

# Annexe : Caractéristiques des bassins versants et diagnostic hydraulique

## I. Caractéristiques des bassins versants

Les tableaux ci-dessous présentent les caractéristiques des bassins versants considérés.

### Exutoire Rue des Rotys

Caractéristiques	Fossé Vials Amont	Fossé Vials Aval	Daudet	Rue des Vials	Brassens	Saint-Cyr Nord	Rotys Amont	Rotys Aval
Superficie (ha)	7,2	5,1	2,7	3,7	3,3	1,1	2,1	2,1
Longueur (m)	430	700	250	370	290	210	370	380
Pente moyenne (%)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Coeff. imperméabilisation (%)	3	30	5	40	20	45	25	35
Coeff. ruissellement 2 / 10 / 30 ans	0,13/0,18/0,22	0,37/0,41/0,44	0,15/0,19/0,24	0,46/0,49/0,52	0,28/0,32/0,36	0,51/0,53/0,56	0,33/0,36/0,40	0,42/0,45/0,48

### Exutoire RD 1089

Caractéristiques	Saint-Cyr Sud	Malezy	Mairie	RD 1089 Nord	RD 1089 Sud
Superficie (ha)	15,9	3,0	3,9	5,0	12,6
Longueur (m)	840	370	400	920	1 810
Pente moyenne (%)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Coeff. imperméabilisation (%)	10	40	20	40	25
Coeff. ruissellement 2 / 10 / 30 ans	0,19/0,24/0,28	0,46/0,49/0,52	0,28/0,32/0,36	0,46/0,49/0,52	0,33/0,36/0,40

### Exutoire Saint-André

Caractéristiques	Saint-André
Superficie (ha)	5,1
Longueur (m)	750
Pente moyenne (%)	0,9
Coeff. imperméabilisation (%)	20
Coeff. ruissellement 2 / 10 / 30 ans	0,28/0,32/0,36

Les coefficients de ruissellement présentés dans les tableaux ci-dessus ont été évalués sur la base d'un coefficient de ruissellement de 1 pour les surfaces imperméables (toitures, voirie, etc.) et de 0,10/0,15/0,20 pour les surfaces perméables (jardins, prés, etc.) pour des occurrences respectives de 2, 10 et 30 ans.

II. Estimation des débits

Les débits ont été estimés au droit des principaux nœuds du système d’assainissement pluvial.

Les tableaux suivants présentent les résultats de l’analyse hydrologique :

Exutoire Rue des Rotys

Nœuds de calcul		Fossé Vials Amont	Fossé Vials Aval	Saint-Cyr Nord	Daudet	Rue des Vials	Brassens	Saint-Cyr / Brassens	Rotys Amont	Rotys Aval
Bassins versants collectés		Fossé Vials Amont	Fossé Vials Amont Fossé Vials Aval	Saint-Cyr Nord	Daudet	Rue des Vials	Daudet Rue des Vials Brassens	Saint-Cyr Nord Brassens	Saint-Cyr / Brassens Rotys Amont	Saint-Cyr / Brassens Rotys Amont Rotys Aval
Débit de pointe (m³/s)	Biennal (2 ans)	48	135	67	29	170	204	201	210	227
	Décennal (10 ans)	98	234	100	52	251	320	340	353	404
	Trentennal (30 ans)	146	320	128	80	326	427	465	480	540
Débit spécifique (l/s.ha)	Biennal (2 ans)	7	11	61	11	46	21	20	17	16
	Décennal (10 ans)	14	19	90	19	68	33	34	29	28
	Trentennal (30 ans)	20	26	116	30	88	44	46	39	38

Exutoire RD 1089 et Exutoire Saint-André

Nœuds de calcul		Malezy	Saint-Cyr Sud	Mairie	RD 1089 Nord	RD 1089 Nord / Saint-Cyr	RD 1089 Sud	RD 1089	Saint-André
Bassins versants collectés		Malezy	Malezy Saint-Cyr Sud	Mairie	Mairie RD 1089 Nord	Saint-Cyr Sud RD 1089 Nord	RD 1089 Sud	RD 1089 Nord / Saint Cyr RD 1089 Sud	Saint-André
Débit de pointe (m³/s)	Biennal (2 ans)	144	208	88	231	385	228	497	78
	Décennal (10 ans)	209	340	138	360	620	356	811	130
	Trentennal (30 ans)	271	454	189	470	814	480	1 062	172
Débit spécifique (l/s.ha)	Biennal (2 ans)	48	11	22	26	17	18	14	15
	Décennal (10 ans)	70	18	35	41	28	28	23	25
	Trentennal (30 ans)	90	24	48	53	37	38	30	33

### **III. Analyse hydraulique**

---

L'analyse hydraulique a permis d'évaluer la capacité d'évacuation de chacun des principaux collecteurs d'eaux pluviales (fossés ou canalisations).

Les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Evaluation de la capacité par la formule de Manning Strickler ;
- Evaluation ponctuelle de la capacité sans prise en compte des contraintes aval ;
- Pente des collecteurs évaluée sur la base du relevé topographique du cabinet LIGOUT ;
- Coefficient de rugosité de 15 pour les fossés et de 70 pour les canalisations.

Les résultats du diagnostic hydraulique sont présentés dans les tableaux suivants.

Les tableaux suivants présentent les résultats de l'analyse hydraulique.

### **Exutoire Rue des Rotys**

Caractéristiques	Buse Fossé Vials	Fossé Vials	Buse Vials	Réseau Saint-Cyr	Réseau Saint-Cyr	Buses 2xØ400 Daudet	Réseau Rue des Vials	Réseau Brassens	Buses 2xØ400 Brassens	Fossé Brassens
Identifiant (plan)	1	2	2bis	3	4	5	6	7	8	9
Bassin versant collecté	Fossé Vials Amont	Fossé Vials Aval	Fossé Vials Aval	Saint-Cyr Nord	Saint-Cyr Nord	Daudet	Rue des Vials	Daudet	Brassens	Brassens
Section	Circulaire	Trapézoïdale	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Circulaire (2)	Circulaire	Circulaire	Circulaire (2)	Trapézoïdale
Hauteur (m)	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4 x 2	0,4	0,5	0,4 x 2	0,5
Largeur moy. (m)	0,4	1,1	0,4	0,3	0,4	0,4 x 2	0,4	0,5	0,4 x 2	1,2
Pente (%)	2,0	0,27	0,5	0,20	1,5	0,78	0,56	0,50	< 0	0,54
Capacité (l/s)	288	175	145	42	249	360 (total)	152	261	-	278
<b>Occurrence de dimensionnement</b>	<b>&gt; 30 ans</b>	<b>&lt; 10 ans</b>	<b>Env. 2 ans</b>	<b>&lt; 2 ans</b>	<b>&gt; 30 ans</b>	<b>&gt; 30 ans</b>	<b>Env. 2 ans</b>	<b>&gt; 30 ans</b>	<b>&lt; 2 ans</b>	<b>Env. 10 ans</b>

Caractéristiques	Buse Brassens	Buse Saint-Cyr /Brassens	Réseau Rotys amont	Fossé Rotys Amont	Buse Rotys Amont 1	Buse Rotys Amont 2	Buse Rotys Aval	Fossé Rotys Aval
Identifiant (plan)	10	11	12	13	14	15	16	17
Bassin versant collecté	Brassens	Saint-Cyr /Brassens	Saint-Cyr /Brassens	Rotys Amont	Rotys Amont	Rotys Amont	Rotys Aval	Rotys Aval
Section	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Trapézoïdal	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Trapézoïdale
Hauteur (m)	0,5	0,5	0,5	0,85	0,5	0,4	0,4	0,5
Largeur moy. (m)	0,5	0,5	0,5	1,6	0,5	0,4	0,4	0,95
Pente (%)	1,47	0,33	0,37	0,42	0,25	1,6	0,52	0,8
Capacité (l/s)	448	212	225	732	185	258	147	248
Occurrence de dimensionnement	> 30 ans	Env. 2 ans	Env. 2 ans	> 30 ans	< 2 ans	Env. 2ans	< 2 ans	< 2 ans

### Exutoire RD 1089 et Exutoire Saint-André

Caractéristiques	Réseau Malezy	Réseau Saint-Cyr	Réseau Mairie	Réseau RD 1089 Nord	Buse RD 1089 / Saint-Cyr	Réseau RD 1089 Sud	Réseau RD 1089	Réseau Saint-André
Identifiant (plan)	18	19	20	21	22	23	24	25
Bassin versant collecté	Malezy	Saint-Cyr Sud	Mairie	RD 1089 Nord	RD 1089 / Saint-Cyr	RD 1089 Sud	RD 1089	Saint-André

Section	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Circulaire	Circulaire
Hauteur (m)	0,4	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	1,0	0,3
Largeur moy. (m)	0,4	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	1,0	0,3
Pente (%)	0,93	0,20	0,30	0,95	1,3	0,75	0,2	0,9
Capacité (l/s)	196	269	112	360	685	320	1 050	90
<b>Occurrence de dimensionnement</b>	<b>Env. 10 ans</b>	<b>&lt; 10 ans</b>	<b>&lt; 10 ans</b>	<b>Env. 10 ans</b>	<b>Env. 10 ans</b>	<b>Env. 10 ans</b>	<b>Env. 30 ans</b>	<b>&lt; 10 ans</b>