADINS	1192	17	37	3,10	
	LES GRAIS	8	1	2	0,02	
	RUE DE LA CROIX	35	2	4	0,09	
	RUE DU PARC	430	13	29	1,12	
	TOTAL	3208	63	139	8,35	
2	PLACE DE L'EGLISE	63	1	2	0,16	52%
	ROUTE DES ETANGS	715	6	13	1,86	
	RUE DU MIDI	2637	26	57	6,86	
	TOTAL	3415	33	72,6	8,89	
TOTAL GENERAL		6623	96	211	17,24	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles en **annexe 11**.

Figure 157 : Synthèse des branchements inactifs en 2022 Commune de Bazoches-sur-Betz

N°rang initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
1	40	LA DESAVOITERIE	BAZOUCHES SUR LE BETZ	0	0	0
10	3	IMPASSE DE LA RECETTE	BAZOUCHES SUR LE BETZ	0	0	0
32	15	GRANDE RUE	BAZOUCHES SUR LE BETZ	4	5	1
40	9	GRANDE RUE	BAZOUCHES SUR LE BETZ	0	0	0
51	4	GRANDE RUE	BAZOUCHES SUR LE BETZ	38	38	0
65	26	RUE DU MIDI	BAZOUCHES SUR LE BETZ	20	20	0
72	8	RUE DU PARC	BAZOUCHES SUR LE BETZ	0	0	0
83	4	RUE DE LA CROIX	BAZOUCHES SUR LE BETZ	0	0	0
88		LES BADINS	BAZOUCHES SUR LE BETZ	1	1	0

On retrouve deux gros consommateurs, un en 2021 et un en 2020 présenté dans le tableau ci-dessous :

Figure 158 : Gros consommateurs Commune de Bazoches-sur-Betz

N°rang initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-1 (PC)
81	8	ROUTE DES ETANGS	BAZOUCHES SUR LE BETZ	2 080	2 460	671

N°rang initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-2 (PC)
30	2	GRANDE RUE	BAZOUCHES SUR LE BETZ	1 333	1 366	1 098

5.1.2. Commune de Chantecoq

Les données exploitées sont celles du fichier de consommations 2022, fourni par le délégataire.

On dénombre 147 branchements actifs et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 87 m³/jour. La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 59 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Chantecoq

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m3)	Nombre de branchements par rue	Nombre d'habitants raccordés	Débit sanitaire théorique (m3/j)	Part d'apport vers la STEU (%)
1	ROUTE DE CHUELLES	99	1	2	0,24	40%
	ROUTE D'ERVAUVILLE	994	17	37	2,45	
	RUE BLANCHE DE CASTILLE	1527	21	46	3,77	
	RUE DE L'ANCIEN CHATEAU	782	10	22	1,93	
	RUE DES ACACIAS	582	7	15	1,44	
	SENTE DE LA SOURCE	217	2	4	0,54	
	TOTAL	4201	58	126	10,36	
2	IMPASSE DE LA CROIX FERRA	891	12	26	2,20	35%
	RUE DE LA CROIX FERRA	242	5	11	0,60	
	RUE DE LA VALLEE AUX RENARDS	52	1	2	0,13	
	RUE DE L'ABBE BERTON	687	31	67	1,69	
	RUE DE L'ALLEAUME	1776	21	46	4,38	
	TOTAL	3648	70	152	9,00	
3	ROUTE DE CHUELLES	2051	12	26	5,06	25%
	ROUTE DES MARTEAUX	155	1	2	0,38	
	RUE DE LA CLERY	125	1	2	0,31	
	RUE DES ABRIARRES	50	1	2	0,12	
	RUE DU MOULIN	178	4	9	0,44	
	TOTAL	2559	19	41	6,31	
TOTAL GENERAL		10408	147	319	25,66	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles en **annexe 12**.

Tableau 60 : Synthèse des branchements inactifs en 2022 Commune de Chantecoq

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
16			face au 623 rue de l'Alleaume	CHANTECOQ	4	5	1
127	226		IMPASSE DE LA CROIX FERRA	CHANTECOQ	105	105	0
157	288		ROUTE DE CHUELLES	CHANTECOQ	0	0	0
198	283		ROUTE D'ERVAUVILLE	CHANTECOQ	812	812	0
199	24		ROUTE D'ERVAUVILLE	CHANTECOQ	57	57	0
49	193		RUE BLANCHE DE CASTILLE	CHANTECOQ	328	328	0
53	125		RUE BLANCHE DE CASTILLE	CHANTECOQ	21	21	0
54	150		RUE BLANCHE DE CASTILLE	CHANTECOQ	1	1	0
56	156		RUE BLANCHE DE CASTILLE	CHANTECOQ	0	0	0
112	115		RUE BLANCHE DE CASTILLE	CHANTECOQ	0	0	0
171	107		RUE BLANCHE DE CASTILLE	CHANTECOQ	429	429	0
154	118		RUE DE LA CROIX FERRA	CHANTECOQ	400	400	0
36	44		RUE DE L'ABBE BERTON	CHANTECOQ	27	28	1
38	450		RUE DE L'ABBE BERTON	CHANTECOQ	0	0	0
97	590		RUE DE L'ABBE BERTON	CHANTECOQ	460	460	0
98	638		RUE DE L'ABBE BERTON	CHANTECOQ	8	8	0
110	95		RUE DE L'ABBE BERTON	CHANTECOQ	40	40	0
111	94		RUE DE L'ABBE BERTON	CHANTECOQ	745	745	0
74	216		RUE DE L'ALLEAUME	CHANTECOQ	235	236	1
81	765		RUE DE L'ALLEAUME	CHANTECOQ	0	0	0
22	33		RUE DU MOULIN	CHANTECOQ	362	362	0
13	71		SENTE DE LA SOURCE	CHANTECOQ	143	143	0

On retrouve trois gros consommateurs, un en 2022, un en 2021 et un en 2020 présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 61 : Gros consommateurs - commune de Chantecoq

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
168			ROUTE DE CHUELLES	CHANTECOQ	0	1 244	1 244
N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-1 (PC)
73	37		RUE DE L'ALLEAUME	CHANTECOQ	2 559	2 570	1 993
N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-2 (PC)
159	297		ROUTE DE CHUELLES	CHANTECOQ	2 079	2 097	1 016

5.1.3. Commune de Château-Renard

Les données exploitées sont celles du rapport de phase 1 d'avril 2017 rédigé par IRH Ingénieur Conseil.

On dénombre 626 branchements actifs et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 795 m³/jour. La liste des branchements inactifs n'était pas présentée dans le rapport de phase 1.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 62 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Château-Renard

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2015 (en m ³)	Nombre de branchements par rue	Nombre d'habitants raccordés *	Débit sanitaire théorique ** (en m ³ /j)	Part de apports vers la STEP (en %)
1	TOTAL BC 1	47343	92	1521	123	50%
2	TOTAL BC 2	21 743	181	655	57	23,1%
3	TOTAL BC 3	11 792	181	415	31	13%
4	TOTAL BC 4	8 857	133	308	23	9,4%
Σ	TOTAL Non localisé	4282	23	150	11	4,6%

TOTAL	94 017	610	3 048	245	100%
--------------	---------------	------------	--------------	------------	-------------

A Château-Renard, on recense 12 gros consommateurs, pour un volume total de 50 798 m³ en 2015. La société SIMPAHAC représente à elle seule 68% de la consommation des gros consommateurs. La liste est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 63: Liste des gros consommateurs en 2015 (Commune de Château-Renard)

Nom	Usage	Adresse	Conso 2015
CAT RENARD BOUTTELOUP S - Crèche	Equipements publics et municipaux	Rue des Cerisiers	3690
Gendarmerie	Administrations – Services publics nationaux	Rue des Cerisiers	640
Habitat Montargis Val de France	Installations industrielles	Les Hauts du Parc	566
Ligerea PSC Collège	Alimentation des particuliers	Route de Melleroy	1538
Gymnase	Equipements publics et municipaux	Route de Melleroy	1120
LOGEMLoiret	Alimentation des particuliers	Av du Psdt Roosevelt	609
Maison de retraite	Installations industrielles	Rue de Verdun	3738
Pierre Fabre	Installations industrielles	ZI Bourdillon	34 513
SARL Galernat Père et Fils	Alimentation des particuliers	Place de la Cidrerie	1526
SAS David	Alimentation des particuliers	ZA du Ru Charlot	1089
SCI RNTR	Alimentation des particuliers	Route de St Firmin des Bois	518
Ste HAMOVAL	Installations industrielles	La Volve	1251

5.1.4. Commune de Chuelles

Les données exploitées sont celles du rapport de phase 2 de décembre 2017 rédigé par BUFFET Ingénierie.

On dénombre 246 branchements actifs et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 105 m³/jour. La liste des branchements inactifs ainsi que la liste des gros consommateurs n'étaient pas présentés dans le rapport de phase 2. La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 64 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Chuelles

LES DEBITS D'EAUX USEES THEORIQUES - CHUELLES					
Nom de rue	Consommation annuelle en m ³	Nombre d'abonné	Taux de rejet	Taux de raccordement	Débits d'eaux usées théoriques m ³ /j
BASSIN VERSANT 1					
La Sablonnière	826	11	0,9	1	2,0
Place de la Résistance	1290	8	0,9	1	3,2
Chemin des Comtois	752	8	0,9	1	1,9
Rue de Douchy	3389	35	0,9	1	8,4
Rue de Courtenay	2307	26	0,9	1	5,7
Rue de Montcorbon	384	4	0,9	1	0,9
Les Terres de St Abdon	78	1	0,9	1	0,2
TOTAL BA1	9 026	93			22,3
BASSIN VERSANT 3					
Le Moulin à Vent	2542	31	0,9	1	6,3
TOTAL BA3	2 542	31			6,3
BASSIN VERSANT 4					
Le Clos Rousseau	1823	18	0,9	1	4,5
Rue des Ecoles	1783	19	0,9	1	4,4
TOTAL BA4	3 606	37			8,9
BASSIN VERSANT 5					
Allée des Pommiers	743	8	0,9	1	1,8
La Milonnerie	570	6	0,9	1	1,4
Allée des Erables	78	2	0,9	1	0,2
Le Clos du Stade	160	2	0,9	1	0,4
Rue de Château-Renard	3260	62	0,9	1	8,0
Impasse du Clos du Stade	512	5	0,9	1	1,3
TOTAL BA5	5 323	85			13,1

5.1.5. Commune de Courtemaux

Le réseau d'assainissement de la commune de Courtemaux est rattaché à celui de la commune de Chantecoq. Les consommations en eau potable sont directement intégrées à celle de la commune de Chantecoq. De ce fait, les débits sanitaires calculés sont ceux présentés dans la partie 5.1.2 (commune de Chantecoq).

5.1.6. Commune de Courtenay

5.1.6.1. STEU de Courtenay

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous. Le tableau détaillé avec le nom des rues est visible **en annexe 13**.

Tableau 65 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte – STEU Courtenay

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m³)	nombre de branchements par rue	Nombre d'habitants par rue	Débit théorique (en m³/j)	Part des apports vers la STEP(%)
1	TOTAL	18775,65	329	667,87	46,30	15,9%
2	TOTAL	11036,6	134	272	27,21	9,3%
3	TOTAL	31779,475	208	422,24	78,36	26,9%
4	TOTAL	7068,37	120	243,6	17,43	6,0%
5	TOTAL	24770,35	293	594,76	61,08	21,0%
6	TOTAL	20293,4	187	379,61	50,04	17,2%
7	TOTAL	4505,3	69	140,07	11,11	3,8%
TOTAL GENERAL		118229	1340	2720	292	100,0%

Les tableaux visibles en **annexe 14** présentent les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour les années 2021, 2020 et 2019.

Rattaché à la STEU de Courtenay, on recense 3 gros consommateur en 2021. Le détail pour l'année 2021 ainsi que pour 2020 et 2019 est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 66 : Liste des gros consommateurs - Commune de Courtenay

Classe client	Adresse	Conso 2021 (m3)
Professionnel	RUE DU LUTEAU	3 023
Professionnel	8 RUE DES PATUREAUX	3 418
Syndic (gestionnaire d'immeuble)	RUE DES PATUREAUX	7 411

Classe client	Adresse	Conso 2020 (m3)
Professionnel	1 PLACE VICTOR HUGO	8 412
Professionnel	8 RUE DES PATUREAUX	3 479
Collectivité	.	3 391
Syndic (gestionnaire d'immeuble)	RUE DES PATUREAUX	6 356

Classe client	Adresse	Conso 2019 (m3)
Professionnel	RUE DU LUTEAU	3 162
Collectivité	7 RUE DU STADE	3 286
Professionnel	1 PLACE VICTOR HUGO	4 127
Professionnel	8 RUE DES PATUREAUX	3 431
Collectivité	.	5 149
Syndic (gestionnaire d'immeuble)	RUE DES PATUREAUX	7 680

5.1.6.2. STEU La Jacqueminière

On dénombre 671 branchements actifs en 2021 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 150 m³/jour. Aucune grosse consommation reliée à la STEU La Jacqueminière n'a été recensée.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous. Le tableau détaillé avec le nom des rues est visible **en annexe 15**.

Tableau 67 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte – STEU La Jacqueminière

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m ³)	Nombre de branchements	Nombre d'habitants par rue	Débit sanitaire théorique (m ³ /j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	TOTAL	8584	111	232	21,2	19%
2	TOTAL	8041	122	246	19,8	17%
3	TOTAL	10290,35	149	302	25,4	22%
4	TOTAL	11422,5	177	355	28,2	25%
5	TOTAL	7914,1	113	229	19,5	17%
TOTAL GENERAL		46251,95	672	1365	114,0	100%

Les tableaux visibles en **annexe 16** présentent les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour les années 2021, 2020 et 2019.

Rattaché à la STEU La Jacqueminière, on recense 1 gros consommateur en 2021. Le détail pour l'année 2021 ainsi que pour 2020 et 2019 est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 68 : Liste des gros consommateurs STEU La Jacqueminière

ID PDS	Id compte client	Classe client	Numéro	Adresse	Commune	Code postal	Conso 2021 (m3)
2839610018	3419513333	Collectivité	.		COURTENAY	45320	2 139

ID PDS	Id compte client	Classe client	Numéro	Adresse	Commune	Code postal	Conso 2020 (m3)
2839610018	3419513333	Collectivité	.		COURTENAY	45320	3 391
4778323381	4778323333	Particulier	15	ALLEE DE LA FORET	COURTENAY	45320	717

ID PDS	Id compte client	Classe client	Numéro	Adresse	Commune	Code postal	Conso 2019 (m3)
2839610018	3419513333	Collectivité	.		COURTENAY	45320	5 149

5.1.7. Commune de Douchy-Montcorbon

Les données exploitées sont celles du rapport de phase 2 de novembre 2019 rédigé par BUFFET Ingénierie.

On dénombre 618 branchements actifs en 2019 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 300 m³/jour. La liste des branchements inactifs ainsi que la liste des gros consommateurs n'étaient pas présentés dans le rapport de phase 2. La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 69 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Douchy-Montcorbon

Raccordés					
BV 1	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
Total BV 1	0	1	1	0,00	0

Raccordés					
BV 2	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
LIEU DIT LA TUILERIE	93	1	0,9	0,23	3
RUE DES PRESLES	489	1	0,9	1,21	10
Total BV 2	582			1,44	13

Raccordés					
BV 3	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
ALLEE LOUIS BOULEAU	210	1	0,9	0,52	8
ROUTE DES GIRAULTS	1641	1	0,9	4,05	21
RUE DE LA FONTAINE	810	1	0,9	2,00	21
RUE DES BLEUETS	1113	1	0,9	2,74	14
RUE DES CAPUCINES	2178	1	0,9	5,37	29
RUE DES JONQUILLES	399	1	0,9	0,98	4
RUE DES LYS	946	1	0,9	2,33	16
RUE DU GATINAIS	4867,1	1	0,9	12,00	78
RUE DU GUE SAINT JEAN	176	1	0,9	0,43	2
Total BV 3	12340,1			30,43	193

Raccordés					
BV 4	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
LIEU DIT LA FORGE	96	1	0,9	0,24	1
Total BV 4	96			0,24	1

Raccordés					
BV 5	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
LES GREMETS	170	1	0,9	0,42	7
LES VIGNES	174	1	0,9	0,43	2
LIEU DIT GUE DE LA HUBIERE	110	1	0,9	0,27	4
LIEU DIT LA GOMINERIE	259,1	1	0,9	0,64	4
LIEU DIT LES DESVIGNES	647	1	0,9	1,60	9
LIEU DIT LES MENOTTES	198	1	0,9	0,49	7
LIEU DIT LES OISEAUX	110	1	0,9	0,27	2
LIEU DIT LES PLANTES	111	1	0,9	0,27	2
LIEU DIT VIGNE DES GENETS	627	1	0,9	1,55	7
ROUTE DE BRIGNY	483	1	0,9	1,19	5
ROUTE DE FONTENOUILLES	1 674	1	0,9	4,13	29
ROUTE DES GREMETS	89	1	0,9	0,22	1
LES GREMETS	199,1	1	0,9	0,49	7
Total BV 5	4851,3			11,96	86

Raccordés					
BV 6	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
CHEMIN DE LA JOUSSE	61	1	1	0,17	1
RUE DE L'INITIATIVE	708	1	1	1,94	3
Z A DU MOQUE BOUTEILLE	2331	1	0,9	5,75	1
Total BV 6	3100			7,85	5

Raccordés					
BV 7	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
LIEU DIT CHAMP DE LA CURE	398	1	0,9	0,98	3
LIEU DIT FRILEUSE	983,2	1	0,9	2,42	16
LIEU DIT LA JOUSSE	1275	1	0,9	3,14	10
RTE DE MONTCORBON	34	1	0,9	0,08	1
Total BV 7	2690,2			6,63	30

Raccordés					
BV 8	Consommation AEP 2018 (m3/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m3/jour)	Nombre d'abonnées
LIEU DIT LE PETIT MOULIN	223	1	0,9	0,55	3
Total BV 8	223			0,55	3

BV 9	Raccordés				
	Consommation AEP 2018 (m³/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m³/jour)	Nombre d'abonnées
CHEMIN DE LA PASSERELLE	205	1	0,9	0,51	2
CHEMIN DE SAINT SATURNIN	505	1	0,9	1,25	8
CHEMIN DES VIGNES	441	1	0,9	1,09	5
IMPASSE DU RUISSEAU	277	1	0,9	0,68	4
LIEU DIT LES PENNETIERES	1177	1	0,9	2,90	15
ROUTE DE DOUCHY	368	1	0,9	0,91	3
RUE DE L'EGALITE	954	1	0,9	2,35	9
RUE DE L'EGLISE	304	1	0,9	0,75	6
RUE DE LA FONTAINE	210	1	0,9	0,52	3
RUE DES ACACIAS	854	1	0,9	2,11	10
RUE DES CHEVREUILS	278	1	0,9	0,69	5
RUE DES COQUELICOTS	429	1	0,9	1,06	5
RUE DES FORGES	1914,2	1	0,9	4,72	23
RUE DES LILAS	767,1	1	0,9	1,89	10
RUE DES MELEZES	94	1	0,9	0,23	2
RUE DES ROSES	517	1	0,9	1,27	7
RUE DU PRESNOIR	262	1	0,9	0,65	5
RUE DU TILLEUL	88	1	0,9	0,22	2
RUE ROGER PIRON	437	1	0,9	1,08	6
Total BV 9	10081,3			24,86	130

BV 10	Raccordés				
	Consommation AEP 2018 (m³/an)	Taux de raccordement	Taux de rejet	Volume EU théorique (m³/jour)	Nombre d'abonnées
ALLEE DES ESPIETEUSES	26	1	0,9	0,06	1
CHEMIN DES ESSONS	1 046	1	0,9	2,58	12
CHEMIN DES VIGNES	11	1	0,9	0,03	1
ROUTE DE VILLEJALOT	888	1	0,9	2,19	14
RUE CHRISTIAN FOULIOL	888	1	0,9	2,19	20
RUE DE BOURGOGNE	4 637	1	0,9	11,43	77
RUE DE L'EGLISE	1 530	1	0,9	3,77	29
RUE DE LA GARE	121	1	0,9	0,30	3
Total BV 10	9147,7			22,56	157

43111,6

106,5132603

618

5.1.8. Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés (SEGOCTER)

Les données exploitées sont celles du rapport de phase 1 de décembre 2014 et du rapport de phase 2 d'avril 2016 fourni par SEGOCTER.

On dénombre au total 775 branchements actifs en 2013 (502 à Saint-Germain-des-Prés et 273 à Gy-Les-Nonains) et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 500 m³/jour. La liste des branchements inactifs s n'étaient pas présentée dans le rapport de phase 1.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 70 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés

Bassins de collecte	Consommation AEP m³/j	Rejet théorique d'eaux usées m³/j
BV1	13,5	12,2
BV2	23,2	20,9
BV3	17,8	16,0
BV4	20,1	18,1
BV5	16,9	15,2
BV6	29,7	26,8
BV7	18,8	16,9
Total	140,1	126,0

Sur les deux communes, on recense 7 gros consommateurs en 2013 dépassant 400 m³/an. Parmi cette liste figure une entreprise (SODECO) et le groupe scolaire de Saint Germain des Prés. Parmi les particuliers deux ont fait l'objet d'une facturation inférieure à leur volume consommé La liste est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 71: Liste des gros consommateurs en 2013- Commune de Gy-Les-Nonains / Saint-Germain-des-Prés

Nom client	Prénom client	Qté facturée (m3) du client	Qté consommée (m3) du client	Catégorie de branchement	Numéro de rue	Rue	Commune
LARROQUE	ANNICK	1334	1334	Clients particuliers	260	AVENUE DE LA CLAUDINERIE	ST GERMAIN DES PRES
SODECO		823	823	Clients particuliers		ROUTE DE MONTBOUY	GY LES NONAINS
MOUCHEL	PAUL	783	783	Clients particuliers		LA FERME DU BUISSON	GY LES NONAINS
BOURDAIS	ROGER	40	612	Clients particuliers	35	AVENUE DE SAINT THIBAUT	ST GERMAIN DES PRES
COMMUNE DE ST GERMAIN DES PRES		486	486	Etablissement d'enseignement et éducation (Ecole ss internat)		LA CLAUDINERIE	ST GERMAIN DES PRES
HABLAIBILLE	JOSIANE/ RICHARD	90	423	Clients particuliers	40	AVENUE DE LA PIERRE DU CARREAU	ST GERMAIN DES PRES
DUBOIS MERCIER	THIERRY ET STEPHANIE	422	422	Clients particuliers	76	AVENUE DE POURPRIX	ST GERMAIN DES PRES

5.1.9. Commune de la Selle-en-Hermoy

On dénombre au total 171 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 152 m³/jour.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 72 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de la Selle-en-Hermoy

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m3)	Nombre de branchements par rue	Nombre d'habitants raccordés	Débit sanitaire théorique (m3/j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	IMPASSE DE LA FORET	482	7	16	1,2	58%
	IMPASSE DU BOURG	2	1	2	0,0	
	LA BOUSSARDIERE	659	4	9	1,6	
	LA MOTTE DE FORGE	54	1	2	0,1	
	RUE DE CHATEAU-RENARD	282	5	11	0,7	
	RUE DE LEZY	879	12	27	2,2	
	RUE DE MONTGRILLON	502	13	30	1,2	
	RUE DES PEUPLIERS	83	6	14	0,2	
	RUE DU MOULIN A VENT	625	10	23	1,5	
	RUE JEAN BERTHOMIEU	267	6	14	0,7	
	RUE DU BOURG	2275	33	75	5,6	
	TOTAL	6110	98	222	15,07	
2	IMPASSE DU CORMIER	619	9	20	1,5	42%
	PLACE DE LA MAIRIE	333	4	9	0,8	
	RUE DE THORAILLES	1636	27	61	4,0	
	RUE DU CORMIER	918	15	34	2,3	
	RUE DU MOULIN A VENT	181	2	5	0,4	
	RUE VERTE	459	6	14	1,1	
	RUE DU BOURG	228	10	23	0,6	
	TOTAL	4374	73	166	10,8	
TOTAL GENERAL		10484	171	388	25,9	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles en **annexe 17**.

Tableau 73 : Liste des branchements inactifs en 2022 Commune de la Selle-en-Hermoy

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
168	7		IMPASSE DE LA FORET	LA SELLE EN HERMOY	274	275	1
174	11		IMPASSE DE LA FORET	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
154	2	BIS	IMPASSE DU BOURG	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
169	2		IMPASSE DU BOURG	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
172	3		IMPASSE DU BOURG	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
24	20		RUE DE MONTGRILLON	LA SELLE EN HERMOY	103	104	1
29	51		RUE DE MONTGRILLON	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
43	16		RUE DE THORAILLES	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
135	22		RUE DU BOURG	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
133	24		RUE DU BOURG	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
137	30		RUE DU BOURG	LA SELLE EN HERMOY	483	483	0
161	16		RUE DU MOULIN A VENT	LA SELLE EN HERMOY	132	133	1
151	24		RUE DU MOULIN A VENT	LA SELLE EN HERMOY	0	0	0
10			RUE VERTE	LA SELLE EN HERMOY	0	1	1

Sur la commune de La-Selle-en-Hermoy, on recense un seul gros consommateur en 2021 à 607 m³. Ses renseignements sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 74 : Lise des gros consommateurs (2021)- Commune de la Selle-en-Hermois

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consomation Relevée r-1 (PC)
52			LA BOUSSARDIERE	LA SELLE EN HERMOY	2 319	2 775	607

5.1.10. Commune de la Selle-sur-le-Bied

On dénombre au total 543 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 90 m³/jour.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 75 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de la Selle-sur-le-Bied

ssin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m3)	Nombre de branchements	Nombre d'habitants raccordés	Débit sanitaire théorique (m3/j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	IMPASSE DES LANDES	962	14	15	2,4	47%
	PLACE DE L'EGLISE	29	2	2	0,1	
	PLACE DE L'ILE DE FRANCE	741	36	39	1,8	
	RUE D'ALSACE	839	24	26	2,1	
	RUE DE BOURGOGNE	4384	28	31	10,8	
	RUE DE BRETAGNE	929	26	28	2,3	
	RUE DE CHAMPAGNE	58	2	2	0,1	
	RUE DE PICARDIE	1125	18	20	2,8	
	RUE DU LIMOUSIN	1388	26	28	3,4	
	SENTE DE SOLOGNE	298	19	37	0,7	
	IMPASSE DU CHÂTEAU	195	3	7	0,5	
	TOTAL	10948	198	237	27,0	
2	IMPASSE DE BRETAGNE	463	5	11	1,1	53%
	IMPASSE DE TOURAINE	334	4	9	0,8	
	LA VALLEE ROULEAU	181	3	7	0,4	
	LE FOULON	3600	35	77	8,9	
	LE POIRIER DES FEMMES	4094	44	96	10,1	
	RUE DE BRETAGNE	2985	43	94	7,4	
	RUE DE LA BRIE	700	6	13	1,7	
	TOTAL	12357	140	307	30,5	
TOTAL GENERAL		23305	338	543	57,5	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles en **annexe 18**.

Tableau 76 : Liste des branchements inactifs en 2022 - - Commune de la Selle-sur-le-Bied

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
65	31		LE POIRIER DES FEMMES	LA SELLE SUR LE BIED	2 452	2 452	0
68	32		LE POIRIER DES FEMMES	LA SELLE SUR LE BIED	0	0	0
70	1		LE POIRIER DES FEMMES	LA SELLE SUR LE BIED	292	292	0
104			LOTISSEMENT LES TRENTE	LA SELLE SUR LE BIED	83	83	0
87	13		PLACE DE L'ILE DE FRANCE	LA SELLE SUR LE BIED	394	394	0
196	6		RUE DE BOURGOGNE	LA SELLE SUR LE BIED	22	22	0
216	4		RUE DE BOURGOGNE	LA SELLE SUR LE BIED	205	205	0
220	2		RUE DE BOURGOGNE	LA SELLE SUR LE BIED	629	629	0
20	53		RUE DE BRETAGNE	LA SELLE SUR LE BIED	1 261	1 261	0
200	2		RUE DE BRETAGNE	LA SELLE SUR LE BIED	0	0	0
227	39		RUE DE BRETAGNE	LA SELLE SUR LE BIED	222	222	0
238	27		RUE DE BRETAGNE	LA SELLE SUR LE BIED	673	673	0
244	25		RUE DE BRETAGNE	LA SELLE SUR LE BIED	108	108	0
3	3		RUE DE LA BRIE	LA SELLE SUR LE BIED	2	2	0
8	11		RUE DE PICARDIE	LA SELLE SUR LE BIED	761	761	0
12	1		RUE DE PICARDIE	LA SELLE SUR LE BIED	0	0	0
29	22		RUE DU LIMOUSIN	LA SELLE SUR LE BIED	0	0	0
45	11		RUE DU LIMOUSIN	LA SELLE SUR LE BIED	0	0	0
33	3		SENTE DE SOLOGNE	LA SELLE SUR LE BIED	54	55	1

Sur la commune de La-Selle-sur-le-Bied on recense un seul gros consommateur en 2020 à 2 252 m³. Ses renseignements sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Complément du N° de Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-2 (PC)
65	31		LE POIRIER DES FEMMES	LA SELLE SUR LE BIED	2 452	2 452	2 252

Tableau 77 : Liste des gros consommateurs - Commune de la Selle-sur-le-Bied

5.1.11. Commune de Melleroy

On dénombre au total 238 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 52 m³/jour.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 78 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Melleroy

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m³)	Nombre de branchements	Nombre d'habitants par rue	Débit sanitaire théorique (m³/j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	LA BOULE D'OR	255	3	6	0,63	48%
	LES TERRES FORTES	89	1	2	0,22	
	RUE DE CHATEAU RENARD	990	15	32	2,44	
	RUE DE GY	513	9	19	1,26	
	RUE DE TRIGUERES	1110	11	24	2,74	
	RUE DES PETITS SOULIERS	1050	9	19	2,59	
	TOTAL	4007	48	103	9,9	
2	GRANDE RUE	1015	16	34	2,50	52%
	RUE DE FONTAINEJEAN	563	8	17	1,39	
	RUE DE LA CHAPELLE	181	6	13	0,45	
	RUE DE L'EGLISE	566	8	17	1,40	
	RUE DES BLEUETS	638	10	22	1,57	
	RUE DES MOINES	486	7	15	1,20	
	RUE MARCHAIS BETON	499	9	19	1,23	
	RUE SAINT MAURICE	384	6	13	0,95	
TOTAL GENERAL		8339	118	254	20,56	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles en **annexe 19**.

Tableau 79 : Liste des branchements inactifs en 2022 Commune de Melleroy

N° rang initial	Réf Client	Catégorie Branchement	Numéro Voie Branchement	Voie Branchement	Code Postal Branchement	Commune Branchement	Statut Contrat Asst	Date mise en service Asst	Conso 2022 (m³)
64	3228009 476	Administrations publiques	3BIS	RUE DE CHATEAU RENARD	45220	MELLEROY	Actif	01/01/1984	
86	5990009 701	Clients particuliers	11	RUE SAINT MAURICE	45220	MELLEROY	Actif	05/01/2023	
137	0030434 341	Clients particuliers	19	RUE DE TRIGUERES	45220	MELLEROY	Actif	02/05/2016	-132
172	0031029 380	Clients particuliers	2	ROUTE DE TRIGUERES	45220	MELLEROY	Actif	03/10/2022	0
194	0320015 645	Clients particuliers (Clients particuliers)	3 TER	GRANDE RUE	45220	MELLEROY	Actif (en cours de résiliation)	25/05/2007	
196	5990007 626	Clients particuliers	12	RUE DES BLEUETS	45220	MELLEROY	Actif	08/12/2022	
220	0031006 735	Clients particuliers	13	RUE DE LA CHAPELLE	45220	MELLEROY	Actif	24/07/2021	
224	3228009 432	Clients particuliers (Clients particuliers)	10	RUE DE CHATEAU RENARD	45220	MELLEROY	Actif	01/01/1979	-14
250	3228009 459	Clients particuliers (Clients particuliers)	21	ROUTE DE TRIGUERES	45220	MELLEROY	Actif	01/01/2004	1
319	0030176 740	Clients particuliers	3 BIS	GRANDE RUE	45220	MELLEROY	Actif	16/08/2011	0

Sur la commune de Melleroy on recense deux gros consommateurs. Ses renseignements sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 80: Liste des gros consommateurs - Commune de Melleroy

N° rang initial	Réf Client	Catégorie Branchement	Numéro Voie Branchement	Voie Branchement	Code Postal Branchement	Commune Branchement	Statut Contrat Asst	Date mise en service Asst	Conso 2022 (m3)
106	0320007899	Clients particuliers (Clients particuliers)	1	RUE DES PETITS SOULIERS	45220	MELLEROY	Actif	15/11/2005	601

N° rang initial	Réf Client	Catégorie Branchement	Numéro Voie Branchement	Voie Branchement	Code Postal Branchement	Commune Branchement	Statut Contrat Asst	Date mise en service Asst	Conso 2021 (m3)
225	3228009460	Clients particuliers (Clients particuliers)	18	RUE DE TRIGUERES	45220	MELLEROY	Actif	01/01/1979	1048

5.1.12. Commune de Mérinville

On dénombre au total 18 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 7 m³/jour. Aucun gros consommateur n'a été recensé sur les trois dernières années.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 81 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Mérinville

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m3)	Nombre de branchements	Nombre d'habitants par rue	Débit sanitaire théorique (m3/j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	ROUTE DE CHANTECOQ	205	4	9	0,5	100%
	ROUTE DE ROZOY	225	4	9	0,6	
	ROUTE DU PIN	4	1	2	0,0	
	RUE PRINCIPALE	891	9	20	2,2	
TOTAL GENERAL		1325	18	41	3	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ respectivement pour les années 2022, 2021 et 2020.

Tableau 82 : Liste des branchements inactifs - Commune de Mérinville

N° rand initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
13		ROUTE DE CHANTECOQ	MERINVILLE	0	0	0
18		ROUTE DE ROZOY	MERINVILLE	0	0	0
1	2	RUE PRINCIPALE	MERINVILLE	63	63	0
8		RUE PRINCIPALE	MERINVILLE	0	1	1

N° rand initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-1 (PC)
13		ROUTE DE CHANTECOQ	MERINVILLE	0	0	0
18		ROUTE DE ROZOY	MERINVILLE	0	0	0
19	2	ROUTE DU PIN	MERINVILLE	0	4	0
8		RUE PRINCIPALE	MERINVILLE	0	1	0
9	7	RUE PRINCIPALE	MERINVILLE	0	8	0

N° rand initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-2 (PC)
13		ROUTE DE CHANTECOQ	MERINVILLE	0	0	0
18		ROUTE DE ROZOY	MERINVILLE	0	0	0
20	4	ROUTE DE ROZOY	MERINVILLE	53	62	1
8		RUE PRINCIPALE	MERINVILLE	0	1	0

5.1.13. Commune de Saint-Firmin-des-Bois

On dénombre au total 84 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 100 m³/jour. Aucun gros consommateur n'a été recensé sur les trois dernières années.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 83 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Saint-Firmin-des-Bois

Bassin de collecte	Rue	Consommation 2022(m3)	Nombre de branchements	Nombre d'habitants par rue	Débit sanitaire théorique (m3/j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	IMPASSE DE LA PLAINE	575	9	19	1,42	53%
	IRIE	757	8	16	1,87	
	RUE DE LA PLAINE	505	6	12	1,25	
	RUE DE LA SALLE DES FETES	25	1	2	0,06	
	RUE DES BOURDINIERES	633	4	8,24	1,56	
	RUE DU BOIS DE LA CHENILLE	679	7	14	1,67	
	TOTAL	3174	35	72	7,83	
2	RUE DE BEL AIR	147	1	2	0,36	47%
	RUE DE L'ANCIEN PRESBYTERE	888	15	31	2,19	
	RUE DE L'EGLISE	167	5	10	0,41	
	RUE DE L'OR NOIR	271	5	10	0,67	
	RUE DES MOUZONS	1374	23	47,38	3,39	
	TOTAL	2847	49	101	7,02	
TOTAL GENERAL		6021	84	173	14,8	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles **en annexe 20**.

Tableau 84 : liste des branchements inactifs 2022 - Commune de Saint-Firmin-des-Bois

N° rang initial	Réf Client	Catégorie Branchement	Numéro Voie Branchement	Voie Branchement	Code Postal Branchement	Commune Branchement	Statut Contrat Asst	Date mise en service Asst	Conso 2022 (m3)
334	5990007375	Clients particuliers	8	RUE DE LA PLAINE	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	03/12/2022	
398	3228007824	Clients particuliers	1	RUE DES BOURDINIÈRES	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	31/12/2013	0
423	3228007852	Clients particuliers	4	RUE DE L'EGLISE	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	07/11/2022	
449	0030694165	Clients particuliers	11	RUE DES MOUZONS	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	13/06/2020	1
502	5990006801	Clients particuliers	1	RUE DE BEL AIR	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	24/11/2022	
532	3228007846	Clients particuliers	2	RUE DE BEL AIR	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	31/12/2013	0
550	0031036298	Clients particuliers	10	RUE DES BOURDINIÈRES	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	15/12/2022	
557	3228007833	Clients particuliers	18	RUE DE L'ANCIEN PRESBYTERE	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	31/12/2013	1
602	3220000792	Clients particuliers		RUE DE BEL AIR	45220	ST FIRMIN DES BOIS	Actif	31/12/2013	-106

5.1.14. Commune de Saint-Hilaire-les-Andrésis

On dénombre au total 168 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 100 m³/jour. La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 85 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Saint-Hilaire-les-Andrésis

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m3)	Nombre de branchements par rue	Nombre d'habitants raccordés	Débit sanitaire théorique (m3/j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	CHEMIN DU RATELET	242	1	2	0,60	43%
	GRANDE RUE	2280	34	78	5,62	
	IMPASSE DE L'EGLISE	48	2	5	0,12	
	IMPASSE DU LAVOIR	265	4	9	0,65	
	IMPASSE DU PUIITS	96	2	5	0,24	
	PLACE DE L'EGLISE	105	1	2	0,26	
	ROUTE DES JUBEAUX	211	3	7	0,52	
	RUE DES JUBEAUX	3	1	2	0,01	
	RUE DU CIMETIERE	208	4	9	0,51	
	RUE DU LAVOIR	17	1	2	0,04	
	TOTAL	3475	53	121	8,57	
2	GRANDE RUE	271	5	11	0,67	57%
	IMPASSE DES CHAMPS DU CARREFOUR	1342	21	48	3,31	
	RUE DES HAUTS DE SAINT HILAIRE	2648	31	71	6,53	
	RUE DES PETITS BOUGUEREUX	388	1	2	0,96	
	TOTAL	4649	58	132	11,46	
TOTAL GENERAL		8124	111	253	20,0	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour l'année 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles en **annexe 21**.

Tableau 86 : Liste des branchements inactifs en 2022 Commune de Saint-Hilaire-les-Andrésis

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation Relevée r-0 (PC)
69	7	GRANDE RUE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	0	0	0
70	6	GRANDE RUE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	134	134	0
116	3	GRANDE RUE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	0	0	0
88	2	IMPASSE DE L'EGLISE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	12	12	0
24	1	IMPASSE DU LAVOIR	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	0	0	0
26	2	IMPASSE DU PUIITS	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	575	575	0
44	18	RUE DES HAUTS DE SAINT HILAIRE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	1 350	1 350	0
46	16	RUE DES HAUTS DE SAINT HILAIRE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	828	828	0
52	1	RUE DES JUBEAUX	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	649	649	0
118	24	GRANDE RUE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS			
4		ROUTE DES JUBEAUX	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS			
53		RUE DES HAUTS DE SAINT HILAIRE	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS			
11	2	RUE DES JUBEAUX	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS			

Sur la commune Saint-Hilaire-les-Andresis, on recense un gros consommateur en 2020. Les détails sont détaillés dans le tableau ci-dessous

Tableau 87 : Gros consommateur Commune de Saint-Hilaire-les-Andrésis

N° rang initial	N° De Voie (CPT)	Nom de la Voie (CPT)	Ville (CPT)	Ancien Index r-0 (PC)	Nouvel Index r-0 (PC)	Consommation 2020 (m3)
82	13	IMPASSE DES CHAMPS DU CARREFOUR	SAINT HILAIRE LES ANDRESIS	1 699	1 722	1 343

5.1.15. Commune de Triguères

On dénombre au total 1189 branchements actifs en 2022 et raccordés sur le réseau d'assainissement, pour un débit sanitaire théorique en entrée de la station d'épuration de 100 m³/jour.

La synthèse des consommations par bassins de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous. Le tableau détaillé avec le nom des rues est visible **en annexe 22**.

Tableau 88 : Synthèse des consommations en eau potable et des débits sanitaires par bassin de collecte - Commune de Triguères

Bassin de collecte	Rue du compteur	Consommation 2022 (m ³)	Nombres de branchements	Nombre d'habitants par rue	Débit sanitaire théorique (m ³ /j)	Part des apports vers la STEU (%)
1	TOTAL	4030	66	145	9,9	19%
2	TOTAL	6806	92	201	16,78	33%
3	TOTAL	9899	141	309	24,4	48%
TOTAL GENERAL		20735	299	655	51,13	100%

Le tableau ci-dessous présente les adresses où les consommations d'eau potable enregistrées sont égales à 0 ou 1 m³ pour 2022. Les tableaux présentant celles de 2021 et 2020 sont visibles **en annexe 23**.

Tableau 89 : Liste des branchements inactifs en 2022- Commune de Triguères

N° Rôle	N° Facture	Abonné	N° voie	Nom voie	Code postal	Commune	N° Abonné	Conso. m³
29 2022	003659	BERTHELON LUCIE	67	route de Melleroy	45220	TRIGUERES	00519	1
28 2022	003765	HRYNKY ANGELIQUE	1	RUE DAME BLANCHE	45220	TRIGUERES	1267	1
28 2022	003806	MARTIN SIMONE	423	ROUTE DES FONTAINES	45220	TRIGUERES	00785	1
28 2022	003817	MOREAU Patrick	65	AVENUE DE LA GARE	45220	TRIGUERES	1717	1
29 2022	003871	SCI MBS	3	RUE DU MOULIN	45220	TRIGUERES	1414	1
28 2022	003660	BEZANCON JANINE	174	ALLEE DES ACACIAS	45220	TRIGUERES	00182	
29 2022	003679	CHABASOULT PAULETTE	14	AVENUE DE LA GARE	45220	TRIGUERES	00014	
28 2022	003682	CHARRAUX JEAN-LUC	1	RUE ST MARTIN	45220	TRIGUERES	00858	
28 2022	003703	COMMUNE DE TRIGUERES	2	AVENUE DE LA GARE	45220	TRIGUERES	1754	
29 2022	003717	DEMONTE MADELEINE	150	Le Breau	45220	TRIGUERES	00451	
29 2022	003936	GAUCHER PHILIPPE	9	rue de la Dame Blanche	45220	TRIGUERES	00058	
28 2022	003747	GIRARDOT André	244	ROUTE DES FONTAINES	45220	TRIGUERES	1733	
29 2022	003756	GRANGER Valérie	140	La Mardelle	45220	TRIGUERES	00198	
28 2022	003758	GUILLAUME JEAN-NOEL		LES ETOITS	45220	TRIGUERES	1607	
29 2022	003762	HEERING HART		Rue du Donjon	45220	TRIGUERES	00130	
29 2022	003770	JAHIER DOMINIQUE A.T.C.	15	GRANDE RUE	45220	TRIGUERES	00104	
29 2022	003773	JAVON BRUNO JAVON LAURENCE	41	le Haut Livernais	45220	TRIGUERES	1654	
29 2022	003774	JITON ROBERTE	1030	ROUTE DE MELLEROY	45220	TRIGUERES	00784	
28 2022	003794	LEZAIRE FRANCIS	4	RUE DE LA CITE	45220	TRIGUERES	00178	
28 2022	003798	MAIGNAN SEBASTIEN	292	LA MARDELLE	45220	TRIGUERES	1085	
29 2022	003841	PRESBYTERE	10	rue de la Fonatine	45220	TRIGUERES	00078	
29 2022	003847	RANNOU JACQUES	9	RUE DE LA FONTAINE	45220	TRIGUERES	1681	
29 2022	003850	REBOUR FRANCOIS	12	rue de la Fontaine	45220	TRIGUERES	00080	
28 2022	003851	RENAUD JACQUES	167	LE HAUT LIVERNAIS	45220	TRIGUERES	00861	
28 2022	003852	RENOUX GABRIELLE	18	PLACE DU 8 MAI	45220	TRIGUERES	00110	
28 2022	003861	ROGER BERTRAND	78	COURTOISEAU	45220	TRIGUERES	00159	
29 2022	003870	SCI MBS	3	RUE DU MOULIN	45220	TRIGUERES	1413	
29 2022	003890	VALLOIRE HABITAT	4	rue du Moulin	45220	TRIGUERES	00964	
29 2022	003891	VALLOIRE HABITAT	4	rue du Moulin	45220	TRIGUERES	1659	
29 2022	003892	VALLOIRE HABITAT	4	rue du Moulin	45220	TRIGUERES	1677	
29 2022	003893	VALLOIRE HABITAT	4	rue du Moulin	45220	TRIGUERES	1701	
29 2022	003895	VALLOIRE HABITAT	4	rue du Moulin	45220	TRIGUERES	1734	
28 2022	003897	VEISS MICHEL	98	RUE DES ROUILLERES	45220	TRIGUERES	00903	

Sur la commune de Triguères, on recense des consommations supérieures à 500 m³ en 2022 et 2021.
Les détails de ces gros consommateurs sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 90 : Liste des gros consommateurs - Commune de Triguères

N° Rôle	N° Facture	Abonné	N° voie	Nom voie	Code postal	Commune	N° Abonné	Conso 2022. m³
28 2022	003701	COMMUNE DE TRIGUERES	2	AV DE LA GARE	45220	TRIGUERES	00994	559
29 2022	003969	BEAUGER DIDIER	140	route des Fontaines	45220	TRIGUERES	00594	753
N° Rôle	N° Facture	Abonné	N° voie	Nom voie	Code postal	Commune	N° Abonné	Conso 2021. m³
27 2021	003722	HEERING HART		Rue du Donjon	45220	TRIGUERES	00130	509
27 2021	003654	COMMUNE DE TRIGUERES	2	AV DE LA GARE	45220	TRIGUERES	00994	592

6. Proposition d'implantation des points de mesures en phase 2

6.1. Suivi des débits

La sectorisation du réseau d'assainissement sur le territoire de la 3CBO se base sur le suivi des points de mesures suivants :

6.1.1. Réseau d'assainissement eaux usées / unitaire :

- Commune de Bazoches-sur-Betz ;
 - o Point BAZOCHES_1 : entrée STEU (PR télégéré)
 - o Point BAZOCHES_2 : rue du midi (gravitaire)
 - o Point BAZOCHES_3 : Grande rue – DO - (gravitaire conservé et déversé)
- Commune de Chantecoq :
 - o Point CHANTECOQ_1 : entrée STEU (PR)
 - o Point CHANTECOQ_2 : rue de l'Alleaume (PR)
 - o Point CHANTECOQ_3 : rue de la Cléry (PR)
 - o Point CHANTECOQ_4 : Trop-plein du PR entrée STEU (détecteur de surverse)
- Commune de Courtenay Bourg ;
 - o Point COURTENAY_1 : entrée STEU (PR télégéré)
 - o Point COURTENAY_2 : rue des ormes (gravitaire)
 - o Point COURTENAY_3 : rue de la Maladrerie (gravitaire)
 - o Point COURTENAY_4 : route de Montargis – devant la STEU (gravitaire)
 - o Point COURTENAY_5 : rue des ponts (gravitaire)
 - o Point COURTENAY_6 : avenue de la gare (gravitaire)
 - o Point COURTENAY_7 : rue du four à chaux (PR Foucherolles télégéré)
 - o Point COURTENAY_8 : rue de la maladrerie – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_9 : rue faubourg notre dame – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_10 : rue faubourg notre dame – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_11 : rue notre dame – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_12 : rue Camille Legrand – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_13 : rue de la poterne – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_14 : rue des ponts – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_15 : rue saint-pierre – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_16 : rue bezaude – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_17 : rue des patûreaux – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_18 : rue Claude Monet – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_19 : rue maréchal Leclerc – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_20 : rue du stade – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_21 : rue nationale – DO - (gravitaire conservé et déversé)
 - o Point COURTENAY_22 : Trop-plein bassin d'orage STEU (TP télégéré)
 - o Point COURTENAY_23 : Trop-plein du PR Poterne (Détecteur de surverse)
- Commune de Courtenay Jacqueminière ;
 - o Point JACQUEMINIERE_1 : avenue Georges Bizet entrée STEU (PR télégéré)
 - o Point JACQUEMINIERE_2 : rue des étangs (gravitaire)

- Point JACQUEMINIERE_3 : avenue de la Jacqueminière (PR télégéré)
- Point JACQUEMINIERE_4 : avenue Jacqueminière (gravitaire)
- Point JACQUEMINIERE_5 : avenue de Villefranche (gravitaire)
- Point JACQUEMINIERE_6 : avenue Georges Bizet trop-plein PR STEU (TP télégéré)
- Point JACQUEMINIERE_7 : avenue de la Jacqueminière – DO (gravitaire déversé)
- Commune de la Selle-en-Hermoy ;
 - Point S_EN_HERMOY_1 : entrée STEU (PR télégéré)
 - Point S_EN_HERMY_2 : gravitaire
 - Point S_EN_HERMY_3 : Trop-plein PR Montgrillon (détecteur de surverse)
 - Point S_EN_HERMY_4 : Trop-plein PR STEU (détecteur de surverse)
- Commune de la Selle-sur-le-Bied ;
 - Point S_SUR_BIED_1 : entrée STEU (PR)
 - Point S_SUR_BIED_2 : gravitaire
 - Point S_SUR_BIED_3 : DO (gravitaire conservé et déversé)
- Commune de Melleroy ;
 - Point MELLEROY_1 : rue des Moines (PR télégéré)
 - Point MELLEROY_2 : rue de Gy-les-Nonains (gravitaire)
- Commune de Mérinville ;
 - Point MÉRINVILLE_1 : route de Chantecoq (PR)
- Commune de Saint-Firmin-des-Bois ;
 - Point ST_FIRMIN_1 : rue de la salle des fêtes (gravitaire)
 - Point ST_FIRMIN_2 : rue de l'église (gravitaire)
 - Point ST_FIRMIN_3 : DO STEU (gravitaire conservé et déversé)
- Commune de Saint-Hilaire-les-Andréis ;
 - Point ST_HILAIRE_1 : entrée STEU (PR télégéré)
 - Point ST_HILAIRE_2 : grande rue (gravitaire)
 - Point ST_HILAIRE_2 bis : PR (trop-plein PR télégéré)
- Commune de Triguères ;
 - Point TRIGUERES_1 : entrée STEU (PR)
 - Point TRIGUERES_2 : Rte de Melleroy (PR)
 - Point TRIGUERES_3 : Avenue de la Gare (PR)
 - Point TRIGUERES_4 : Trop-plein du PR avenue de la Gare (détecteur de surverse)
 - Point TRIGUERES_5 : Trop-plein du PR entrée STEU (détecteur de surverse)

Pour les PR suivis pendant la campagne de mesures, un étalonnage des pompes sera réalisé.
La localisation de ces points ainsi que les bassins de collecte sont présentés sur les cartes en **annexe 24**.

Plusieurs trop-pleins sur poste de relèvement ont été identifiés lors de la visite des ouvrages. Ils n'ont pas été intégrés dans la quantité des points cités précédemment.

Une validation des points de mesure avec le COPIL sera faite lors de la réunion de restitution de la phase I (nécessité ou non d'équiper ces trop-pleins).

6.1.2. Réseau d'assainissement eaux pluviales

- Commune de Courtenay Bourg :
 - Point COURTENAY_1 : rue de la maladrerie (gravitaire)
 - Point COURTENAY_2 : rue des rosettes (gravitaire)
 - Point COURTENAY_3 : Impasse du lavoir / rue faubourg notre dame (gravitaire)
 - Point COURTENAY_4 : rue Camille Legrand / rue notre dame (gravitaire)
 - Point COURTENAY_5 : rue Camille Legrand / ruelle du fort Heberle (gravitaire)
 - Point COURTENAY_6 : route de Montargis (gravitaire)
 - Point COURTENAY_7 : rue de la poterne / rue des ponts (gravitaire)
 - Point COURTENAY_8 : impasse du presbytère (gravitaire)
 - Point COURTENAY_9 : rue de la bezaude (gravitaire)
 - Point COURTENAY_10 : rue du cormier (gravitaire)

La localisation de ces points ainsi que les bassins de collecte sont présentés sur les cartes en **annexe 25**.

6.2. Suivi pluviométrique

Des pluviomètres seront installés sur les stations d'épuration n'étant pas déjà équipées, afin de pouvoir corréler les mesures de débit à la pluviométrie.

Il est prévu l'installation de 11 pluviomètres dans le marché, pour la durée des deux campagnes de mesures de débit.

Ils seront installés comme suit :

- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Bazoches-sur-Betz ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Chantecoq ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Courtenay Bourg ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Courtenay Jacqueminière ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de la Selle-en-Hermoy ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de la Selle-sur-le-Bied ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Melleroy ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Mérinville ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Saint-Firmin-des-Bois ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Saint-Hilaire-les-Andréis ;
- 1 pluviomètre sur le site de la STEU de Triguères.

6.2.1. Synthèse des points de mesure

Tableau 91 : Synthèse des points de mesure – campagne de mesure

Type de points de mesure - EU / UN								Type de points de mesure - EP				
Communes	PR - Paire pince ampèremétrique	PR télégréré	Seuil gravitaire	DO - pose seuil gravitaire	Trop-plein - pose détecteur de surverse	Suivi TP - télégréré	Total pts de mesure / commune	Pluviomètre	Communes	Seuil gravitaire	Suivi DO - seuil gravitaire	
Bazoches sur le Betz		1	1	1			3	1	Bazoches sur le Betz			
Chantecoq	3				1		4	1	Chantecoq			
Coutenay Bourg		2	5	14	1	1	23	1	Coutenay Bourg	9	1	
Courtenay Jacqueminière		2	3	1		1	7	1	Courtenay Jacqueminière			
La Selle-en-Hermoy		1	1		1	1	4	1	La Selle-en-Hermoy			
La Selle-sur-le-Bied	1		1	1			3	1	La Selle-sur-le-Bied			
Melleroy		1	1				2	1	Melleroy			
Mérinville	1						1	1	Mérinville			
Saint-Firmin-des-Bois			2	1			3	1	Saint-Firmin-des-Bois			
Saint-Hilaire-les-Andrésis		1	1			1	3	1	Saint-Hilaire-les-Andrésis			
Triguères	2	1			2		5	1	Triguères			
Total	7	9	15	18	5	4	75	11		Total	9	1

Le DO situé en amont du PR avenue Jacqueminière ne sera équipé que du débit déversé. Le conservé sera obtenu avec le suivi du PR.

6.3. Suivi piézométrique

Les puits identifiés comme accessibles en concertation avec les communes ont été relevés. Des mesures de niveau ont été réalisées dans ces puits entre janvier 2023 et juin 2023.

Tableau 92 : Suivi piézométrique sur le territoire de la 3CBO

							janv-23						mars-23			avr-23			juin-23		
Commune	Localisation	TN regard EU le plus proche (m NGF)	Profondeur du fe dans le regard EU le plus proche	Cote fil d'eau du réseau à proximité du puits (m NGF) = <u>niveau piézométrique du réseau</u>	Préciser qui est le plus haut (le TN du puits ou du regard)	TN du puits	Date de la mesure	Profondeur de l'eau dans le puits depuis le TN (en m)	Niveau d'eau dans le puits (m NGF) = <u>niveau piézométrique de la nappe</u>	Date de la mesure	Profondeur de l'eau dans le puits depuis le TN (en m)	Niveau d'eau dans le puits (m NGF) = <u>niveau piézométrique de la nappe</u>	Date de la mesure	Profondeur de l'eau dans le puits depuis le TN (en m)	Niveau d'eau dans le puits (m NGF) = niveau piézométrique de la nappe	Date de la mesure	Profondeur de l'eau dans le puits depuis le TN (en m)	Niveau d'eau dans le puits (m NGF) = niveau piézométrique de la nappe	Date de la mesure	Profondeur de l'eau dans le puits depuis le TN (en m)	Niveau d'eau dans le puits (m NGF) = niveau piézométrique de la nappe
Bazoches-sur-le-Betz	3 D36				Pas de réseaux à proximité	149,19	03/01/2023	12,21	136,98	26/01/2023	12,21	136,98	24/03/2023	8,15	141,04				15/06/2023	12,90	136,29
Bazoches-sur-le-Betz	13 rue du midi	143,83	1,93	141,90	Puits	144,33													07/06/2023	15,97	128,37
Bazoches-sur-le-Betz	devant 6 le grand village				Pas de réseaux à proximité	149,77													07/06/2023	15,41	134,36
Chantecoq (45320)	D32				Pas de réseaux à proximité	144,71	03/01/2023	22,06	122,65	26/01/2023	22,06	122,65							15/06/2023	22,76	121,95
La Selle-sur-le-Bied (45210)	Les Renards				Pas de réseaux à proximité	122,67										12/04/2023	25,65	97,02	15/06/2023	26,00	96,67
Melleroy (45220)	Rue de l'Eglise	168,21	1,70	166,51	Même niveau TN	168,21										12/04/2023	26,65	141,56	15/06/2023	26,65	141,56
Merinville (45220)	Rue Principale (devant église)	144,54	2,75	141,79	Même niveau TN	144,54	03/01/2023	10,20	134,34	26/01/2023	10,20	134,34	24/03/2023	8,00	136,54	12/04/2023	8,65	135,89	15/06/2023	8,65	135,89
Merinville (45220)	Route de Rozoy (devant mairie)	145,05	2,69	142,36	Regard	145,25										12/04/2023	12,87	132,38	15/06/2023	12,87	132,38
Saint-Hilaire-les-Andresis (45320)	3 Grande rue	133,59	1,35	132,24	Puits	134,09	03/01/2023	3,55	130,54	26/01/2023	3,55	130,54	24/03/2023	3,55	130,54				15/06/2023	3,80	130,29
Saint-Hilaire-les-Andresis (45320)	15 Grande Rue	143,10	2,71	140,39	Puits	143,30	03/01/2023	13,23	130,07	26/01/2023	13,23	130,07	24/03/2023	12,90	130,40				15/06/2023	12,95	130,35
La Selle-en-Hermoy (45210)	26 D36	133,09	2,18	130,91	Regard	0,51													15/06/2023	11,84	-11,33

6.4. Suivi des débits en entrée de station d'épuration

6.4.1. Courtenay bourg

Les données de débits d'entrée de la station d'épuration, transmises par le délégataire, permettent d'estimer un débit moyen sur différentes périodes.

En période de nappe basse (juin / fin septembre), les débits moyens estimés (hors période de pluie) sont de 730 m³/j en 2018, 660 m³/j en 2019, 815 m³/j en 2020, 818 m³/j en 2021, 700 m³/j en 2022 et 490 m³/j en 2023.

En période de nappe haute (janvier / fin avril), les débits moyens estimés (hors période de pluie) sont de 1431 m³/j en 2018, 725 m³/j en 2019, 921 m³/j en 2020, 960 m³/j en 2021, 750 m³/j en 2022 et 565 m³/j en 2023.

La différence entre les débits enregistrés en entrée de station varie entre 50 et 700 m³/j sur les cinq dernières années.

Le graphique page suivante présente les débits d'entrée STEU mesurés entre janvier 2018 et janvier 2024.

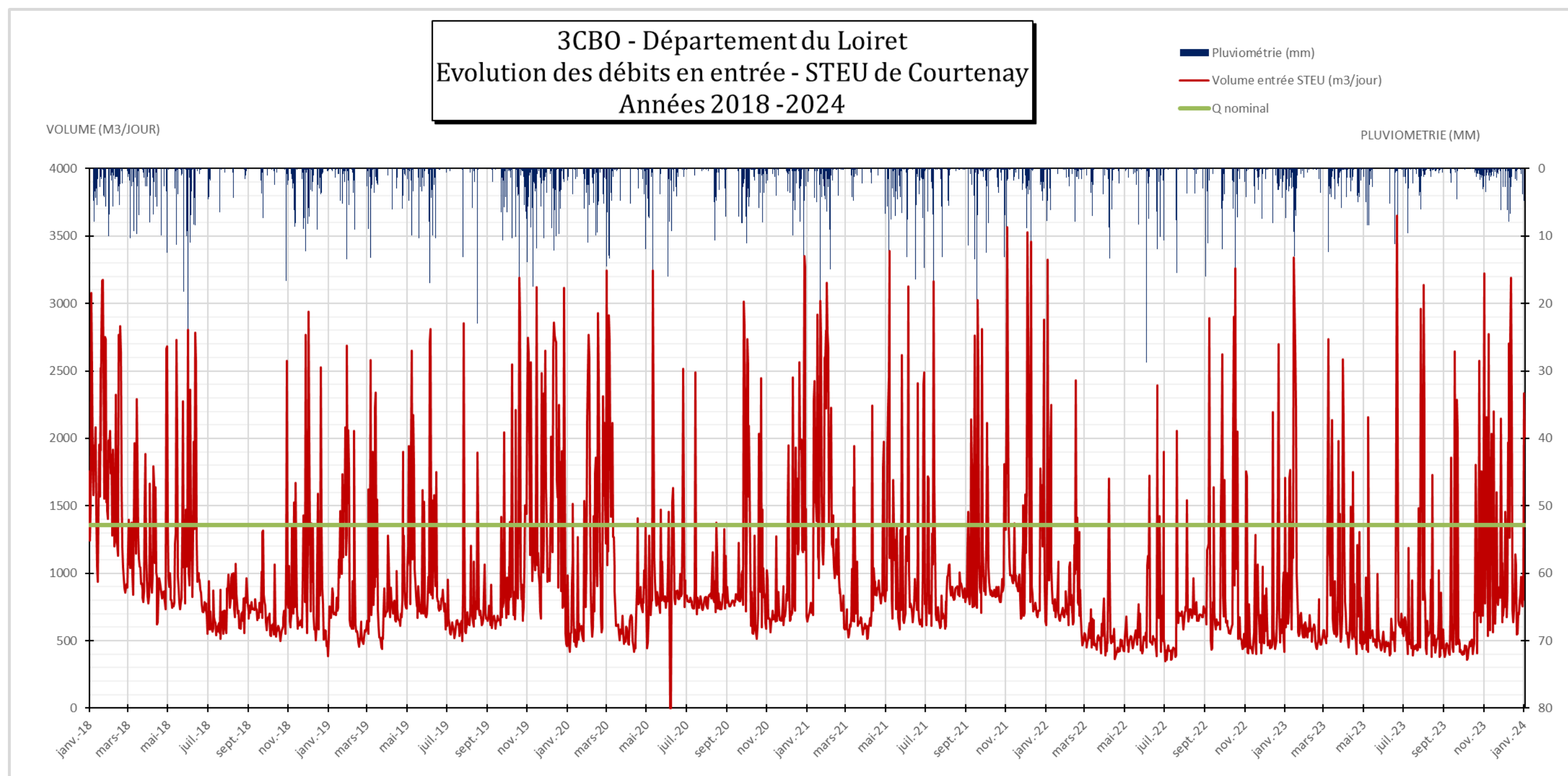


Figure 159 : Evolution de la pluviométrie et des débits en entrée STEU de Courtenay

6.4.2. Jacqueminière

Les données de débits d'entrée de la station d'épuration, transmises par le délégataire, permettent d'estimer un débit moyen sur différentes périodes.

En période de nappe basse (juin / fin septembre), les débits moyens estimés (hors période de pluie) sont de 283 m³/j en 2018, 438 m³/j en 2019, 725 m³/j en 2020, 337 m³/j en 2021, 231 m³/j en 2022 et 138 en 2023 m³/j.

En période de nappe haute (janvier / fin avril), les débits moyens estimés (hors période de pluie) sont de 2124 m³/j en 2018, 449 m³/j en 2019, 857 m³/j en 2020, 751 m³/j en 2021, 355 m³/j en 2022 et 317 m³/j en 2023.

La différence entre les débits enregistrés en entrée de station varie entre 11 et 1840 m³/j sur les cinq dernières années. A noter qu'il y a une absence de données entre juillet et août 2022.

De plus, entre le 01/01/23 au 15/11/23 le poste refoulait dans la Saulaie. A partir du 15/11/23, le poste refoule sur la STEU du bourg jusqu'à 300 m³ à environ 22 m³/h. Au-delà des 300 m³ le poste refoule dans la Saulaie.

Par ailleurs, si le niveau du poste monte à un certain niveau (niveau haut avant déversement par le TP), le poste bascule automatiquement dans la Saulaie et rebascule sur le bourg lorsque le niveau retrouve une hauteur normale de fonctionnement.

Le graphique page suivante présente les débits d'entrée STEU mesurés entre janvier 2018 et janvier 2024

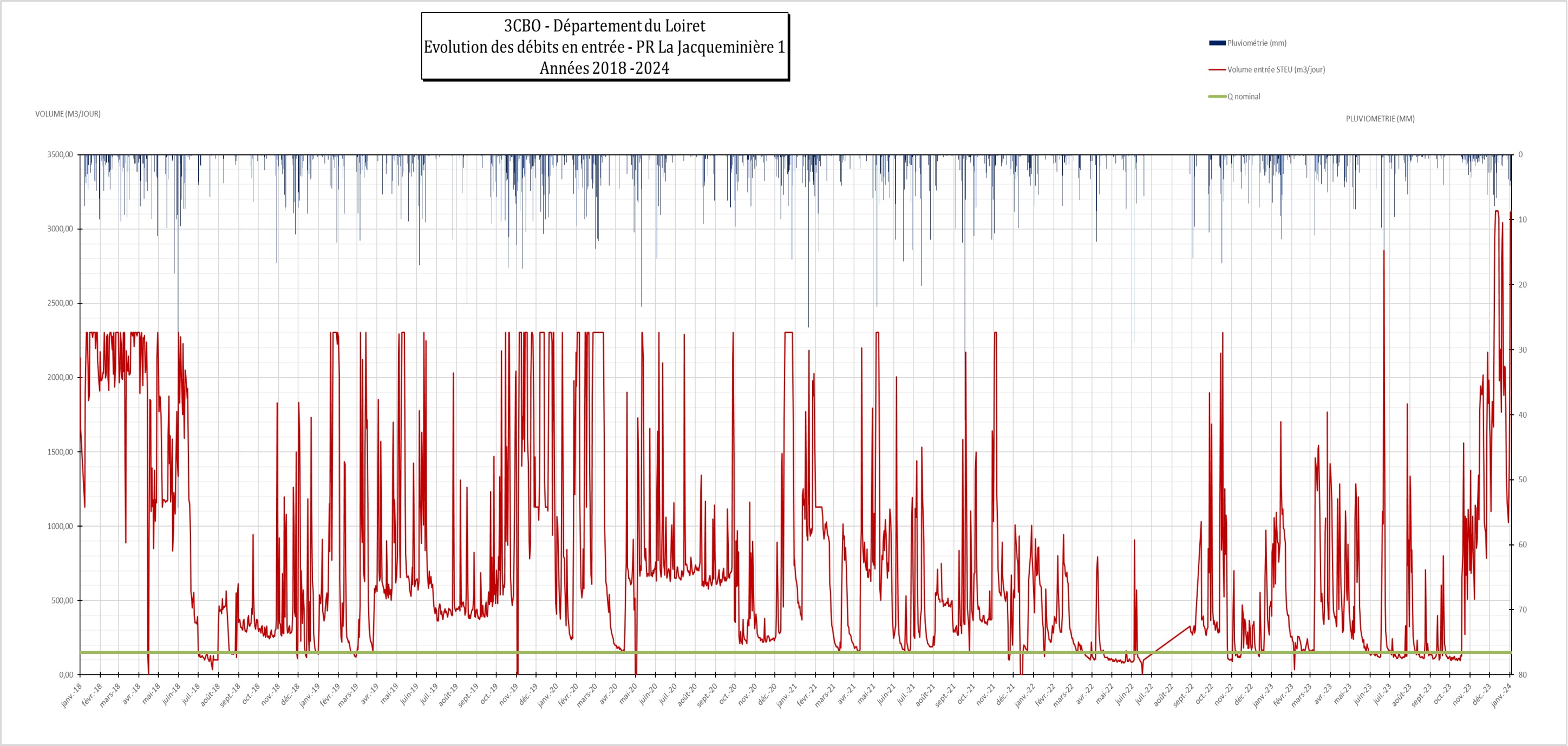


Figure 160: Evolution de la pluviométrie et des débits en entrée STEU de La Jacqueminière

6.4.3. Saint-Hilaire les andrésis

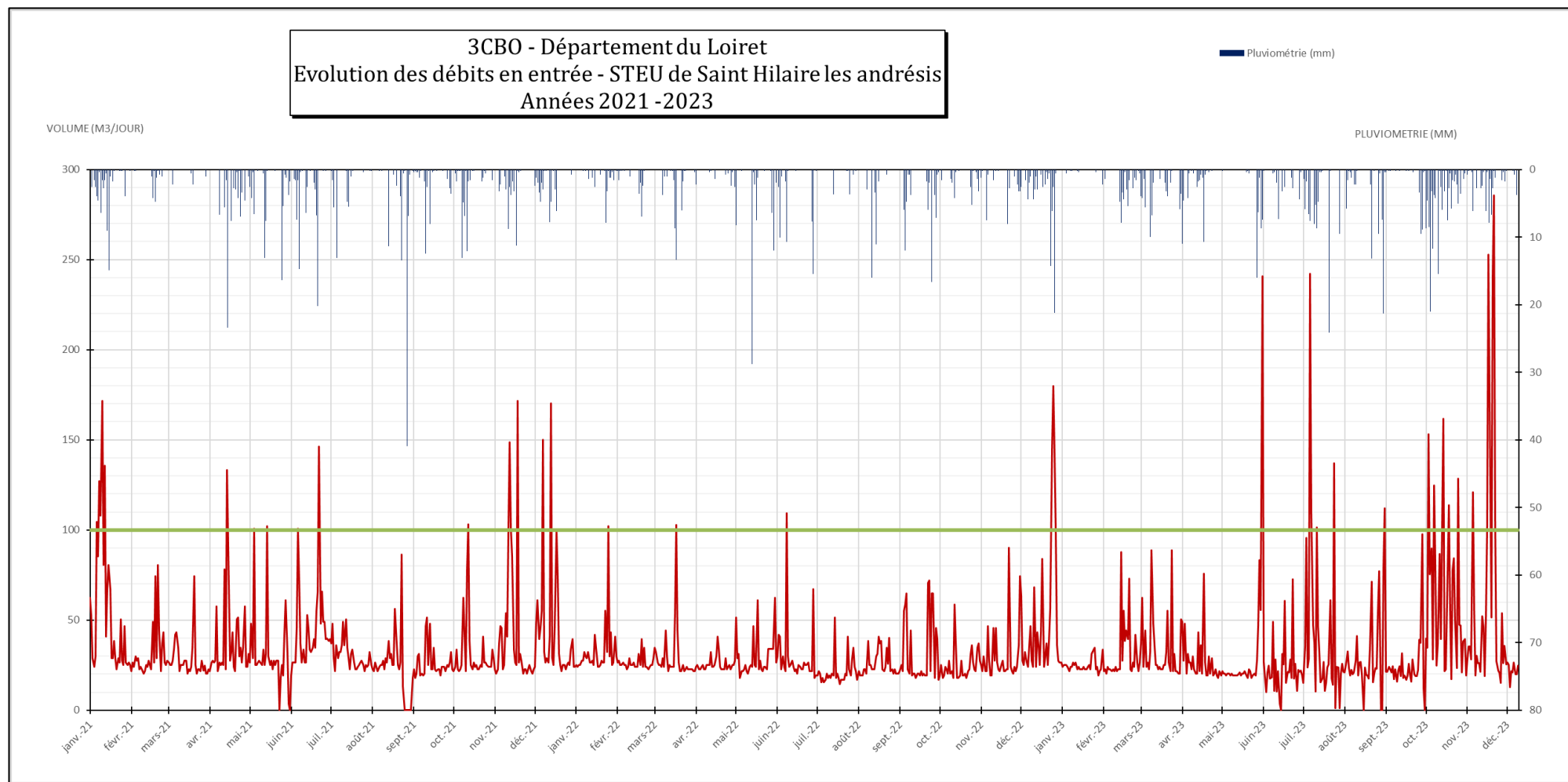
Les données de débits d'entrée de la station d'épuration, transmises par le délégataire, permettent d'estimer un débit moyen sur différentes périodes.

En période de nappe basse (juin / fin septembre), les débits moyens estimés (hors période de pluie) sont de 26.8 m³/j en 2021, 22.7 m³/j en 2022, et 21 m³/j en 2023.

En période de nappe haute (janvier / fin mars), les débits moyens estimés (hors période de pluie) sont de, 26 m³/j en 2021 et 26.3 m³/j en 2022, et de 24.2 m³/j en 2023.

La différence de débits entre les deux périodes donne une première estimation du débit d'eaux claires parasites permanent transitant sur le réseau. Elle est d'environ 3 m³/j.

Le graphique page suivante présente les débits d'entrée STEU mesurés entre janvier 2021 et janvier 2024.



7. Annexes

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'IRH Ingénieur Conseil ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par IRH Ingénieur Conseil ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

IRH Ingénieur Conseil s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. IRH Ingénieur Conseil conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise IRH Ingénieur Conseil à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, IRH Ingénieur Conseil s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>



Références



Portées communiquées sur demande