

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE ET A L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement de la RD6 entre Aizenay et Saint-Gilles-Croix-de-Vie

Pièce M : Annexes du dossier DUP DAE / Annexe 6 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales (feuilles de calculs)



INDICE	DESCRIPTION	ÉTABLI(E)	CONTRÔLÉ(E)	APPROUVÉ(E)	DATE
V0	Version initiale.	DPE	BB	BB	10/07/2025

PIECES DU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE

Pièce A : Objets de l'enquête – Informations juridiques et administratives

Pièce B : Plan de situation

Pièce C : Notice explicative

Pièce D : Plan Général des Travaux

Pièce E Partie 1 : Introduction

Pièce E Partie 2 : Résumé non technique

Pièce E Partie 3 : Etat initial de l'environnement

Pièce E Partie 4 : Présentation du projet, solutions de substitution envisagées

Pièce E Partie 5 : Impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées, méthodes et auteurs de l'étude d'impact

Pièce F : Dossier de mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Pièce G : Bilan de la concertation

Pièce H : Classement – Déclassement des voiries

Pièce I : Demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau

Pièce J : Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (CNPN)

Pièce K : Résumé Non Technique du dossier DUP-DAE

Pièce L : Avis formulés sur le dossier DUP-DAE

Pièce M : Annexes du dossier DUP-DAE

SOMMAIRE

1 SECTION 1.....5

1.1 DÉBIT GÉNÉRÉ PAR LE PROJET5

1.2 DIMENSIONS DES FOSSÉS PROJETÉS.....5

1.3 DÉBIT CAPABLE DES FOSSÉS PROJETÉS5

2 SECTION 2.....6

2.1 DÉBIT GÉNÉRÉ PAR LE PROJET6

2.2 DIMENSIONS DES FOSSÉS PROJETÉS.....6

2.3 DÉBIT CAPABLE DES FOSSÉS PROJETÉS6

3 SECTION 3.....7

3.1 DÉBIT GÉNÉRÉ PAR LE PROJET7

3.2 DIMENSIONS DES FOSSÉS PROJETÉS.....7

3.3 DÉBIT CAPABLE DES FOSSÉS PROJETÉS7

3.4 COMPARATIF DÉBITS GÉNÉRÉS / DÉBITS CAPABLES.....8

1 SECTION 1

1.1 DÉBIT GÉNÉRÉ PAR LE PROJET

Calcul du débit généré par le projet pour chaque bassin versant selon une pluie d'occurrence décennale :

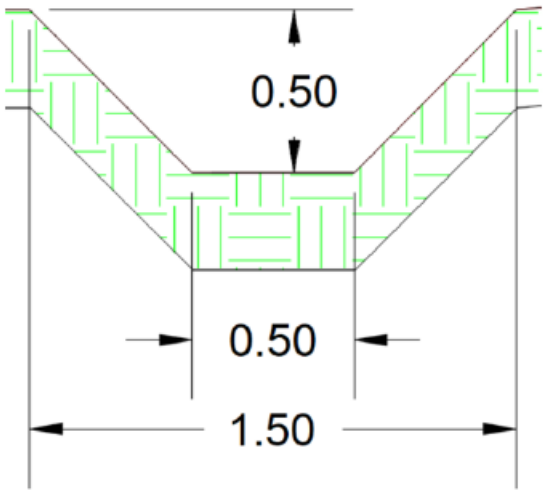
REPÈRE DU BASSIN	COEF. DE RUISSEL. POND. C	SUPERFICIE A (m²)	LONG. L	$V = \frac{K_{RH}^{2/3} \cdot P}{100}$ dans l'ouvr. d'écoult. V (m/s)	$t = \frac{1}{60} \times L/V$ t	$-b$ $l = a \times t$ pour $6 < t < 30$ mn l	DÉBIT Q $1/3600 \times C \times l \times A$ l/s *
BV 1 (P69 à P55)	0,63	18 453	635	0,60	12,91	76,82	246
BV 2 (P55 à P42)	0,66	16 960	640	0,56	12,58	77,82	241
BV3 (P42 à P24)	0,66	23 850	900	0,84	15,79	69,35	302
BV4 (P24 à P5)	0,68	24 670	980	0,84	16,43	67,97	315

Calcul du débit généré par le projet pour chaque bassin versant selon une pluie d'occurrence centennale :

REPÈRE DU BASSIN	COEF. DE RUISSEL. POND. C	SUPERFICIE A (m²)	LONG. L	$V = \frac{K_{RH}^{2/3} \cdot P}{100}$ dans l'ouvr. d'écoult. V (m/s)	$t = \frac{1}{60} \times L/V$ t	$-b$ $l = a \times t$ pour $6 < t < 30$ mn l	DÉBIT Q $1/3600 \times C \times l \times A$ l/s *
BV 1 (P69 à P55)	0,63	18 453	635	0,60	12,91	137,11	439
BV 2 (P55 à P42)	0,66	16 960	640	0,56	12,58	138,62	429
BV3 (P42 à P24)	0,66	23 850	900	0,84	15,79	125,74	547
BV4 (P24 à P5)	0,68	24 670	980	0,84	16,43	123,62	572

1.2 DIMENSIONS DES FOSSÉS PROJETÉS

Les eaux de ruissellement de la RD6 sont récoltées par 2 fossés longitudinaux de largeur 1,50m et de profondeur 0,50m ayant le profil suivant :



1.3 DÉBIT CAPABLE DES FOSSÉS PROJETÉS

La pente des fossés prise en compte est la pente minimale du bassin versant selon le profil en long projet.

Le débit affiché ci-dessous est le débit capable d'un fossé.

REPÈRE DU BASSIN	DISPOSITIF ADOPTÉ		HAUTEUR D'EAU	PENTE MOY.	SECT. MOUIL.	PERIM. MOUIL. E	DÉBIT CAPABLE l/s *
		Larg. fond ou ø en m	m	%	m²	m	
BV 1 (P1 à P38)	Fossé NR	0,50	0,500	0,35	0,500	1,91	302,18
BV 2 (P38 à P70)	Fossé NR	0,50	0,500	0,30	0,500	1,91	279,76
BV3 (P70 à P115)	Fossé NR	0,50	0,500	0,67	0,500	1,91	418,09
BV4 (P115 à P159)	Fossé NR	0,50	0,500	0,67	0,500	1,91	418,09

En cumulant les 2 fossés de part et d'autre de la chaussée, leur débit capable s'élève à :

- BV1 : 604,36 l/s soit un débit **supérieur au débit centennal** sur le BV1 (497 l/s) ;
- BV2 : 559,52 l/s soit un débit **supérieur au débit centennal** sur le BV2 (437 l/s) ;
- BV1 : 836,18 l/s soit un débit **supérieur au débit centennal** sur le BV1 (564 l/s) ;
- BV2 : 836,18 l/s soit un débit **supérieur au débit centennal** sur le BV2 (555 l/s).

2 SECTION 2

2.1 DÉBIT GÉNÉRÉ PAR LE PROJET

Calcul du débit généré par le projet pour chaque bassin versant selon une pluie d'occurrence décennale :

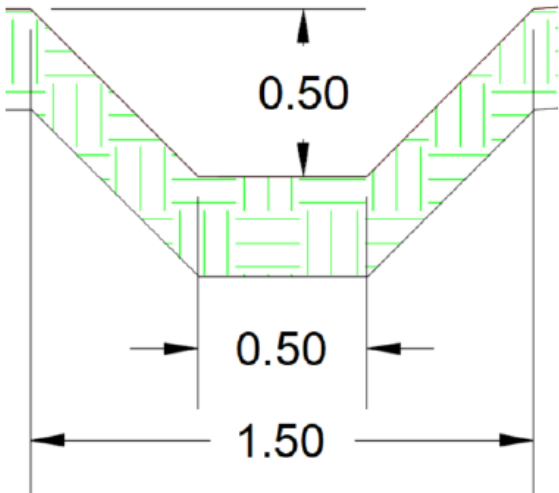
REPÈRE DU BASSIN	COEF. DE RUISSEL. POND. C	SUPER-FICIE A (m²)	LONG. L	$V = \frac{K.R.H.}{P}$ dans l'ouvr. d'écoult. V (m/s)	$t = \frac{1}{60} \times \frac{L}{V}$ t	$I = a \times t^{-b}$ pour $6 < t < 30 \text{ mn}$ I	DEBIT Q $\frac{1}{3600} \times C \times I \times A$ l/s *
BV 1 (du P1 au P13)	0,72	12 570	560	0,56	10,89	83,73	211
BV 2 (du P13 au P24)	0,74	12 283	575	0,56	10,90	83,68	212
BV3 (du P64 au P47)	0,73	26 725	1 230	0,56	18,21	64,53	352

Calcul du débit généré par le projet pour chaque bassin versant selon une pluie d'occurrence centennale :

REPÈRE DU BASSIN	COEF. DE RUISSEL. POND. C	SUPER-FICIE A (m²)	LONG. L	$V = \frac{K.R.H.}{P}$ dans l'ouvr. d'écoult. V (m/s)	$t = \frac{1}{60} \times \frac{L}{V}$ t	$I = a \times t^{-b}$ pour $6 < t < 30 \text{ mn}$ I	DEBIT Q $\frac{1}{3600} \times C \times I \times A$ l/s *
BV 1 (du P1 au P13)	0,72	12 570	560	0,56	10,89	147,48	371
BV 2 (du P13 au P24)	0,74	12 283	575	0,56	10,90	147,41	373
BV3 (du P64 au P47)	0,73	26 725	1 230	0,56	18,21	118,31	645

2.2 DIMENSIONS DES FOSSÉS PROJETÉS

Les eaux de ruissellement de la RD6 sont récoltées par 2 fossés longitudinaux de largeur 1,50m et de profondeur 0,50m ayant le profil suivant :



2.3 DÉBIT CAPABLE DES FOSSÉS PROJETÉS

La pente des fossés a été prise à 0,30% soit la pente minimale du profil en long projet.

Le débit affiché ci-dessous est le débit capable d'un fossé.

REPÈRE DU BASSIN	DISPOSITIF ADOPTÉ		HAUTEUR D'EAU	PENTE MOY.	SECT. MOUIL.	PERIM. MOUILLÉ	DEBIT CAPABLE
		Larg. fond ou ø en m	m	%	m²	m	l/s *
BV 1	Fossé NR	0,50	0,500	0,30	0,500	1,91	279,76
BV 2	Fossé NR	0,50	0,500	0,30	0,500	1,91	279,76
BV3	Fossé NR	0,50	0,500	0,30	0,500	1,91	279,76

En cumulant les 2 fossés de part et d'autre de la chaussée, leur débit capable s'élève à 559,52 l/s.

Ainsi, pour le BV1 et le BV2, les fossés projetés permettent le passage d'un débit d'eaux pluviales pour une occurrence **centennale**. Pour le BV3, les fossés permettent le passage d'un débit d'eaux pluviales pour une occurrence **décennale à centennale**.

3 SECTION 3

3.1 DÉBIT GÉNÉRÉ PAR LE PROJET

Calcul du débit généré par le projet pour chaque bassin versant selon une pluie d'occurrence décennale :

P108 - P122	0,66	7 420	280	1,07	7,25	100,83	136	1,30
P74 - P108	0,66	18 020	680	0,52	13,10	78,93	259	0,30
P53 - P74	0,66	29 150	1 100	1,07	18,06	69,12	367	1,30
P40 - P53	0,66	36 040	1 360	1,36	20,80	65,19	428	2,10
P27 - P40	0,66	42 930	1 800	1,33	24,21	61,22	479	2,00
P18 - P27	0,66	4 770	180	3,40	5,40	109,06	95	3,00
P11 - P18	0,66	3 710	140	1,39	4,57	109,06	74	0,50
P01 - P11	0,66	5 830	220	1,33	6,17	107,77	115	2,00

Calcul du débit généré par le projet pour chaque bassin versant selon une pluie d'occurrence centennale :

P108 - P122	0,66	7 420	280	1,07	7,25	173,50	235	1,30
P74 - P108	0,66	18 020	680	0,52	13,10	139,06	457	0,30
P53 - P74	0,66	29 150	1 100	1,07	18,06	123,35	656	1,30
P40 - P53	0,66	36 040	1 360	1,36	20,80	116,99	769	2,10
P27 - P40	0,66	42 930	1 800	1,33	24,21	110,54	865	2,00
P18 - P27	0,66	4 770	180	3,40	5,40	186,24	162	3,00
P11 - P18	0,66	3 710	140	1,39	4,57	186,24	126	0,50
P01 - P11	0,66	5 830	220	3,22	6,17	184,25	196	2,00

Pour rappel, le bassin versant 1 correspond aux profils P01 à P108 et le bassin versant 2 aux profils P108 à P122.

Les débits sont générés par le projet est calculé selon les surfaces actives du projet.

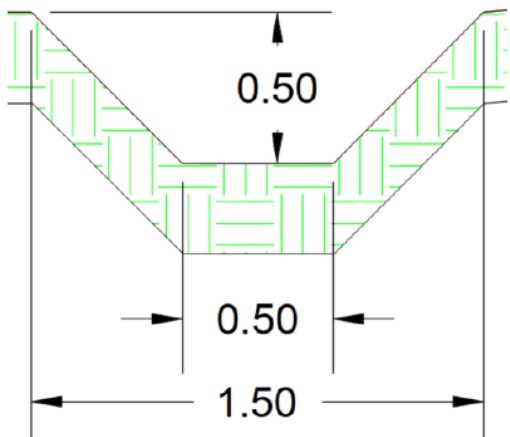
Les débits ont été regroupés selon les pentes de profil en long du projet pour pouvoir les comparer aux fossés projet. En effet, les fossés reprenant les débits générés par le projet n'auront pas les mêmes capacités selon les pentes du profil en long. Plus la pente est élevée et plus le fossé sera capacitaire.

Ainsi, pour les lignes P53-P74, P40-P53, P27-P40, nous avons cumulé les surfaces imperméabilisées du projet pour obtenir un débit total.

La partie entre les profils P11 et P27 est une partie canalisée.

3.2 DIMENSIONS DES FOSSÉS PROJETÉS

Les eaux de ruissellement de la RD6 sont récoltées par 2 fossés longitudinaux de largeur 1,50m et de profondeur 0,50m ayant le profil suivant :



3.3 DÉBIT CAPABLE DES FOSSÉS PROJETÉS

Le débit affiché ci-dessous est le débit capable des ouvrages projetés : fossé (un seul côté) et canalisation.

P108 - P122	Fossé NR	0,50	0,425	1,30	0,393	1,70	421,83
P74 - P108	Fossé NR	0,50	0,425	0,30	0,393	1,70	202,64
P53 - P74	Fossé NR	0,50	0,425	1,30	0,393	1,70	421,83
P40 - P53	Fossé NR	0,50	0,425	2,10	0,393	1,70	536,14
P27 - P40	Fossé NR	0,50	0,425	2,00	0,393	1,70	523,22
P18 - P27	Tuyau	0,40	0,340	3,00	0,114	0,94	386,56
P11 - P18	Tuyau	0,40	0,340	0,50	0,114	0,94	157,81
P01 - P11	Tuyau	0,50	0,425	2,00	0,178	1,17	572,27

3.4 COMPARATIF DÉBITS GÉNÉRÉS / DÉBITS CAPABLES

Le tableau ci-dessous établit un comparatif des débits générés et des débits capables des ouvrages sur chaque groupe de profils.

N° de profils	Débits générés Occurrence 10 ans En l/s	Débits générés Occurrence 100 ans En l/s	Type d'ouvrages	Débits capables des ouvrages En l/s	Occurrence reprise
P108 - P122	136	235	Fossé x 2	421,83 x 2 = 843,66	100 ans
P74 - P108	259	457	Fossé x 2	202,64 x 2 = 405,28	Entre 10 et 100 ans
P53 - P74	367	656	Fossé x 2	421,83 x 2 = 843,66	100 ans
P40 - P53	428	769	Fossé x 2	536,14 x 2 = 1072,28	100 ans
P27 - P40	479	865	Fossé x 2	523,22 x 2 = 1046,44	100 ans
P18 - P27	95	162	Tuyau	386,56	100 ans
P11 - P18	74	126	Tuyau	157,81	100 ans
P01 - P11	115	196	Fossé x 2	523,22	100 ans

Ainsi, pour l'ensemble du projet, les fossés projetés permettent le passage d'un débit d'eaux pluviales pour une occurrence **centennale**. Seul le tronçon entre le P74 et le P108 accepte un passage entre l'occurrence **décennale et centennale**.

