

Département du VAUCLUSE

Commune d'ORANGE

Lieudit : Champauvin
Avenue Hélié Denoix de Saint Marc
Rue Yvonne Pertat

Cadastre : Section I



Lotissement
LA CHÊNAIE DU
COUDOULET

Permis d'aménager
Annexes au PA 8
Programme des travaux
PA 8.b : ETUDE HYDRAULIQUE

Dossier N° 10102

Mai 2024

.....

1 SITUATION ET DONNEES INITIALES

A Caractéristiques du site

- * La topographie du site présente une déclivité générale d'environ 1,4 % en direction du Sud-Ouest : entre les cotes 62 m au N-E et 57 m NGF au S-O. Sur une profondeur d'environ 50 m le long de la route de Châteauneuf-du-Pape, le site présente une dépression jusqu'à 3 m de dénivelée.
- * De par sa topographie et son environnement immédiat, l'opération projetée n'intercepte pas de bassin versant extérieur à son emprise, étant bordé côté amont par des voies publiques au fonctionnement hydraulique indépendant.
- * Le site possède un exutoire des eaux pluviales : une canalisation Ø 500 qui traverse le carrefour giratoire entre la route de Châteauneuf-du-Pape et l'avenue Hélie de Saint Marc, puis le fossé dans lequel elle débouche.

B Nature des sols

- * La reconnaissance des sols a montré que la zone présente deux horizons :
 - * Le premier horizon est principalement composé de sol remanié : sables à galets et cailloutis, jusqu'à une profondeur allant de 0.4m/TA au droit de S1 à 1.2m/TA au droit de S4.
 - * Le second horizon est composé de marnes sableuses plus ou moins grésifiées, jusqu'en fond de fouille à une profondeur allant de 0.7m/TA au droit de S6 à 1.8m/TA au droit de S7.
- * Les sondages n'ont pas été confrontés à des venues d'eau jusqu'aux profondeurs reconnues, de 1,80 m.
- * Les mesures réalisées aux emplacements des futurs bassins ont mis en évidence des sols assez perméables.

2 MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

A Gestion de l'imperméabilisation des lots privatifs

L'imperméabilisation des lots privatifs est limitée par la présente étude hydraulique et sa traduction dans le règlement du lotissement.

Les eaux pluviales des lots privatifs seront entièrement collectées puis dirigées vers les ouvrages de rétention communs.

B Dispositif commun de compensation de l'imperméabilisation

La surface imperméabilisée à compenser par le dispositif commun, comprend :

- * les espaces communs : chaussées, trottoirs, stationnements, piétonniers, espaces verts.
- * les espaces privatifs des lots individuels, pour les emprises imperméabilisées maximales de :

Habitat individuel (moyenne) :	168 m ² /lot
Habitat individuel groupé (macro-lots A et B)	130 m ² /lot
Habitat collectif (macro-lot C) :	450 m ² /lot

C Nature des ouvrages de rétention

- * Le procédé de stockage retenu est celui des **bassins secs de rétention** fonctionnant en infiltration et rejet calibré.
- * La collecte et le stockage des eaux s'effectuent en trois bassins versants et ouvrages distincts :
 - * Bassin BV 1 Nord : recouvre les lots 1 à 14, 20 à 23 et 28 à 31
 - * Bassin BV 2 Sud : recouvre les lots 15 à 19, 24 à 27, 32 à 50
 - * Bassin BV 3 Ilot dense : recouvre les macro-lots d'habitat dense

D Rejets possibles

Le rejet autorisé par le gestionnaire du réseau, inférieur à la norme départementale (13 l/s/ha) est de :

10 l/s/ha

E Capacité d'absorption du sol

	BV 1	BV 2	BV 3
Coefficient de perméabilité K moyen	106 mm/h	114 mm/h	140 mm/h
Coefficient de colmatage	0,50	0,50	0,50
Capacité d'absorption de l'ouvrage	53 mm/h	57 mm/h	70 mm/h

La capacité d'absorption est le produit du coefficient de perméabilité par celui de colmatage.

F Débit de fuite

Rejet autorisé utilisable par bassin versant.

BV 1	BV 2	BV 3
10 l/s/ha	10 l/s/ha	10 l/s/ha

Le débit de fuite total d'un ouvrage, cumule la capacité d'absorption du sol au rejet autorisé qui est utilisable.

3 MODALITES DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES COMMUNS

Par application des coefficients de Montana délivrés par Météo-France pour Orange sur la dernière période connue 1970-2012, on déterminera le volume à stocker pour la période de retour choisie, à savoir la pluie d'occurrence **centennale**, en application des directives de la MISE 84.

4 CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

A Bilan des surfaces

		BV 1	BV 2	BV 3	TOTAUX
Espaces communs revêtus	coef 1,00	2 749 m ²	4 423 m ²	945 m ²	8 117 m ²
Espaces communs naturels ou plantés	coef 0,20	4 027 m ²	2 139 m ²	329 m ²	6 495 m ²
Espaces communs piéton (clapicette)	coef 0,50	479 m ²	1 200 m ²		1 679 m ²
Espaces privatifs non imperméabilisés	coef 0,20	10 646 m ²	16 305 m ²	1 416 m ²	28 367 m ²
Espaces privatifs imperméabilisés	coef 1,00	3 570 m ²	4 830 m ²	2 530 m ²	10 930 m ²
> Apports externes imperméabilisés	coef 1,00				
> Apports externes naturels	coef 0,20				
Surface du bassin versant - hors bassins		21 471 m²	28 897 m²	5 220 m²	55 588 m²
Surface du bassin versant - y compris bassins		23 082 m²	31 188 m²	5 870 m²	60 140 m²
Surface imperméabilisée équivalente - hors bassins		9 493 m²	13 542 m²	3 824 m²	26 859 m²

B Rejets, infiltration et débit de fuite

Rejet possible vers exutoire (cf 2-F)	23,1 l/s	31,2 l/s	5,9 l/s	60,1 l/s
Capacité d'absorption du sol de l'ouvrage (cf 2-E)	53 mm/h	57 mm/h	70 mm/h	
Capacité d'absorption totale de l'ouvrage	22,3 l/s	33,8 l/s	11,2 l/s	67,3 l/s
Débit de fuite total des ouvrages	45,4 l/s	65,0 l/s	17,1 l/s	127,5 l/s

C Caractéristiques des ouvrages de rétention

Bassins	Emprise	1 611 m ²	2 291 m ²	650 m ²	4 552 m²
	<u>géométrie en surface</u> Superficie	1 510 m ²	2 145 m ²	575 m ²	4 230 m²
	Périmètre	150 m	192 m	97 m	
	Profondeur	1,20 m	1,30 m	1,40 m	
	Pente des talus	1/3	1/3	1/3	
	<u>géométrie en fond</u> Superficie	815 m ²	919 m ²	237 m ²	
	Périmètre	111 m	133 m	64 m	
	Volume maximal au niveau débordement	1 395 m³	1 992 m³	569 m³	3 955 m³

D Utilisation des ouvrages

Retour :

	100 ans	100 ans	100 ans	100 ans
Surface active : S imp equ + S rétention en eau	11 023 m²	15 716 m²	4 414 m²	31 153 m²
Volume à stocker (cf Annexe 1 Méthode des pluies)	1 395 m³	1 986 m³	569 m³	3 950 m³
Temps de vidange : fuite + infiltration	14,3 h	14,3 h	15,3 h	
Ouvrages	Hauteur d'eau 1,20 m	1,30 m	1,40 m	
Surface du plan d'eau de rétention	1 510 m ²	2 145 m ²	575 m ²	4 230 m²
Volume de stockage à l'air libre	1 395 m ³	1 992 m ³	569 m ³	3 955 m³

5 ASPECTS QUALITATIFS ET CONCLUSIONS

A Traitement et impact des ouvrages

La profondeur des bassins est faible et les pentes modérées par rapport à la taille des ouvrages.
Tous les ouvrages sont plantés d'arbres de haute tige et d'arbustes, accessibles à partir des voies.
De plus, les plus beaux sujets des chênaies seront conservés et intégrés dans les talutages.
Les zones d'habitat ne génèrent pas de pollution spécifique des eaux pluviales

B Temps de vidange

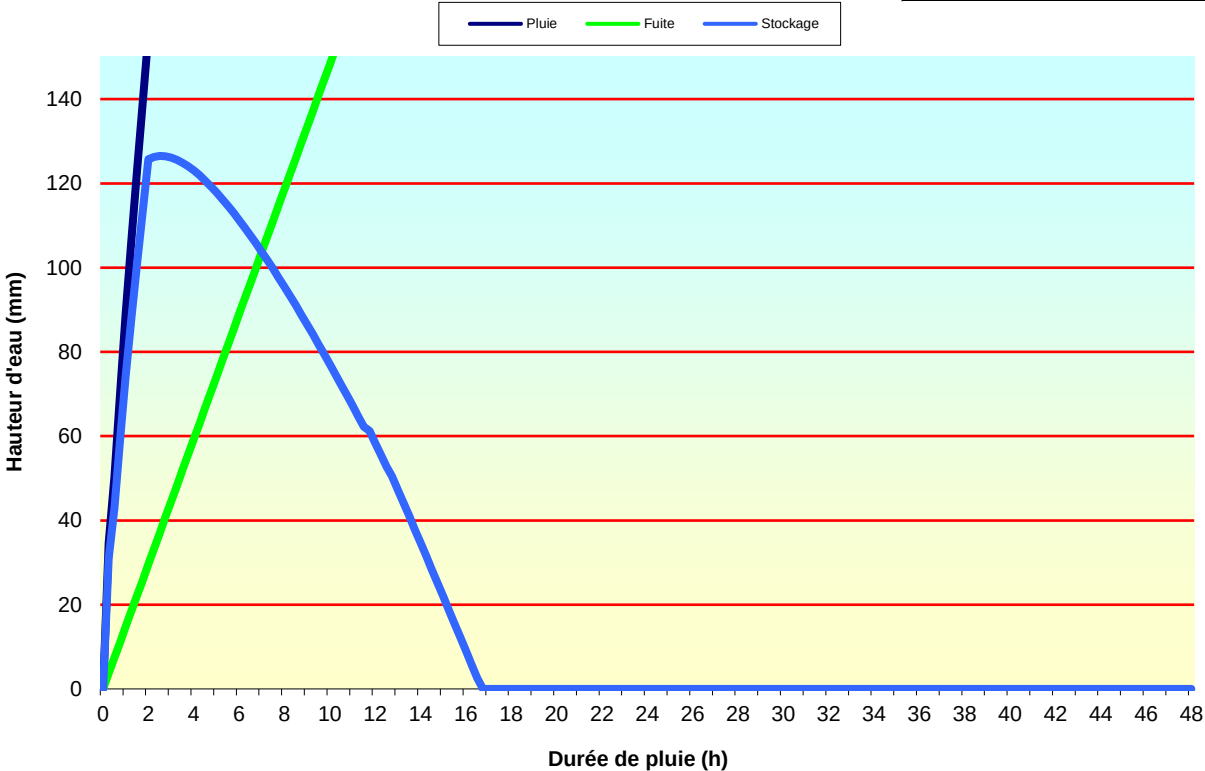
Les temps de vidange, déterminés selon la modélisation de la méthode des pluies, à partir du moment où les bassins sont remplis, sont inférieurs à la durée de 24 heures fixée par la MISE 84.

C Conclusions quantitatives

Le dispositif permet de faire face à la pluie d'occurrence centennale.
Le calcul des débits avant et après aménagement, montre l'amélioration de l'hydraulique du quartier, et que le réseau public est en capacité de recevoir les rejets provenant de l'opération (Annexe 2).

BV 1	Surface active	11 023 m²	Fuite	45,4 l/s	Volume stock	1 395 m3			
					T vidange	14,3 h			
Période de retour :	100 ans	Coefficients de Montana (*)			intervalle	6-30mn	30mn-2h	2h-12h	12h-48h
		Station : ORANGE (84)			a =	8,077	3,284	51,412	105,110
(*) Formule des hauteurs, méthode du renouvellement		Période : 1970 2012			b =	0,462	0,194	0,769	0,876

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)	Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)	Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
0	0	0,0	0,0	0,0	8	480	214,0	118,6	95,4	16	960	246,3	237,2	9,1
	15	34,7	3,7	31,0		495	215,5	122,3	93,2		975	246,8	240,9	5,8
	30	50,3	7,4	42,9		510	217,0	126,0	91,0		990	247,2	244,6	2,6
	45	70,6	11,1	59,5		525	218,5	129,7	88,8		1005	247,7	248,3	0,0
1	60	89,0	14,8	74,2	9	540	219,9	133,4	86,5	17	1020	248,1	252,0	0,0
	75	106,6	18,5	88,1		555	221,3	137,1	84,2		1035	248,6	255,7	0,0
	90	123,5	22,2	101,2		570	222,7	140,8	81,8		1050	249,0	259,4	0,0
	105	139,8	25,9	113,8		585	224,0	144,5	79,5		1065	249,5	263,2	0,0
2	120	155,4	29,7	125,7	10	600	225,3	148,3	77,1	18	1080	249,9	266,9	0,0
	135	159,7	33,4	126,3		615	226,6	152,0	74,7		1095	250,3	270,6	0,0
	150	163,6	37,1	126,5		630	227,9	155,7	72,2		1110	250,8	274,3	0,0
	165	167,2	40,8	126,5		645	229,1	159,4	69,7		1125	251,2	278,0	0,0
3	180	170,6	44,5	126,1	11	660	230,3	163,1	67,3	19	1140	251,6	281,7	0,0
	195	173,8	48,2	125,6		675	231,5	166,8	64,8		1155	252,0	285,4	0,0
	210	176,8	51,9	124,9		690	232,7	170,5	62,2		1170	252,4	289,1	0,0
	225	179,6	55,6	124,1		705	235,5	174,2	61,3		1185	252,8	292,8	0,0
4	240	182,3	59,3	123,0	12	720	236,3	177,9	58,4	20	1200	253,2	296,5	0,0
	255	184,9	63,0	121,9		735	237,2	181,6	55,6		1215	253,6	300,2	0,0
	270	187,4	66,7	120,7		750	238,1	185,3	52,7		1230	254,0	303,9	0,0
	285	189,7	70,4	119,3		765	239,5	189,0	50,4		1245	254,4	307,6	0,0
5	300	192,0	74,1	117,9	13	780	240,0	192,7	47,3	21	1260	254,7	311,3	0,0
	315	194,2	77,8	116,3		795	240,6	196,4	44,2		1275	255,1	315,0	0,0
	330	196,3	81,5	114,7		810	241,2	200,1	41,0		1290	255,5	318,8	0,0
	345	198,3	85,2	113,0		825	241,7	203,9	37,9		1305	255,8	322,5	0,0
6	360	200,2	89,0	111,3	14	840	242,2	207,6	34,7	22	1320	256,2	326,2	0,0
	375	202,1	92,7	109,5		855	242,8	211,3	31,5		1335	256,6	329,9	0,0
	390	204,0	96,4	107,6		870	243,3	215,0	28,3		1350	256,9	333,6	0,0
	405	205,8	100,1	105,7		885	243,8	218,7	25,1		1365	257,3	337,3	0,0
7	420	207,5	103,8	103,7	15	900	244,3	222,4	21,9	23	1380	257,6	341,0	0,0
	435	209,2	107,5	101,7		915	244,8	226,1	18,7		1395	258,0	344,7	0,0
	450	210,8	111,2	99,6		930	245,3	229,8	15,5		1410	258,3	348,4	0,0
	465	212,4	114,9	97,5		945	245,8	233,5	12,3		1425	258,7	352,1	0,0
										24	1440	259,0	355,8	0,0

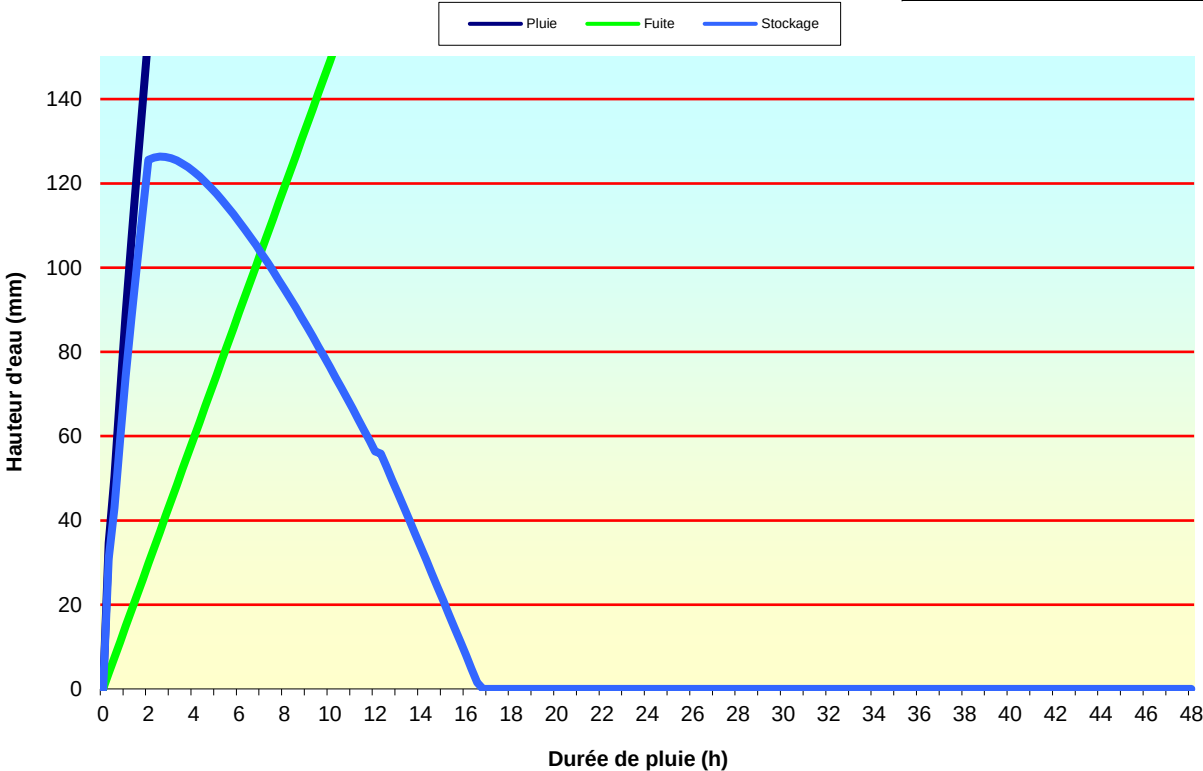


BV 2	Surface active	15 716 m²	Fuite	65,0 l/s	Volume stock	1 986 m3			
					T vidange	14,3 h			
Période de retour :	100 ans	<u>Coefficients de Montana (*)</u>			intervalle	6-30mn	30mn-2h	2h-12h	12h-48h
		Station :	ORANGE (84)		a =	8,077	3,284	51,412	105,110
(*) Formule des hauteurs, méthode du renouvellement		Période :	1970	2012	b =	0,462	0,194	0,769	0,876

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
0	0	0,0	0,0	0,0
	15	34,7	3,7	31,0
	30	50,3	7,4	42,9
	45	70,6	11,2	59,4
1	60	89,0	14,9	74,2
	75	106,6	18,6	88,0
	90	123,5	22,3	101,1
	105	139,8	26,1	113,7
2	120	155,4	29,8	125,6
	135	159,7	33,5	126,1
	150	163,6	37,2	126,4
	165	167,2	40,9	126,3
3	180	170,6	44,7	126,0
	195	173,8	48,4	125,4
	210	176,8	52,1	124,7
	225	179,6	55,8	123,8
4	240	182,3	59,6	122,8
	255	184,9	63,3	121,6
	270	187,4	67,0	120,4
	285	189,7	70,7	119,0
5	300	192,0	74,4	117,5
	315	194,2	78,2	116,0
	330	196,3	81,9	114,4
	345	198,3	85,6	112,7
6	360	200,2	89,3	110,9
	375	202,1	93,1	109,1
	390	204,0	96,8	107,2
	405	205,8	100,5	105,3
7	420	207,5	104,2	103,3
	435	209,2	107,9	101,2
	450	210,8	111,7	99,2
	465	212,4	115,4	97,1

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
8	480	214,0	119,1	94,9
	495	215,5	122,8	92,7
	510	217,0	126,6	90,5
	525	218,5	130,3	88,2
9	540	219,9	134,0	85,9
	555	221,3	137,7	83,6
	570	222,7	141,5	81,2
	585	224,0	145,2	78,8
10	600	225,3	148,9	76,4
	615	226,6	152,6	74,0
	630	227,9	156,3	71,5
	645	229,1	160,1	69,1
11	660	230,3	163,8	66,6
	675	231,5	167,5	64,0
	690	232,7	171,2	61,5
	705	233,9	175,0	58,9
12	720	235,0	178,7	56,3
	735	238,3	182,4	55,9
	750	238,9	186,1	52,7
	765	239,5	189,8	49,6
13	780	240,0	193,6	46,5
	795	240,6	197,3	43,3
	810	241,2	201,0	40,1
	825	241,7	204,7	37,0
14	840	242,2	208,5	33,8
	855	242,8	212,2	30,6
	870	243,3	215,9	27,4
	885	243,8	219,6	24,2
15	900	244,3	223,3	21,0
	915	244,8	227,1	17,8
	930	245,3	230,8	14,5
	945	245,8	234,5	11,3

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
16	960	246,3	238,2	8,1
	975	246,8	242,0	4,8
	990	247,2	245,7	1,6
	1005	247,7	249,4	0,0
17	1020	248,1	253,1	0,0
	1035	248,6	256,8	0,0
	1050	249,0	260,6	0,0
	1065	249,5	264,3	0,0
18	1080	249,9	268,0	0,0
	1095	250,3	271,7	0,0
	1110	250,8	275,5	0,0
	1125	251,2	279,2	0,0
19	1140	251,6	282,9	0,0
	1155	252,0	286,6	0,0
	1170	252,4	290,3	0,0
	1185	252,8	294,1	0,0
20	1200	253,2	297,8	0,0
	1215	253,6	301,5	0,0
	1230	254,0	305,2	0,0
	1245	254,4	309,0	0,0
21	1260	254,7	312,7	0,0
	1275	255,1	316,4	0,0
	1290	255,5	320,1	0,0
	1305	255,8	323,8	0,0
22	1320	256,2	327,6	0,0
	1335	256,6	331,3	0,0
	1350	256,9	335,0	0,0
	1365	257,3	338,7	0,0
23	1380	257,6	342,5	0,0
	1395	258,0	346,2	0,0
	1410	258,3	349,9	0,0
	1425	258,7	353,6	0,0
24	1440	259,0	357,4	0,0

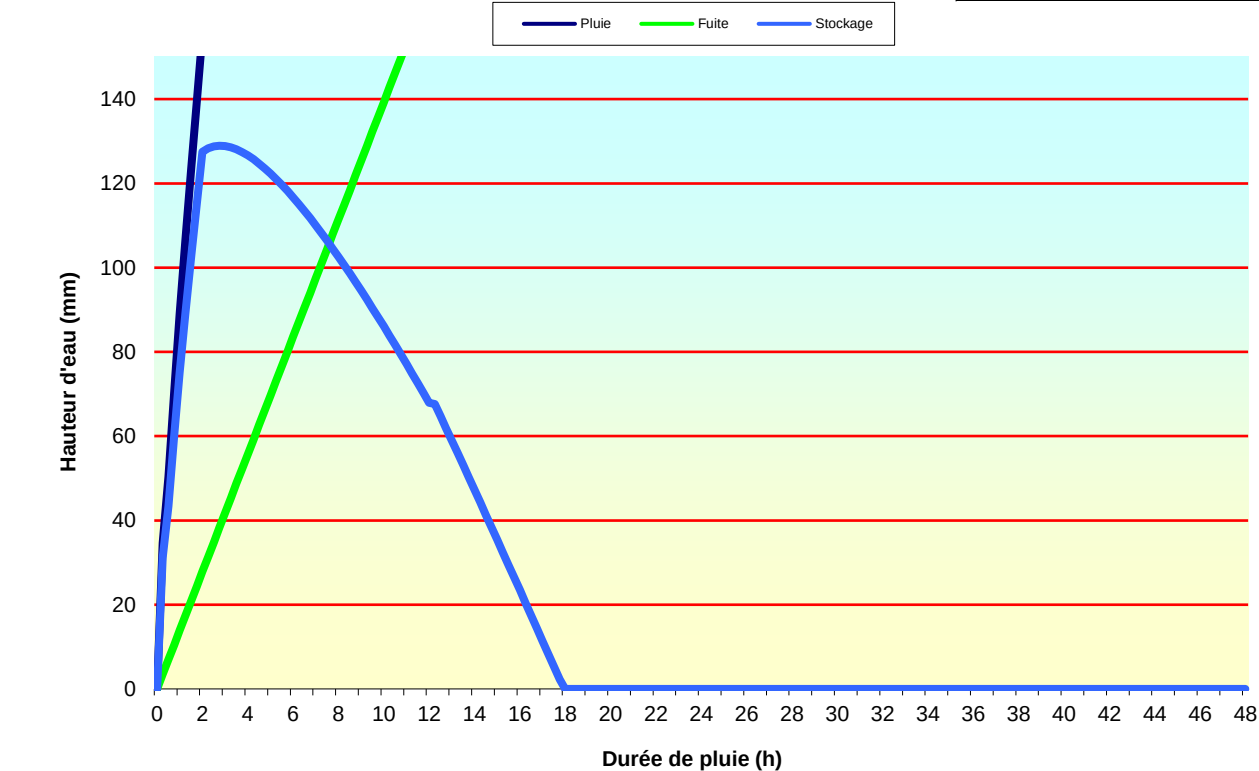


BV 3	Surface active	4 414 m²	Fuite	17,1 l/s	Volume stock	569 m3			
					T vidange	15,3 h			
Période de retour :	100 ans	<u>Coefficients de Montana (*)</u>			intervalle	6-30mn	30mn-2h	2h-12h	12h-48h
		Station : ORANGE (84)			a =	8,077	3,284	51,412	105,110
(*) Formule des hauteurs, méthode du renouvellement		Période : 1970 2012			b =	0,462	0,194	0,769	0,876

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
0	0	0,0	0,0	0,0
	15	34,7	3,5	31,2
	30	50,3	7,0	43,4
	45	70,6	10,4	60,2
1	60	89,0	13,9	75,1
	75	106,6	17,4	89,2
	90	123,5	20,9	102,6
	105	139,8	24,4	115,4
2	120	155,4	27,9	127,5
	135	159,7	31,3	128,3
	150	163,6	34,8	128,8
	165	167,2	38,3	128,9
3	180	170,6	41,8	128,8
	195	173,8	45,3	128,5
	210	176,8	48,7	128,1
	225	179,6	52,2	127,4
4	240	182,3	55,7	126,6
	255	184,9	59,2	125,7
	270	187,4	62,7	124,7
	285	189,7	66,2	123,6
5	300	192,0	69,6	122,4
	315	194,2	73,1	121,0
	330	196,3	76,6	119,7
	345	198,3	80,1	118,2
6	360	200,2	83,6	116,7
	375	202,1	87,0	115,1
	390	204,0	90,5	113,5
	405	205,8	94,0	111,8
7	420	207,5	97,5	110,0
	435	209,2	101,0	108,2
	450	210,8	104,5	106,4
	465	212,4	107,9	104,5

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
8	480	214,0	111,4	102,6
	495	215,5	114,9	100,6
	510	217,0	118,4	98,6
	525	218,5	121,9	96,6
9	540	219,9	125,4	94,6
	555	221,3	128,8	92,5
	570	222,7	132,3	90,4
	585	224,0	135,8	88,2
10	600	225,3	139,3	86,0
	615	226,6	142,8	83,9
	630	227,9	146,2	81,6
	645	229,1	149,7	79,4
11	660	230,3	153,2	77,1
	675	231,5	156,7	74,9
	690	232,7	160,2	72,6
	705	233,9	163,7	70,2
12	720	235,0	167,1	67,9
	735	238,3	170,6	67,6
	750	238,9	174,1	64,8
	765	239,5	177,6	61,9
13	780	240,0	181,1	59,0
	795	240,6	184,5	56,1
	810	241,2	188,0	53,1
	825	241,7	191,5	50,2
14	840	242,2	195,0	47,3
	855	242,8	198,5	44,3
	870	243,3	202,0	41,3
	885	243,8	205,4	38,4
15	900	244,3	208,9	35,4
	915	244,8	212,4	32,4
	930	245,3	215,9	29,4
	945	245,8	219,4	26,4

Durée (h)	Durée (mn)	Pluie (mm)	Fuite (mm)	Stock (mm)
16	960	246,3	222,8	23,4
	975	246,8	226,3	20,4
	990	247,2	229,8	17,4
	1005	247,7	233,3	14,4
17	1020	248,1	236,8	11,4
	1035	248,6	240,3	8,3
	1050	249,0	243,7	5,3
	1065	249,5	247,2	2,3
18	1080	249,9	250,7	0,0
	1095	250,3	254,2	0,0
	1110	250,8	257,7	0,0
	1125	251,2	261,1	0,0
19	1140	251,6	264,6	0,0
	1155	252,0	268,1	0,0
	1170	252,4	271,6	0,0
	1185	252,8	275,1	0,0
20	1200	253,2	278,6	0,0
	1215	253,6	282,0	0,0
	1230	254,0	285,5	0,0
	1245	254,4	289,0	0,0
21	1260	254,7	292,5	0,0
	1275	255,1	296,0	0,0
	1290	255,5	299,5	0,0
	1305	255,8	302,9	0,0
22	1320	256,2	306,4	0,0
	1335	256,6	309,9	0,0
	1350	256,9	313,4	0,0
	1365	257,3	316,9	0,0
23	1380	257,6	320,3	0,0
	1395	258,0	323,8	0,0
	1410	258,3	327,3	0,0
	1425	258,7	330,8	0,0
24	1440	259,0	334,3	0,0



**CALCUL DES DEBITS DE POINTE DU TERRAIN AVANT ET APRES AMENAGEMENT
CAPACITE DU RESEAU PUBLIC A RECEVOIR LES REJETS**

A Calcul des débits de pointe suivant la méthode rationnelle

Formule de Kirpich $te = 0,0195 L^{0,77} I^{-0,385}$

Formule de Bransby $te = 14,6 L (km) / A(km^2)^{0,1} / I^{0,2}$

Le temps de concentration retenu est la moyenne de ces deux déterminations.

L plus grand chemin	Dn plus grand chemin	Tc Kirpich	Tc Bransby	Tc moyen
355 m	5,00 m	9,26 mn	16,10 mn	12,68 mn

Intensité maximale de la pluie : $I_{max} = a \text{ Montana} * Tc^{(-b \text{ Montana})}$

Débit de pointe du bassin versant : $Qp = 0,167 C I_{max} A^{0,95}$

Superficie du bassin versant : **60 140 m²**

Supérieure du bassin versant : 55 146 m.

					SITUATION AVANT		SITUATION APRES		Régulation
	Période de retour	Coefficients de Montana		Intensité (mm/mn.)	coef ruiss.	Débit pointe (l/s)	coef ruiss.	Débit pointe (l/s)	Rejet (l/s)
		a	b						
Station météorologique : ORANGE	5 ans	4,249	0,398	1,55	0,10	142	0,40	570	60
	10 ans	5,024	0,409	1,78	0,10	163	0,40	655	60
Période de 1970 à : 2012	20 ans	5,900	0,425	2,00	0,15	276	0,43	792	60
Formule des hauteurs,	30 ans	6,421	0,434	2,13	0,20	391	0,46	899	60
méthode du renouvellement.	50 ans	7,072	0,444	2,29	0,25	525	0,49	1026	60
Intervalle de temps de 6 mn à 30 mn.	100 ans	8,077	0,462	2,50	0,30	687	0,52	1186	60

Les coefficients de ruissellement après aménagement sont déterminés comme suit :

- * jusqu'à la période de retour correspondante au dispositif : rapport entre la surface active et la superficie de l'opération.
- * au-delà de cette période de retour : les coefficients des espaces naturels et privatifs non imperméabilisés suivent ceux de la situation avant aménagement.

Le rejet régulé, correspond au rejet de l'ouvrage de rétention, selon le rejet autorisé et la période de retour de la pluie prise en charge par le dispositif.

B Capacité du réseau public à recevoir les rejets de l'opération

La canalisation publique aboutit au fossé de la route de Châteauneuf qui possède les caractéristiques ci-contre.

La formule de Manning-Strikler : $Q = K \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2} \cdot S_m$
appliquée à ce fossé triangulaire, estime son débit à :

largeur l	2,00 m	Pm	2,44 m
prof. h	0,70 m	Sm	0,70 m ²
pente ir	0,008 m/m	Rh	0,29 m
coeff K	20	Débit Q	0,56 m3/s

Le bassin versant drainé par ce fossé, depuis le Nord, comprend :

- * Demi-chaussée de la route : 600 ml sur 3,50 m de largeur
 - * Propriétés bâties à l'Est de la voie : 450 ml sur une profondeur de 75 m
- Le coefficient de ruissellement moyen est donc de :

S. m ²	coef	S imp.	Nature
2 100	1,00	2 100	Chaussée
33 750	0,30	10 125	Propriétés
35 850	0,34	12 225	Ensemble

Par la méthode rationnelle, le débit de pointe du bassin versant - hors l'opération projetée - intercepté par ce fossé est de :

L plus grand chemin	Dn plus grand chemin	Tc Kirpich	Tc Bransby	Tc moyen
600 m	4,00 m	18,49 mn	33,29 mn	25,89 mn

Débit de pointe centennal - hors opération :	343 l/s
Débit de pointe centennal y/c opération :	404 l/s

C Conclusion

Le débit de pointe régulé après aménagement est largement inférieur au débit actuel avant aménagement.

Le réseau public est en capacité de recevoir les rejets régulés après aménagement, puisque le débit de pointe centennal total, est inférieur à la capacité du fossé :

404 l/s sur 560 l/s soit : **72%**