

**CONSTRUCTION DE 48
LOGEMENTS COLLECTIFS**

**CAP BRUN – 1821 Avenue de la
Résistance 83000 TOULON**

NOTE HYDRAULIQUE

Rédacteur : E.BALKISSOON

Dossier : N°2017015

Date : 27/05/2019

Version : H

*Modifications : Prise en compte de la Nouvelle notice hydraulique de la ville de
Toulon*

PC4-5-1a

Table des matières

A. PRESENTATION DU PROJET	2
1. SITUATION.	2
B. METHODE DE DIMENSIONNEMENT.	3
2. Organigramme de calculs.	3
C. NOTE DE CALCUL.	3
3. Caractéristiques des BV.	4
4. Détermination du débit de fuite.	4
5. Calculs du débit spécifique de vidange.	5
6. Calculs de l'intensité pluviométrique.	5
7. Calculs des hauteurs d'eau.....	6
8. Calculs des volumes de stockage.	7
D. Annexes : Plans de principe des bassins de rétention	7

A. PRESENTATION DU PROJET

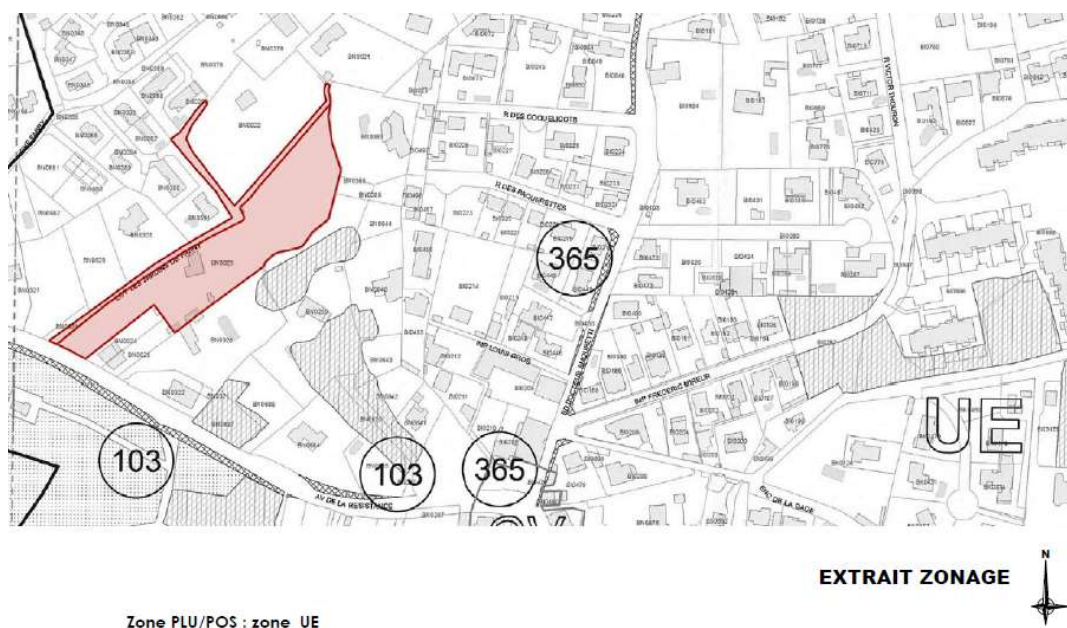
La présente note hydraulique porte sur la réalisation de quatre bâtiments en R+1 (A, B, C et D).

1. SITUATION.

Le terrain du projet se trouve au Sud Est de la commune de Toulon, à la limite des quartiers résidentiels du Cap Brun et de la Serinette. L'opération est à environs 700m de la mer.



L'unité foncière du projet est située en zone UE du PLU. Elle correspond aux parcelles BN n°23 et BN n°698 et a une contenance cadastrale total de 6955m².



Compagnie d'études et de réalisations

Tél 06 58 55 34 79
Tél 04 94 07 38 49

419 Chemin des Launes
83 870 Signes

be.cetrea@gmail.com
Be.cetrea facebook

Immatriculée au RCS de
Toulon N°813 122 538
Code APE 7112 B

B. METHODE DE DIMENSIONNEMENT.

2. Organigramme de calculs.

Nous appliquerons « **la note de calcul des bassins de rétention de la ville de Toulon du 3 Mai 2019** », pour définir le volume de rétention destiné à compenser l'augmentation des débits générés par le projet.

- Définition des caractéristiques du projet,
- Détermination du débit de fuite suivant la localisation du projet,
- Calculs du débit spécifique de vidange du bassin,
- Calculs de l'intensité pluviométrique,
- Calculs des hauteurs d'eau,
- Et calculs du volume utile de stockage.

C. NOTE DE CALCUL.

Le projet sera décomposé de deux bassins versants distinctes :

- BV 1 = 3799 m²
- BV 2 = 3156 m²

Deux bassins de rétention seront calculés.



3. Caractéristiques des BV.

BV 1 :

Type de surface	Coefficient C	Surfaces en m2	Surfaces actives en m2
Piscine	1,00	0,00	0,00
Toiture	0,90	1595,00	1435,50
Enrobés projet + chemin	0,90	957,00	861,30
Béton piétonnier	0,85	100,00	85,00
Pavés, dalles, carrelages, bois	0,70	53,00	37,10
Stabilisé	0,70	0,00	0,00
Gravillons - graviers	0,50	0,00	0,00
Espace verts	0,20	1194,00	238,80
		3899,00	
Bassin versant en m2		3799,00	
Bassin versant en ha		0,3799	
Coefficient C moyen		0,70	0,70
Type de bassin versant	BV urbain C > 0,20		

BV 2 :

Type de surface	Coefficient C	Surfaces en m2	Surfaces actives en m2
Piscine	1,00	105,00	105,00
Toiture	0,90	429,00	386,10
Enrobés	0,90	0,00	0,00
Béton	0,85	45,00	38,25
Pavés, dalles, carrelages, bois	0,70	145,00	101,50
Stabilisé	0,70	0,00	0,00
Gravillons - graviers	0,50	575,00	287,50
Espace verts	0,20	1857,00	371,40
		3156,00	
Bassin versant en m2		3156,00	
Bassin versant en ha		0,3156	
Coefficient C moyen		0,41	0,41
Type de bassin versant	BV urbain C > 0,20		

4. Détermination du débit de fuite.

Les bassins auront chacun un débit de fuite de 5 l/s. Le BV 1 se rejettera sur la voirie (avenue de la résistance) par pompage et le BV 2 se rejettera dans le fossé existant gravitairement.

5. Calculs du débit spécifique de vidange.

BV 1 :

3) Calcul du débit spécifique de vidange (Qs)		
Sa	0,2658	ha
Qf	0,005	m3/s
Qs	6,77277	mm/h

BV2 :

3) Calcul du débit spécifique de vidange (Qs)		
Sa	0,1290	ha
Qf	0,005	m3/s
Qs	13,95619	mm/h

6. Calculs de l'intensité pluviométrique.

BV 1 et BV 2:

4) Calcul de l'intensité pluviométrique (i)						
	Coéfficient de Montana en fonction de la durée de la pluie (Station Toulon La Mitre 1971 - 2007)					
	6 mn < t < 1h		1h < t < 6h		6h < t < 24h	
Période de retour	a	b	a	b	a	b
10 ans	269	0,415	639	0,637	1535	0,744
Durée de la pluie en mn	6		360		1440	
Intensité en mm/h	127,8849715		15,03613323		6,85941	

7. Calculs des hauteurs d'eau

BV

1 :

Durée de la pluie t (mn)	i (mm/h)	h pluie (mm)	h fuite (mm)	dh (mm)
6	127,885	12,788	0,677277345	12,111
10	103,455	17,243	1,128795575	16,114
15	87,433	21,858	1,693193363	20,165
20	77,593	25,864	2,25759115	23,607
30	65,576	32,788	3,386386725	29,402
40	58,197	38,798	4,5151823	34,283
60	49,184	49,184	6,772773451	42,411
80	39,195	52,260	9,030364601	43,230
100	34,002	56,670	11,28795575	45,382
140	27,442	64,032	15,80313805	48,228
180	23,383	70,148	20,31832035	49,829
240	19,467	77,869	27,0910938	50,778
360	15,036	90,217	40,6366407	49,580
420	17,156	120,091	47,40941416	72,681
480	15,533	124,267	54,18218761	70,085
900	9,731	145,963	101,5916018	44,372
1000	8,997	149,954	112,8795575	37,074
1140	8,162	155,069	128,6826956	26,386
1440	6,859	164,626	162,5465628	2,079

La valeur retenue pour la hauteur d'eau maximale dh max est : 72.681 mm

BV 2 :

5) Calcul de la hauteur d'eau				
Durée de la pluie t (mn)	i (mm/h)	h pluie (mm)	h fuite (mm)	dh (mm)
6	127,885	12,788	1,395619306	11,393
10	103,455	17,243	2,326032177	14,916
15	87,433	21,858	3,489048265	18,369
20	77,593	25,864	4,652064354	21,212
30	65,576	32,788	6,97809653	25,810
40	58,197	38,798	9,304128707	29,494
60	49,184	49,184	13,95619306	35,227
80	39,195	52,260	18,60825741	33,652
100	34,002	56,670	23,26032177	33,409
140	27,442	64,032	32,56445047	31,467
180	23,383	70,148	41,86857918	28,279
240	19,467	77,869	55,82477224	22,045
360	15,036	90,217	83,73715836	6,480
420	17,156	120,091	97,69335142	22,397
480	15,533	124,267	111,6495445	12,617
900	9,731	145,963	209,3428959	-63,380
1000	8,997	149,954	232,6032177	-82,650
1140	8,162	155,069	265,1676682	-110,099
1440	6,859	164,626	334,9486335	-170,323

La valeur retenue pour la hauteur d'eau maximale dh max est : 35.227 mm

Compagnie d'études et de réalisations

Tél 06 58 55 34 79
Tél 04 94 07 38 49

419 Chemin des Launes
83 870 Signes

be.cetrea@gmail.com
Be.cetrea facebook

Immatriculée au RCS de
Toulon N°813 122 538
Code APE 7112 B

8. Calculs des volumes de stockage.

Pour le BV 1 le volume de stockage sera de 193 m³ avec un débit de fuite régulé par pompage de 5l/s.

Pour le BV 2 le volume de stockage est de 45m³ brute. Etant donné que le débit de fuite sera géré en gravitaire le volume de stockage sera majoré de 20% soit un volume net de 54 m³.

D. Annexes : Plans de principe des bassins de rétention

Compagnie d'études et de réalisations

Tél 06 58 55 34 79
Tél 04 94 07 38 49

419 Chemin des Launes
83 870 Signes

be.cetrea@gmail.com
Be.cetrea facebook

Immatriculée au RCS de
Toulon N°813 122 538
Code APE 7112 B
