



## CADRE TECHNIQUE DÉDIÉ AUX NOTES DE DIMENSIONNEMENT DES BASSINS DE RÉTENTION

Il est demandé au bureau d'étude en charge de l'analyse de préciser et justifier la méthode de calcul employée pour le dimensionnement des ouvrages de rétention. Afin de faciliter la compréhension des services instructeurs, les hypothèses de base ainsi que les calculs qui en découlent devront être détaillés dans la fiche ci-dessous, qui sera jointe en annexe de l'étude transmise.

26/11/21

GAP ABATTOIR

Jérôme ANDRÉ

1. ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT				
Formule :				
	État initial		Après aménagements	
Nature de la surface	Surface (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface (ha)	Coefficient de ruissellement
Voiries :	1320	0,3	5532	0,3
Toitures :	330	1	4332	1
Stabilisées : Empierre'	750	0,6		
Espaces verts :	13119	0,2	6315	0,2
Autres :				
TOTAL :		0,32		0,65

2. ESTIMATION DU TEMPS DE CONCENTRATION		
Formule :		
	État initial	Après aménagements
Surface du BV (ha):		
Pente moyenne (%):		
Longueur (m):		
Coefficient de ruissellement :		
Temps de concentration (min) :		20 min



3. ESTIMATION DE L'INTENSITÉ DE LA PLUIE		
Formule :		
Station météo :		
	a	b
Coefficients de Montana associés	5,293	0,638
Temps de retour :	10 ans	
Durée de pluie :	20 minutes	
Intensité (mm/h) :		

4. ESTIMATION DES DÉBITS DE RUISSELLEMENT		
Formule :	Méthode Rationnelle	
	État initial	Après aménagements
Résultats :	141,30 l/s	287,7 l/s

5. ESTIMATION DU VOLUME DE RÉTENTION		
Formule :		
Résultats :		

6. REMARQUES ÉVENTUELLES		
<p>selon méthode Rationnelle = 176 m<sup>3</sup></p> <p>selon méthode des pluies = 178 m<sup>3</sup></p> <p style="text-align: right;">} Volume rétention = 178 m<sup>3</sup></p>		

Gap, le 25/11/2021

**Références :**

**Objet : Ville de GAP-Abattoir- Calcul du bassin de rétention**

	Surface toiture + terrasse (m <sup>2</sup> )	Parking / voirie (m <sup>2</sup> )	Espaces verts (m <sup>2</sup> )	TOTAL (m <sup>2</sup> )
Bâtiment suivant P.C	4332	5532	6315	16179
Terrain avant pC	390	2670	13119	16179

**CALCUL D'UN VOLUME DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES :**

**Estimation du débit de ruissellement naturel :**

$$Q = 2,778 \times C \times i \times A$$

Sachant que :

$\Lambda$  : aire du bassin d'apport : 1,62 Ha

Q : l'apport total du ruissellement en l/sec

i : intensité de l'averse en mm/h

C : coefficient numérique tenant compte de l'étanchéité de l'aire considérée.

**Détermination de l'intensité de l'averse :**

Région : Gap Pente terrain 4,0 %

Fréquence : décennale

Temps de concentration : 20,00 min selon Desbordes

Soit i : 97,955 mm/h

**Estimation de C avant aménagement:**

Surface résiduelle d'espaces verts 13119 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité: 0,2

Surface de toiture existante 390 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité: 1

Surface de voie revêtue existante 1920 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité: 0,9

Surface de voie revêtue existante 750 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité: 0,6

Coefficient C : 0,32

**Débit de ruissellement naturel avant aménagement :**

$$Q = 141,30 \text{ l/s}$$

**Débit de ruissellement après aménagement :**

Surface de voirie d'environ 5532 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité 0,9

Surface de toiture d'environ 4332 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité 1

Surface résiduelle d'espaces verts 6315 m<sup>2</sup> Coefficient d'étanchéité: 0,2

Coefficient C pondéré : 0,65

$$Q = 287,70 \text{ l/s}$$

**Débit de ruissellement instantané différentiel avant/après aménagement :**

$$\Delta = 146,40 \text{ l/s}$$

Volume de rétention à prévoir : 175680 soit

176 m<sup>3</sup>

COVADIS V.R.D. - LISTING DU CALCUL DU VOLUME D'UN BASSIN DE RETENUE

Nom du fichier traité : \\192.168.1.253\communs\Affaires\GAP Abattoir\Rétention pour Jérôme André\calcul rétention méthode des pluies.rtf  
Listing effectué le : 26/11/2021 à 11:29:40

Paramètres de calcul

Débit de fuite admissible	0.14130 m <sup>3</sup> /s (141.3 l/s)
Coefficient d'apport	65 %
Surface totale	1.62 ha
Surface active	1.05 ha

Méthode des volumes (Abaques Ab.7 de l'Instruction Technique 77.284)

Région pluviométrique	3
Période de retour	10 ans
Volume calculé	0.0 m <sup>3</sup>

Méthode des pluies

Région pluviométrique	REGION3
Période de retour	10 ans 0 mois
Volume calculé	177.8 m <sup>3</sup>
Vidange	
Durée de la pluie	20 mn
Volume atteint	174.3 m <sup>3</sup>
Durée de vidange	20 mn