

Dimensionnement bassin versant 1 Nord-est

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Caractéristiques générales concernant le projet

Surfaces imperméables Voirie + toiture			Surfaces stationnement perméable		Surfaces Espaces Verts							
Surface totale (m²)	Surface (m²)	Coeff. Ruiss.	Surface (m²)	Coeff. Ruiss.	Surface (m²)	Coeff. Ruiss.	Coeff. Moyen de ruissellemt	Surface active (m²)	Pente	Qp10 (m³/s)	Qp10 (l/s)	tc (mn)
1 036	586	0,90	18	0,60	432	0,15	0,58	603	1,50%	0,038	38	2,27

Surface active Sa de l'impluvium alimentant le réservoir est de 603 m²

Coefficients de Montana de Biarritz a et b pour une période de retour 10 ans :

pour 6 mn < tc < 24 h : a = 6,609 , b = 0,611

Coefficients de Montana de Biarritz a et b pour une période de retour 30 ans :

pour 6 mn < tc < 24 h : a = 8,636 , b = 0,619

Coefficients de Montana de Biarritz a et b pour une période de retour 100 ans :

pour 6 mn < tc < 24 h : a = 11,028 , b = 0,623

Temps de remplissage : 824 mn

Coefficients retenus : a = 8,636 , b = 0,619

Calcul du débit d'infiltration

Coefficient de perméabilité K donné par l'étude Optisol (en m/s) =

4,80E-07 m/s

Surface d'infiltration (réservoir) S (en m²) =

432 m²

Débit d'infiltration $Q_f = K \times S =$

0,21 l/s

Caractéristiques générales concernant le réservoir d'infiltration

Volume maximal Vm du réservoir d'infiltration

Hauteur utile hu du réservoir

Débit d'infiltration Qf = 0,21 l/s

Débit de fuite dans le réseau calculé sur la base de 3 l/s/ha :

0,31 l/s

Débit de fuite total :

0,52 l/s

Débit de fuite spécifique du réservoir (mm/h) $Q_s = 360 \times Q_f / S_a$

CALCUL DE DIMENSIONNEMENT DU STOCKAGE

Sa (m²)	Qs (mm/h)	Vm (m³)	Vr (m³)	hu (m)	Tm (mn)	Tv (mn)
603	3,09	42	42	0,10	824	5

FORMULES

Calcul du dimensionnement du stockage

$Vm = (0,06 \times b \times Tm \times Qf) / (1 - b)$ avec $Tm = ((0,06 \times Qf) / (10 \times Sa \times a(1 - b)))^{(-1/b)}$

a : le coefficient de Montana de période de retour 30 ans,

b : le coefficient de Montana de période de retour 30 ans,

HAUTEURS DE PLUIE EN FONCTION DE LA DUREE DE L'EPISODE PLUVIEUX

Durée de l'épisode pluvieux (minutes)	6	10	30	60	120
Hauteurs de pluie (mm)	17,09	20,76	31,56	41,09	53,52
Volume de pluie Vp (m³)	10,31	12,52	19,03	24,78	32,27
Volume de fuite Vf (m³)	0,19	0,31	0,93	1,87	3,73
Vp - Vf (m³)	10,12	12,21	18,10	22,91	28,54

Durée de l'épisode pluvieux (minutes)	180	360	720	847	1440
Hauteurs de pluie (mm)	62,46	81,33	105,91	112,68	137,93
Volume de pluie Vp (m³)	37,66	49,04	63,87	67,94	83,17
Volume de fuite Vf (m³)	5,60	11,19	22,38	26,33	44,77
Vp - Vf (m³)	32,06	37,85	41,48	41,61	38,40