



Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au **titre de la loi sur l'eau**

DECLARATION D'EXISTENCE

RAPPORT

VILLE & TRANSPORT

DIRECTION REGIONALE OUEST

Espace bureaux Sillon de Bretagne
8 avenue des Thébaudières
CS 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tel. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99



Ville & Transport
Direction Régionale Ouest
Espace bureaux Sillon de Bretagne
8 avenue des Thébaudières – CS 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tél. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99

ARTELIA Ville & Transport Direction Régionale Ouest Espace bureaux Sillon de Bretagne 8 avenue des Thébaudières – CS 20232 44815 SAINT HERBLAIN CEDEX Tél. : 02 28 09 18 00 Fax : 02 40 94 80 99	N° Affaire	4-51-3216				Etabli par	Vérifié par
	Date	AVRIL 2020				V. JORIGNE	J-Y. GONNORD
	Indice	A					

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	1
2.	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	2
3.	PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE LA COMMUNE	3
3.1.	LES BASSINS VERSANTS PLUVIAUX	3
3.2.	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU RESEAU DE COLLECTE	13
3.3.	LES OUVRAGES EXISTANTS DU RESEAU	14
3.4.	LES EXUTOIRES PLUVIAUX	17
3.5.	IMPACT QUALITATIF DES REJETS PLUVIAUX	27
3.5.1.	RESULTATS DES CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS EN TEMPS SEC	29
3.5.2.	CALCULS THEORIQUES DES FLUX DE POLLUTIONS	32
3.6.	LES PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES	38
4.	ORIENTATION D'AMENAGEMENT	40
5.	EVOLUTION DE L'URBANISATION DEPUIS 1993	57
ANNEXE 1	Plans n° 4-51-3216 – 3 « Carte de présentation de l'état des lieux »	70
ANNEXE 2	Plan n° 4-51-3216 – 1, 2a à 2c « Plans des réseaux eaux pluviales »	71
ANNEXE 3	Plan n° 4-51-3216 – 5 « Evolution de l'urbanisation depuis 1993 »	72

TABLEAUX

Tabl. 1 -	Caractéristiques des bassins versants en situation actuelle	4
Tabl. 2 -	Caractéristiques des bassins versants en 1993	7
Tabl. 3 -	Evolution des caractéristiques des bassins versants entre 1993 et la situation actuelle	10
Tabl. 4 -	Inventaires des ouvrages de rétention/régulation	15
Tabl. 5 -	Inventaires des ouvrages de traitement et poste de crue	16
Tabl. 6 -	Classement des exutoires	17
Tabl. 7 -	Seuils de qualité des milieux – source SEQ Eau V2 (2003)	27
Tabl. 8 -	Seuils de qualité des rejets EP – source «ex Service Maritime et Navigation – Cellule qualité des eaux littorales»	28
Tabl. 9 -	Résultats des analyses – campagne de prélèvements par temps sec	31
Tabl. 10 -	Polluants – Données bibliographiques (CERTU, 2003)	32
Tabl. 11 -	Taux d'interception de MES en fonction de la vitesse de chute des particules	33
Tabl. 12 -	Flux de pollutions théoriques	35
Tabl. 13 -	Synthèse des aménagements de mise en conformité des rétentions	43
Tabl. 14 -	Bilan sur les surfaces déclarées et/ou équipée d'une mesure compensatoire depuis 1993	58
Tabl. 15 -	Evolution de l'urbanisation depuis 1993 sur les bassins versants	61

FIGURES

Fig. 1.	Localisation des points de mesure – campagne de prélèvements par temps sec	30
Fig. 2.	Préconisations d'entretien des réseaux – BV 10	42
Fig. 3.	Mise en conformité des bassins de rétention	45
Fig. 4.	Propositions d'aménagements – BV 12	48
Fig. 5.	Propositions d'aménagements – BV 13	50
Fig. 6.	Propositions d'aménagements – BV 35	53
Fig. 7.	Propositions d'aménagements – BV 44	56

1. INTRODUCTION

Conformément aux dispositions de l'article L. 214-1 à 6 et R214-1 du Code de l'environnement, la Commune d'ANCENIS-SAINT-GEREON établit un **dossier de déclaration d'existence des réseaux et ouvrages d'eaux pluviales** sur l'ensemble de son territoire.

Ce dossier a pour objectif de régulariser la situation administrative vis-à-vis :

- des réseaux d'assainissement eaux pluviales existants,
- des ouvrages hydrauliques existants,
- des exutoires existants.

Ce dossier doit également permettre de faire un point sur l'ensemble des projets d'urbanisation déclarés ou non depuis 1993 (évolution des surfaces aménagées, des surfaces actives et des débits rejetés au milieu récepteur depuis 1993).

NOTA :

En parallèle de ce dossier, il a pu être réalisé par ARTELIA sur l'ensemble de la commune :

- un schéma directeur d'assainissement pluvial définissant les travaux d'aménagements à réaliser sur le réseau pluvial existant,
- un zonage pluvial délimitant :
 - les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
 - les zones où il est nécessaire de prévoir les installations pour assurer l'infiltration, la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

2. **NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR**

Commune d'ANCENIS-SAINT-GÉRÉON

Place du Maréchal Foch

44156 ANCENIS-SAINT-GEREON

Tél : 02 40 83 87 00

Fax : 02 40 96 33 22

Adresse e-mail : mairie@ancenis.fr

Site internet : <https://www.ancenis-saint-gereon.fr/>

3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE LA COMMUNE

3.1. LES BASSINS VERSANTS PLUVIAUX

Les bassins versant pluviaux sont représentés en annexe sur les plans n°4.51.3216– 3 « Carte de présentation de l'état des lieux ».

Un bassin versant : est un territoire sur lequel tous les écoulements des eaux convergent vers un même point, nommé exutoire du bassin versant. La limite physique de ce domaine est la ligne des crêtes appelée ligne de partage des eaux. Chaque bassin versant se subdivise en un certain nombre de bassins élémentaires appelés « sous-bassin versant » correspondant à la surface d'alimentation des « affluents ». L'exutoire est localisé lorsque le réseau eaux pluviales rencontre le milieu récepteur (cours d'eau, zones humides...).

Les découpages des bassins versants et l'emplacement de leurs exutoires associés ont été déterminés à partir de la topographie et de l'inventaire des zones humides et des cours d'eau de la commune.

Les 64 bassins versants pluviaux recensés sur le territoire (864 ha) sont présentés ci-dessous.

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Tabl. 1 - Caractéristiques des bassins versants en situation actuelle

BASSIN VERSANT SECONDAIRE	LOCALISATION	SURFACE TOTALE (HA)	COEFFICIENT D'APPORT MOYEN (%)	SURFACE ACTIVE (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE (M ³ /S)
BV1	Sud rue Georges Sand	1.08	25%	0.27	0.102
BV2	Rue Jacques Peletier du Mans	4.09	38%	1.56	0.535
BV3	Rue des Peupliers	3.11	41%	1.27	0.506
BV4	Rue des Maîtres	10.33	40%	4.13	1.108
BV5	Rue des Gastergeries	3.72	45%	1.68	0.513
BV6	Station Eléphant Bleu	0.59	47%	0.28	0.169
BV7	Rue des Lauriers	3.98	64%	2.55	0.865
BV8	Rue du Drapeau+ route de Nort sur Erdre	20.28	34%	6.90	1.211
BV9	Est Boulevard de la Prairie	2.16	70%	1.51	0.575
BV10	Ouest boulevard de la Prairie + rue du Bocage	74.14	36%	26.69	3.615
BV11	Rue Antoine de Baïf	2.42	35%	0.85	0.309
BV12	Avenue du Mortier + Avenue du Pont Biais	47.42	33%	15.65	2.298
BV13	Brébion	19.48	29%	5.65	1.137
BV14	La Vallée	1.50	27%	0.40	0.181
BV15	Rue des Moulins	11.13	40%	4.45	1.098
BV16	Impasse de la Couleuverdière	1.29	26%	0.33	0.175
BV17	L'Ecochère	0.65	32%	0.21	0.124
BV18	Nord Avenue de l'Ecochère + Rue de la Ragotière	24.95	37%	9.23	1.876
BV19	Nord D723 + Sud Boulevard de la Prairie	1.87	81%	1.51	0.702
BV20	Est allée des Bleuets	14.22	39%	5.55	0.989
BV21	Boulevard Ronsard	8.97	45%	4.03	0.942
BV22	Rue des Fresne	10.73	48%	5.15	1.027
BV23	Nord rue René Urien	0.48	41%	0.20	0.111
BV24	Sud rue René Urien	0.54	69%	0.37	0.205

BASSIN VERSANT SECONDAIRE	LOCALISATION	SURFACE TOTALE (HA)	COEFFICIENT D'APPORT MOYEN (%)	SURFACE ACTIVE (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE (M ³ /S)
BV25	Allée des Etangs	3.97	35%	1.39	0.409
BV26	Rue Georges Clémenceau + rue de Châteaubriand	53.82	50%	26.91	4.216
BV27	Avenue de la Davrays	6.99	38%	2.66	0.495
BV28	Ouest boulevard de Kirkham	0.28	15%	0.04	0.030
BV29	Giratoire boulevard de Kirkham	0.17	89%	0.15	0.120
BV30	Parking Nord collège	0.64	35%	0.22	0.125
BV31	Ouest boulevard Victor Hugo	1.00	46%	0.46	0.251
BV32	Collège Est	1.68	62%	1.04	0.584
BV33	Rue Général Leclerc	21.81	60%	13.09	1.335
BV34	Rue des Quais	0.83	81%	0.67	0.527
BV35	Avenue de la Bataille de la Marine + boulevard du Docteur Moutel	38.60	62%	23.93	3.940
BV36	Boulevard Pierre et Marie Curie	40.60	57%	23.14	3.665
BV37	Est boulevard Jules Vernes	17.45	65%	11.34	2.570
BV 38	L'Hermitage	37.98	57%	21.65	3.520
BV39	Nord entreprise Manitou	16.92	68%	11.50	2.433
BV40	Nord rue Edouard Branly	5.18	53%	2.75	0.825
BV41	Nord rue de Bourgogne	0.99	30%	0.30	0.111
BV42	Rue de l'Aveyron	2.36	31%	0.73	0.230
BV43	Rue des Landes	8.48	34%	2.88	0.550
BV44	Avenue de Normandie + boulevard Madame de Sévigné	114.56	43%	49.26	5.435
BV45	Place de Guyenne + imapsse des Ecrins	9.38	37%	3.47	0.544
BV46	Rue de la Gilardière	16.49	22%	3.63	0.539
BV47	Lotissement de la Chauvirière	12.08	24%	2.90	0.496
BV48	Sud rue Pierre Levasseur	5.61	43%	2.41	0.761
BV49	Rue Gilles Personne Roberval	12.01	57%	6.85	1.413
BV50	Rue Denis Papin	10.44	58%	6.06	1.518

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

BASSIN VERSANT SECONDAIRE	LOCALISATION	SURFACE TOTALE (HA)	COEFFICIENT D'APPORT MOYEN (%)	SURFACE ACTIVE (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE (M ³ /S)
BV51	Péage autoroute direction Angers	10.74	82%	8.81	1.820
BV52	La Sinandière	35.47	34%	12.06	1.681
BV53	Plein gaz Karting 44	9.35	27%	2.52	0.499
BV54	Rue Morane Saulnier	20.93	44%	9.21	1.588
BV55	Rue E Caudron	14.74	55%	8.11	1.673
BV56	Impasse René Leduc	10.46	26%	2.72	0.466
BV57	Rue Georges Guynemer	19.93	31%	6.18	0.983
BV58	Sud-Ouest rue Antoine de Saint Exupéry	0.69	15%	0.10	0.049
BV59	Sud-Est rue Antoine de Saint Exupéry	1.08	15%	0.16	0.070
BV60	Erdre et Loire Initiatives	4.35	21%	0.91	0.157
BV61	Scafla	6.26	73%	4.57	1.285
BV62	Est Boulevard Pasteur	3.61	31%	1.12	0.378
BV63	La Boisselière	14.65	28%	4.10	0.835
BV64	Distri Center + La Mie Câline	1.79	57%	1.02	0.429
TOTAL		863.5	44%	381.4	68.93

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Tabl. 2 - Caractéristiques des bassins versants en 1993

BASSIN VERSANT SECONDAIRE	LOCALISATION	SURFACE TOTALE (HA)	COEFFICIENT D'APPORT MOYEN (%)	SURFACE ACTIVE (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE (M ³ /S)
BV1	Sud rue Georges Sand	1.08	10%	0.11	0.043
BV2	Rue Jacques Peletier du Mans	4.09	10%	0.41	0.105
BV3	Rue des Peupliers	3.11	39%	1.20	0.474
BV4	Rue des Maîtres	10.33	39%	4.02	1.071
BV5	Rue des Gastinelleries	3.72	28%	1.06	0.281
BV6	Station Eléphant Bleu	0.59	23%	0.13	0.076
BV7	Rue des Lauriers	3.98	48%	1.90	0.595
BV8	Rue du Drapeau+ route de Nort sur Erdre	20.28	33%	6.76	1.165
BV9	Est Boulevard de la Prairie	2.16	32%	0.70	0.213
BV10	Ouest boulevard de la Prairie + rue du Bocage	74.14	20%	15.17	1.658
BV11	Rue Antoine de Baïf	2.42	10%	0.24	0.072
BV12	Avenue du Mortier + Avenue du Pont Biais	47.42	30%	14.23	2.025
BV13	Brébion	19.48	20%	3.88	0.699
BV14	La Vallée	1.50	22%	0.34	0.142
BV15	Rue des Moulins	11.13	38%	4.21	1.027
BV16	Impasse de la Couleuverdière	1.29	26%	0.33	0.175
BV17	L'Ecochère	0.65	32%	0.21	0.124
BV18	Nord Avenue de l'Ecochère + Rue de la Ragotière	24.95	30%	7.38	1.422
BV19	Nord D723 + Sud Boulevard de la Prairie	1.87	49%	0.91	0.367
BV20	Est allée des Bleuets	14.22	38%	5.47	0.956
BV21	Boulevard Ronsard	8.97	44%	3.90	0.915
BV22	Rue des Fresne	10.73	38%	4.10	0.756
BV23	Nord rue René Urien	0.48	41%	0.20	0.111

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

BASSIN VERSANT SECONDAIRE	LOCALISATION	SURFACE TOTALE (HA)	COEFFICIENT D'APPORT MOYEN (%)	SURFACE ACTIVE (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE (M ³ /S)
BV24	Sud rue René Urien	0.54	69%	0.37	0.205
BV25	Allée des Etangs	3.97	28%	1.13	0.309
BV26	Rue Georges Clémenceau + rue de Châteaubriand	53.82	45%	24.34	3.665
BV27	Avenue de la Davrays	6.99	27%	1.91	0.320
BV28	Ouest boulevard de Kirkham	0.28	15%	0.04	0.030
BV29	Giratoire boulevard de Kirkham	0.17	89%	0.15	0.120
BV30	Parking Nord collège	0.64	35%	0.22	0.125
BV31	Ouest boulevard Victor Hugo	1.00	23%	0.23	0.110
BV32	Collège Est	1.68	51%	0.86	0.454
BV33	Rue Général Leclerc	21.81	60%	13.03	1.335
BV34	Rue des Quais	0.83	81%	0.67	0.527
BV35	Avenue de la Bataille de la Marine + boulevard du Docteur Moutel	38.60	58%	22.23	3.605
BV36	Boulevard Pierre et Marie Curie	40.60	50%	20.22	3.079
BV37	Est boulevard Jules Vernes	17.45	65%	11.31	2.570
BV 38	L'Hermitage	37.98	57%	21.74	3.520
BV39	Nord entreprise Manitou	16.92	68%	11.54	2.433
BV40	Nord rue Edouard Branly	5.18	31%	1.59	0.412
BV41	Nord rue de Bourgogne	0.99	16%	0.15	0.058
BV42	Rue de l'Aveyron	2.36	12%	0.28	0.128
BV43	Rue des Landes	8.48	13%	1.07	0.229
BV44	Avenue de Normandie + boulevard Madame de Sévigné	114.56	35%	39.55	4.132
BV45	Place de Guyenne + impasse des Ecrins	9.38	21%	1.95	0.265
BV46	Rue de la Gilardière	16.49	14%	2.37	0.303
BV47	Lotissement de la Chauvirière	12.08	13%	1.54	0.228
BV48	Sud rue Pierre Levasseur	5.61	29%	1.63	0.457
BV49	Rue Gilles Personne Roberval	12.01	32%	3.81	0.663

BASSIN VERSANT SECONDAIRE	LOCALISATION	SURFACE TOTALE (HA)	COEFFICIENT D'APPORT MOYEN (%)	SURFACE ACTIVE (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE (M ³ /S)
BV50	Rue Denis Papin	10.44	36%	3.74	0.811
BV51	Péage autoroute direction Angers	10.74	82%	8.78	1.820
BV52	La Sinandière	35.47	27%	9.44	1.240
BV53	Plein gaz Karting 44	9.35	24%	2.24	0.429
BV54	Rue Morane Saulnier	20.93	16%	3.30	0.424
BV55	Rue E Caudron	14.74	13%	1.91	0.259
BV56	Impasse René Leduc	10.46	10%	1.05	0.143
BV57	Rue Georges Guynemer	19.93	10%	1.99	0.231
BV58	Sud-Ouest rue Antoine de Saint Exupéry	0.69	15%	0.10	0.049
BV59	Sud-Est rue Antoine de Saint Exupéry	1.08	10%	0.11	0.049
BV60	Erdre et Loire Initiatives	4.35	11%	0.47	0.077
BV61	Scafla	6.26	53%	3.33	0.844
BV62	Est Boulevard Pasteur	3.61	31%	1.11	0.378
BV63	La Boisselière	14.65	27%	3.89	0.796
BV64	Distri Center + La Mie Câline	1.79	57%	1.02	0.429
TOTAL		863.5	35%	303.3	51.73

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Tabl. 3 - Evolution des caractéristiques des bassins versants entre 1993 et la situation actuelle

BASSIN VERSANT	SURFACE TOTALE (HA)	SURFACES ACTIVES ENTRE 1993 ET LA SITUATION ACTUELLE			DEBITS DE POINTE ENTRE 1993 ET LA SITUATION ACTUELLE		
		SURFACE ACTIVE 1993 (HA)	SURFACE ACTIVE ACTUELLE (HA)	EVOLUTION DES SURFACES ACTIVES ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET 1993 (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE EN 1993 (M3/S)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE EN SITUATION ACTUELLE (M3/S)	EVOLUTION DES DEBITS DE POINTE ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET 1993 (M3/S)
BV1	1.08	0.11	0.27	0.16	0.043	0.102	0.059
BV2	4.09	0.41	1.57	1.16	0.105	0.535	0.430
BV3	3.11	1.20	1.28	0.08	0.474	0.506	0.032
BV4	10.33	4.02	4.10	0.08	1.071	1.108	0.037
BV5	3.72	1.06	1.67	0.61	0.281	0.513	0.232
BV6	0.59	0.13	0.28	0.15	0.076	0.169	0.093
BV7	3.98	1.90	2.57	0.67	0.595	0.865	0.270
BV8	20.28	6.76	6.86	0.10	1.165	1.211	0.046
BV9	2.16	0.70	1.52	0.82	0.213	0.575	0.362
BV10	74.14	15.17	26.58	11.41	1.658	3.615	1.957
BV11	2.42	0.24	0.85	0.61	0.072	0.309	0.237
BV12	47.42	14.23	15.64	1.41	2.025	2.298	0.273
BV13	19.48	3.88	5.62	1.74	0.699	1.137	0.438
BV14	1.50	0.34	0.40	0.07	0.142	0.181	0.039
BV15	11.13	4.21	4.45	0.24	1.027	1.098	0.071
BV16	1.29	0.33	0.33	0.00	0.175	0.175	0.000
BV17	0.65	0.21	0.21	0.00	0.124	0.124	0.000
BV18	24.95	7.38	9.17	1.78	1.422	1.876	0.454
BV19	1.87	0.91	1.51	0.60	0.367	0.702	0.335
BV20	14.22	5.47	5.59	0.13	0.956	0.989	0.033
BV21	8.97	3.90	4.08	0.18	0.915	0.942	0.027
BV22	10.73	4.10	5.12	1.02	0.756	1.027	0.271
BV23	0.48	0.20	0.20	0.00	0.111	0.111	0.000
BV24	0.54	0.37	0.37	0.00	0.205	0.205	0.000
BV25	3.97	1.13	1.38	0.26	0.309	0.409	0.100

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

BASSIN VERSANT	SURFACE TOTALE (HA)	SURFACES ACTIVES ENTRE 1993 ET LA SITUATION ACTUELLE			DEBITS DE POINTE ENTRE 1993 ET LA SITUATION ACTUELLE		
		SURFACE ACTIVE 1993 (HA)	SURFACE ACTIVE ACTUELLE (HA)	EVOLUTION DES SURFACES ACTIVES ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET 1993 (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE EN 1993 (M3/S)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE EN SITUATION ACTUELLE (M3/S)	EVOLUTION DES DEBITS DE POINTE ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET 1993 (M3/S)
BV26	53.82	24.34	26.99	2.66	3.665	4.216	0.551
BV27	6.99	1.91	2.62	0.71	0.320	0.495	0.175
BV28	0.28	0.04	0.04	0.00	0.030	0.030	0.000
BV29	0.17	0.15	0.15	0.00	0.120	0.120	0.000
BV30	0.64	0.22	0.47	0.25	0.125	0.125	0.000
BV31	1.00	0.23	0.46	0.24	0.110	0.251	0.141
BV32	1.68	0.86	1.04	0.18	0.454	0.584	0.130
BV33	21.81	13.03	13.20	0.17	1.335	1.335	0.000
BV34	0.83	0.67	0.67	0.00	0.527	0.527	0.000
BV35	38.60	22.23	23.92	1.69	3.605	3.940	0.335
BV36	40.60	20.22	23.20	2.98	3.079	3.665	0.586
BV37	17.45	11.31	11.36	0.05	2.570	2.570	0.000
BV38	37.98	21.74	21.77	0.03	3.520	3.520	0.000
BV39	16.92	11.54	11.54	0.00	2.433	2.433	0.000
BV40	5.18	1.59	2.72	1.14	0.412	0.825	0.413
BV41	0.99	0.15	0.29	0.14	0.058	0.111	0.053
BV42	2.36	0.28	0.74	0.46	0.128	0.230	0.102
BV43	8.48	1.07	2.86	1.79	0.229	0.550	0.321
BV44	114.56	39.55	49.32	9.77	4.132	5.435	1.303
BV45	9.38	1.95	3.46	1.51	0.265	0.544	0.279
BV46	16.49	2.37	3.62	1.25	0.303	0.539	0.236
BV47	12.08	1.54	2.87	1.33	0.228	0.496	0.268
BV48	5.61	1.63	2.41	0.78	0.457	0.761	0.304
BV49	12.01	3.81	6.84	3.03	0.663	1.413	0.750
BV50	10.44	3.74	6.01	2.27	0.811	1.518	0.707
BV51	10.74	8.78	8.79	0.01	1.820	1.820	0.000
BV52	35.47	9.44	12.19	2.75	1.240	1.681	0.441

BASSIN VERSANT	SURFACE TOTALE (HA)	SURFACES ACTIVES ENTRE 1993 ET LA SITUATION ACTUELLE			DEBITS DE POINTE ENTRE 1993 ET LA SITUATION ACTUELLE		
		SURFACE ACTIVE 1993 (HA)	SURFACE ACTIVE ACTUELLE (HA)	EVOLUTION DES SURFACES ACTIVES ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET 1993 (HA)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE EN 1993 (M3/S)	DEBIT DE POINTE – PLUIE DECENNALE EN SITUATION ACTUELLE (M3/S)	EVOLUTION DES DEBITS DE POINTE ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET 1993 (M3/S)
BV53	9.35	2.24	2.57	0.33	0.429	0.499	0.070
BV54	20.93	3.30	9.24	5.94	0.424	1.588	1.164
BV55	14.74	1.91	8.17	6.26	0.259	1.673	1.414
BV56	10.46	1.05	2.70	1.65	0.143	0.466	0.323
BV57	19.93	1.99	6.23	4.24	0.231	0.983	0.752
BV58	0.69	0.10	0.10	0.00	0.049	0.049	0.000
BV59	1.08	0.11	0.16	0.05	0.049	0.070	0.021
BV60	4.35	0.47	0.93	0.46	0.077	0.157	0.080
BV61	6.26	3.33	4.54	1.21	0.844	1.285	0.441
BV62	3.61	1.11	1.13	0.03	0.378	0.378	0.000
BV63	14.65	3.89	4.06	0.17	0.796	0.835	0.039
BV64	1.79	1.02	1.02	0.00	0.429	0.429	0.000
TOTAL	863.5	303.3	381.4	78.1	51.73	68.93	17.20

L'évolution de la surface active liée aux aménagements effectués depuis 1993 est estimée à 78.1 ha.

3.2. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU RESEAU DE COLLECTE

L'ensemble du réseau d'eaux pluviales de la commune est présenté sur le plan n° 4.51.3216 – 1 et 2a à 2c « Plan des réseaux eaux pluviales ».

Le plan des réseaux eaux pluviales de la commune présente les données nivelées (XYZ) issues des campagnes de récolement/nivellement :

- les caractéristiques aux nœuds: profondeur/diamètre/matériaux,
- l'état du nœud et/ou regard,
- l'inventaire de tous les exutoires avec relevés de leurs caractéristiques (diamètre, écoulement, cote de mise en charge, pollution éventuelle,...),
- l'inventaire des grilles et avaloirs,
- les fossés structurants: tracé, côtes amont/aval, profil en travers,
- l'inventaire de tous les ouvrages de traitement ou stockage des eaux pluviales.

Les différents ouvrages du réseau d'eaux pluviales sont gérés directement par la Commune, exceptés les ouvrages des Zones d'Activités Eunamignes, gérés par la COMPA et les postes de crue gérés par VEOLIA.

Les principales données sont les suivantes :

- **réseau de collecte et de transfert des eaux pluviales :**
 - **67 km de canalisations,**
 - **13 km de fossés**
- 49 ouvrages de rétention/régulation,
- 12 débourbeur/déshuileurs,
- 3 postes de crue.

3.3. LES OUVRAGES EXISTANTS DU RESEAU

49 ouvrages de rétention/régulation sont recensés sur la structure de collecte des eaux pluviales de la commune.

3 postes de crue sont localisés sur la Commune d'ANCENIS.

12 déboureur/déshuileurs ont été localisés sur le terrain.

Les ouvrages sont représentés en annexe sur le plan n°4.51.3216– 3 « Carte de présentation de l'état des lieux ».

Les visites de terrain et les analyses des dossiers lois sur l'eau ont permis d'éditer le tableau de synthèse présenté ci-après.

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Tabl. 4 - Inventaires des ouvrages de rétention/régulation

Commune	N°	Localisation	Descriptif de l'ouvrage	Dossier de déclaration	Année	Volume DLE (m³)	Surface radier mesurée (m²)	Surface TN mesurée (m²)	Volume mesure (m³)	Hauteur de marnage (m)	Type de régulation	Débit de régulation DLE (l/s)	Débit de régulation mesure (l/s)	Commentaires	Aménagements à prévoir
SAINT GEREON	1	Rue Jean Dorat	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2009	250	150	295	334	1.5	orifice calibré	4	34	Debit de fuite non conforme au DLE	Dégrilleur à mettre en place réduction de l'organe de sortie en Ø35 afin de respecter le DLE
	2a	Rue Jascques-Yves Cousteau	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	213	380	288	0.97	orifice calibré	-	46	DLE indisponible	
	2b	Rue Jascques-Yves Cousteau	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	216	380	104	0.35	orifice calibré	-	34		
	3	Lot. Frédéric Chopin	Rétention à sec à ciel ouvert	35/2003	2003	71	40	90	71	1.09	orifice calibré	15	92	Debit de fuite non conforme au DLE	Dégrilleur à mettre en place, réduction de l'organe de sortie en Ø70 afin de respecter le DLE
	4	Terrains de sport du Pré Hausse	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	380	710	698	1.28	orifice calibré	-	399	DLE indisponible	Entretien du bassin à prévoir (un arbre déraciné est présent au milieu)
	5	Etang de Saint-Géréon	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	6 200	6 900	6 812	1.04	orifice calibré	-	110	DLE indisponible	Dégrilleur à remettre en place
	6	Rue Marcel Hupel	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	100	200	135	0.9	orifice calibré	-	381	DLE indisponible	Dégrilleur à mettre en place et faucardage à prévoir
	7	Rue Marcel Hupel	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	105	185	155	1.07	orifice calibré	-	425	DLE indisponible	Dégrilleur à mettre en place et faucardage à prévoir
	8	Rue du Pré Hausse	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	50	70	90	1.5	orifice calibré	-	797	DLE indisponible Ancien Lavoisier	
	9	Rue du Bocage	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	10 700	13 660	17 783	1.46	orifice calibré	-	1 879	DLE indisponible	Mettre en place des échelons afin de descendre dans l'ouvrage
	10	Boulevard de la Prairie	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	3 920	5 670	10 789	2.25	orifice calibré	-	654	DLE indisponible	
	11	Boulevard de la Prairie	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	5 060	6 580	11 058	1.9	orifice calibré	-	279	DLE indisponible	
	12	Rue de la Ragotière	Mare	-	-	-	-	225	-	-	orifice calibré	-	-	Alimenté par une source avec déversement dans le réseau EP	
13	Rue des Vignes	Rétention en eau à ciel ouvert	-	-	-	3 700	6 300	2 700	0.54	orifice calibré	-	160	DLE indisponible	Dégrilleur à mettre en place	
47	Lot. Les Clématites	Structure réservoir sous chaussée	2.282	2003	100	-	260	-	2.14	orifice calibré	15	362	Debit de fuite non conforme au DLE	Réduction de l'organe de sortie en Ø60 afin de respecter le DLE	
ANCENIS	14	Lot. de la Chauvinière	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2011	500	1 570	2 420	2 354	1.18	orifice calibré	16.3	23	Debit de fuite non contrôlable	Entretien de l'ouvrage de régulation et le rendre accessible et contrôlable, réduction de l'organe de sortie en Ø60 afin de respecter le DLE
	15	Lot. de la Chauvinière	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2011		2 070	3 600	3 572	1.26	orifice calibré		23	Debit de fuite non contrôlable	Entretien de l'ouvrage de régulation et le rendre accessible et contrôlable, réduction de l'organe de sortie en Ø70 afin de respecter le DLE
	16	Aire Gens du Voyage	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	166	250	185	0.89	orifice calibré	-	-	DLE indisponible	Faucardage et entretien du bassin à prévoir
	17	D14	Noue de rétention	-	-	-	160	440	240	0.8	orifice calibré	-	-	DLE indisponible	
	18	D14 - Pompier d'Ancenis	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2011	277	193	1 310	939	1.25	orifice calibré	8.9	33	Debit de fuite non conforme au DLE	Echelons à mettre en place et réduction de l'organe de sortie en Ø60 afin de respecter le DLE
	19	D14	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	68	1 260	1 016	1.53	orifice calibré	-	37	Debit de fuite non contrôlable, manque échelons	Echelons à mettre en place
	20	Lot. du Patis	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	310	1 280	994	1.25	orifice calibré	-	78	DLE non disponible, sortie Ø160 non visible	Réduction de l'organe de sortie en Ø135 afin de respecter le DLE sortie de bassin à baliser
	21	Rue de la Biordière	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	818	1 535	1 529	1.3	orifice calibré	-	575	DLE non disponible	
	22	Rue de la Biordière	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	178	426	362	1.2	orifice calibré	-	120	DLE non disponible	
	23	Zone de la Fouquetière	Rétention à sec à ciel ouvert	D0736401	2008	3363	4 090	6 855	7 060	1.29	orifice calibré	27	274	Debit de fuite non conforme au DLE	réduction de l'organe de sortie en Ø90 afin de respecter le DLE et faucardage à prévoir autour de l'ouvrage de sortie
	24	Zone de la Fouquetière	Rétention à sec à ciel ouvert	D0736401	2008	-	102	185	218	1.52	orifice calibré	-	1 134	vanne de confinement absente	Mettre en place une mesure de confinement permettant de contenir une pollution
	25	Gare Routière	Rétention à sec à ciel ouvert	D0736401	2008	1 195	960	1 470	1 312	1.08	orifice calibré	13	5	Debit de fuite conforme au DLE	
	26a	Rue des Jeux Olympiques	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	61	151	124	1.17	orifice calibré	-	259	DLE non disponible	
	26b	Rue des Jeux Olympiques	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	91	191	113	0.8	orifice calibré	-	27	DLE non disponible	
	27	Rue des Jeux Olympiques	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	58	261	160	1	orifice calibré	-	30	DLE non disponible	
	28	Rue Gilles Personne Roberval	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	2 410	3 265	4 058	1.43	orifice calibré	-	506	Paroi mince en mauvais état	Remettre en état l'ouvrage de régulation
	29	Rue Pierre Levasseur	Rétention à sec à ciel ouvert	3-10-0580	2005	1300	2 330	3 660	2 336	0.78	orifice calibré	70	36	Debit de fuite conforme au DLE	
	30	La Savinière	Rétention à sec à ciel ouvert	3-10-0580	2005	1180	1 910	2 360	1 366	0.64	Vanne guillotine	40	598	Debit de fuite non conforme au DLE	réduction de l'organe de sortie en Ø135 afin de respecter le DLE
	31	La Savinière	Rétention à sec à ciel ouvert	3-10-0580	2005	2800	2 640	3 840	3 046	0.94	Vanne guillotine	150	65	Debit de fuite conforme au DLE	
	32	La Savinière	Rétention à sec à ciel ouvert	3-10-0580	2005	2040	1 975	3 105	3 531	1.39	orifice calibré	80	47	Debit de fuite conforme au DLE	
33	La Savinière	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	511	752	871	1.38	-	-	-	DLE non disponible		
34	La Savinière	Rétention à sec à ciel ouvert	3-10-0580	2005	1510	755	1 270	1 245	1.23	orifice calibré	360	121	Debit de fuite conforme au DLE mais volume non conforme		
35	Impasse René Leduc	Rétention en eau à ciel ouvert	3-10-0580	2005	1660	670	1 490	2 354	2.18	orifice calibré	330	60	Debit de fuite conforme au DLE / Bassin privé / non accessible		
36	Impasse René Leduc	Rétention en eau à ciel ouvert	3-10-0580	2005	1570	1 154	1 600	-	-	-	35	-	Bassin privé / non accessible		
37	Rue Morane Saulnier	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	495	515	-	-	-	-	-	DLE indisponible / Bassin privé / non accessible		
38	Entreprise Sodem SA	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	55	320	-	-	-	-	-	DLE indisponible / Bassin privé / non accessible		
39	Entreprise Artipôle Ancenis	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	344	790	-	-	-	-	-	DLE indisponible / Bassin privé / non accessible		
40	Boulevard Jules Verne	Noue de rétention	-	-	-	92	235	54	0.33	-	-	-	DLE indisponible		
41	Boulevard Joseph Vincent	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	260	1 010	851	1.34	orifice calibré	-	487	DLE indisponible		
42	Boulevard Joseph Vincent	Etang	-	-	-	-	2 440	-	-	-	-	-	DLE indisponible / ouvrage de régulation non accessible		
43	Zone Aérople	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2006	3 400	-	4 870	-	-	-	-	215	-	Bassin privé / non accessible	
44	Zone Aérople	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2006	3 500	-	7 140	-	-	-	-	35	-	Bassin privé / non accessible	
45	Zone Aérople	Rétention à sec à ciel ouvert	-	2006	6 600	-	1 531	-	-	-	-	350	-	Bassin privé / non accessible	
46	Manitou - D923	Rétention à sec à ciel ouvert	-	-	-	-	1 500	-	-	-	-	-	-	DLE non disponible / Bassin privé / non accessible	

Tabl. 5 - Inventaires des ouvrages de traitement et poste de crue

Ouvrage de traitement	SAINT GEREON	1	Boulevard Montagne	Débourbeur/dés-huileur	-	-	-	ouvrage à entretenir
		2	Boulevard de la Prairie	Débourbeur/dés-huileur	-	-	-	ouvrage à entretenir
		3	Boulevard de la Prairie	Débourbeur/dés-huileur	-	-	-	ouvrage à entretenir
	ANCENIS	4	Gare Routière	Débourbeur/dés-huileur	-	2010	-	ouvrage à entretenir
		5	Rue Pierre Levasseur	Débourbeur/dés-huileur	-	2005	-	ouvrage à entretenir
		6	La Savinière	Débourbeur/dés-huileur	-	2005	-	ouvrage à entretenir
		7	La Savinière	Débourbeur/dés-huileur	-	2005	-	ouvrage à entretenir
		8	La Savinière	Débourbeur/dés-huileur	-	2005	-	ouvrage à entretenir
		9	La Savinière	Débourbeur/dés-huileur	-	2005	-	ouvrage à entretenir
		10	Rue des Grands Champs	Débourbeur/dés-huileur	-	-	-	ouvrage à entretenir
		11	Super U	Débourbeur/dés-huileur	-	-	-	ouvrage à entretenir
		12	Boulevard Jules Verne	Débourbeur/dés-huileur	-	-	-	ouvrage à entretenir
Poste de crue	Ancenis	PC Davrays	Boulevard Kirkham	Poste de crue	-	-	-	
		PC Eperon	Boulevard Joubert	Poste de crue	-	-	-	
		PC Barrière Saint-Pierre	Avenue des Alliés	Poste de crue	-	-	-	

3.4. LES EXUTOIRES PLUVIAUX

Les exutoires sont représentés en annexe sur le plan n°4.51.3216– 3 « Carte de présentation de l'état des lieux ».

Lors des investigations de terrain pour l'élaboration du plan du réseau pluvial, il a été recensé 64 exutoires.

Le tableau ci-après permet de répertorier et de caractériser l'ensemble des exutoires.

Tabl. 6 - Classement des exutoires

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu1	Etang de Saint-Géréon	BV1	fossé	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	-	6.97	384363.61	6704722.44
Exu2	Etang de Saint-Géréon	BV2	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	6.91	384273.64	6704738.43
Exu3	Etang de Saint-Géréon	BV3	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	10.24 en am.	384177.42	6704919.63
Exu4	Rue des Maîtres	BV4	800	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	11.454	384123.41	6705069.17
Exu5	Rue des Maîtres	BV5	300	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	13.87 en am.	384123.3	6705087.56

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu6	Station de lavage Boulevard Montaigne	BV6	300	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	PVC	14.33 en am.	384107.19	6705273.4
Exu7	Boulevard Montaigne	BV7	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	14.35 en am.	384096.18	6705287.47
Exu8	D723	BV8	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	17.11 en am.	384047.73	6705349.31
Exu9	Boulevard de la Prairie	BV9	400	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	19.60 en am.	383946.87	6705433.39
Exu10	BR9	BV10	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	18.95 en am.	383652.66	6705633.08
Exu10bis	BR9	BV10	1 200	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	18.7	383712.68	6705503.39
Exu11	Rue Jean Dorat	BV11	300	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	11.71 en am.	384009.72	6704561.66

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu12	Rue du Clos Géréon	BV12	600	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	11.65 en am.	384011.2	6704556.78
Exu13	Eurovélo 6	BV13	600	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	10.57 en am.	383347	6704233.76
Exu14	Le Vallée	BV14	fossé	Ruisseau des Airennnes	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	-	8.5 en am.	382950.56	6704203.24
Exu15	Avenue de l'Ecochère	BV15	500	Ruisseau des Airennnes	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	14.27 en am.	382899.73	6704362.99
Exu16	Rue Jean Coiscaud	BV16	400	Ruisseau des Airennnes	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	19.12 en am.	382864.67	6704454.44
Exu17	Rue Jean Coiscaud	BV17	300	Ruisseau des Airennnes	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	-	382864.67	6704454.44
Exu18	Rue de la Couleuverdière	BV18	1 000	Ruisseau des Airennnes	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	19.749	382826.32	6704516.39

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu19	BR11 - D723	BV19	fossé	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	-	17.23	383978.52	6705364.74
Exu20	BR10	BV20	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	19.29	383832.95	6705496.7
Exu21	BR11 - Boulevard de la Prairie	BV21	600	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	15.964	384058.51	6705377.45
Exu22	Rue des Fresnes	BV22	500	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	13.57 en am.	384139.64	6705165.05
Exu23	Rue des Maîtres	BV23	300	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	13.71 en am.	384123.3	6705087.56
Exu24	Rue des Maîtres	BV24	200	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	13.26 en am.	384123.41	6705074.96
Exu25	Etang de Saint-Géréon	BV25	400	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	6.623	384351.47	6704766.35

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu26	Camping -stade de foot	BV26	1 800	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	6.89	383816.61	6704124.84
Exu27	Impasse de l'île Mouchet	BV27	-	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	-	-	384116.26	6704232.51
Exu28	Boulevard du Kirkham	BV28	300	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	-	384138.62	6704294.57
Exu29	Rue du Général Leclerc	BV29	300	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	10.34 en am.	384144.18	6704353.57
Exu30	Boulevard Joseph Vincent	BV30	400	Ruisseau de la Bigotterie	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	PVC	9.25 en am.	384304.95	6704645.06
Exu31	Boulevard Joseph Vincent	BV31	250	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	7.84 en am.	384381.54	6704684.65
Exu32	Boulevard Joseph Vincent	BV32	300	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	9.82	384475.6	6704722.32

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu33	Boulevard joubert	BV33	1 200	La Loire	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	5.68	384797.03	6704186.56
Exu34	Quai de la Marine	BV34	400	La Loire	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	5.91	385067.07	6704433.9
Exu35	Quai de la Marine	BV35	600	La Loire	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	4.42	385104.06	6704463.74
Exu35bis	Quai de la Marine	BV35	600	La Loire	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	-	Béton	3.7	385165.33	6704532.39
Exu36	D923	BV36	1 200	Ruisseau de la Grée	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	11.76 en am.	385375.46	6705919.11
Exu37	Boulevard Jules Verne - D923	BV37	800	Ruisseau de la Grée	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	10.04 en am.	385401.55	6706386.23
Exu38	D923	BV38	1 200	Ruisseau de la Grée	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	9.85	385366.95	6706612.82

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu39	D923	BV39	-	Ruisseau de l'Aubinière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	-	384600.74	6707391.84
Exu40	Gare Routière	BV40	300	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	8.91	384073.94	6707323.88
Exu41	Rue de l'Aveyron	BV41	400	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	PVC	11.34 en am.	383954.92	6707089.35
Exu42	Rue de l'Aveyron	BV42	200	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	PVC	10.48	383878.56	6707014.7
Exu43	Rue de la Blordière	BV43	400	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	10.47	383854.28	6707012.54
Exu44	Rue d'Armor	BV44	800	Ruisseau de la Blordière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	12.67	383999.51	6706869.92
Exu45	Rue de la Blordière	BV45	800	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	13.06	383537.5	6706880.58

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu45bis	Impasse des Ecrins	BV45	600	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	14.58	383422.68	6706805.47
Exu46	D14	BV46	fossé	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	13.48	383337.92	6706808.76
Exu47	D14	BV47	fossé	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	13.48	383331.23	6706812.85
Exu48	D923	BV48	fossé	Ruisseau de l'Aubinière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	20.34 en am.	384217.02	6707441.88
Exu49	Rue Gilles Personne Roberval	BV49	fossé	Ruisseau de l'Aubinière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	19.53	383989.53	6707861
Exu50	Rue Françoise Arago	BV50	800	Ruisseau de l'Aubinière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	19.13	383751.03	6707934.98
Exu51	Péage Ancenis	BV51	fossé	Ruisseau de l'Aubinière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	26.92 en am.	383984.2	6708296.81

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu52	L'océane	BV52	fossé	Ruisseau de l'Aubinière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	-	383154.23	6708294.43
Exu53	La Savinière	BV53	300	Ruisseau de la Maurière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	14.1	384688.45	6707817.66
Exu54	La Savinière	BV54	400	Ruisseau de la Maurière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	16.67 en am.	384662.24	6707833.77
Exu55	La Savinière	BV55	120	Ruisseau de la Maurière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	PVC	19.43 en am.	384723.06	6707978.21
Exu56	La Savinière	BV56	200	Ruisseau de la Maurière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	PVC	20.44 en am.	384781.15	6708074.88
Exu57	Zone Aéroport	BV57	-	Ruisseau de la Poussemotière	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	31.15 en am.	384342.73	6708965.1
Exu58	Rue Antoine de Saint-Exupéry	BV58	fossé	Ruisseau de l'aérodrome	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	27.95	385086.02	6709408.05

ID	Localisation de l'exutoire	Bassin versant associé	Diamètre collecteur	Milieu récepteur	Nom de la masse d'eau	Etat écologique de la masse d'eau	Objectif qualité (2027)	Trace de pollution	Nature	Z fil d'eau	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
Exu59	Rue Antoine de Saint-Exupéry	BV59	fossé	Ruisseau de l'aérodrome	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	27.95	385086.02	6709408.05
Exu60	Rue Antoine de Saint-Exupéry	BV60	fossé	Ruisseau de l'aérodrome	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	30.34 en am.	385077.96	6709427.34
Exu61	Rue Antoine de Saint-Exupéry	BV61	400	Ruisseau de l'aérodrome	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	Béton	30.07 en am.	385077.96	6709427.34
Exu62	Rond-point Emile Raguin	BV62	-	Ruisseau de la Grée	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	-	-	-
Exu63	Rue de l'Aveyron	BV63	-	Ruisseau des Etangs de la Guère	Le Grée (FRGR0536)	Médiocre	Bon état	-	-	-	-	-
Exu64	BR11 boulevard de la Prairie	BV64	300	Ruisseau du Clos Géréon	La Loire (FRGT28)	Moyen	Bon potentiel	Pollution relevée (DCO) rue des Maîtres	Béton	-	384074.2	6705407.2

3.5. IMPACT QUALITATIF DES REJETS PLUVIAUX

Pour permettre de quantifier l'impact qualité des différents rejets eaux pluviales sur le milieu récepteur, 2 étapes sont proposées.

1. Des analyses physico-chimiques et bactériologiques sont réalisées par **temps sec** aux exutoires des réseaux d'eaux pluviales (**Escherichia Coli, P total, DCO, NH4, pH et Conductivité**). Ces analyses permettront de repérer la présence éventuelle de contaminations par les eaux usées.

Pour chaque exutoire faisant l'objet d'une analyse, la température, le pH, la conductivité et le débit sont indiqués.

2. Des calculs théoriques des flux polluants par **temps de pluie** sont réalisés.

Les résultats des analyses de temps sec sont interprétés à partir de deux grilles références :

- la grille établie à partir de la version 2 du SEQ Eau, cette grille permet l'évaluation de **l'impact sur le milieu**,
- la grille Police de l'eau (ex Service Maritime et Navigation Cellule Qualité des Eaux), cette grille permet l'évaluation de **la qualité des rejets EP**.

La première grille d'interprétation est la grille de la DCE, **cette grille correspond aux classes de qualité au niveau du milieu** :

Tabl. 7 - Seuils de qualité des milieux – source SEQ Eau V2 (2003)

	Très bon	Bon	Passable	Médiocre	Mauvais
<i>E. Coli (NPP/100ml)</i>	20	200	2 000	20 000	> 20 000
<i>Ammonium (mg/l)</i>	0,1	0,5	2	5	> 5
<i>Phosphore total (mg/l)</i>	0,05	0,2	0,5	1	> 1
<i>DCO (mg/l)</i>	20	30	40	80	> 80
<i>DBO5 (mg/l)</i>	3	6	10	25	> 25
<i>MES (mg/l)</i>	2	25	38	50	> 50
<i>Glyphosate (µg/l)</i>	0.04	0.4	4	1400	>1400

La deuxième grille d'interprétation est la grille Police de l'eau (ex Service Maritime et Navigation Cellule Qualité des Eaux), cette grille permet l'évaluation de la qualité des rejets EP.

Les données de cette grille synthétisent les différents seuils de qualité détaillés dans l'arrêté du 8 février 1998. Cet arrêté aborde les prélèvements et la consommation d'eau ainsi que les émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Cette grille permet d'évaluer la qualité des rejets mais seule la grille de la directive cadre eau permettra d'estimer l'impact au milieu récepteur.

Les différents seuils de concentration des rejets EP sont présentés ci-dessous pour les principaux traceurs de pollution:

Tabl. 8 - Seuils de qualité des rejets EP – source «ex Service Maritime et Navigation – Cellule qualité des eaux littorales»

PARAMETRES	UNITES	QUALITE DES REJETS		
		Correcte	Passable	Mauvaise
MES	mg/l	35	$35 < x < 70$	70
DBO ₅	mg/l	25	$25 < x < 40$	40
DCO	mg/l	60	$60 < x < 125$	125
NH ₄ ⁺	mg/l	2	$2 < x < 8$	8
NTK	mg/l	3	$3 < x < 10$	10
PO ₄ ³⁻	mg/l	1	$1 < x < 5$	5
Ptotal	mg/l	0,5	$0,5 < x < 2,5$	2,5
Escherichia coli	par 100 ml	2 000	$2\ 000 < x < 20\ 000$	20 000
Streptocoques fécaux	par 100 ml	2 000	$2\ 000 < x < 20\ 000$	20 000

3.5.1. RESULTATS DES CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS EN TEMPS SEC

L'objectif de cette campagne de prélèvements est de détecter la présence éventuelle d'eaux usées dans les réseaux eaux pluviales.

Au vu des constats de terrain et des échanges avec les services techniques, une campagne de prélèvements de temps sec a été réalisée sur les secteurs suivants :

- Cours d'eau en amont de la RD – aval BR11 – SAINT GEREON,
- Cours d'eau en aval de la RD – exutoire BV 4 – SAINT GEREON,
- Nœud 149, BV12 – Avenue du Pont de Biais– SAINT-GEREON,
- Nœud 1096, BV 26 – rue Lamoricière – ANCENIS,
- Nœud 1317, BV 35 – Avenue des Alliés – ANCENIS,
- Nœud 74, BV36 - rue du Verger –ANCENIS,
- Nœud 1603, BV 44 – boulevard René Guy Cadou – ANCENIS.

Cette campagne de prélèvements a été réalisée au cours de l'été 2018.

La carte page suivante localise ces différents points de prélèvement :

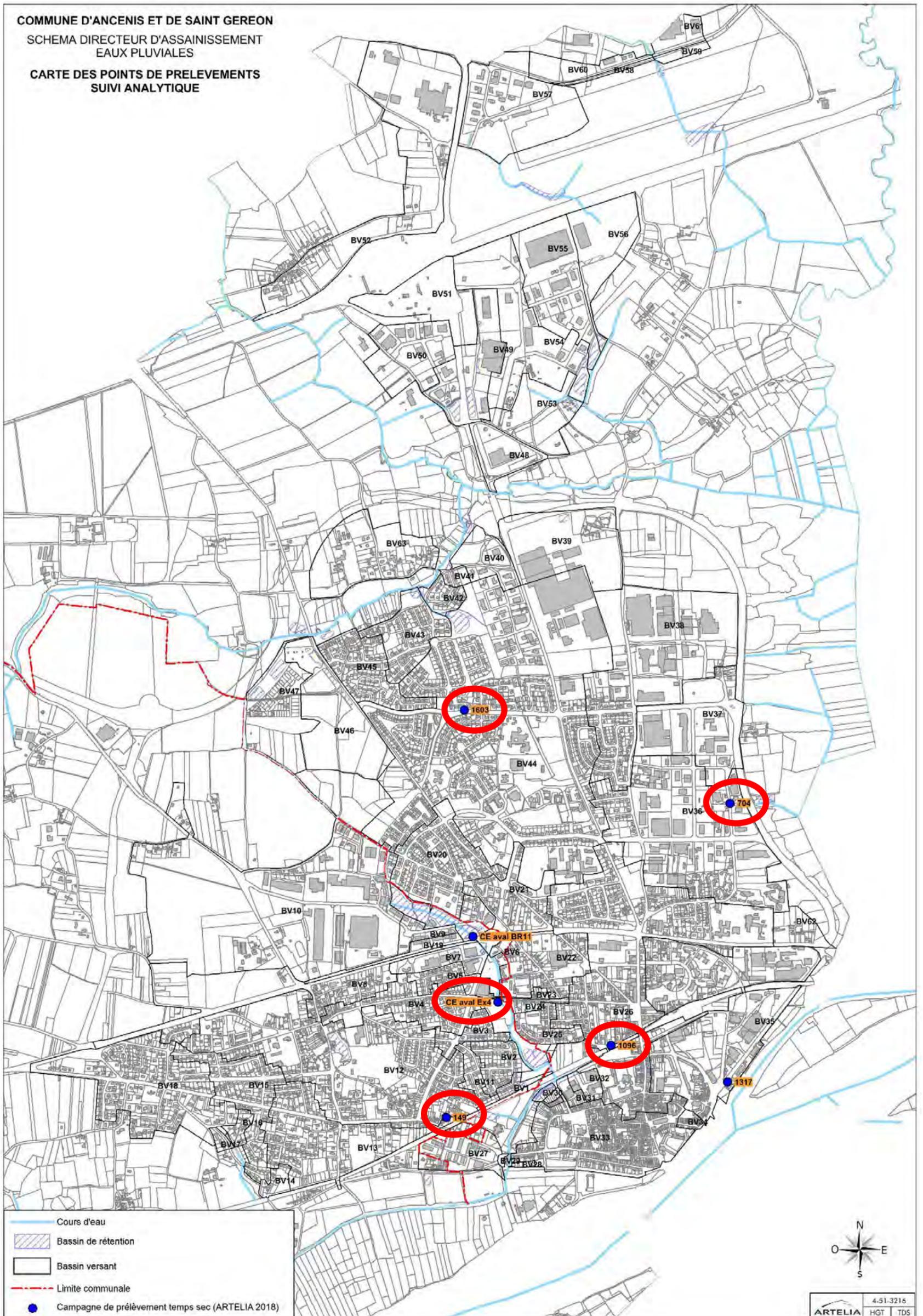


Fig. 1. Localisation des points de mesure – campagne de prélèvements par temps sec

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Le tableau suivant présente les résultats d'analyses :

Tabl. 9 - Résultats des analyses – campagne de prélèvements par temps sec

Ref échantillon	localisation	date du prélèvement	E. coli (/100ml)	MES (mg/L)	DCO (mgO2/L)	NH4 (mg/L)	Ptot (mg/L)	T (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Débit (L/s)
PT 1317	Avenue des Alliés	24/07/2018	< 38	51	12	< 0.05	0.06	27.1	7.97	340	-
PT 1096	Rue Lamoricière	24/07/2018	53120	23	19	0.86	0.26	21.5	7.7	759	-
PT 1603	Boulevard René Guy Cadou	24/07/2018	24977	< 2	< 10	0.23	0.12	21.8	7.9	768	-
PT 149	Avenue du Pont du Biais	24/07/2018	30960	3	14	0.14	0.83	23.1	7.84	729	-
PT 704	Rue du Verger	24/07/2018	216832	7	< 10	0.54	0.08	25	7.86	599	-
CE AVAL BR11	D723 - En aval du BR11	22/08/2018	815	6	15	0.17	0.13	27.9	6.61	826	0.18
CE AVAL Exu4	Rue des Maîtres - en aval de l'exu4	22/08/2018	981	23	130	0.18	0.54	25.6	6.42	350	0.18

Les points de prélèvement mettant en avant des traces de pollution sont entourés en rouge sur la cartographie précédente.

Des traces élevées de DCO ont été relevées sur le cours d'eau.

Il convient de lancer une campagne de contrôle de branchements sur les secteurs entre la rue des Maîtres, la RD, la rue Lamoricière et la rue des Clématites.

Des traces élevées de NH4 ont été relevées sur la rue du Verger et rue Lamoricière.

Il convient de lancer une campagne de contrôle de branchements sur l'avenue François Robert, la rue du Verger, la rue Lavoisier et le boulevard Pierre et Marie Curie.

3.5.2. CALCULS THEORIQUES DES FLUX DE POLLUTIONS

La pollution issue des rejets pluviaux de type séparatif en temps de pluie est essentiellement particulaire. C'est pourquoi les matières en suspension (MES) sont le principal paramètre indicateur de la pollution d'origine pluviale. Les calculs sont également effectués sur les paramètres DCO et DBO.

La bibliographie fournit des fourchettes de charges annuelles rapportées à l'hectare (en réseau séparatif pluvial).

Tabl. 10 - Polluants – Données bibliographiques (CERTU, 2003)

DENSITE DU TISSU URBAIN	HABITAT INDIVIDUEL	HABITAT COLLECTIF	ZONES INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES	CENTRE-VILLE, PARKING
Coefficient d'imperméabilisation (%)	20 à 40	40 à 60	60 à 80	80 à 100
MES [mg/l]	150	250	350	450
DCO [mg/l]	125	175	225	275
DBO5 [mg/l]	45	55	65	75

La concentration rejetée peut donc être déterminée pour chaque sous bassin versant en fonction de son coefficient d'imperméabilisation. Connaissant la hauteur totale précipitée par an (819.6. mm à la station météorologique de Nantes Bouguenais 1982-2013), il est possible d'estimer la charge annuelle de MES rejetée au milieu naturel.

Les ouvrages de rétention/régulation jouent un rôle très important dans la décantation des MES. Ces éléments sont pris en compte dans les propositions d'aménagement du Schéma Directeur et dans le zonage pluvial. Le guide de la Police de l'Eau fournit également le taux théorique d'interception de MES en fonction des vitesses de chute des particules dans les ouvrages de stockage :

Tabl. 11 - Taux d'interception de MES en fonction de la vitesse de chute des particules

VITESSE DE CHUTE EN CM/S	VITESSE DE CHUTE EN M/H	ABATTEMENT DE MES EN %
0.0003	0.01	100
0.001	0.04	98
0.003	0.1	95
0.014	0.5	88
0.019	0.7	85
0.027	1	80
0.081	3	70

Ces vitesses de chute seront calculées, pour des pluies annuelles, pour chaque ouvrage de rétention.

La formule utilisée permettant d'estimer l'abattement de pollution des ouvrages de rétention est la suivante (source : SETRA Guide technique de la pollution d'origine routière) :

$$V_s = 3600 \times \left(\frac{0.8 \times (Q_1 - Q_f)}{S \times \ln \left(\frac{0.8 \times Q_1}{Q_f} \right)} \right)$$

- S : surface miroir en m²,
- Q1: débit de pointe en entrée du bassin pour une pluie annuelle en m³/s,
- Qf: débit de fuite à mi-hauteur utile en m³/s,
- Vs : vitesse de sédimentation en m/h.

A partir des données bibliographiques et des surfaces imperméabilisées (régulée ou non) observées sur la commune, la charge de pollution annuelle de matières en suspension rejetée au milieu naturel peut être estimée à **560.8 tonnes par an en situation actuelle**.

Les abattements de Matières En Suspension générés par les bassins de rétention/régulation ont été pris en compte.

Sans les bassins de rétention/régulation le flux de pollution rejeté au milieu naturel serait de **855.6 tonnes par an**.

Les ouvrages de rétention permettent actuellement d'abattre 34 % des Matières En Suspension.

Le détail des calculs est présenté dans le tableau page ci-dessous.

NB : il est rappelé que les lessivages des sols en temps de pluie drainent également les pollutions suivantes : métaux lourds, hydrocarbures, bactérie, pesticides...

Tabl. 12 - Flux de pollutions théoriques

Estimation des flux polluants générés et abattus sur les bassins versants pluviaux en situation actuelle															
Caractéristiques des bassins versants						Flux de pollution produit									
Bassin versant	Sous-bassin versant	Surface totale (ha)		Coefficient d'imperméabilisation de la surface raccordée (%)	Surface imperméabilisée (ha)	Concentration de DCO en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Concentration de DBO5 en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Concentration de MES en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Volume généré par sous bassins versants par an (m3)	Charge de MES produite en tonnes/an	Charge de DCO produite en tonnes/an	Charge de DBO5 produite en tonnes/an	% intercepté de la masse de pollution annuelle		
Bassins versants secondaires non régulés	BV3		3.11		41	1.28	175	55	250	10501	2.63	1.84	0.58		
	BV4		10.33		40	4.10	125	45	150	33580	5.04	4.20	1.51		
	BV6		0.59		47	0.28	175	55	250	2300	0.58	0.40	0.13		
	BV7		3.98		64	2.57	225	65	350	21032	7.36	4.73	1.37		
	BV8		20.28		34	6.86	125	45	150	56243	8.44	7.03	2.53		
	BV11		2.42		35	0.85	125	45	150	6968	1.05	0.87	0.31		
	BV14		1.50		27	0.40	125	45	150	3308	0.50	0.41	0.15		
	BV15		11.13		40	4.45	125	45	150	38460	5.47	4.56	1.64		
	BV16		1.29		26	0.33	125	45	150	2731	0.41	0.34	0.12		
	BV17		0.65		32	0.21	125	45	150	1720	0.26	0.22	0.08		
	BV22		10.73		48	5.12	175	55	250	41949	10.49	7.34	2.31		
	BV23		0.48		41	0.20	175	55	250	1617	0.40	0.28	0.09		
	BV24		0.54		69	0.37	225	65	350	3046	1.07	0.69	0.20		
	BV26		53.82		50	26.99	175	55	250	221216	55.30	38.71	12.17		
	BV27		6.99		38	2.62	125	45	150	21496	3.22	2.69	0.97		
	BV28		0.28		15	0.04	125	45	150	347	0.05	0.04	0.02		
	BV29		0.17		89	0.15	275	75	450	1250	0.56	0.34	0.09		
	BV31		1.00		46	0.46	175	55	250	3778	0.94	0.66	0.21		
	BV32		1.68		62	1.04	225	65	350	8492	2.97	1.91	0.55		
	BV33		21.81		61	13.20	225	65	350	108147	37.85	24.33	7.03		
	BV34		0.83		81	0.67	275	75	450	5491	2.47	1.51	0.41		
	BV36		40.60		57	23.20	175	55	250	190124	47.53	33.27	10.46		
	BV38		37.98		57	21.77	175	55	250	178413	44.60	31.22	9.81		
	BV39		16.92		68	11.54	225	65	350	94620	33.12	21.29	6.15		
	BV41		0.99		30	0.29	125	45	150	2418	0.36	0.30	0.11		
	BV48		5.61		43	2.41	175	55	250	19725	4.93	3.45	1.08		
BV50		10.44		58	6.01	175	55	250	49219	12.30	8.61	2.71			
BV51		10.74		82	8.79	275	75	450	72049	32.42	19.81	5.40			
BV52		35.47		34	12.19	125	45	150	99893	14.98	12.49	4.50			
BV57		19.93		31	6.23	125	45	150	51073	7.66	6.38	2.30			
BV62		3.61		31	1.13	125	45	150	9301	1.40	1.16	0.42			
BV63		14.65		28	4.06	125	45	150	33243	4.99	4.16	1.50			
BV64		1.79		57	1.02	175	55	250	8397	2.10	1.47	0.46			
apports à l'aval des bassins versants secondaires non régulés										353.5	246.7	77.3			
Bassins versants secondaires régulés	BV1	BV partiellement régulé	0.84		25	0.21	125	45	150	1704	0.26	0.21	0.08	90	
		BR1								sous total aval BR1	0.03	0.02	0.01		
	BV1 non régulé		0.24		25	0.06	125	45	150	489	0.07	0.06	0.02		
	BV5	BV partiellement régulé	1.90		45	0.85	175	55	250	6972	1.74	1.22	0.38	0	
		BR47								sous total aval BR47	1.74	1.22	0.38		
	BV5 non régulé		1.82		45	0.82	175	55	250	6693	1.67	1.17	0.37		
	BV10	Exutoire : BR9	74.14	Bassins de rétention inter-connectés	36	26.58	125	45	150	217866	32.68	27.23	9.80	89	
		BR9									sous total aval BR9	3.53	2.94	1.06	
	BV20	Exutoire : BR10	14.22		39	5.59	125	45	150	45853	6.88	5.73	2.06	85	
		BR10									sous total aval BR10	1.60	1.34	0.48	
	BV9	Exutoire : BR11	2.16	Bassins de rétention indépendants	70	1.52	225	65	350	12455	4.36	2.80	0.81		
	BV19	Exutoire : BR11	1.87		81	1.51	275	75	450	12336	5.55	3.39	0.93		
	BV21	Exutoire : BR11	8.97		45	4.08	175	55	250	33432	8.36	5.85	1.84	88	
		BR11									sous total aval BR11	2.30	1.55	0.47	
	BV18	BV partiellement régulé	3.90		37	1.43	125	45	150	11748	1.76	1.47	0.53	30	
		BR3								sous total aval BR3	1.23	1.03	0.37		
	BV18 non régulé		21.05	Bassins de rétention indépendants	37	7.73	125	45	150	63395	9.51	7.92	2.85		
	BV25	Exutoire : BR5	3.97		35	1.38	125	45	150	11348	1.70	1.42	0.51	97	
		BR5									sous total aval BR5	0.06	0.05	0.02	
	BV30	Exutoire : BR41	0.64		74	0.47	225	65	350	3892	1.36	0.88	0.25	77	
		BR41								sous total aval BR41	0.31	0.20	0.06		
	BV37	Exutoire : BR40	17.45	Bassins de rétention indépendants	65	11.36	225	65	350	93082	32.58	20.94	6.05	47	
		BR40									sous total aval BR40	17.42	11.20	3.23	
	BV40	Exutoire : BR25	5.18		53	2.72	175	55	250	22319	5.58	3.91	1.23	95	
		BR25									sous total aval BR25	0.31	0.21	0.07	
	BV42	Exutoire : BR22	2.36	Bassins de rétention indépendants	31	0.74	125	45	150	6065	0.91	0.76	0.27	78	
		BR22									sous total aval BR22	0.20	0.17	0.06	
	BV43	Exutoire : BR21	8.48		34	2.86	125	45	150	23413	3.51	2.93	1.05	81	
		BR21									sous total aval BR21	0.67	0.56	0.20	
	BV45	BV partiellement régulé	2.30	Bassins de rétention indépendants	37	0.85	125	45	150	6960	1.04	0.87	0.31	92	
		BR20									sous total aval BR20	0.08	0.07	0.02	
	BV45 non régulé		7.08		37	2.61	125	45	150	21428	3.21	2.68	0.96		
	BV46	BV partiellement régulé	0.95		22	0.21	125	45	150	1709	0.26	0.21	0.08	74	
		BR16								sous total aval BR16	0.07	0.05	0.02		
	BV46	BV partiellement régulé	11.80	Bassins de rétention inter-connectés	22	2.59	125	45	150	21226	3.18	2.65	0.96	90	
		BR19									sous total aval BR19	0.32	0.26	0.09	
	BV46	BV partiellement régulé	2.20		22	0.48	125	45	150	3957	0.59	0.49	0.18	91	
		BR18									sous total aval BR18	0.09	0.07	0.03	
	BV46	BV partiellement régulé	0.80	Bassins de rétention inter-connectés	22	0.18	125	45	150	1439	0.22	0.18	0.06	63	
		BR17									sous total aval BR17	0.11	0.09	0.03	
BV46 non régulé		0.74	22		0.16	125	45	150	1335	0.20	0.17	0.06			
BV47	BV partiellement régulé	0.91	24		0.22	125	45	150	1770	0.27	0.22	0.08	97		
	BR14		Bassins de rétention indépendants	24	2.48	125	45	150	20359	3.05	2.54	0.92	96		
BV47	BV partiellement régulé	10.47								sous total aval BR14	0.01	0.01	0.00		
	BR15									sous total aval BR15	0.12	0.10	0.03		
BV47 non régulé		0.70		24	0.17	125	45	150	1367	0.21	0.17	0.06			
BV49	BV partiellement régulé	1.94	Bassins de rétention inter-connectés	57	1.10	175	55	250	9055	2.26	1.58	0.50	45		
	BR38									sous total aval BR38	1.25	0.88	0.28		
BV49	BV partiellement régulé	2.18		57	1.24	175	55	250	10175	2.54	1.78	0.56	0		
	BR39									sous total aval BR39	2.54	1.78	0.56		
BV49	BV partiellement régulé	2.11	Bassins de rétention indépendants	57	1.20	175	55	250	9849	2.46	1.72	0.54	95		
	BR29									sous total aval BR29	0.33	0.23	0.07		
BV49	BV partiellement régulé	2.95		57	1.68	175	55	250	13769	3.44	2.41	0.76	88		
	BR28									sous total aval BR28	0.46	0.32	0.10		
BV49 non régulé		2.83	Bassins de rétention inter-connectés	57	1.61	175	55	250	13219	3.30	2.31	0.73			
BV53	Exutoire : BR30	9.35		27	2.57	125	45	150	21048	3.16	2.63	0.95	87		
	BR30									sous total aval BR30	0.40	0.33	0.12		
BV54	BV partiellement régulé	0.50		44	0.22	175	55	250	1809	0.45	0.32	0.10	92		
	BR33		Bassins de rétention inter-connectés							sous total aval BR33	0.04	0.03	0.01		
BV54	Exutoire : BR31	20.43		44	9.02	175	55	250	73926	18.48	12.94	4.07	93		
	BR31									sous total aval BR31	1.27	0.89	0.28		
BV55	BV partiellement régulé	7.80													

Estimation des flux polluants générés et abattus sur les bassins versants pluviaux en situation actuelle															
Caractéristiques des bassins versants						Flux de pollution produit									
Bassin versant	Sous-bassin versant	Surface totale (ha)		Coefficient d'imperméabilisation de la surface raccordée (%)	Surface imperméabilisée (ha)	Concentration de DCO en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Concentration de DBO5 en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Concentration de MES en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Volume généré par sous bassins versants par an (m3)	Charge de MES produite en tonnes/an	Charge de DCO produite en tonnes/an	Charge de DBO5 produite en tonnes/an	% Intercepté de la masse de pollution annuelle		
Bassin versant principal 2 - non régulé	BV 2	1	0.24		20	0.05	125	45	150	395	0.06	0.05	0.02		
		2	0.72		53	0.38	175	55	250	3077	0.77	0.54	0.17		
		3	1.29		53	0.69	175	55	250	5627	1.41	0.98	0.31		
		4	0.94		54	0.51	175	55	250	4182	1.05	0.73	0.23		
		5	0.43		58	0.25	175	55	250	2034	0.51	0.36	0.11		
		6	0.48		62	0.30	225	65	350	2442	0.85	0.55	0.16		
apports à l'aval du bassin versant principal 2										4.6	3.2	1.0			
Bassin versant principal 35 - non régulé	BV 35	1	0.42		90	0.38	275	75	450	3120	1.40	0.86	0.23		
		2	1.25		90	1.12	275	75	450	9191	4.14	2.53	0.69		
		3	1.20		71	0.85	225	65	350	6969	2.44	1.57	0.45		
		4	0.63		81	0.51	275	75	450	4195	1.89	1.15	0.31		
		5	0.91		90	0.82	275	75	450	6713	3.02	1.85	0.50		
		6	0.89		62	0.55	225	65	350	4494	1.57	1.01	0.29		
		7	0.30		79	0.24	225	65	350	1936	0.68	0.44	0.13		
		8	0.14		84	0.12	275	75	450	946	0.43	0.26	0.07		
		9	1.10		90	0.99	275	75	450	8099	3.64	2.23	0.61		
		10	1.06		78	0.82	225	65	350	6725	2.35	1.51	0.44		
		11	0.39		90	0.35	275	75	450	2847	1.28	0.78	0.21		
		12	0.31		48	0.15	175	55	250	1210	0.30	0.21	0.07		
		13	1.89		90	1.70	275	75	450	13971	6.29	3.84	1.05		
		14	2.91		79	2.30	225	65	350	18864	6.60	4.24	1.23		
		15	1.70		65	1.11	225	65	350	9070	3.17	2.04	0.59		
		16	2.55		90	2.30	275	75	450	18817	8.47	5.17	1.41		
		17	0.70		80	0.56	225	65	350	4580	1.60	1.03	0.30		
		18	2.87		59	1.70	175	55	250	13935	3.48	2.44	0.77		
		19	5.99		90	5.39	275	75	450	44192	19.89	12.15	3.31		
		20	1.50		36	0.54	125	45	150	4438	0.67	0.55	0.20		
		21	1.20		36	0.44	125	45	150	3579	0.54	0.45	0.16		
		22	0.98		57	0.56	175	55	250	4600	1.15	0.80	0.25		
		23	0.85		72	0.61	225	65	350	4982	1.74	1.12	0.32		
		24	0.56		63	0.35	225	65	350	2900	1.01	0.65	0.19		
		25	1.28		73	0.94	225	65	350	7682	2.69	1.73	0.50		
		26	0.86		70	0.60	225	65	350	4925	1.72	1.11	0.32		
		27	1.21		90	1.09	275	75	450	8903	4.01	2.45	0.67		
		28	1.36		58	0.78	175	55	250	6428	1.61	1.12	0.35		
		29	0.64		58	0.37	175	55	250	3046	0.76	0.53	0.17		
		30	1.38		59	0.81	175	55	250	6631	1.66	1.16	0.36		
apports à l'aval du bassin versant principal 35										90.2	57.0	16.2			
Bassin versant principal 12 - partiellement régulé	BV12	13 (partiellement)	0.84		25	0.21	125	45	150	1704	0.26	0.21	0.08		
		16	1.03		50	0.52	175	55	250	4246	1.06	0.74	0.23		
		18	1.18		33	0.39	125	45	150	3202	0.48	0.40	0.14		
		19	2.68		31	0.84	125	45	150	6867	1.03	0.86	0.31	71	
		BR4									sous total aval BR4	0.83	0.65	0.22	
		13 non régulé	0.93		25	0.23	125	45	150	1880	0.28	0.24	0.08		
		26	0.69		57	0.39	175	55	250	3216	0.80	0.56	0.18		
		30	0.27		84	0.23	275	75	450	1864	0.84	0.51	0.14		
		31	1.51		40	0.61	175	55	250	4981	1.25	0.87	0.27		
		32	0.79		56	0.44	175	55	250	3620	0.91	0.63	0.20		
		33	1.06		59	0.63	175	55	250	5141	1.29	0.90	0.28		
		34	2.01		41	0.82	175	55	250	6743	1.69	1.18	0.37		
		35	0.79		69	0.54	225	65	350	4465	1.56	1.00	0.29		
		36	0.55		55	0.30	175	55	250	2484	0.62	0.43	0.14		
		37	3.72		21	0.76	125	45	150	6269	0.94	0.78	0.28		
		38	1.37		41	0.56	175	55	250	4594	1.15	0.80	0.25		
		39	0.48		42	0.20	175	55	250	1654	0.41	0.29	0.09		
		40	1.16		56	0.65	175	55	250	5305	1.33	0.93	0.29		
		41	0.66		60	0.40	225	65	350	3245	1.14	0.73	0.21	46	
		BR6									sous total aval BR6	0.62	0.40	0.11	
		42	0.38		49	0.19	175	55	250	1528	0.38	0.27	0.08	49	
		BR7									sous total aval BR7	0.19	0.14	0.04	
		43	1.79		34	0.61	125	45	150	4960	0.74	0.62	0.22		
		44	0.93		47	0.43	175	55	250	3533	0.88	0.62	0.19	0	
		BR8									sous total aval BR8	15.21	10.67	3.36	
		29	1.57		41	0.64	175	55	250	5265	1.32	0.92	0.29	96	
		BR13									sous total aval BR13	0.05	0.03	0.01	
		1	0.76		31	0.24	125	45	150	1963	0.29	0.25	0.09		
		2	0.52		50	0.26	175	55	250	2147	0.54	0.38	0.12		
		3	1.03		61	0.63	225	65	350	5128	1.79	1.15	0.33		
		4	0.78		52	0.41	175	55	250	3349	0.84	0.59	0.18		
		5	0.41		77	0.32	225	65	350	2603	0.91	0.59	0.17		
		6	0.57		66	0.37	225	65	350	3056	1.07	0.69	0.20		
		7	0.81		23	0.19	125	45	150	1523	0.23	0.19	0.07		
		8	1.04		60	0.62	175	55	250	5077	1.27	0.89	0.28		
		9	1.29		47	0.61	175	55	250	4982	1.25	0.87	0.27		
		10	0.65		72	0.46	225	65	350	3796	1.33	0.85	0.25		
		11	1.56		37	0.58	125	45	150	4782	0.72	0.60	0.22		
		12	1.13		72	0.81	225	65	350	6662	2.33	1.50	0.43		
		14	0.65		43	0.28	175	55	250	2302	0.58	0.40	0.13		
15	1.28		50	0.64	175	55	250	5244	1.31	0.92	0.29				
17	2.37		36	0.85	125	45	150	6987	1.05	0.87	0.31				
20	0.98		15	0.15	125	45	150	1209	0.18	0.15	0.05				
21	1.24		37	0.46	125	45	150	3765	0.56	0.47	0.17				
22	0.83		20	0.17	125	45	150	1354	0.20	0.17	0.06				
23	0.87		43	0.37	175	55	250	3063	0.77	0.54	0.17				
24	0.81		54	0.43	175	55	250	3565	0.89	0.62	0.20				
25	0.67		52	0.34	175	55	250	2823	0.71	0.49	0.16				
27	0.76		49	0.38	175	55	250	3083	0.77	0.54	0.17				
28	0.32		40	0.13	175	55	250	1040	0.26	0.18	0.06				
apports à l'aval du bassin versant principal 12										36.2	25.5	8.0			

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Estimation des flux polluants générés et abattus sur les bassins versants pluviaux en situation actuelle															
Caractéristiques des bassins versants						Flux de pollution produit									
Bassin versant	Sous-bassin versant	Surface totale (ha)		Coefficient d'imperméabilisation de la surface raccordée (%)	Surface imperméabilisée (ha)	Concentration de DCO en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Concentration de DBO5 en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Concentration de MES en fonction de la densité du tissu urbain (mg/l)	Volume généré par sous bassins versants par an (m3)	Charge de MES produite en tonnes/an	Charge de DCO produite en tonnes/an	Charge de DBO5 produite en tonnes/an	% Intercepté de la masse de pollution annuelle		
Bassin versant principal 13 - partiellement régulé	BV13	8	1.92		56	1.07	175	55	250	8739	2.18	1.53	0.48		
		9	1.07		54	0.58	175	55	250	4735	1.18	0.83	0.26		
		10	0.73		39	0.28	125	45	150	2319	0.35	0.29	0.10		
		11	0.82		47	0.38	175	55	250	3135	0.78	0.55	0.17		
		12	1.21		30	0.37	125	45	150	3020	0.45	0.38	0.14		
		13	0.97		43	0.41	175	55	250	3380	0.84	0.59	0.19		
		14	1.09		51	0.55	175	55	250	4508	1.13	0.79	0.25		
		15	1.91		44	0.85	175	55	250	6949	1.74	1.22	0.38	70	
		BR2b									sous total aval BR2b	2.56	1.82	0.58	68
		BR2a									sous total aval BR2a	0.82	0.58	0.19	
		1	0.21		59.6	0.13	175	55	250	1040	0.26	0.18	0.06		
		2	1.79		26.4	0.47	125	45	150	3880	0.58	0.48	0.17		
		3	3.15		18.25	0.57	125	45	150	4712	0.71	0.59	0.21		
		4	1.07		48.35	0.52	175	55	250	4248	1.06	0.74	0.23		
		5	1.26		46.65	0.59	175	55	250	4818	1.20	0.84	0.26		
		6	1.55		15	0.23	125	45	150	1910	0.29	0.24	0.09		
		7	0.47		45.2	0.21	175	55	250	1741	0.44	0.30	0.10		
		apports à l'aval du bassin versant principal 13										5.4	4.0	1.3	
Bassin versant principal 44 - partiellement régulé	BV44	6	3.77		51	1.94	175	55	250	15874	3.97	2.78	0.87	9	
		BR24									sous total aval BR24	3.63	2.54	0.80	
		41	0.21		45	0.10	175	55	250	782	0.20	0.14	0.04	90	
		BR27									sous total aval BR27	0.02	0.01	0.00	
		41 non régulé par BR27	0.53		45	0.24	175	55	250	1971	0.49	0.34	0.11	47	
		BR26a									sous total aval BR26a	0.27	0.19	0.06	81
		BR26b									sous total aval BR26b	0.05	0.04	0.01	
		1	1.70		49	0.84	175	55	250	6874	1.72	1.20	0.38		
		2	2.47		42	1.03	175	55	250	8445	2.11	1.48	0.46		
		3	1.74		54	0.94	175	55	250	7673	1.92	1.34	0.42		
		4	2.06		38	0.78	125	45	150	6394	0.96	0.80	0.29		
		5	2.71		15	0.41	125	45	150	3326	0.50	0.42	0.15		
		7	4.68		82	3.85	275	75	450	31553	14.20	8.68	2.37		
		8	6.28		90	5.65	275	75	450	46309	20.84	12.73	3.47		
		9	10.19		73	7.42	225	65	350	60777	21.27	13.67	3.95		
		10	0.97		24	0.23	125	45	150	1880	0.28	0.24	0.08		
		11	1.29		24	0.31	125	45	150	2522	0.38	0.32	0.11		
		12	1.50		54	0.81	175	55	250	6598	1.65	1.15	0.36		
		13	0.51		65	0.33	225	65	350	2682	0.94	0.60	0.17		
		14	1.47		80	1.18	275	75	450	9693	4.36	2.67	0.73		
		15	2.74		57	1.55	175	55	250	12702	3.18	2.22	0.70		
		16	2.98		55	1.64	175	55	250	13402	3.35	2.35	0.74		
		17	3.52		50	1.76	175	55	250	14408	3.60	2.52	0.79		
		18	2.28		52	1.20	175	55	250	9805	2.45	1.72	0.54		
		19	2.11		55	1.16	175	55	250	9529	2.38	1.67	0.52		
		20	2.81		28	0.78	125	45	150	6366	0.95	0.80	0.29		
		21	2.58		67	1.74	225	65	350	14232	4.98	3.20	0.93		
		22	3.92		51	1.98	175	55	250	16256	4.06	2.84	0.89		
		23	2.11		52	1.09	175	55	250	8932	2.23	1.56	0.49		
		24	2.29		59	1.36	175	55	250	11124	2.78	1.95	0.61		
		25	1.01		84	0.85	275	75	450	6948	3.13	1.91	0.52		
		26	0.92		55	0.51	175	55	250	4141	1.04	0.72	0.23		
		27	0.62		52	0.32	175	55	250	2628	0.66	0.46	0.14		
		28	1.33		56	0.75	175	55	250	6129	1.53	1.07	0.34		
		29	0.45		42	0.19	175	55	250	1545	0.39	0.27	0.08		
		30	0.35		48	0.17	175	55	250	1404	0.35	0.25	0.08		
		31	1.72		57	0.98	175	55	250	8066	2.02	1.41	0.44		
		32	0.66		48	0.31	175	55	250	2560	0.64	0.45	0.14		
		33	1.70		17	0.29	125	45	150	2409	0.36	0.30	0.11		
		34	2.40		15	0.36	125	45	150	2946	0.44	0.37	0.13		
		35	3.17		57	1.81	175	55	250	14843	3.71	2.60	0.82		
		36	0.79		50	0.39	175	55	250	3221	0.81	0.56	0.18		
		37	1.83		46	0.84	175	55	250	6888	1.72	1.21	0.38		
		38	2.21		57	1.27	175	55	250	10407	2.60	1.82	0.57		
		39	3.95		65	2.58	225	65	350	21167	7.41	4.76	1.38		
		40	3.57		27	0.96	125	45	150	7898	1.18	0.99	0.36		
		42	1.06		31	0.33	125	45	150	2676	0.40	0.33	0.12		
		43	1.02		15	0.15	125	45	150	1255	0.19	0.16	0.06		
		44	2.88		42	1.20	175	55	250	9829	2.46	1.72	0.54		
		45	3.68		76	2.81	225	65	350	23046	8.07	5.19	1.50		
46	2.32		28	0.64	125	45	150	5246	0.79	0.66	0.24				
47	1.15		53	0.61	175	55	250	4990	1.25	0.87	0.27				
48	2.56		55	1.42	175	55	250	11613	2.90	2.03	0.64				
49	1.68		51	0.86	175	55	250	7029	1.76	1.23	0.39				
50	2.15		35	0.76	125	45	150	6206	0.93	0.78	0.28	85			
BR23									sous total aval BR23	22.57	15.02	4.50			
apports à l'aval du bassin versant principal 44										22.6	15.0	4.5			
TOTAL (t/an)										560.8	386.3	119.6			

3.6. LES PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES

D'après les visites de terrain, les retours des services techniques de la commune et la modélisation effectuée avec le logiciel Canoe dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial, les bassins versants hydrauliquement sensibles sur la structure eaux pluviales de la commune sont :

- | | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| - BV 2 | - BV 12 | - BV 21 | - BV 32 |
| - BV 5 | - BV 13 | - BV 22 | - BV 35 |
| - BV 8 | - BV 15 | - BV 24 | - BV 44 |
| - BV 9 | | | |

Les points de dysfonctionnements quantitatifs et qualitatifs recensés sur la structure eaux pluviales de la commune sont les suivants :

- Mises en charge et débordements des réseaux sur ANCENIS :
 - boulevard Joseph Vincent et étang amont,
 - lotissement Sainte Anne (rue Alfred de Musset, rue André Chénier, rue Alfred de Vigny),
 - rue du Maine, rue d'Armor, rue de la Blordière,
 - rue des Hauts Pavés.
- Mises en charge et débordements des réseaux sur SAINT GEREON :
 - Rue Eric Tabarly
 - Rue du Stade / rue de la Petite Montagne
 - Avenue de l'Ecochère / impasse de la Couleuverdière,
 - Rue Blaise Pascal / Rue Georges Sand,

- Dysfonctionnements qualitatifs
 - La grille située au carrefour de la rue Jacques Peletier du Mans et rue Bossuet est connectée au réseau eaux usées (SAINT-GEREON)
 - Des traces d'eaux usées ont été détectées dans le réseau eau pluviale de la rue de la Corderie (avant rejet vers l'avenue Francis Robert)

Ces points noirs sont présentés sur le plan d'état des lieux.

Des préconisations d'aménagement permettant de réduire, voire de supprimer, ces dysfonctionnements sont détaillés dans le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial.

4. **ORIENTATION D'AMENAGEMENT**

Des orientations d'aménagements ont été définies avec le maître d'ouvrage dans le but de solutionner les dysfonctionnements observés lors du diagnostic et schéma directeur.

Les axes d'aménagements sont :

1. **Affiner la politique de contrôle des branchements eaux usées**

Les résultats d'analyse des prélèvements en temps ont permis de mettre en avant les points suivants :

- Des traces élevées de DCO ont été relevées sur le cours d'eau.

Il convient de lancer une campagne de contrôle de branchements sur les secteurs entre la rue des Maitres, la RD, la rue Lamoricière et la rue des Clématites.

- Des traces élevées de NH4 ont été relevées sur la rue du Verger et rue Lamoricière.

Il convient de lancer une campagne de contrôle de branchements sur l'avenue François Robert, la rue du Verger, la rue Lavoisier et le boulevard Pierre et Marie Curie.

2. **Mettre en place une campagne d'entretien**

L'entretien et la gestion des du réseau d'eaux pluviales ainsi que des ouvrages de rétention sont essentiels.

Les ouvrages à entretenir en priorité sont les suivants :

- **BR n°1** – rue Jean Dorat – Dégrilleur à mettre en place
- **BR n°3** – Lotissement Frédéric Chopin – Dégrilleur à mettre en place
- **BR n°5** – Etang de Saint Géréon – Dégrilleur à mettre en place
- **BR n°6** – Rue Marcel Hupel – Dégrilleur à mettre en place + faucardage à prévoir
- **BR n°7** – Rue Marcel Hupel – Dégrilleur à mettre en place + faucardage à prévoir
- **BR n°13** – Rue des Vignes – Dégrilleur à mettre en place
- **BR n°16** – Aire des gens du Voyage – Faucardage à prévoir
- **BR n°23** – Zone de la Fouquetière – Faucardage à prévoir autour de l'ouvrage de sortie
- **BR n°28** –rue Gilles Personne Roberval – paroi mince de la régulation cassée, à remettre en état
- **BR n°33** – La Savinière – faucardage à prévoir

Par ailleurs, un secteur en particulier devra être entretenu :

- **Réseaux du bassin versant n°10** : au vu des désordres qui ont pu être observés sur le secteur, il convient d'établir en priorité un programme d'entretien sur deux secteurs du bassin versant.
 - Rue du Bocage, un curage des réseaux est à programmer afin d'augmenter la capacité hydraulique des collecteurs.
 - Boulevard Magiresti, il convient dans un premier temps de dégager la sortie de l'exutoire des réseaux au niveau du Districenter. En effet, la végétation présente en situation actuelle provoque un ensablement du collecteur aval du réseau, entraînant des désordres. Dans un second temps, le curage des réseaux devra à effectuer.

La carte page suivante présente les réseaux sur lesquels l'entretien doit être effectué

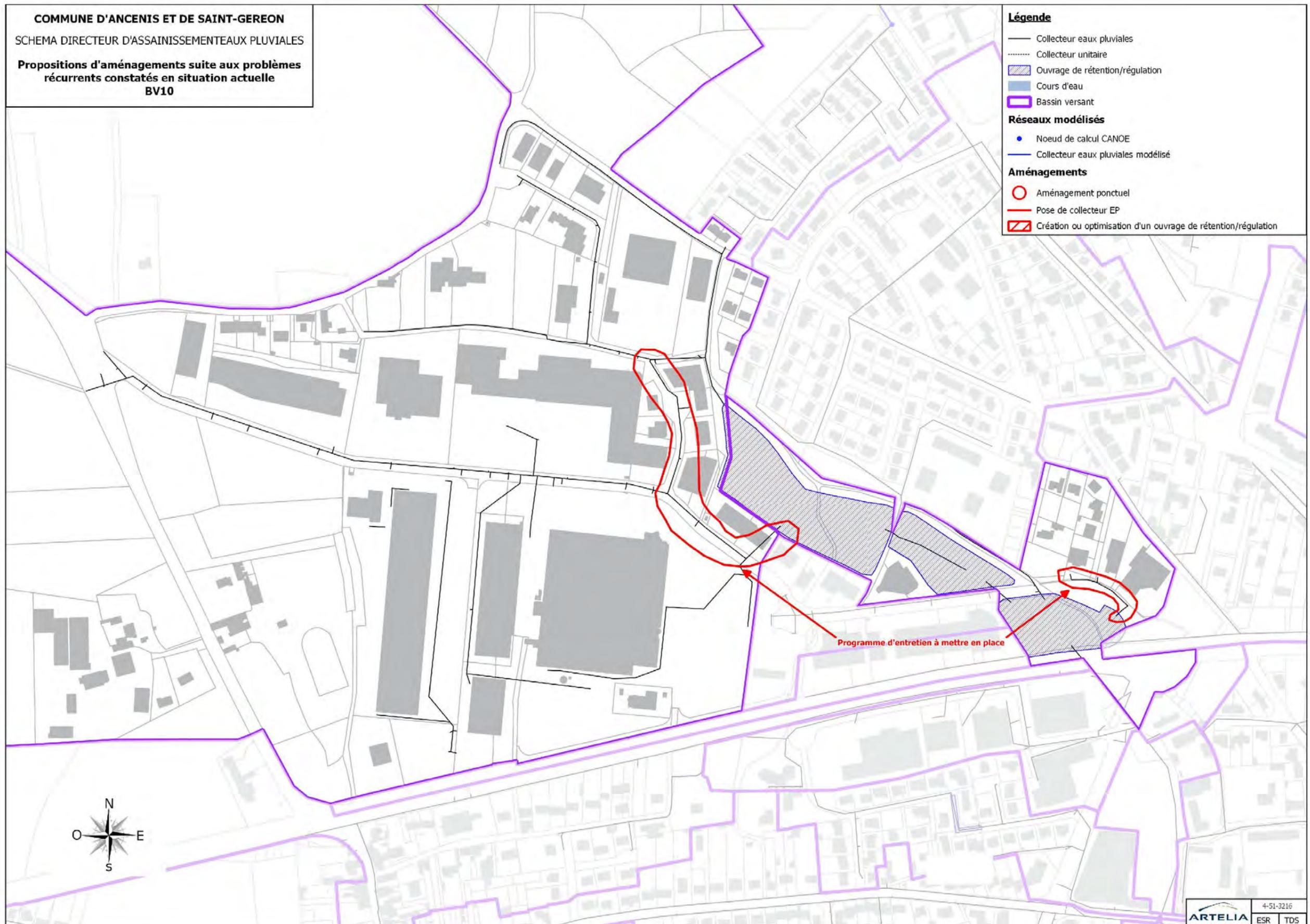


Fig. 2. **Préconisations d'entretien des réseaux - BV 10**

3. Mettre en conformité les ouvrages

Les travaux de mise en conformité des ouvrages sont synthétisés dans le tableau suivant (seuls les ouvrages nécessitant une intervention sont spécifiés) :

Tabl. 13 - Synthèse des aménagements de mise en conformité des rétentions

Secteur	Ouvrage	Entretien	Mise en conformité face au DLE	Echelon	Clôture et signalisation	Clapet de confinement
SAINT-GERON	BR 1	X	X		X	
	BR 2a				X	
	BR 3	X	X		X	
	BR 4				X	
	BR 5	X				
	BR 6	X			X	
	BR 7	X			X	
	BR 9				X	
	BR 13	X				
BR 47			X			
ANCENIS	BR 14		X	X	X	
	BR 15		X	X	X	
	BR 16	X				
	BR 18		X	X		
	BR 19			X		
	BR 20					X
	BR 21					X

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Secteur		Ouvrage	Entretien	Mise en conformité face au DLE	Echelon	Clôture et signalisation	Clapet de confinement
ANCENIS		BR 22				X	
		BR 23	X				
		BR 24					X
		BR 28	X				
		BR 30			X		
		BR 32					X
		BR 33	X				X
		BR 34					X
		BR 40					X

La carte en page suivante illustre la localisation des bassins concernés par les différentes mises en conformité.

COMMUNE D'ANCENIS-SAINT-GÉRÉON

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Bassins de rétention concernés par une mise en conformité

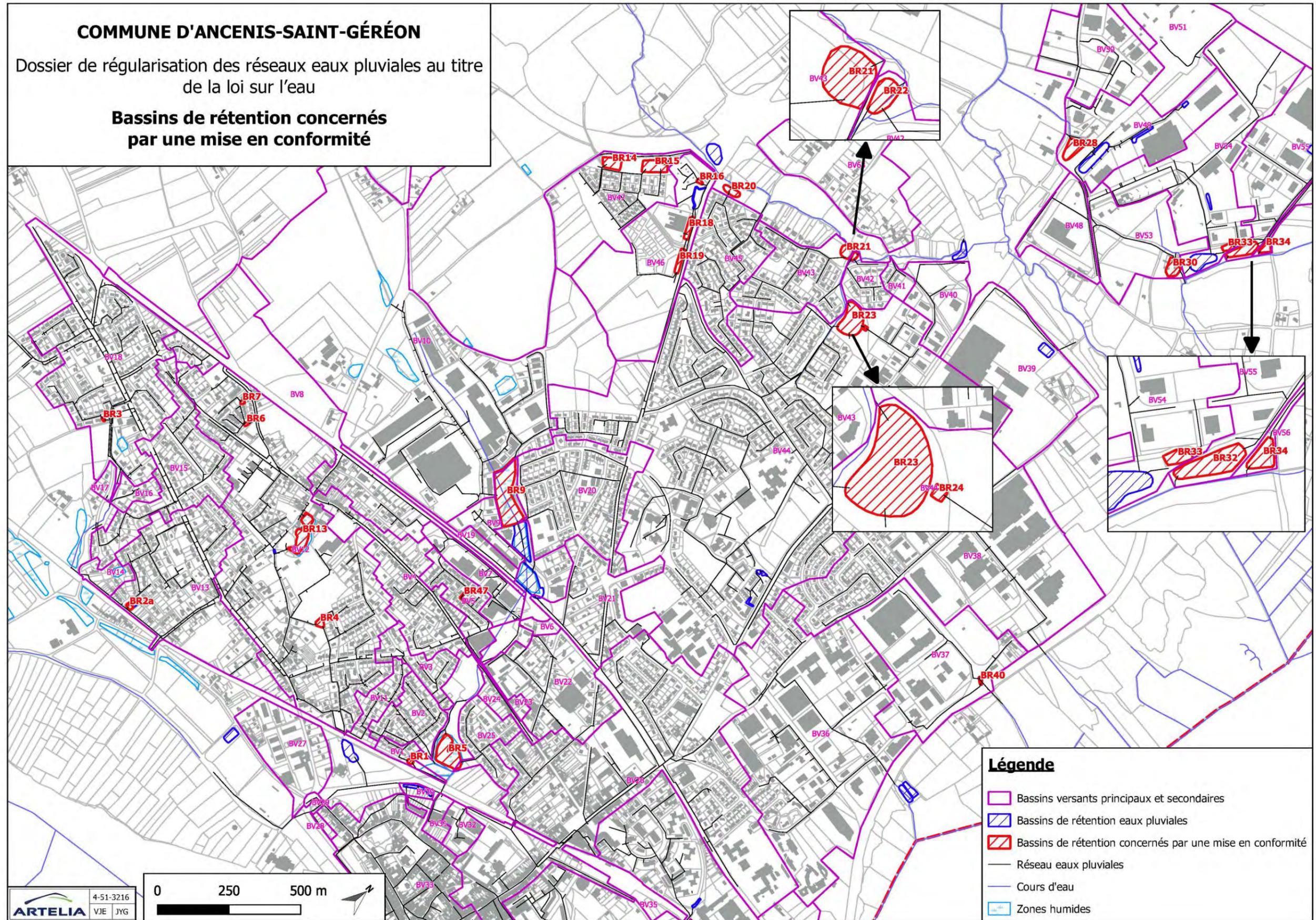


Fig. 3. Mise en conformité des bassins de rétention

4. Bassin versant n°12

Avenue du Pont de Biais :

Il a été mis en évidence que les collecteurs Ø400 en aval de l'intersection avec la rue du Pré Hausse sont sous dimensionnés pour recevoir les apports amont.

Il est tout d'abord préconisé de renforcer le deuxième collecteur en Ø600 sur 15 ml, cela afin d'augmenter la capacité de transfert de ce collecteur.

Il est également préconisé de réhabiliter l'ouvrage de délestage situé rue du Pré Hausse afin de transférer les eaux pluviales vers le bassin de rétention 4 et les tamponner plutôt que de les envoyer vers le secteur du Pont de Biais. (Cf. paragraphe suivant).

Rue du Pré Hausse :

Il a été mis en évidence que le collecteur Ø400 situé en amont de l'ouvrage de délestage est sous-dimensionné pour recevoir les apports amont.

Il est tout d'abord préconisé de renforcer ce collecteur en Ø500 sur 36 ml.

De plus, comme cela a été mentionné dans le paragraphe précédent, il est préconisé de réhabiliter l'ouvrage de délestage et de faire évacuer les eaux pluviales de façon préférentielle vers le bassin de rétention 4.

En conséquence, il conviendra d'augmenter le volume de stockage du bassin 4 pour atteindre une capacité de 850 m³ (+150 m³). La mise en place d'une régulation Ø500 permettra d'exploiter au maximum les nouvelles dimensions de l'ouvrage.

Rue du Clos Martin :

Il a été mis en évidence que les collecteurs Ø300 et 250 situés à l'amont de l'intersection avec l'avenue du Mortier sont sous dimensionnés pour recevoir les apports amont.

Il est préconisé de renforcer ces collecteurs en ajoutant un collecteur Ø300 en parallèle du Ø300 existant, puis en renforçant le collecteur Ø250 en deux collecteurs Ø300 parallèles. La mise en parallèle des collecteurs est proposée au vu de la faible profondeur disponible, afin d'avoir une couverture des conduites suffisantes.

Le linéaire de collecteur Ø300 à poser est alors de 100ml.

Boulevard Bellevue :

Il a été mis en évidence que l'ouvrage de rétention 8 est sous dimensionné pour recevoir les apports amont. De même, le collecteur Ø600 situé à l'intersection avec la rue des Vignes est sous-dimensionné pour recevoir les apports amont.

Ce secteur présente une dépression naturelle tout autour de l'ouvrage de rétention, les enjeux d'habitations et d'équipements sont situés bien plus en hauteur que le point bas de la zone. Il est donc préconisé de conserver ce secteur en tant que zone d'expansion de crue.

En conséquence, les volumes d'eaux pluviales transitant vers l'aval n'augmenteront pas ce qui permettra de ne pas aggraver les débordements par rapport à la situation actuelle, notamment avenue du Pont de Biais et Rue du Pré Haussé.

A l'échelle du bassin versant, les aménagements proposés permettent une réduction des débordements de 640 m³ pour la pluie décennale, soit 55 % de réduction.

Avenue du Pont de Biais, une réduction de 100% des débordements est observée pour la pluie décennale.

Rue du Pré Hausse, une réduction de 23% des débordements est observée pour la pluie décennale. Il convient de noter que les points de débordements situés à l'amont direct du délestage sont supprimés. Les débordements observés restant sont situés directement à l'aval du lavoir, ils n'auront pas d'impact puisque le secteur concerné est une zone d'expansion de crue. Le bassin de rétention 4 déborde quant à lui uniquement pour la pluie trentennale à hauteur de 100 m³.

Rue du Clos Martin, une réduction de 57 % des débordements est observée pour la pluie décennale.

Boulevard de Bellevue, une réduction des débordements de 25% des débordements est observée pour la pluie décennale. Il ne s'agit ici que d'un simple transfert des volumes débordés vers le secteur présentant des débordements rue du Pré Hausse.

La carte page suivante localise les orientations d'aménagements sur le bassin versant n°12.

- Légende**
- Collecteur eaux pluviales
 - Collecteur unitaire
 - ▨ Ouvrage de rétention/régulation
 - Cours d'eau
 - Bassin versant
- Réseaux modélisés**
- Noeud de calcul CANOE
 - Collecteur eaux pluviales modélisé
- Aménagements**
- Aménagement ponctuel
 - Pose de collecteur EP
 - ▨ Création ou optimisation d'un ouvrage de rétention/régulation

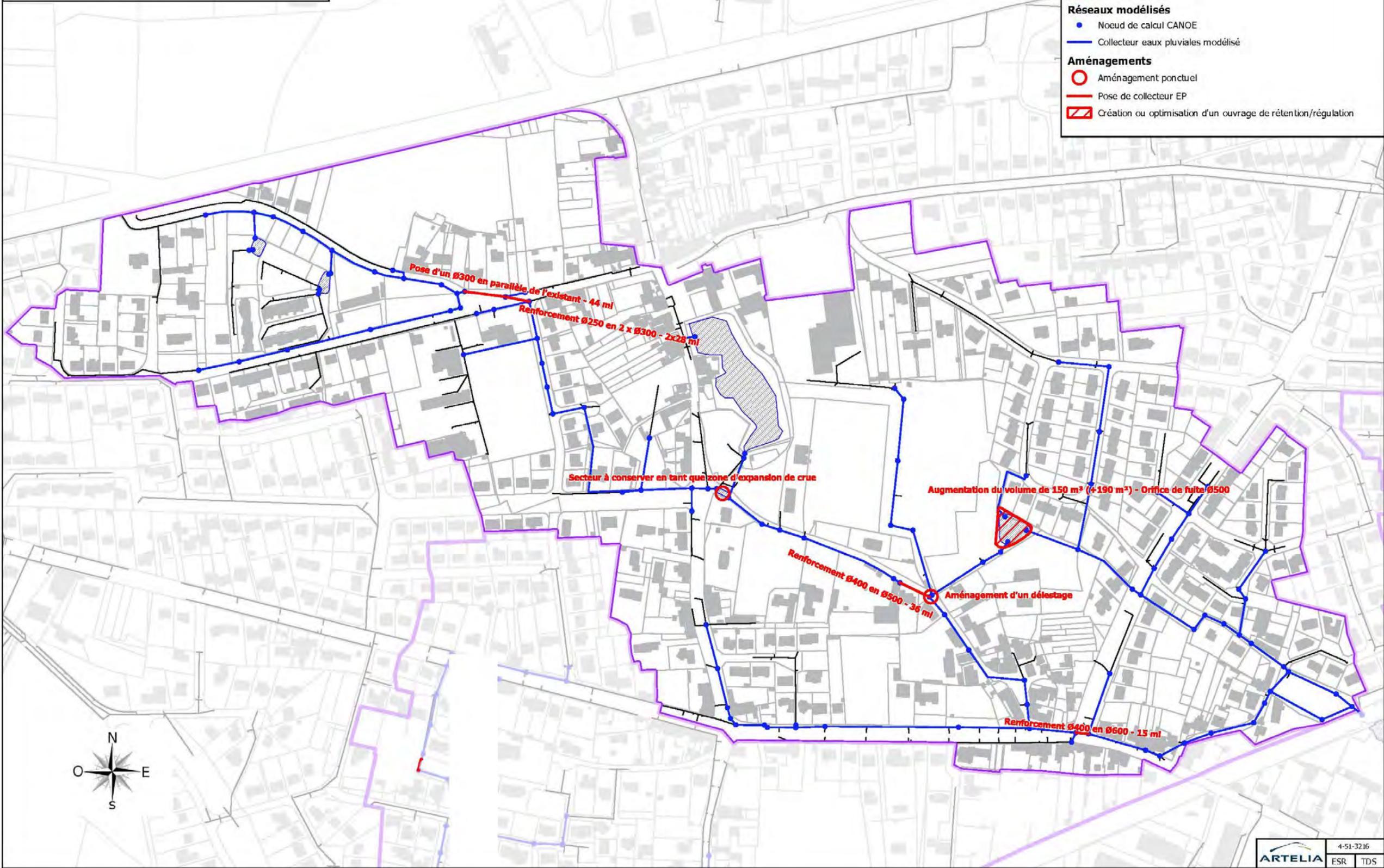


Fig. 4. Propositions d'aménagements - BV 12

5. Bassin versant n°13

Rue Eric Tabarly :

Il a été mis en évidence que le collecteur Ø150 en aval de l'impasse des Romains est sous dimensionné pour recevoir les apports amont.

Il est tout d'abord préconisé de renforcer ce collecteur en Ø300 sur 25 ml, cela afin d'augmenter la capacité de transfert de ce collecteur.

Il est également préconisé de tamponner les apports provenant de l'amont en installant un ouvrage de rétention avec une capacité de 230 m³ et une hauteur de marnage de 0.9m pour un débit de fuite de 180 l/s. L'emprise théorique de ce bassin serait de l'ordre de 380 m².

Impasse des Romains :

Il a été mis en évidence que les collecteurs Ø300 situés le long des habitations sont sous-dimensionnés pour recevoir les apports amont.

Il est préconisé de renforcer ces collecteurs en Ø600 sur 65 ml, cela afin d'augmenter leur capacité de transfert.

Un tel aménagement entraînera une augmentation des volumes transités vers l'aval, et notamment vers le secteur sensible rue Eric Tabarly. La mise en place de l'ouvrage de régulation cité précédemment permettra de palier à cette problématique.

Rue Jacques Yves Cousteau :

Il a été mis en évidence que le bassin de rétention 2b n'est pas correctement dimensionné pour recevoir les apports amont.

Il est préconisé d'optimiser le fonctionnement de cet ouvrage ainsi que celui du bassin 2a en fusionnant les deux bassins. Un volume de stockage plus important sera alors disponible, réduisant ainsi les débordements. L'ouvrage aura une capacité de stockage de 880 m³ pour un débit de fuite de 80 l/s. En considérant un marnage de 1.10m, l'emprise nécessaire à la mise en place de cet ouvrage serait de l'ordre de 1450 m². Il est rappelé que l'emprise projetée sur le plan des aménagements est théorique.

A l'échelle du bassin versant, les aménagements proposés permettent une réduction des débordements de 475 m³ pour la pluie décennale, soit 100 % de réduction.

La carte page suivante localise les orientations d'aménagements sur le bassin versant n°13.

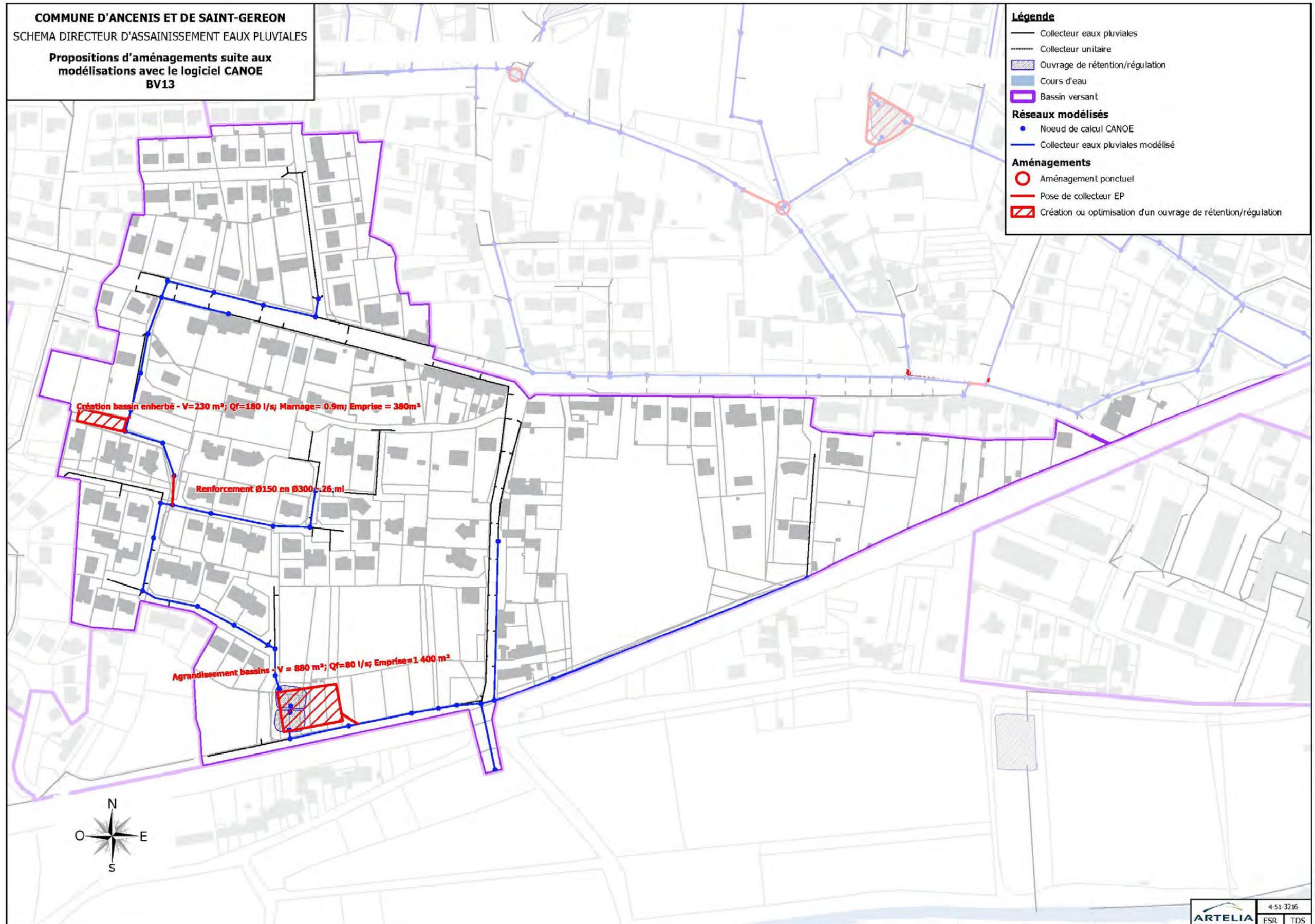


Fig. 5. Propositions d'aménagements – BV 13

6. Bassin versant n°35

Avenue de la Bataille de la Marne :

Il a été mis en évidence que les collecteurs Ø600 situés le long de l'entreprise Braud présentent une contre pente qui est la cause de débordements sur les réseaux amont.

Il a également été mis en évidence que les collecteurs Ø600 situés le long de l'avenue des Alliés sont sous dimensionnés pour recevoir les apports amont.

Au vu de la profondeur des réseaux (entre 3 et 4m) et du linéaire important, il n'est pour le moment pas envisagé de les reprendre.

Rue Alexis Carrel :

Il a été mis en évidence que les réseaux problématiques situés le long de l'entreprise Braud induisent d'importantes mises en charge et des débordements sur le secteur.

Afin de ne pas impacter les secteurs d'habitations, il est préconisé de délocaliser les débordements vers le secteur engazonné en contrebas. Cette délocalisation pourra se faire via la mise en place d'un délestage sur les réseaux à proximité des habitations.

Cet aménagement permettra, en plus de sécuriser les secteurs d'habitats, de réduire les apports vers les réseaux problématiques situés avenue de la Bataille de la Marne.

A l'échelle du bassin versant, les aménagements proposés permettent une réduction des débordements de 1660 m³ pour une pluie décennale, soit 79% de réduction.

Rue Alexis Carrel, une réduction de 87% des débordements est observée pour la pluie décennale. Les débordements résiduels sont localisés en aval de l'ouvrage de rétention à proximité de l'entreprise Terrena. Ces débordements sont principalement dus à la mise en charge des réseaux à cause des contre pente en aval.

Il convient de noter que le volume délesté vers la zone enherbée pour une pluie décennale est de 2240 m³. Il sera nécessaire de contenir et de réguler ce volume d'eau sur le stade de football. Le débit de restitution au réseau aval ne devra pas aggraver les débordements sur l'avenue de la Bataille de la Marne.

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Avenue de la Bataille de la Marne, une réduction de 13% des débordements est observée pour la pluie décennale. Cette réduction est le résultat du délestage rue Alexis Carrel.

Au vu de l'important volume délesté et de la faible réduction des débordements, il apparaît clairement que le tamponnage des eaux provenant de l'amont ne permettra pas de régler les dysfonctionnements sur ce secteur.

Seule la reprise des réseaux à l'aval ou l'utilisation du poste de crue aval permettra de supprimer 100 % des débordements sur le bassin versant.

La carte page suivante localise les orientations d'aménagements sur le bassin versant n°35.

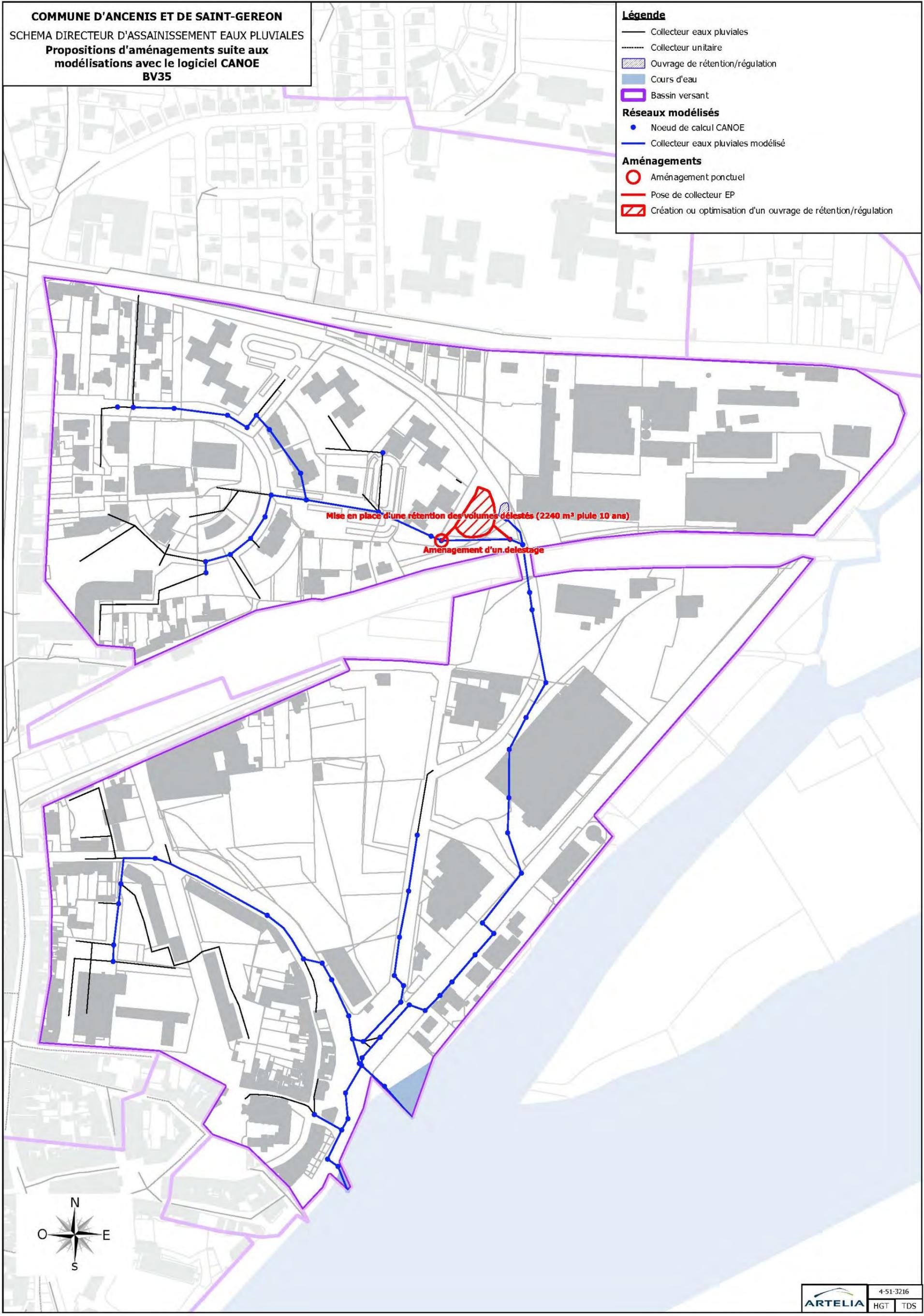


Fig. 6. Propositions d'aménagements – BV 35

7. Bassin versant n°44

Impasse du Nivernais :

Il a été mis en évidence que l'ouvrage de rétention 23 est sous dimensionné pour recevoir les apports amont. Cela a pour conséquence de faire passer l'ouvrage en surverse et de mettre en charge les réseaux amont.

Afin d'optimiser le fonctionnement de l'ouvrage, en augmentant notamment sa capacité de stockage, il est préconisé d'abaisser la sortie de l'ouvrage sur une hauteur de 1m. Ce choix est cohérent avec la pente du collecteur Ø800 situé en sortie de l'ouvrage, qui passerait de 5% en situation actuelle à 1.4% après aménagement. La régulation de l'ouvrage sera assurée par un orifice Ø400.

L'abaissement de la sortie de l'ouvrage permettra également de limiter la mise en charge des réseaux amont.

Au vu des importants débordements présents en situation actuelle, une réduction de 100% n'est pas envisageable. Il conviendra donc d'aménager la zone en aval du bassin afin de pouvoir capter les débordements résiduels.

Il convient également de noter que l'abaissement de la sortie de l'ouvrage nécessitera de détourner les eaux y parvenant pendant le temps des travaux.

Entreprise Manitou :

Il a été mis en évidence que les collecteurs Ø400 en aval des rejets de l'entreprise Manitou sont sous-dimensionnés pour recevoir les apports amont.

Etant donné l'absence de données sur la régulation de l'entreprise, les résultats obtenus sont à nuancer. En conséquence, il n'est pas préconisé de mettre en place des aménagements sur ce secteur.

Rue du Maine :

Il a été mis en évidence que le collecteur Ø500 à l'est du rond-point de la Métairie est sous-dimensionné pour recevoir les apports amont.

Les dysfonctionnements mis en évidence ayant une période de retour 30 ans, l'aménagement de ce secteur n'est pas prioritaire.

A l'échelle du bassin versant, les aménagements proposés permettent une réduction des débordements de 8400 m³ pour la pluie décennale, soit 80% de réduction.

Impasse du Nivernais, une réduction de 86% des débordements est observée pour la pluie décennale. Les débordements restant du bassin de rétention 23 représentant alors 1330 m³.

L'ouvrage permettant de capter ces débordements résiduels aura donc au minimum un volume de stockage de 1330 m³.

Entreprise Manitou, aucune variation des volumes de débordement n'est constatée suite aux aménagements proposés.

Rue du Maine, une réduction de 14% des débordements est observée pour la pluie trentennale grâce à l'aménagement sur le bassin 23. Il n'y a toujours pas de débordements sur le secteur pour la pluie décennale.

La carte page suivante localise les orientations d'aménagements sur le bassin versant n°44.

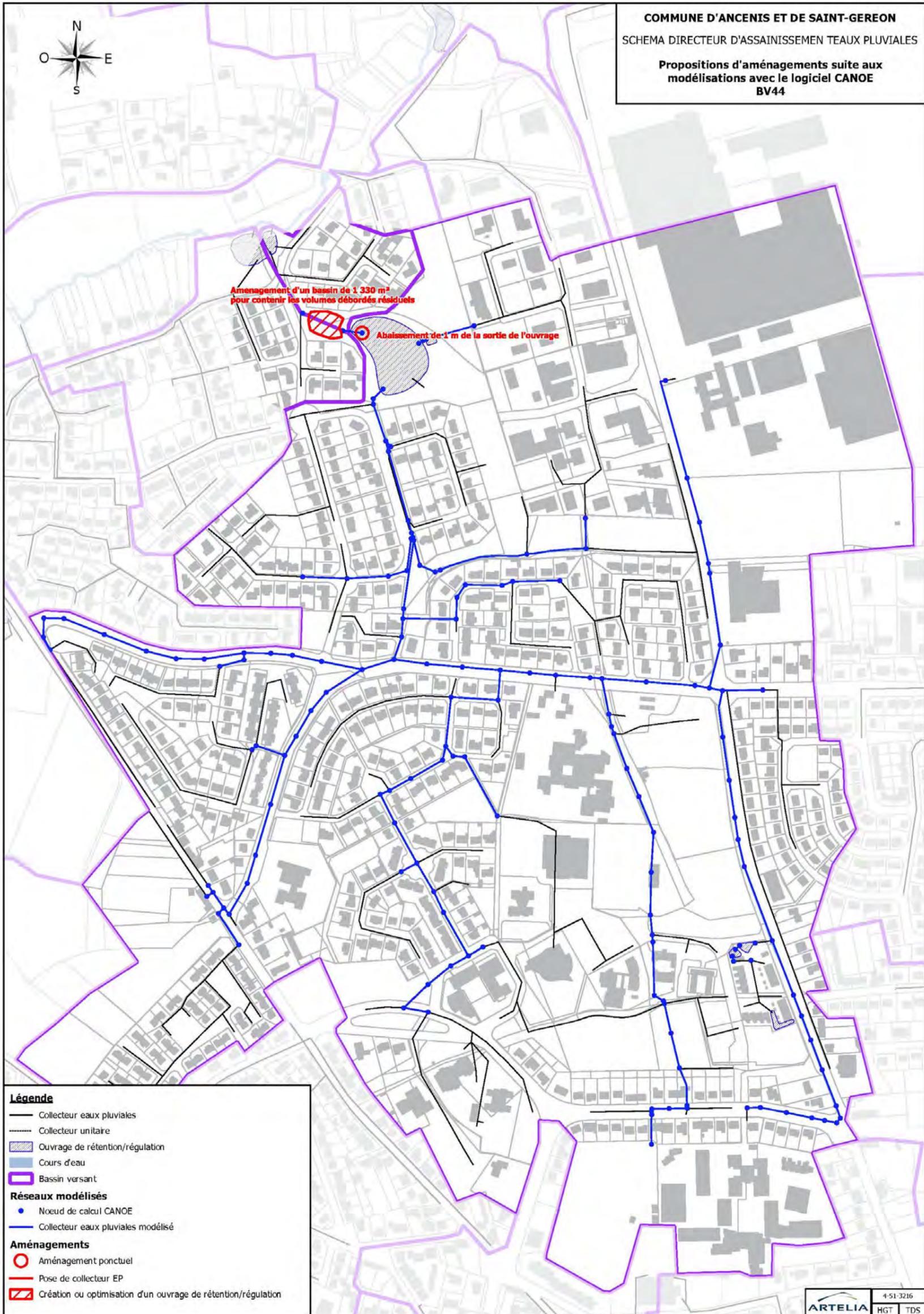


Fig. 7. Propositions d'aménagements – BV 44

5. EVOLUTION DE L'URBANISATION DEPUIS 1993

Conformément à la nomenclature Loi sur l'Eau de 1992, les nouveaux points de rejets eaux pluviales doivent être déclarés et régularisés.

A partir de l'exploitation des photos aériennes disponibles sur l'aire d'étude depuis 1993 à aujourd'hui, il a été possible d'évaluer par bassin versant l'évolution de l'urbanisation à l'échelle parcellaire.

L'ensemble des zones ayant été urbanisées depuis 1993 sur la commune est matérialisé en annexe sur le plan n° 4.51.3216 – 5 « Evolution de l'urbanisation depuis 1993 ». Le plan permet également de distinguer les projets d'urbanisation ayant été déclarés depuis 1993.

L'urbanisation sur la commune n'étant pas cantonnée à l'emprise des bassins versants d'eaux pluviales, une distinction entre les zones aménagées sur les bassins versants et hors des bassins versants est effectuée.

		SURFACE AMENAGEE (HA)	SURFACE ACTIVE ASSOCIEE (HA)	SURFACE TOTALE DU TERRITOIRE (HA)
SURFACES AMENAGEES DEPUIS 1993	Sur les bassins versants	228.9	104.0	863.5
	Hors des bassins versants	27.1	12.3	1918.0
	Total	255.9	116.4	2781.5

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

Tabl. 14 - Bilan sur les surfaces déclarées **et/ou équipée d'une mesure** compensatoire depuis 1993

		Urbanisation depuis 1993 sur les bassins versants		Urbanisation depuis 1993 hors des bassins versants		Urbanisation totale depuis 1993	
		Surface aménagée (ha)	Surface active (ha)	Surface aménagée (ha)	Surface active (ha)	Surface aménagée (ha)	Surface active (ha)
Surface déclarée	équipée d'une mesure compensatoire	50.91	19.22	5.99	2.09	56.9	21.31
	non équipée d'une mesure compensatoire	44.77	13.24	0	0.00	44.77	13.24
Surface non déclarée	équipée d'une mesure compensatoire	62.83	29.16	11.96	7.17	74.79	36.32
	non équipée d'une mesure compensatoire	70.33	42.42	9.14	3.08	79.47	45.50
Total		228.84	104.04	27.09	12.34	255.93	116.37

Les dossiers loi sur l'Eau récupérés ou les secteurs intégrant des mesures compensatoires pluviales (sans DLE connu) sont associés à 132 ha hectares de surfaces aménagées :

- Le Patis – DLE de 2003 ;
- ZAC Aéroport – DLE de 2006 ;
- ZAC Savinière – DLE de 2005 (une zone de 1.85 ha ne se rejette pas dans les bassins de rétention comme prévu au DLE) ;
- ZA Fouquetière – DLE de 2008 (débit de fuite non respecté, mais le bassin de rétention récupère désormais les écoulements d'un bassin versant bien plus étendu) ;
- La Chauvinière – DLE de 2011.

Pour conclure, depuis 1993 il y eu sur la commune 256 hectares de surfaces aménagées qui représentent 116.4 hectares de surface active supplémentaire. Sur ces 256 hectares de surfaces aménagées, 132 ha font l'objet d'une mesure compensatoire, 102 ha sont déclarés.

Les aménagements sur les bassins versants représentent une surface totale de 229 ha pour une surface active totale estimée à 104 ha. Pour rappel, l'évolution de la surface active sur les bassins versants est de 78 ha.

Les tableaux suivants présentent par bassin versant les nouvelles surfaces urbanisées, déclarées et/ou équipées d'une, mesure compensatoire depuis 1993.

Dossier de régularisation des réseaux eaux pluviales au titre de la loi sur l'eau

Déclaration d'existence

RAPPORT

A SAINT-HERBLAIN
AVRIL 2020



DIRECTION REGIONALE OUEST
8 Avenue des Thébaudières – C.S. 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX
Tél. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99

oOo

Tabl. 15 - Evolution de l'urbanisation depuis 1993 sur les bassins versants

Bassin versant	Bilan situation 1993			Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
	Surface totale bassin versant (ha)	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée non équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV1	1.081	0.11	10%	0.69	23%	0.16	1046_BV1	JEAN DORAT	0.69	0.00	37%	0.26		0.27	25%
							Total		0.69	0.00	37%	0.26	0.69		
BV2	4.094	0.41	10%	3.94	29%	1.16	1046_BV2	JEAN DORAT	0.49	0.00	47%	0.23		1.57	38%
							1089_BV2	ClosGereon 4 ZAC	0.74	0.00	38%	0.28			
							1090_BV2	ClosGereon 5 ZAC	2.30	0.00	40%	0.91			
							1091_BV2	ClosGereon 7 ZAC	0.01	0.00	10%	0.00			
							1092_BV2	ClosGereon 6 ZAC	0.40	0.00	41%	0.16			
							Total		3.94	0.00	40%	1.59	3.94		
BV3	3.107	1.20	39%	0.39	21%	0.08	122_BV3		0.00	0.03	38%	0.01		1.28	41%
							1089_BV3	ClosGereon 4 ZAC	0.07	0.00	21%	0.02			
							1090_BV3	ClosGereon 5 ZAC	0.02	0.00	10%	0.00			
							1091_BV3	ClosGereon 7 ZAC	0.27	0.00	34%	0.09			
							Total		0.36	0.03	31%	0.12	0.39		
BV4	10.333	4.02	39%	0.24	32%	0.08	32		0.00	0.09	38%	0.03		4.10	40%
							88		0.00	0.06	40%	0.02			
							89		0.00	0.09	49%	0.04			
							Total		0.00	0.24	43%	0.10	0.24		
BV5	3.724	1.06	28%	1.67	37%	0.61	68		0.00	0.31	43%	0.13		1.67	45%
							91		0.00	0.17	40%	0.07			
							1048	LES CLEMATITES	1.19	0.00	49%	0.58			
							Total		1.19	0.48	47%	0.78	1.67		
BV6	0.594	0.13	23%	0.2	73%	0.15	42		0.00	0.20	84%	0.17		0.28	47%
							Total		0.00	0.20	84%	0.17	0.20		
BV7	3.984	1.90	48%	1.15	58%	0.67	6		0.00	0.87	75%	0.65		2.57	64%
							79		0.00	0.28	45%	0.13			
							Total		0.00	1.15	68%	0.78	1.15		
BV8	20.281	6.76	33%	0.59	17%	0.10	7		0.00	0.19	36%	0.07		6.86	34%
							75		0.00	0.21	22%	0.05			
							108		0.00	0.05	27%	0.01			
							109		0.00	0.14	21%	0.03			
							Total		0.00	0.59	27%	0.16	0.59		
BV9	2.157	0.70	32%	1.12	73%	0.82	90_BV9		0.00	0.62	90%	0.56		1.52	70%
							172_BV9		0.00	0.50	75%	0.38			
							Total		0.00	1.12	83%	0.93	1.12		
BV10	74.144	15.17	20%	16.82	68%	11.41	1		0.00	0.15	27%	0.04		26.58	36%
							171		0.00	0.32	60%	0.19			
							172_BV10		0.00	13.87	82%	11.32			
							1013_BV10	CLOS DES VIGNES	0.08	0.00	31%	0.03			
							1094	PINSON	0.31	0.00	26%	0.08			
							3005	ZA LA GENDRONNIERE	1.29	0.00	70%	0.90			
							3006	DUO DES BOIS	0.80	0.00	65%	0.52			
							Total		2.48	14.34	78%	13.09	16.82		

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV11	2.415	0.24	10%	2.27	27%	0.61	118		0.00	0.06	38%	0.02		0.85	35%
							1046_BV11	JEAN DORAT	0.04	0.00	10%	0.00			
							1087_BV11	ClosGereon 2 ZAC	0.31	0.00	44%	0.14			
							1088_BV11	ClosGereon 3 ZAC	1.11	0.00	40%	0.45			
							1089_BV11	ClosGereon 4 ZAC	0.64	0.00	42%	0.27			
							1092_BV11	ClosGereon 6 ZAC	0.11	0.00	32%	0.04			
							Total		2.21	0.06	40%	0.92	2.27		
BV12	47.421	14.23	30%	5.28	27%	1.41	8		0.00	0.24	64%	0.15		15.64	33%
							9		0.00	0.13	35%	0.05			
							29		0.00	0.37	34%	0.13			
							30		0.00	0.02	58%	0.01			
							31		0.00	0.16	26%	0.04			
							63		0.00	0.23	25%	0.06			
							65		0.00	0.17	25%	0.04			
							117		0.00	0.11	33%	0.04			
							119		0.00	0.19	28%	0.05			
							120		0.00	0.18	29%	0.05			
							121		0.00	0.06	24%	0.01			
							122_BV12		0.00	0.18	24%	0.04			
							123		0.00	0.11	34%	0.04			
							124		0.00	0.18	25%	0.04			
							125		0.00	0.13	30%	0.04			
							126		0.00	0.04	31%	0.01			
							127		0.00	0.21	22%	0.05			
							164		0.00	0.02	53%	0.01			
							165		0.00	0.02	53%	0.01			
							166		0.00	0.06	53%	0.03			
							170		1.32	0.00	45%	0.60			
							1054	ClosGereon 5 ZAC	0.09	0.00	38%	0.03			
							1055	ClosGereon 5 ZAC	0.17	0.00	35%	0.06			
							1087_BV12	ClosGereon 2 ZAC	0.47	0.00	43%	0.20			
							1088_BV12	ClosGereon 3 ZAC	0.16	0.00	31%	0.05			
							1097	CLOS MARTIN	0.26	0.00	31%	0.08			
							Total		2.47	2.81	37%	1.94	5.28		

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée non équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV13	19.479	3.88	20%	6.56	27%	1.74	14		0.00	0.05	44%	0.02		5.62	29%
							15		0.00	0.13	24%	0.03			
							24		0.00	0.08	33%	0.03			
							64		0.00	0.12	51%	0.06			
							87		0.00	0.08	31%	0.03			
							116		0.00	0.21	26%	0.06			
							168_BV13		0.00	0.09	38%	0.03			
							169_BV13		0.00	0.10	36%	0.04			
							1050_BV13	MOULIN ENTENTE	0.23	0.00	10%	0.02			
							1093_BV13	CTX BELPHAGET 2	0.39	0.00	26%	0.10			
							1095	AMMAR	0.09	0.00	21%	0.02			
							1096	JARD. BELPHAGET	1.40	0.00	32%	0.44			
							1100	TOUBLANC	0.32	0.00	23%	0.07			
							1101_BV13	CTX BELPHAGET 1	3.27	0.00	44%	1.45			
Total		5.70	0.86	37%	2.40	6.56									
BV14	1.496	0.34	22%	0.33	21%	0.07	168_BV14		0.00	0.09	29%	0.03		0.40	27%
							169_BV14		0.00	0.06	40%	0.02			
							1101_BV14	CTX BELPHAGET 1	0.18	0.00	29%	0.05			
							Total		0.18	0.15	31%	0.10	0.33		
BV15	11.13	4.21	38%	0.83	29%	0.24	28		0.00	0.09	39%	0.04		4.45	40%
							86		0.00	0.09	29%	0.03			
							96_BV15		0.00	0.07	34%	0.02			
							97		0.00	0.15	33%	0.05			
							1050_BV15	MOULIN ENTENTE	0.24	0.00	35%	0.08			
							1052_BV15	L'ORGERIE 3	0.10	0.00	66%	0.07			
							1093_BV15	CTX BELPHAGET 2	0.05	0.00	10%	0.01			
							1101_BV15	CTX BELPHAGET 1	0.04	0.00	93%	0.04			
Total		0.43	0.40	39%	0.33	0.83									

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV18	24.945	7.38	30%	7.39	24%	1.78	26		0.00	0.91	38%	0.35		9.17	37%
							60		0.00	0.10	35%	0.04			
							61		0.00	0.07	58%	0.04			
							62		0.00	0.11	25%	0.03			
							96_BV18		0.00	0.03	10%	0.00			
							115		0.00	0.13	29%	0.04			
							128		0.00	0.15	21%	0.03			
							129		0.00	0.28	48%	0.14			
							130		0.00	0.16	36%	0.06			
							131		0.00	0.06	38%	0.02			
							1047	AV. DU MORTIER	0.87	0.00	30%	0.26			
							1049	FREDERIC CHOPIN	1.27	0.00	38%	0.49			
							1051	HAM. JARDINERIE	0.72	0.00	16%	0.11			
							1052_BV18	L'ORGERIE 3	1.12	0.00	36%	0.41			
							1053	AV ECOCHERE	0.44	0.00	31%	0.14			
							1056	LE PETIT CORBIN	0.97	0.00	39%	0.38			
	Total			5.39	2.00	34%	2.52	7.39							
BV19	1.866	0.91	49%	0.86	70%	0.60	90_BV19		0.00	0.86	80%	0.69		1.51	81%
								Total	0.00	0.86	80%	0.69	0.86		
BV20	14.22	5.47	38%	0.63	20%	0.13	23		0.00	0.10	36%	0.04		5.59	39%
							78		0.00	0.19	23%	0.04			
							1013_BV20	CLOS DES VIGNES	0.18	0.00	33%	0.06			
							1043	VIEILLES HAIES	0.16	0.00	31%	0.05			
								Total	0.34	0.29	30%	0.19	0.63		
BV21	8.965	3.90	44%	0.52	34%	0.18	20		0.00	0.04	74%	0.03		4.08	45%
							44_BV21		0.00	0.14	46%	0.07			
							74		0.00	0.08	53%	0.04			
							105		0.00	0.04	55%	0.02			
							106		0.00	0.04	55%	0.02			
							107		0.00	0.18	29%	0.05			
								Total	0.00	0.52	45%	0.23	0.52		
BV22	10.73	4.10	38%	2.84	36%	1.02	10		0.00	0.05	44%	0.02		5.12	48%
							11_BV22		0.00	0.06	37%	0.02			
							38		0.00	0.57	69%	0.40			
							39		0.00	0.23	49%	0.11			
							40		0.00	0.47	42%	0.20			
							1036_BV22	ZAC GRDS CHAMPS	0.15	0.00	21%	0.03			
							1038	ZAC URIEN	1.31	0.00	40%	0.52			
								Total	1.46	1.38	46%	1.30	2.84		

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV35	38.599	22.23	58%	16.5	10%	1.69	12		0.00	0.14	40%	0.06		23.92	62%
							13		0.00	0.20	64%	0.13			
							34		0.00	0.69	74%	0.51			
							69		0.00	0.03	67%	0.02			
							73		0.00	0.04	53%	0.02			
							103		0.00	0.13	54%	0.07			
							104		0.00	0.10	27%	0.03			
							1035_BV35	ZAC BAREME	1.38	0.00	29%	0.39			
							1039_BV35	ZAC GARE	13.38	0.00	15%	1.95			
							1041	FIEF DU PERRAY	0.41	0.00	39%	0.16			
							Total		15.17	1.33	20%	3.34	16.50		
BV36	40.599	20.22	50%	6.25	48%	2.98	80_BV36		0.00	0.54	46%	0.25		23.20	57%
							84_BV36		0.00	2.60	60%	1.55			
							93		0.00	0.31	39%	0.12			
							94		0.00	0.15	27%	0.04			
							95		0.00	2.07	72%	1.49			
							98		0.00	0.26	44%	0.11			
							1098	LA MARIOLLE	0.32	0.00	13%	0.04			
							Total		0.32	5.93	58%	3.61	6.25		
BV37	17.449	11.31	65%	0.23	22%	0.05	55		0.00	0.12	30%	0.04		11.36	65%
							132		0.00	0.11	33%	0.04			
							Total		0.00	0.23	31%	0.07	0.23		
BV38	37.975	21.74	57%	0.12	21%	0.03	19		0.00	0.06	24%	0.01		21.77	57%
							56		0.00	0.06	40%	0.02			
							Total		0.00	0.12	32%	0.04	0.12		
BV40	5.183	1.59	31%	3.08	37%	1.14	3004_BV40	PARC FOUQUETIERE	3.08	0.00	47%	1.45		2.72	53%
							Total		3.08	0.00	47%	1.45	3.08		
BV41	0.988	0.15	16%	0.84	17%	0.14	1011_BV41	P PERRAY GD CLOS	0.84	0.00	27%	0.22		0.29	30%
							Total		0.84	0.00	27%	0.22	0.84		
BV42	2.363	0.28	12%	1.99	23%	0.46	1011_BV42	P PERRAY GD CLOS	1.99	0.00	33%	0.66		0.74	31%
							Total		1.99	0.00	33%	0.66	1.99		
BV43	8.483	1.07	13%	6.96	26%	1.79	50_BV43		0.00	0.04	10%	0.00		2.86	34%
							133		0.00	0.06	38%	0.02			
							134		0.00	0.14	27%	0.04			
							1011_BV43	P PERRAY GD CLOS	6.50	0.00	36%	2.37			
							1012	LES FRENES	0.22	0.00	22%	0.05			
							Total		6.72	0.24	36%	2.48	6.96		

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV44	114.557	39.55	35%	31.43	31%	9.77	4		0.00	0.47	51%	0.24		49.32	43%
							5		0.00	0.42	45%	0.19			
							22		0.00	0.11	25%	0.03			
							44_BV44		0.00	0.01	10%	0.00			
							45		1.40	0.00	50%	0.70			
							46		0.00	5.12	44%	2.26			
							47		0.00	0.10	35%	0.04			
							48		0.00	0.13	30%	0.04			
							49		0.00	1.89	67%	1.27			
							77		0.00	0.15	66%	0.10			
							102		0.00	0.07	81%	0.06			
							137		0.00	0.04	31%	0.01			
							138		0.00	0.07	21%	0.01			
							139		0.00	0.38	28%	0.11			
							140		0.00	0.43	28%	0.12			
							141		0.00	0.07	36%	0.03			
							142		0.00	0.13	30%	0.04			
							143		0.00	0.37	31%	0.11			
							144		0.00	0.06	38%	0.02			
							145		0.00	0.16	31%	0.05			
							146		0.00	0.19	33%	0.06			
							147		0.00	0.06	40%	0.02			
							148		0.00	0.08	31%	0.02			
							149		0.00	0.04	31%	0.01			
							150		0.00	0.33	80%	0.27			
							1005	LA METAIRIE	8.82	0.00	36%	3.16			
							1011_BV44	P PERRAY GD CLOS	2.89	0.00	11%	0.31			
1013_BV44	CLOS DES VIGNES	3.05	0.00	43%	1.32										
1099	720 GILARDERIE	0.13	0.00	17%	0.02										
3003	PKG CADOU	0.86	0.00	58%	0.50										
3004_BV44	PARC FOUQUETIERE	3.40	0.00	53%	1.81										
	Total	20.55	10.88	41%	12.91	31.43									
BV45	9.381	1.95	21%	4.5	34%	1.51	1010	LE PATIS	3.74	0.00	44%	1.66		3.46	37%
							1011_BV45	P PERRAY GD CLOS	0.15	0.00	37%	0.06			
							1042	LA BLORDIERE	0.61	0.00	40%	0.24			
								Total	4.50	0.00	44%	1.96	4.50		
BV46	16.492	2.37	14%	6.33	20%	1.25	2		1.48	0.00	28%	0.42		3.62	22%
							1044_BV46	CHAUVINIERE T1	1.59	0.00	40%	0.64			
							1045_BV46	CHAUVINIERE T2	3.26	0.00	25%	0.82			
								Total	6.33	0.00	30%	1.88	6.33		

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV47	12.083	1.54	13%	3.88	34%	1.33	1044_BV47	CHAUVINIERE T1	3.84	0.00	45%	1.71		2.87	24%
							1045_BV47	CHAUVINIERE T2	0.04	0.00	10%	0.00			
							Total		3.88	0.00	44%	1.72	3.88		
BV48	5.608	1.63	29%	1.85	42%	0.78	81		0.00	1.85	52%	0.97		2.41	43%
							Total		0.00	1.85	52%	0.97	1.85		
BV49	12.012	3.81	32%	5.64	54%	3.03	52_BV49		5.64	0.00	64%	3.60		6.84	57%
							Total		5.64	0.00	64%	3.60	5.64		
BV50	10.443	3.74	36%	4.72	48%	2.27	82_BV50		0.64	0.00	54%	0.34		6.01	58%
							100		1.79	0.00	83%	1.49			
							101		0.31	0.00	56%	0.17			
							3002_BV50	ARAGO	1.98	0.00	37%	0.74			
							Total		4.72	0.00	58%	2.74	4.72		
BV51	10.742	8.78	82%	0.03	27%	0.01	52_BV51		0.03	0.00	37%	0.01		8.79	82%
							Total		0.03	0.00	37%	0.01	0.03		
BV52	35.468	9.44	27%	4.04	68%	2.75	54		0.00	4.04	78%	3.16		12.19	34%
							Total		0.00	4.04	78%	3.16	4.04		
BV53	9.351	2.24	24%	2.6	13%	0.33	52_BV53		1.62	0.00	24%	0.39		2.57	27%
							136		0.98	0.00	20%	0.20			
							Total		2.60	0.00	23%	0.59	2.60		
BV54	20.932	3.30	16%	16.8	35%	5.94	52_BV54		16.80	0.00	45%	7.62		9.24	44%
							Total		16.80	0.00	45%	7.62	16.80		
BV55	14.741	1.91	13%	14.09	44%	6.26	52_BV55		14.09	0.00	54%	7.67		8.17	55%
							Total		14.09	0.00	54%	7.67	14.09		
BV56	10.461	1.05	10%	9.29	18%	1.65	52_BV56		9.29	0.00	33%	3.04		2.70	26%
							Total		9.29	0.00	33%	3.04	9.29		
BV57	19.926	1.99	10%	10.46	41%	4.24	111		0.00	10.46	63%	6.54		6.23	31%
							Total		0.00	10.46	63%	6.54	10.46		
BV59	1.076	0.11	10%	0.13	41%	0.05	114_BV59		0.13	0.00	85%	0.11		0.16	15%
							Total		0.13	0.00	85%	0.11	0.13		
BV60	4.347	0.47	11%	0.93	49%	0.46	112_BV60		0.93	0.00	59%	0.55		0.93	21%
							Total		0.93	0.00	59%	0.55	0.93		
BV61	6.262	3.33	53%	5.52	22%	1.21	113		5.52	0.00	32%	1.76		4.54	73%
							Total		5.52	0.00	32%	1.76	5.52		
BV62	3.614	1.11	31%	0.18	14%	0.03	85		0.00	0.18	24%	0.04		1.13	31%
							Total		0.00	0.18	24%	0.04	0.18		
BV63	14.651	3.89	27%	1.4	12%	0.17	51		0.00	0.23	20%	0.05		4.06	28%
							135		0.00	0.30	24%	0.07			
							1007	LA MARCHANDERIE	0.41	0.00	16%	0.07			
							1008	LA MARCHANDERIE	0.19	0.00	28%	0.05			
							1009	LA PERROUINIÈRE	0.27	0.00	26%	0.07			
							Total		0.87	0.53	22%	0.31	1.40		

Bassin versant	Surface totale bassin versant (ha)	Bilan situation 1993		Bilan évolution 1993 à 2019			Nouvelle surface aménagées depuis 1993						Bilan situation actuelle		
		Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)	Nouvelle surface aménagée (ha)	Coefficient d'apport de l'évolution de l'urbanisation	Surface active de l'évolution (ha)	Id_Zone	Nom zone	Surface déclarée ou équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Surface non déclarée non équipée d'une mesure compensatoire (ha)	Coefficient d'apport (%)	Surface active (ha)	Total	Surface active du bassin versant (ha)	Coefficient d'apport du bassin versant(%)
BV64	1.788	0.51	28%	0.84	61%	0.52	43		0.00	0.77	75%	0.58		1.02	57%
							151		0.00	0.07	33%	0.02			
							Total		0.00	0.84	71%	0.60	0.84		
Hors_BV				27.09	46%	12.34	3		0.00	0.40	34%	0.14			
							16		0.00	0.15	21%	0.03			
							17		0.00	0.35	20%	0.07			
							18		0.00	1.31	26%	0.34			
							25		0.00	0.12	24%	0.03			
							27		0.00	0.29	22%	0.06			
							50_Hors_BV		0.00	1.29	24%	0.31			
							53		0.00	2.60	29%	0.76			
							57		0.00	0.06	24%	0.01			
							58		0.00	0.24	31%	0.07			
							59		0.00	1.15	59%	0.68			
							71		0.00	0.79	38%	0.30			
							72		3.13	0.00	90%	2.81			
							82_Hors_BV		3.06	0.00	37%	1.13			
							92		0.00	0.25	92%	0.23			
							99		1.19	0.00	81%	0.96			
							112_Hors_BV		4.11	0.00	49%	2.00			
							114_Hors_BV		0.47	0.00	59%	0.28			
							167		0.00	0.14	22%	0.03			
							3002_Hors_BV	ARAGO	5.99	0.00	35%	2.09			
							Total		17.95	9.14	46%	12.34	27.09		

Total	177.00	79.47	45%	116.46	256.47
--------------	---------------	--------------	------------	---------------	---------------

ANNEXE 1

Plans n° 4-51-3216 – 3 « Carte de présentation de l'**état des lieux** »

ANNEXE 2

Plan n° 4-51-3216 – 1, 2a à 2c « Plans des réseaux eaux pluviales »

ANNEXE 3

Plan n° 4-51-3216 – 5 « Evolution **de l'urbanisation depuis** 1993 »